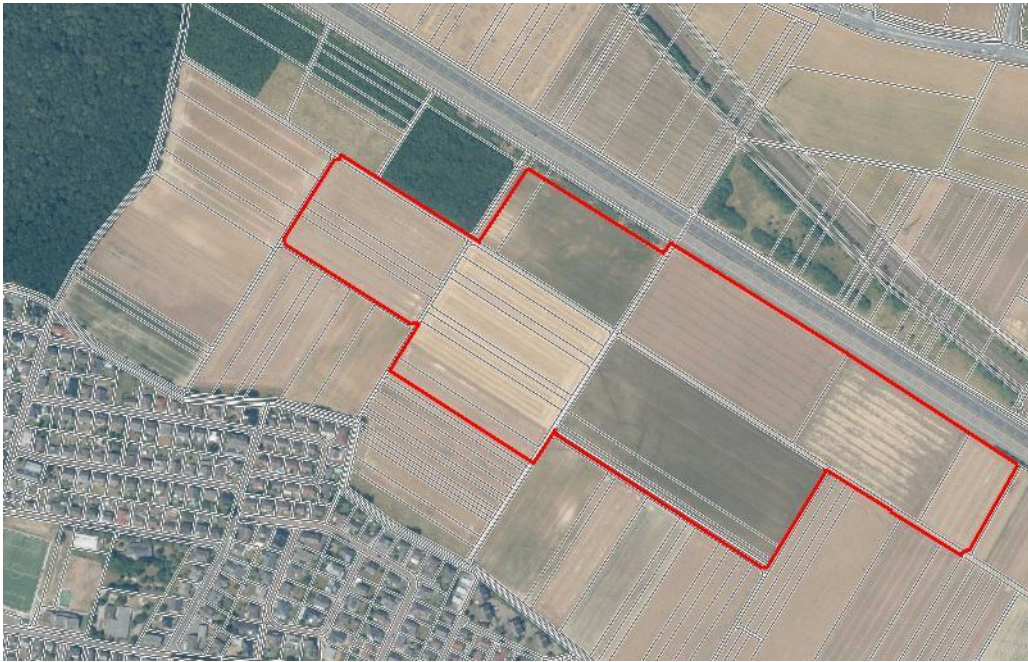


Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zur Änderung des Gesamtflächennutzungsplans der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn für den Planbereich des Bebauungsplanes

"Solarpark Limburg I"



Bearbeitung: Planungsbüro Stadt und Freiraum
Odenwaldstr. 4, 65549 Limburg
M. Eng. Sabine Kraus

Planstand: Januar 2026

Stadtentwicklungsamt
Frau Struhalla
Über der Lahn 1
65549 Limburg

Leiter Stadtplanung:
Herr Lehrmann
Sachbearbeiterin:
Frau Conradi

Verfahrensstand:
Entwurf

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen	4
1.3	Rechtliche Grundlage	5
1.4	Arbeitsschritte	7
2	Bestandserfassung, Relevanzprüfung	7
2.1	Grundlegende artenrelevante Informationen zum Plangebiet	7
2.1.1	Zusammenfassung der Grundlagen	8
2.2	Biotopkartierung und Habitaterkundung.....	9
2.2.1	Ergebnisse Biotopkartierung.....	9
2.3	Relevanzprüfung, Untersuchungsraum.....	10
2.4	Faunistische Bestandserfassung	11
2.4.1	Untersuchungen Feldhamster	12
2.4.2	Untersuchungen Vögel	16
3	Beschreibung relevanter Projektwirkungen	22
3.1	Baubedingte Wirkfaktoren auf die Avifauna	22
3.2	Anlagebezogene Wirkfaktoren auf die Avifauna	23
3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	24
4	Konfliktanalyse	25
4.1	Vögel.....	25
4.1.1	Vereinfachte Prüfung für bestimmte Vogelarten	26
4.1.2	Prüfung von Nahrungsgästen und Durchzüglern	27
4.1.3	Art-für-Art-Prüfung	29
5	Maßnahmen	31
5.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	31
6	Zusammenfassung.....	32
7	Quellenverzeichnis.....	35
8	Anhang	38
8.1	Tabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten	38
8.2	Art-für-Art-Prüfung	39
8.3	Anhang Pläne	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebiets, Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation 2023, Bearbeitung: Kraus 2026	4
Abbildung 2: Planfläche auf der Grundlage des Luftbildes, Quelle: Google Earth, Bearbeitung: Kraus 2026.....	5
Abbildung 3: Aktueller Bestand des Plangebietes, Grünordnungsplan Bestand, Kraus 2026	9
Abbildung 4: Rangfolgenfestlegung der Begehungen gem. dem Bewuchs der Äcker ab dem 23.03.2023, Kraus 2023	14
Abbildung 5: ca. 5 cm breites Loch mit Aushub, Dries 2023	14
Abbildung 6: Röhrenverbund ohne Fallröhre und Tiefen, wie sie bei Feldhamsterbauten vorkommen, Dries 2023.....	15
Abbildung 7: 30 cm tiefe senkrechte Röhre mit geringem Umfang, Dries 2023.....	15
Abbildung 8: Gesamtliste Kartierungen Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler in und außerhalb des Plangebiets, Kraus 2023, bearbeitet 2026	18
Abbildung 9: Schafstelze (links), Feldlerche im Flug (rechts) Dries 2023.....	20
Abbildung 10: Bachstelze entlang des Hauptweges, Dries 2023.....	20
Abbildung 11: Kartierung/Überprüfung Feldlerchenbrutstätten 2023, 2024 und 2025 in und außerhalb des Plangebietes, Kraus 2026.....	21
Abbildung 12: Grasweg mit artenarmen Randstreifen, Dries April 2025.....	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG, Kraus 2026..	7
Tabelle 2: Allgemeine Informationen zum Plangebiet, Kraus 2023	8
Tabelle 3: Untersuchungsrelevanz der Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet, Kraus 2023	11
Tabelle 4: Beschreibung der Erfassungsmethoden bei Feldhamstern (Kartiermethodenleitfaden Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen 3. Fassung, HessenMobil September 2020).....	12
Tabelle 5: Daten und Witterungsbedingungen der Begehungen nach Feldhamsterbauten.....	13
Tabelle 6: Daten und Witterungsbedingungen der Begehungen Vögel	17
Tabelle 7: Artenliste der nachgewiesenen Vögel im erweiterten Untersuchungsraum mit Angaben zu Schutz und Gefährdungsstatus.....	19
Tabelle 8: Prüfung von Nahrungsgästen und Durchzüglern, Kraus, 2023.....	27
Tabelle 9: Art-für-Art-Prüfung, Kraus 2026	29

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Limburg I“ beabsichtigt die Stadt Limburg die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen zwischen der Ortslage Linter und der Autobahn A3 zu schaffen.

Ziel der Stadt Limburg ist es, die regenerative Energiegewinnung im Stadtgebiet zu steigern. Neben der Energiegewinnung auf geeigneten Dächern sollen auch die Solarenergiepotentiale in den Freiflächen genutzt werden. Eine kleinteilige Zersiedelung des Stadtgebietes mit PV-Freiflächenanlagen gilt es zu vermeiden.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die artenschutzrechtlichen Verbote und Ausnahmen zu berücksichtigen. Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Bebauungsplänen für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten relevant.

1.2 Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen

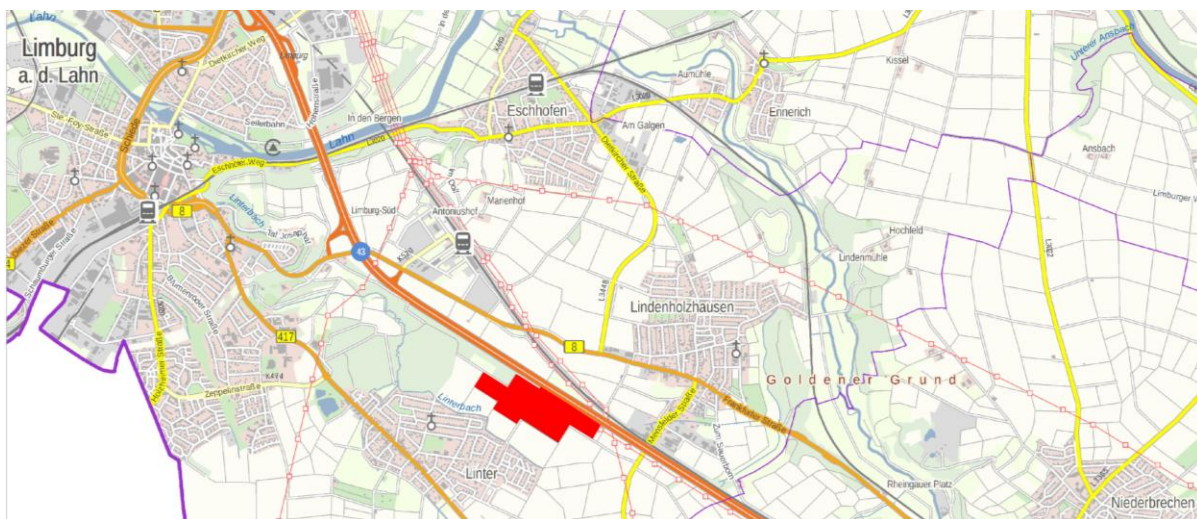


Abbildung 1: Lage des Plangebiets, Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation 2023, Bearbeitung: Kraus 2026

Der Projekt- und Planstandort befindet sich zwischen der Ortslage Linter und der Autobahn A3. Das Plangebiet wird intensiv ackerbaulich genutzt und lediglich durch befestigte und unbefestigte Wirtschaftswege durchzogen. Im Osten, Süden und Westen wird das Plangebiet von landwirtschaftlichen Nutzflächen gefasst. Nördlich befinden sich teilweise Gehölzflächen sowie die Autobahn A3.

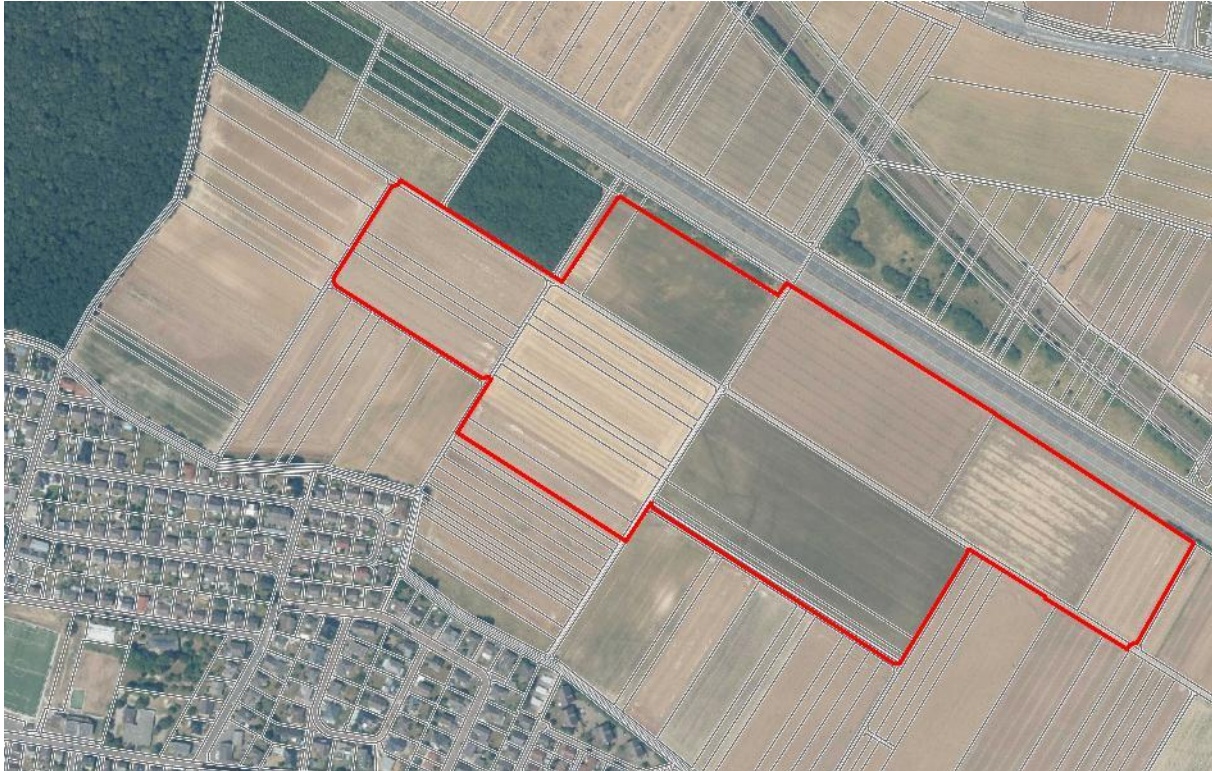


Abbildung 2: Planfläche auf der Grundlage des Luftbildes, Quelle: Google Earth, Bearbeitung: Kraus 2026

1.3 Rechtliche Grundlage

Bei der Änderung und Aufstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen sind die artenschutzrechtlichen Verbote und Ausnahmen zu berücksichtigen. Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Bebauungsplänen für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten relevant.

Zu beachten sind hierbei auch die sich für den Vorhabenträger aus der Umwelthaftungsrichtlinie ergebenden Konsequenzen für eventuell entstehende Umweltschäden im Sinne des Art. 5 UH-RL.

Zentrale Aufgaben der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung sind somit:

die Zusammenstellung der relevanten Datengrundlagen zur Beurteilung der entsprechenden Verbotstatbestände, die Konfliktanalyse zur Ermittlung und Bewertung der artspezifischen Beeinträchtigungen und die Prüfung, ob für die relevanten Arten die spezifischen Verbotstatbestände zu erwarten sind, Befreiung oder Ausnahmereprüfung bei Schädigung bzw. erheblicher Störung der nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigenden Arten. Hierbei ist für die jeweils betroffenen Arten zu klären, inwieweit Voraussetzungen für eine Ausnahmeregelung nach § 45 (7) BNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 (1) BNatSchG gegeben sind. Hierzu zählt auch die Prüfung, ob durch geeignete CEF-Maßnahmen ein günstiger Erhaltungszustand der lokalen Population in ihrem Verbreitungsgebiet gewährleistet werden kann. Bei vorliegender Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 muss geprüft werden, ob es andere zufriedenstellende Lösungen für das Projekt gibt. Schließlich ist u. U. der Nachweis der überwiegenden Gründe des Gemeinwohls bzw. der zwingenden Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses für das Vorhaben zu erbringen.

Für die im § 44 (5) BNatSchG genannten besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten liegt kein Verstoß gegen den Schutz der Lebensstätten gem. § 44 (1) Nr. 3 vor, wenn

bei zulässigen Eingriffen und Vorhaben (§ 15 BNatSchG sowie § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG) die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Die vorgenommene artenschutzrechtliche Prüfung basiert auf der Grundlage des "Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen" (HMLUWFJH 2024).

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG „Tötungsverbot“	Verbot, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten <ul style="list-style-type: none"> • nachzustellen, • sie zu fangen, • sie zu verletzen, • zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • zu beschädigen oder • zu zerstören. <p>Bezogen auf betriebsbedingte Folgen eines Vorhabens - beispielsweise der Tötung von Tieren infolge von Kollisionen - ist der Tötungstatbestand erst dann erfüllt, wenn sich das Kollisionsrisiko für die betroffene Art durch die Maßnahme in signifikanter Weise erhöht.</p>
§44 (1) Nr.2 BNatSchG „Störungsverbot“	Verbot, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. <p>Es führen somit nur erhebliche Störungen zu einer Verbotverletzung. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.</p>
§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG „Zugriffsverbot“	Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • zu beschädigen oder • zu zerstören. <p>Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.</p>

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG	Verbot wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten und ihre Entwicklungsformen aus der Natur <ul style="list-style-type: none">• zu entnehmen,• zu beschädigen oder• zu zerstören.

Tabelle 1: Übersicht Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG, Kraus 2026

1.4 Arbeitsschritte

Auf der Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMLUWFJH 2024) wird ein Fachbeitrag mit den folgenden Arbeitsschritten erstellt:

1. Ermittlung der planungsrelevanten Arten: Sind Vorkommen europäisch geschützter Arten im Wirkraum ermittelt worden oder bekannt? Grundlagenrecherche, Biotopkartierung, Relevanzprüfung, faunistische Bestandserfassung
2. Darstellung maßgeblicher Wirkfaktoren des Vorhabens: Welche Wirkung des Vorhabens lassen artenschutzrechtliche Konflikte erwarten? Für welche Wirkungen ist eine Erheblichkeit zu erwarten?
3. Ermittlung und Bewertung der Betroffenheit der planungsrelevanten Arten: Räumlich: Wo?, Zeitlich: Wann?, Funktional: Wie/über welche Wirkfaktoren? Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffende Art eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in einer nachgeordneten Stufe erforderlich.
4. Erarbeitung erforderlicher Vermeidungs- und ggf. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen unter der Fragestellung: Wie lassen sich die Beeinträchtigungen vermeiden oder vermindern und die ökologische Funktion einer Lebensstätte erhalten, bzw. den Erhaltungszustand einer lokalen Population sichern?

2 Bestandserfassung, Relevanzprüfung

2.1 Grundlegende artenrelevante Informationen zum Plangebiet

Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden lediglich die Grundlagen aufgeführt, die eine artenschutzrechtliche Relevanz für das Plangebiet mit sich bringen. Wiederholungen von Aussagen aus dem Umweltbericht werden vermieden. Die Aussagen des Umweltberichtes können wie folgt zusammengefasst werden:

Landschaftsplan

Die aktuelle Ackernutzung des Plangebietes entspricht der Darstellung des Landschaftsplanes. Aussagen über Tier- und Pflanzenarten werden nicht getroffen.

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Schutzgebietes und steht auch nicht mit den Zielsetzungen der umliegenden Schutzgebiete in Konflikt. Aufgrund der Entfernungen und der Projektwirkungen des Vorhabens sind Wechselwirkungen auszuschließen.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG

Im Bereich des Plangebiets gibt es keine gesetzlich geschützten Biotope. Auswirkungen auf umliegende Biotope sind aufgrund der Distanz und der Planwirkungen sowie der fehlenden Wechselwirkungen auszuschließen.

Flächen mit rechtlicher Bindung

Im Bereich des Plangebietes sind keine Flächen mit rechtlicher Bindung bekannt.

2.1.1 Zusammenfassung der Grundlagen

Die für die artenschutzrechtliche Prüfung relevanten Grundlagen werden in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Thema	Detailinformationen
Naturräumliche Gliederung	Gießen-Koblenzer Lahntal (31) Limburger Becken (311) Linterer Hochfläche (311.20)
Klima/Luft	10,1°C Jahresmitteltemperatur (Limburg) Stadtklima mit starken Einfluss durch die Lahn
Mittlere Niederschlags-summe	854 mm Niederschlag / Jahr
Bodenarten und –typen	Der geologische Untergrund im Planungsraum besteht aus Löss (d3), intensiv genutzt und ausgesprochen ertragreich. Im Plangebiet stehen überwiegend keine natürlichen Böden an.
Hydrogeologie und Hydrologie	<u>Hydrogeologische Raumgliederung:</u> West- und mitteldeutsches Grundgebirge (08) Rheinisches Schiefergebirge (081) Lahn-Dill-Gebiet (08109) <u>Hydrogeologische Einheit:</u> Basische (- intermediäre) devonisch-karbonische Metavulkanite des Lahn-Dill-Gebietes
Oberflächengewässer	Im Plangebiet gibt es keine oberirdischen Gewässer. Das nächstgelegene Fließgewässer ist der Linter Bach/Kasselbach, welcher ca. 100 Meter südlich fließt. Es handelt sich hierbei um ein Gewässer 3. Ordnung. Das Fließgewässer wird von der Planung nicht direkt betroffen.
Schutzgebiete/ gesetzlich geschützte Biotope	Nationale oder internationale Schutzgebiete liegen im Bereich des Plangebiets nicht vor.
Bestehende Nutzungen und Biotoptypen im Plangebiet	<ul style="list-style-type: none"> • Intensiv genutzte Ackerfläche • Bewachsene unbefestigte Feldwege/Wiesenwege • Teilweise/Völlig versiegelte Fläche, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird • Arten-/strukturarme Gräben • Artenarme Wegesäume frischer Standorte
geplante Nutzungen	<ul style="list-style-type: none"> • PV-Freiflächenanlage
Ökologische Funktionsbeziehungen	Wohnbebauung (südlich), Autobahn (nördlich des Plangebiets), Waldgebiet (Westlich und nördlich angrenzend zur Autobahn)

Tabelle 2: Allgemeine Informationen zum Plangebiet, Kraus 2023

2.3 Relevanzprüfung, Untersuchungsraum

Auf der Grundlage der zusammengetragenen faunistisch relevanten Grundlageninformationen, der Ortserkundungen, der informellen Gespräche mit der UNB sowie der Biotopkartierung wurde die Relevanzprüfung der einzelnen Tiergruppen vorgenommen. Hierbei wurde bei jeder Tierart überprüft, ob der Untersuchungsraum ggfs. über die Grenzen des Plangebietes erweitert werden muss. Dies ist für die Vögel durch die Wechselbeziehungen zu den umliegenden Gehölzstrukturen der Fall.

Anhang IV-Art(en) Europ. Vogelarten	Begründung	Untersuchungsrelevanz
Farne, Moose, Flechten und Blütenpflanzen	Auf der Grundlage der Biotopkartierung in 2023 kann eine Besiedelung der Planflächen von besonders geschützten Anhang IV-Pflanzenarten ausgeschlossen werden.	nicht relevant
Fledermäuse – zusammengefasst	Aufgrund fehlender Habitatbäume und Gebäude auf den Eingriffsflächen des Plangebietes ist die Beeinträchtigung von Lebensstätten der Fledermaus nicht gegeben. In Gehölzstrukturen mit potentiell Lebensraumangebot wird nicht eingegriffen.	nicht relevant
Sonstige Säugetiere	Das Plangebiet bietet dem nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Feldhamster grundsätzlich eine geeignete Habitatstruktur. Es besteht somit Untersuchungsrelevanz.	relevant für den Feldhamster
Amphibien	Durch die nicht vorhandenen Tümpel/Gewässer im Plangebiet ist das Vorhandensein besonders geschützten Anhang-IV-Amphibienarten auszuschließen.	nicht relevant
Reptilien	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund der Biotopstrukturen nicht zu erwarten.	nicht relevant
Käfer	Das Vorkommen von Anhang-IV-Käferarten ist im Plangebiet aufgrund der fehlenden Biotopstrukturen (lichte Wälder, alte Eichen-Bestände und Oberflächengewässer) und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen auszuschließen.	nicht relevant
Libellen	Durch die nicht vorhandenen Tümpel/Gewässer im Plangebiet ist das Vorhandensein besonders geschützten Anhang IV- Libellenarten auszuschließen.	nicht relevant
Schmetterlinge	Aufgrund des vorhandenen Biotoppotentials ist das Vorhandensein von besonders geschützten Anhang-IV-Schmetterlingsarten auszuschließen.	nicht relevant

Anhang IV- Art(en) Europ. Vogelarten	Begründung	Untersuchungsrelevanz
Fische/ Rundmäuler	Durch die nicht vorhandenen Tümpel/Gewässer im Plangebiet ist das Vorhandensein besonders geschützter Anhang IV auszuschließen	nicht relevant
Vögel	Das Vorhandensein von europäischen Brutvögeln im Plangebiet kann aufgrund der Biotopstrukturen nicht ausgeschlossen werden. Dies betrifft im Eingriffsbereich insbesondere die bodenbrütenden Vogelarten.	relevant

Tabelle 3: Untersuchungsrelevanz der Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet, Kraus 2023

Eine Untersuchungsrelevanz ergibt sich für **Feldhamster** und **Vögel**.

2.4 Faunistische Bestandserfassung

Ziel der Bestandserfassungen ist es, die besonders geschützten europäischen Vogelarten und die FFH Anhang IV-Arten auf der Grundlage der Relevanzprüfung im Plangebiet und in dem in Wechselbeziehung stehendem erweiterten Untersuchungsraum zu ermitteln.

Hierfür wurden in 2023, 2024 und 2025 gezielte Begehungen zur Untersuchung des Artenbestandes durchgeführt. Die faunistischen Kartierungen wurden von M. Eng. Sabine Kraus, Dr. rer. nat. Margit Dries, Dr. rer. nat. Stefan Tron und Dipl.- Ing. (FH) Oliver Kunz durchgeführt. Nachfolgend werden die erfolgten Untersuchungen methodisch und im Ergebnis dargestellt.

Art	Lebensraum der Art und Methodenbeschreibung	Begehungsanzahl	Zeitraum
Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>) <i>Anhang IV FFH-Richtlinie</i>	Eine Feldhamsterkartierung wird bei einem begründeten Verdacht durchgeführt (Hinweise der Naturschutzverwaltung der Artgutachten oder aus Multibase). Böden mit oberflächennahen Grundwasserständen werden vom Feldhamster nicht besiedelt. Zur Erfassung des Feldhamsters sowie zur groben Einschätzung der Bestandsituation ist die Kartierung der belauften Baue (bevorzugt Äcker mit tiefgründigen Lößlehm) die effektivste Methode. Für eine ausreichende Eingriffsbeurteilung und Maßnahmenplanung sollten auch geeignete Habitate außerhalb des Eingriffsbereiches in potenziellen Kompensationsräumen	Die erste Erfassung findet nach dem witterungsabhängigen Beginn der oberirdischen Aktivitätsphase der Feldhamster statt. Das Zeitfenster für diese erste Kartierung ist möglichst so zu wählen, dass die im Frühjahr aufwachsende Vegetation die Einsehbarkeit des Bodens nicht behindert (bei Wintergerste keine Einsehbarkeit möglich).	April bis Mai

	<p>(Referenzflächen) erfasst werden. Diese müssen einen Abstand zur Straße haben, der größer als der Aktionsradius der Tiere ist, um das Kollisionsrisiko möglichst gering zu halten. Die Erfassung der Feldhamsterbaue erfolgt in zwei Begehungen (vgl. ALBRECHT et al. 2014).</p> <p>Zu beiden Terminen ist eine Linientaxierung mit einem Linienabstand von 6 - 10 Metern (im Frühjahr) und 3 - 5 Metern (im Sommer) durchzuführen. Stets ist der Linienabstand an die Sichtbarkeit der Baue und die Erfahrung der Kartierer anzupassen. Die Hamsterbaue weisen seitliche Ein- und Ausgänge mit einem Durchmesser von 6 - 10 cm und sogenannte Fallröhren mit einer Mindestdiefe von 40 cm auf. Frischer Erdauswurf, neue Laufwege und Fraßkreise deuten auf eine aktuelle Nutzung hin (vgl. ALBRECHT et al. 2014).</p> <p>Die Kartierungen sollten eng mit den entsprechenden Landwirten abgestimmt werden. Beispielsweise ist es für den Kartiererfolg von großer Bedeutung, wenn der Landwirt den Kartierer über den Erntetermin informiert, sodass dieser mit der Erfassung unverzüglich beginnen kann.</p>	<p>Die zweite Erfassung findet in der Nacherntezeit und zwingend vor dem Umbruch des Ackers statt, damit die Nachweisbarkeit nicht eingeschränkt ist.</p>	<p>ab Juli</p>
--	--	--	----------------

Tabelle 4: Beschreibung der Erfassungsmethoden bei Feldhamstern (Kartiermethodenleitfaden Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen 3. Fassung, HessenMobil September 2020)

2.4.1 Untersuchungen Feldhamster

Untersuchungsmethodik

Feldhamsterkartierungen sind geeigneter Weise im Frühjahr im Zeitraum des Erwachens der Tiere oder direkt nach der Ernte der Äcker auszuführen. Die Untersuchungsmethodik lehnt sich an die nachfolgend dargestellte, anerkannte Methodik von HessenMobil (Kartiermethodenleitfaden Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen, 3. Fassung, September 2020) an.

Die verschiedenen Äcker wurden je nach Höhe des Aufwuchses nacheinander auf Grund der Flächengröße mit mehreren Personen in Linien begangen (Linientaxierung). Der Abstand wurde entsprechend der Bewuchsdichte zwischen 3-5 m gewählt, so dass gewährleistet werden konnte, dass jeder m² Acker gesichtet wurde. Dabei wurde auf die Kriterien Erdaushub

(„Hamsterburgen“) und Erdlöcher/Eingänge geachtet (GALL und GODMANN, 2003) sowie nach weiteren Aktivitätsspuren (Fraßspuren und Laufgänge) Ausschau gehalten. Der Feldhamsterbau besteht aus mehreren Eingängen. Charakteristisch ist die Fallröhre, die sich senkrecht nach unten mit mehr als 40 cm Tiefe und einem Durchmesser von mind. 5 cm Breite darstellt. Die Kriterien unterscheiden sich von anderen Nager (z.B. Mäuse, Ratten), die in der Ackerflur ebenso ihre Bauten anlegen.

Insgesamt fanden 9 Begehungen im Zeitraum von Ende März bis Ende Mai 2023 mit jeweils 4-6 Personen statt. Da der Bewuchs mit Winterweizen auf einigen Ackerflächen schon im März 10 bis 15 cm hoch war, musste mit der Begehung schon im März begonnen werden, obwohl es nachts noch kalt war. Dafür wurde im Mai mit einem Team aus 8 Personen nochmals die gesamte Ackerflur systematisch abgegangen, trotz fehlender Indizien aus den Voruntersuchungen im März und April. Das Tempo der Begehung wurde aufgrund des bereits dichteren Bewuchses reduziert, sodass auf jedenfalls Auffälligkeiten einer Hamsterbesiedelung entdeckt worden wären.

Die Begehungen fanden an folgenden Terminen statt:

Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Witterungs-verhältnisse
23.03.2023	11:00 – 13:30	4 – 11° C	Bedeckt, trocken, windig
27.03.2023	14:00 – 16:00	6 – 7° C	teils sonnig, teils bewölkt, zeitweise Graupelschauer
28.03.2023	10:10 – 13:15 14:00 – 17:00	4 – 9° C	Boden angefroren, sehr sonnig, wenig Wind, sehr nass (Vormittag) sonnig bis leicht bewölkt und zunehmender Wind (Nachmittag)
29.03.2023	10:00 – 12:00 16:00 – 18:00	8° C 16 – 18° C	Trüb, nachts hatte es geregnet bedeckt, wenig Wind
30.03.2023	14:00 – 16:50	16° C	Bedeckt, Regenwolken, leichter Regen
03.04.2023	10:15 – 12:15 15:15 – 16:15	4° C 8° C	Sonne, Wind, etwas abgetrocknet
16.05.2023	16:00 – 18:00	15° C	Vormittags Regen, nachmittags schien zeitweise die Sonne, windig
26.05.2023	13:00 – 15:25	18° C	Sonnig mit wenig Wolken, zeitweise kalter Winde
31.05.2023	08:30 – 12:00 13.00 – 17:25	17 – 25° C	Sonne und Wind (seit ca. 14 Tagen nicht geregnet)

Tabelle 5: Daten und Witterungsbedingungen der Begehungen nach Feldhamsterbauten



Abbildung 4: Rangfolgenfestlegung der Begehungen gem. dem Bewuchs der Äcker ab dem 23.03.2023, Kraus 2023

Ergebnis

Bei den Begehungen wurden viele, teilweise tiefgründige, schräge Löcher in den Feldern und an den Wegrändern gefunden. Diese erfüllten jedoch nicht die Kriterien eines Feldhamsterbaus. Die meisten waren Mäuselöcher oder Löcher von Wanderratten.



Abbildung 5: ca. 5 cm breites Loch mit Aushub, Dries 2023



Abbildung 6: Röhrenverbund ohne Fallröhre und Tiefen, wie sie bei Feldhamsterbauten vorkommen, Dries 2023



Abbildung 7: 30 cm tiefe senkrechte Röhre mit geringem Umfang, Dries 2023

Die Populationen des Feldhamsters rund um Limburg gelten nach erfolgtem großräumigen Monitoring als erloschen. Im Rahmen der Untersuchungen konnte das Vorkommen des Feldhamsters nicht nachgewiesen werden. Die Lebensraumbedingungen für den Feldhamster im Plangebiet sind als ungünstig zu bewerten. Der Anbau von Sommer- und Wintergetreide bietet kaum Nahrungsabwechslung und nach der Ernte verbleibt in der monotonen Ackerflur keine Deckung für Feldhamster. Berechtigte Gründe für eine Nacherntekartierung liegen nicht vor.

2.4.2 Untersuchungen Vögel

Untersuchungsmethodik Vögel

Zur Einschätzung des avifaunistischen Bestandes fanden im Jahr 2023 elf Begehungen des Plangebietes und der umliegenden Flächen statt. 9 der 11 Begehungen decken sich mit den Feldhamsteruntersuchungen, da in dieser ersten Frühjahrsaktivitätszeit auch die Brutvögel, ihre Paarungsspiele durchführen und ihre Nester bauen. Zu den Zeiten der 2. oder 3. Jungenaufzucht wurden weitere 2 Termine gewählt, um z.B. den Eintrag von Nahrung beobachten zu können.

In 2024 fanden an 7 Terminen bestandsüberprüfende Beobachtungen der Feldlerche statt, in 2025 an 8 Terminen.

Die Untersuchungen erfolgten gemäß Methodenstandards zur Erfassung von Brutvögeln (Südbeck et al. 2005). Die Ansprache der Vögel erfolgte durch Verhören und über Sichtbeobachtungen.

Die Begehungen fanden an folgenden Terminen statt:

Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Witterungsverhältnisse
23.03.2023	11:00 – 13:30	4 – 11° C	Bedeckt, trocken, windig
27.03.2023	14:00 – 16:00	6 – 7° C	teils sonnig, teils bewölkt, zeitweise Graupelschauer
28.03.2023	10:10 – 13:15 14:00 – 17:00	4 – 9° C	Boden angefroren, sehr sonnig, wenig Wind, sehr nass (Vormittag) sonnig bis leicht bewölkt und zunehmender Wind (Nachmittag)
29.03.2023	10:00 – 12:00 16:00 – 18:00	8° C 16 – 18° C	Trüb, nachts hatte es geregnet bedeckt, wenig Wind
30.03.2023	14:00 – 16:50	16° C	Bedeckt, Regenwolken, leichter Regen
03.04.2023	10:15 – 12:15 15:15 – 16:15	4° C 8° C	Sonne, Wind, etwas abgetrocknet
16.05.2023	16:00 – 18:00	15° C	Vormittags Regen, nachmittags schien zeitweise die Sonne, windig
26.05.2023	13:00 – 15:25	18° C	Sonnig mit wenig Wolken, zeitweise kalter Winde
31.05.2023	08:30 – 12:00	17 – 25° C	Sonne und Wind (seit ca. 14 Tagen nicht geregnet)
13.06.2023	09:30 – 11:00	19° C	Sonnig, kaum Wind
27.06.2023	14:30 – 16:00	20° C	Sonnig, windstill
18.03.2024	13.30 – 15.30	12° C	Bewölkt, schwach windig

Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Witterungs-verhältnisse
25.03.2024	08.30 – 13.30	9° C	Sonnig, windig
03.04.2024	11.30 – 15.30	11° C	Bedeckt, teilweise leichter Nieselregen
11.04.2024	14.00 – 15.30	16° C	Sonnig, windstill
03.05.2024	13.00 – 16.30	12° C	Bedeckt, schwach windig
22.05.2024	10.30 – 16.00	15° -18°C	Wechsel zwischen sonnig und bewölkt, schwach windig
10.06.2024	12.00 – 15.00	19° C	Wechsel zwischen sonnig und bewölkt, schwach windig
24.03.2025	10.30 – 12.00	9° C	Sonnig, windstill
31.03.2025	12.00 – 14.00	11° C	Bedeckt
03.04.2025	11.30 – 12.30	14° C	Sonnig mit wenig Schleierbewölkung
08.04.2025	10.30 – 12.00	5° C	Sonne mit ganz leichter Schleierbewölkung
12.04.2025	10.15 – 12.10	18° C	Sonne mit leichter Schleierbewölkung
08.05.2025	11.30 – 14.30	14° C	Bedeckt, schwach windig
28.05.2025	12.30 – 14.30	19° C	Bedeckt, teilweise leichter Nieselregen
10.06.2025	13.00 – 16.30	23° C	Sonnig, windstill

Tabelle 6: Daten und Witterungsbedingungen der Begehungen Vögel

Die vorhandenen Biotopstrukturen im Plangebiet sowie die angrenzenden Gehölzstrukturen wurden nach Brutstätten von Vögeln untersucht, um etwaige Funktionsbeziehungen zum Plangebiet zu eruieren. Der Untersuchungsraum wurde somit in den Funktionsraum der mobilen Art erweitert.

Untersuchungsergebnis Vögel 2023

Die Untersuchungsergebnisse aus 2023 sind in nachfolgender Karte abgebildet. Um die Karte lesbar zu halten, wurden keine Flugbewegungen der Brutvögel im Plangebiet dargestellt. Diese fanden täglich über den Brutstandorten während der Jungenaufzucht statt. Ein- und Ausflüge der adulten Tiere zur Neststelle sowie die im Frühjahr aufsteigenden Revierflüge wurden im Plangebiet sowie in der angrenzenden Flur beobachtet.

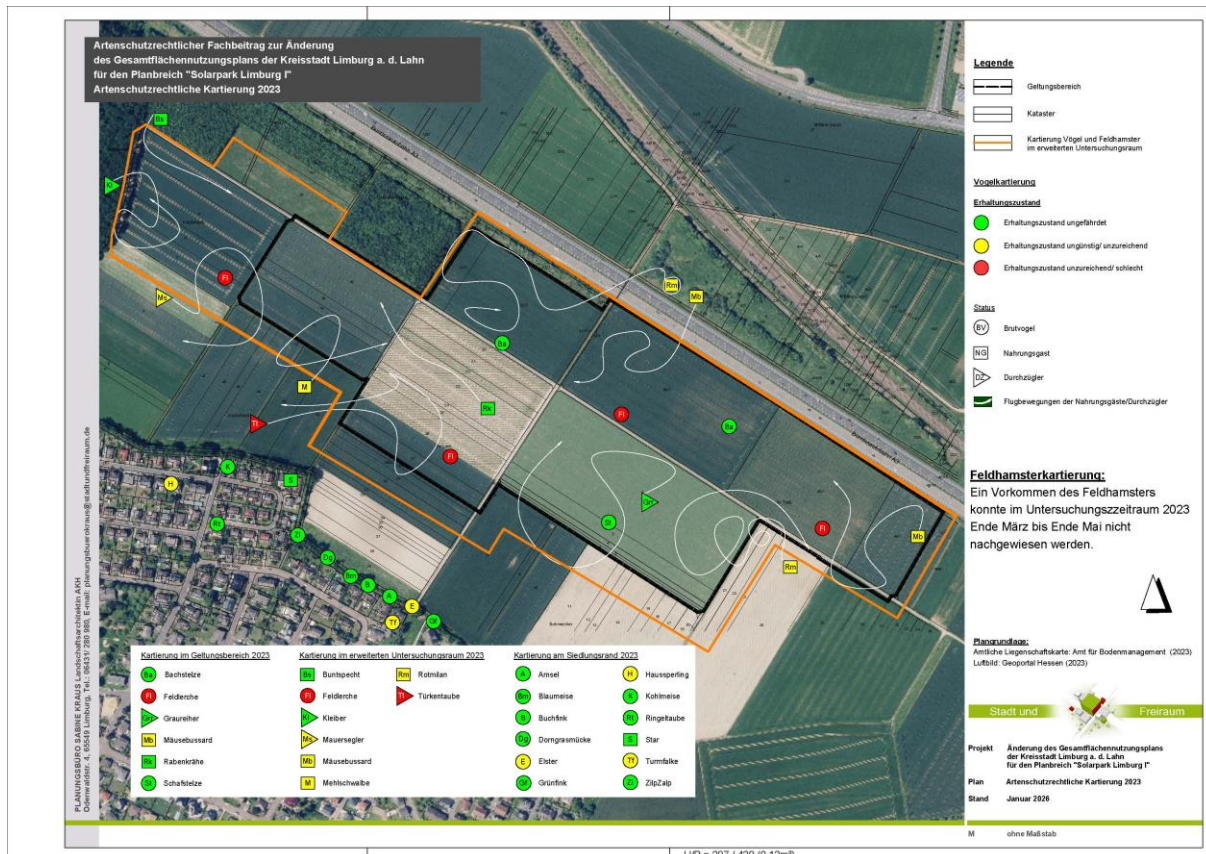


Abbildung 8: Gesamtliste Kartierungen Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler in und außerhalb des Plangebietes, Kraus 2023, bearbeitet 2026

Während der Bestanderfassung konnten sowohl Sichtungen als auch Rufe von Brutvögeln festgestellt werden. Die im erweiterten Untersuchungsgebiet aufgenommenen Vogelarten wurden hinsichtlich ihres Erhaltungszustandes gem. „Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessen“ (KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. & EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., THORN, S. (2023)) eingestuft.

Im südlich angrenzenden Gehölzstrukturen/Siedlungsbereich konnten insgesamt 12 Vogelarten gesichtet/verhört werden (u.a. Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, etc.). Diese erfassten Arten werden nicht weiter vertiefend betrachtet, da sie die angrenzende Feldflur max. zur Nahrungsaufnahme aufsuchen und keine weiteren Funktionsbeziehungen ins Plangebiet hergeleitet werden konnten.

Im Plangebiet selbst und dem erweiterten Untersuchungsraum wurden insgesamt 12 Vogelarten gesichtet. Es handelt sich sowohl um typische Arten des Offenlandes, der Laubwälder und der Siedlungsflächen.

Von den 12 Vogelarten brüten 3 Arten im Plangebiet (Feldlerche, Bach- und Schafstelze). 4 Arten (Türkentaube, Mauersegler, Graureiher und Kleiber) wurden beim Überflug beobachtet. Als Nahrungsgäste konnten 5 Arten (Mäusebussard, Rabenkrähe, Buntspecht, Mehlschwalbe und Rotmilan) beobachtet werden.

Als Vogelart mit einem schlechten Erhaltungszustand innerhalb des Geltungsbereichs (Vogelampel: rot) wurde folgende Art als Brutvogel nachgewiesen:

- Feldlerche

Als Durchzügler oder Nahrungsgast mit einem schlechten Erhaltungszustand (Vogelampel: rot) wurde folgende Arten im und um das Plangebiet (100 m Puffer) nachgewiesen:

- Türkentaube

Als Durchzügler oder Nahrungsgast mit einem ungünstigen Erhaltungszustand (Vogelampel: gelb) wurden folgende Arten im und um das Plangebiet (100 m Puffer) nachgewiesen:

- Rotmilan
- Mehlschwalbe
- Mauersegler
- Mäusebussard

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Untersuchung des Plangebietes mit erweitertem Untersuchungsraum aufgeführt:

Deutscher Artname	Wiss. Artname	EHZ HE	Status	Schutz	RLD	RLH
Vögel						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	günstig	BV	b	*	*
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	günstig	NG	b	*	*
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	schlecht	BV	b	3	3
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	günstig	DZ	b	*	*
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	günstig	DZ	b	*	*
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	unzureichend	DZ	b	*	*
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	unzureichend	NG	s	*	*
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	unzureichend	NG	b	3	*
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	günstig	NG	b	*	*
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	unzureichend	NG	s	*	V
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	günstig	BV	b	*	*
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	schlecht	DZ	b	*	2

Tabelle 7: Artenliste der nachgewiesenen Vögel im erweiterten Untersuchungsraum mit Angaben zu Schutz und Gefährdungszustand

Schutz: Bundesnaturschutzgesetz: b/s = nach §7 BNatSchG besonders bzw. streng geschützt

RLH: Rote Liste Hessen Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (11. Fassung, Stand 2021),
RLD: Rote Liste Deutschland (Ryslavy et al. 2020): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3= gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R= Extrem selten, D = Daten unzureichend, V =Vorwarnliste, * = ungefährdet

EHZ HE 2023: Erhaltungszustand der Vögel in Hessen „Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessen“ (Kreuziger, J., Korn, M., Stübing, S. & Eichler, L., Georgiev, K., Wichmann, L., Thorn, S. (2023)): günstig, ungünstig-unzureichend, ungünstig-schlecht

Status: BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler



Abbildung 9: Schafstelze (links), Feldlerche im Flug (rechts) Dries 2023



Abbildung 10: Bachstelze entlang des Hauptweges, Dries 2023

Hinweise, dass das Plangebiet als Rastplatz für Zugvögel fungiert, liegen nicht vor. Das Plangebiet wird hauptsächlich als temporärer Rastplatz bei der Nahrungssuche während der Brut-saison von den ansässigen Vogelarten genutzt. Die Ackerflächen dienen insbesondere den bodenbrütenden Vögeln als Nistplatz und stehen somit unter dem Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Bei den jährlichen Untersuchungen konnten jeweils 3-4 Brutpaare im Plangebiet und der unmittelbaren Umgebung ausgemacht werden. Dieser Bestand kann auch mit der Errichtung des Solarparkes durch geeignete Maßnahmen erhalten und ggfs. durch die Verbesserung der Habitatbedingungen erhöht werden.



Abbildung 12: Grasweg mit artenarmen Randstreifen, Dries April 2025

3 Beschreibung relevanter Projektwirkungen

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren auf die Avifauna

Die baubedingten Wirkfaktoren treten nur während der Bauphase auf.

Flächeninanspruchnahme

In der Realisierungsphase des Vorhabens werden rund 4.054m² Boden überbaut oder teilversiegelt. Lediglich die teilversiegelten und begrüneten Schotterflächen fungieren weiter als Lebensraum und Nahrungsquelle für die Tiere. Die Flächeninanspruchnahme ist < 1 % der Plangebietsfläche und als unerheblich zu werten. Bis zu 80 % der Freiflächen werden mit Modulen überbaut. Die Flächen unter den Modulen stehen weiterhin als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung. Zum Teil wird der Lebensraum für die Brutvögel begünstigt, da Fraßfeinde aus der Luft die Brutstätten und die noch nicht flüggen Jungvögel nicht ausmachen können. Teilweise irritieren die technischen Anlagen das Brutverhalten.

Vor der Errichtung des Solarparkes werden die Ackerflächen in extensive, artenreiche Grünlandbestände umgewandelt. Dies bedeutet für die Bodenbrüter und die Feldlerche gleichbleibende Bedingungen sowie ausreichend Nahrung, soweit vor ihrer Brutphase sich im Plangebiet die entsprechenden Strukturen eingestellt haben. Die Steuerung der fristgerechten Maßnahmenumsetzung obliegt der ökologischen Baubegleitung.

Lärmemissionen

In der Bauphase ist mit temporärem Baustellenlärm und teils starken und kurzzeitigen Schalleignissen zu rechnen, die durch die bestehende Vorlast an Lärmemissionen der A3 als gering zu bewerten sind. Die Baumaßnahmen selbst finden im Bereich zwischen Hauptwirtschaftsweg und Siedlungsrand von Linter außerhalb der Brutsaison der Vögel statt. Beeinträchtigungen sind somit auszuschließen. Letzte Montage- und Rückbaumaßnahmen sind in dem Abschnitt zwischen Hauptwirtschaftsweg und Autobahn zulässig, indem sich durch das Meideverhalten der Feldlerche zur Autobahn keine Brutstätten befunden haben bzw. lediglich in dem Bereich, wo in der Bauphase die Baustellenbedarfsflächen entstehen. Zulässig sind während der Brutzeit bei Nichtbesatz der Flächen lediglich Montagearbeiten der Module und Rückbau der Lager- und Wegeflächen. Der Nichtbesatz an Brutvögel muss jedoch gutachterlich nachgewiesen und die Ausnahmeregelung mit der UNB abgestimmt werden.

Optische Störungen

Durch die vorangegangene Nutzung ist die optische Störung des Gebiets vor der Bauphase als gering einzuschätzen. Während der Bauphase kann es durch die Maschinen und Baumaterialien zu Blendungen und optischen Reizen kommen. Da die Maßnahmen außerhalb der Brutsaison der Tiere im Winter oder in einem Teilabschnitt später ohne Lichtbedarf stattfinden ist mit keinen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Kollisionsrisiko

Eine Kollisionsgefahr kann grundsätzlich vom Baustellenverkehr ausgehen. Hier werden jedoch keine hohen Geschwindigkeiten gefahren, so dass eine Gefährdung der mobilen Vogelarten nicht zu erwarten ist. Das Kollisionsrisiko kann somit als gering gewertet werden bzw. bei Arbeiten außerhalb der Brutsaison bzw. ohne Brutbesatz ausgeschlossen werden.

3.2 Anlagebezogene Wirkfaktoren auf die Avifauna

Die anlagenbezogenen Wirkfaktoren betreffen den direkten Standort des Vorhabens.

Versiegelung und Flächeninanspruchnahme

Durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage werden rund 4.054 m² Boden überbaut oder teilversiegelt. Lediglich die rund 1.000 m² teilversiegelten und begrüntem Schotterflächen stellen noch einen Lebensraum und Nahrungsquelle für die Tiere dar. Die Flächeninanspruchnahme ist < 1 % der Plangebietsfläche und als unerheblich zu werten. Auf rund 23,1 ha entsteht durch die Umwandlung von Acker in Grünland ein Mosaik an geeigneten stabilen Lebensraumbedingungen für die Bodenbrüter. Die Errichtung des Solarparkes kann gegenüber der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als habitatverbessernde Maßnahme für die Avifauna gewertet werden.

Beschattung und Versickerung

Durch die wechselnden Lichtverhältnisse unter und zwischen den Solarmodulen entsteht ein kleinräumiges Mosaik von Lebensräumen (Nischenbildung). Diese Art der Fragmentierung durch Schattenwurf ermöglicht es, viele Lebensraumansprüche auf kleiner Fläche zu gewährleisten. Die Abstände der Solarmodule sowie ihre Anordnung und Neigung lassen das Niederschlagsangebot im Plangebiet unverändert. Auf den überdeckten, verschatteten Biotopflächen ist die Verdunstungsrate geringer, sodass sich hier z.T. ein günstigeres Mikroklima für den Pflanzenwuchs einstellt. Für die Tiere ist auf 20 % der Anlagenfläche keine Modulüberstellung vorhanden. Hier werden 6 Streifen mit einem Ausmaß von 6m x 10 m entwickelt, die

eine artgerechte Besonnung für die Ansprüche der Feldlerche in einer Tiefe von 3 m sicherstellen.

Barriere-Effekte

Das Plangebiet muss aus versicherungstechnischen Gründen eingezäunt werden. Hierdurch können Barriere-Effekte für Kleinsäuger entstehen, die durch einen 15 cm Abstand der Unterkante des Zaunes zum Erdboden vermieden werden können. Denselben Effekt bewirken auch großmaschige Wildzäune. Die Bodenbrüter benötigen Flächen für den Landeanflug. Die Freiflächen für die Modulreihen sowie die Feldlerchenstreifen ermöglichen dies.

Optische Störungen

Eine Störwirkung durch einen erhöhten Reflexionsgrad ist nicht auszuschließen. Durch die geplante Nutzung kommt es in den Sonnenstunden zu einem potentiellen Einfluss auf verschiedene Artengruppen. Durch die Errichtung der Solarpanels können Insekten die glänzende Oberfläche mit einer Wasseroberfläche verwechseln und diese zur Eiablage nutzen. Dies wird durch den Einsatz einer Antireflexionsbeschichtung (ARB) reduziert. Studien konnten zeigen, dass es keine Hinweise auf eine Attraktionswirkung von PV-Freiflächenanlagen auf europäische Vogelarten gibt oder diese die Module mit der Wasseroberfläche verwechseln würden (Peschel, 2010; Bosch & Partner, 2012; Lieder & Lumpe, 2009). Eine Beeinträchtigung der Avifauna ist somit nicht zu erwarten.

Kollisionsrisiko

Wissenschaftliche Untersuchungen konnten keine erhöhte Kollisionsgefahr durch die Errichtung der PV-Freiflächenanlage feststellen (Krönert, 2011). Somit kann eine Kollisionsgefahr der PV-Anlagen mit Vögeln nicht vermutet bzw. ausgeschlossen werden.

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Wirkfaktoren treten nach der Bauphase mit dem Betrieb der Anlage auf.

Lärmemissionen

Im Betrieb wird die Anlage gelegentlich (rund 1 x im Monat) für Wartungszwecke angefahren bzw. begangen. Die dadurch entstehenden geringen Lärmimmissionen sind aufgrund der genannten Vorbelastungen des Planungsraumes als unerheblich zu werten. Ein Meideverhalten von Arten kann hieraus nicht hergeleitet werden. Die Lüftungs- und Kühlungs-systeme der Batteriespeicher können Lärmimmissionen verursachen, die sich auf die Avifauna auswirken könnten. Um dies zu vermeiden, sind die Batteriespeicher in den Teilbereich des Solarparkes Richtung Autobahn zu installieren, in dem keine Ansiedlung von Bodenbrüter aufgrund der Lärmimmissionen der Autobahn kartiert wurde.

Optische Störungen

Eine Störwirkung durch einen erhöhten Reflexionsgrad ist nicht auszuschließen. Durch die geplante Nutzung kommt es in den Sonnenstunden zu einem potentiellen Einfluss auf verschiedene Artengruppen. Durch die Errichtung der Solarpanels können Insekten die glänzende Oberfläche mit einer Wasseroberfläche verwechseln und diese zur Eiablage nutzen. Dies wird durch den Einsatz einer Antireflexionsbeschichtung (ARB) reduziert. Studien konnten zeigen, dass es keine Hinweise auf eine Attraktionswirkung von PV-Freiflächenanlagen auf europäische Vogelarten gibt oder diese die Module mit der Wasseroberfläche verwechseln würden (Peschel, 2010; Bosch & Partner, 2012; Lieder & Lumpe, 2009). Eine Beeinträchtigung

von Anhang IV-Arten und Vogelarten der europäischen Vogelschutz-Richtlinie ist somit nicht zu erwarten.

Beschattung und Versickerung

Durch die im Wechsel auftretende Beschattung und Sonneneinstrahlung durch Abstände zwischen den Panels entsteht ein kleinräumiges Mosaik von Lebensräumen (Nischenbildung). Diese Art der Fragmentierung durch Schattenwurf ermöglicht es, viele Lebensraumansprüche auf kleiner Fläche zu gewährleisten. Des Weiteren bieten die Solarpanels eine optische Barriere und somit bodenlebenden Arten Schutz vor Prädatoren.

Eine Veränderung des Mikroklimas ist im Bereich der Module anzunehmen. Ein ausreichender Abstand der Panels zur Bodenoberfläche sorgt für Lichteinfall und eine ausreichende Belüftung. Die Module sind in einem Abstand von rund 2 cm rundum auf Lücke gesetzt, d.h. dass anfallendes Niederschlagswasser ungehindert vor Ort versickern kann. Durch die Beschattung ist die Verdunstung gemindert, sodass ein Austrocknen der Böden zeitlich langsamer in den Sommermonaten von statten geht und sich positiv auf die Lebensraumbedingungen von Pflanzen und Tiere auswirken wird.

Kollisionsrisiko

Wissenschaftliche Untersuchungen konnten keine erhöhte Kollisionsgefahr durch die Errichtung der PV-Freiflächenanlage feststellen (Krönert, 2011). Somit kann eine Kollisionsgefahr der PV-Anlagen mit Vögeln nicht vermutet bzw. ausgeschlossen werden.

4 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse wird artbezogen geprüft, ob für die ausgewählten prüfungsrelevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eintreten. Grundlage hierfür ist die Überlagerung der anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens mit den Vorkommen der hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit beurteilten Artvorkommen sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Darstellung der artspezifischen Grundlagen und die eigentliche Prüfung erfolgen für die kartierten Brutvögel mit ungünstig-unzureichendem oder ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand in Hessen Art für Art im „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ gemäß den Vorgaben im Anhang 1 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2024, jeweils aktualisierte Fassung). Für die europäischen Vogelarten mit einem günstigen oder nicht bewerteten Erhaltungszustand in Hessen wird die vereinfachte tabellarische Prüfung durchgeführt. Als Vorlage wird die im Anhang 2 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2024) dargestellte „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten“ verwendet.

4.1 Vögel

Im Plangebiet sowie im erweiterten Untersuchungsraum konnten insgesamt 12 Vogelarten gesichtet werden. Es handelt sich sowohl um typische Arten des Offenlandes, der Laubwälder und der Siedlungsflächen.

Die Wertigkeit des Gebietes ist aus avifaunistischer Sicht insgesamt als niedrig einzustufen. Ausschlaggebend ist das Fehlen streng geschützter oder Arten mit sonstigem hohem Schutzstatus im direkten Geltungsbereich.

Von den 12 Vogelarten sind 3 Arten (Feldlerche, Bach- und Schafstelze) als Reviervögel/Brutvogel einzustufen und brüten im Plangebiet.

Als Nahrungsgäste konnten 5 Arten (Mäusebussard, Rabenkrähe, Buntspecht, Mehlschwalbe und Rotmilan) nachgewiesen werden. 4 Arten konnten als Durchzügler (Türkentaube, Mauersegler, Graureiher und Kleiber) beim Überflug beobachtet werden.

Als Reviervogel/Brutvogel mit einem schlechten Erhaltungszustand wurde die Feldlerche (Vogelampel rot) auf den Ackerflächen nachgewiesen. Insgesamt wurden 3 Feldlerchenreviere innerhalb des Plangebiets und unmittelbar angrenzend 1 Feldlerchenrevier bei Bestandskartierungen in 2023/2024/2025 ausgemacht.

Als Durchzügler im erweiterten Untersuchungsraum mit einem schlechtem Erhaltungszustand (Vogelampel rot) wurde die Türkentaube kartiert.

Als Durchzügler oder Nahrungsgast im Geltungsbereich und erweiterten Untersuchungsraum mit einem ungünstigen Erhaltungszustand wurden vier Arten (Rotmilan, Mauersegler, Mehlschwalbe, Mäusebussard) festgestellt.

Unter den bemerkenswerten Arten sind noch die streng geschützten Vogelarten zu erwähnen. Hier wurden folgende Arten als nahrungssuchend nachgewiesen: Mäusebussard und Rotmilan.

Alle weiteren kartierten Vögel haben einen günstigen Erhaltungszustand und werden in der vereinfachten Prüfung für Brutvogelarten geprüft.

Die Prüfung von Nahrungsgästen mit ungünstigem Erhaltungszustand erfolgt im Anschluss.

Eine Art-für-Art-Prüfung auf der Grundlage der Musterbögen für die artenschutzrechtliche Prüfung (Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 2024) muss somit nur für die Feldlerche vertiefend durchgeführt werden.

4.1.1 Vereinfachte Prüfung für bestimmte Vogelarten

Für Vogelarten, deren Erhaltungszustand in der sog. Ampelliste für die hessischen Brutvögel landesweit mit „Grün“ (=günstig) bewertet wurden bzw. die dort unter „Status I“ der aufgeführten Vögel fallen (s. Anhang 1 des Leitfadens), kann in der Regel eine vereinfachte Prüfung erfolgen.

Bei diesen in einem landesweit günstigen Erhaltungszustand befindlichen Vogelarten wird davon ausgegangen, dass

- es sich hierbei um in der Regel anpassungsfähige Arten handelt, die jeweils landesweit (durch ihre Nicht-Aufführung in der Roten Liste fachlich untermauert) mehr oder weniger häufig und verbreitet sind bzw. aufgrund ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage sind, vergleichsweise einfach anderer Standorte zu besiedeln oder auf diese auszuweichen,
- wenn ein Eingriff gem. § 15 BNatSchG zulässig ist, im Regelfall die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Population weiterhin gewahrt bleibt und insofern die Schädigungs- /Störungstatbestände nicht zum Tragen kommen.

Eine – wenn auch vereinfachte – Prüfung dieser allgemein häufigen Arten wird insofern erforderlich, als nach der Rechtsprechung bei der gebotenen individuenbezogenen Betrachtung auch diese nicht ungeprüft gelassen werden dürfen. Der Prüfbogen hierzu befindet sich im Anhang.

Es wurden 6 Vogelarten (Bachstelze, Buntspecht, Graureiher, Kleiber, Rabenkrähe und Schafstelze) mit einem günstigen Erhaltungszustand im Geltungsbereich sowie im erweiterten Untersuchungsraum nachgewiesen.

Gem. Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen sind für die Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand (grün) die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG in der Regel letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 und BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Die sog. "Ubiquisten" können unterschiedliche, auch vom Menschen geprägte Lebensräume, nutzen und besitzen ein hohes Maß an Anpassungsfähigkeit. Im aktuellen Fall kann eine Tötung im Rahmen der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beinahe 100% ausgeschlossen werden, da fast alle Vögel die Siedlungsfläche außerhalb des Planbereichs nutzen.

Da bodenbrütende Vögel (Schafstelze und die Bachstelze) jedoch auch das Plangebiet nutzen können, ist zur vollumfänglichen Vermeidung der Tatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eine Bauzeitenregelung umzusetzen. Tötungen im Rahmen von Kollisionen o.ä., die sich in signifikanter Weise auf die Art auswirken, können ausgeschlossen werden (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Anzumerken ist an dieser Stelle noch, dass die nischenbrütende Bachstelze sogar als Profiteur von PV-FFA gewertet wird (Badelt et al. 2020, Tröltzsch und Neuling 2013). Die Schafstelze wurde ebenfalls in Solarparks als Bodenbrüter gesichtet. Die Wiesenbereiche entsprechen den Lebensraumsprüchen der Vögel. Ausweichmöglichkeiten auf Ackerflächen sind zudem im direkten Umfeld des Plangebietes gegeben.

4.1.2 Prüfung von Nahrungsgästen und Durchzüglern

Nachfolgend ist die Prüfung von Verbotstatbeständen, Vermeidung von Beeinträchtigungen für Nahrungsgäste und Durchzügler mit ungünstigem bis unzureichendem (gelb) bzw. schlechtem (rot) Erhaltungszustand bzw. streng geschützten Arten in tabellarischer Form dargestellt.

Nr.	Wissenschaftlicher Arname	Erhaltungszustand 2023	Schutzstatus §-besonders §§-streng	Potenziell betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.1-3 BNatSchG
1	Mauersegler	ungünstig	§	nein
2	Mäusebussard	ungünstig	§§	nein
3	Mehlschwalbe	ungünstig	§	nein
4	Rotmilan	ungünstig	§§	nein
5	Türkentaube	schlecht	§	nein

Tabelle 8: Prüfung von Nahrungsgästen und Durchzüglern, Kraus, 2023

Grundsätzlich sind die Arten nicht artenschutzrechtlich relevant, da der Störungstatbestand nur dann eintritt, wenn die Störung im Bereich der Fortpflanzungs- und Lebensstätte vorliegt und sich auf deren Funktion auswirkt. Diese Wirkfaktoren sind nicht gegeben.

Die Überstellung des Ackerlandes mit den PV-Elementen kann sich zwar auf das Nahrungshabitat der Vögel auswirken, eine erhebliche Beeinträchtigung ist jedoch nicht zu erwarten, da die Vögel die mit PV-Modulen überstellte Flächen immer noch als Nahrungshabitat nutzen

können und ein ausreichendes Nahrungsangebot in der Umgebung vorhanden ist. Die Nahrungsgäste und Durchzügler haben eine lose Habitatbindung und treffen geeignete alternative Strukturen in der Umgebung des Planungsraumes an.

Mauersegler (*Apus apus*)

Der Mauersegler weist in Hessen einen ungünstigen unzureichenden Erhaltungszustand auf (vgl. Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessen (KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. & EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., THORN, S. (2023))).

Er ist ein Höhlenbrüter, dessen Nest meist in horizontalen Hohlräumen mit direktem Anflug, in Gebäuden häufig im Dachbereich (unter Dachziegeln, Regenrinnen, Traufen) sowie in Jalousiekästen, Balkenköpfen, Mauerlöchern und Stuckelementen verortet ist.

Der Mauersegler konnte an zwei Terminen als Durchzügler im Überflug nachgewiesen werden. Eine Beeinträchtigung nach § 44 Abs.1 Nr.1-3 BNatSchG ist nicht gegeben.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Der Mäusebussard ist laut Bundesnaturschutzgesetz eine streng geschützte Art (nach § 7 BNatSchG), der einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand in Hessen aufweist (vgl. Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessen (KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. & EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., THORN, S. (2023))).

Er besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern geeignete Baumbestände als Brutplatz vorhanden sind. Bevorzugt werden Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume, in denen der Horst in 10 – 20 m Höhe angelegt werden kann. Als Jagdgebiet nutzt der Mäusebussard Offenlandbereiche in der weiteren Umgebung des Horstes. Der Mäusebussard ist in Mitteleuropa vom Tiefland bis ins Hochgebirge verbreitet. Hauptnahrung sind bodenbewohnende, tagaktive Kleintiere.

Im Betrachtungsraum wurde der Mäusebussard an zwei verschiedenen Terminen überfliegend nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung nach § 44 Abs.1 Nr.1-3 BNatSchG ist nicht gegeben.

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)

Die Mehlschwalbe weist in Hessen einen ungünstigen unzureichenden Erhaltungszustand auf (vgl. Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessen (KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. & EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., THORN, S. (2023))) und ist auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschland als „gefährdet“ aufgeführt (Ryslavy et al. 2020).

Die Mehlschwalbe ist ein Höhlenbrüter und bevorzugt menschliche Siedlungen als Brutplatz. Sie baut ihre Nester aus Lehm an Dächern oder in Vorsprüngen. Sie ernähren sich von fliegenden Insekten, die sie während ihrer Flüge fangen.

Die Mehlschwalbe wurde an mehreren Terminen als Durchzügler im Überflug nachgewiesen werden. Eine Beeinträchtigung nach § 44 Abs.1 Nr.1-3 BNatSchG ist nicht gegeben.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan ist laut Bundesnaturschutzgesetz eine streng geschützte Art (nach § 7 BNatSchG), der einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand in Hessen aufweist und auf der Vorwarnliste der Roten Liste Hessen aufgeführt wird (vgl. Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessen (KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. & EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., THORN, S. (2023))).

Der Rotmilan ist ein Kurzstreckenzieher, dessen Lebensraum sich aus offenen, reich gegliederten Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern zusammensetzt. Der Brutplatz liegt meist in lichten Altholzbeständen (Laubwälder), aber auch in kleineren Feldgehölzen. Der Horst-

baum befindet sich meist nahe am Waldrand und wird oft über viele Jahre benutzt. Der Rotmilan gehört zu den wenigen Vogelarten mit vorwiegend europäischer Verbreitung, dessen Bestand sich aber verschlechtert.

Der Rotmilan wurde an 3 Terminen als Durchzügler im Überflug in Höhen zwischen 30 – 100 m über dem Boden nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung nach § 44 Abs.1 Nr.1-3 BNatSchG ist nicht gegeben.

Türkentaube (Streptopelia decaocto)

Die Türkentaube weist einen schlechten Erhaltungszustand in Hessen auf (vgl. Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessen (KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. & EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., THORN, S. (2023)) und ist ein Koloniebrüter.

Türkentauben bauen ihr Nest meist in Bäumen, an Gebäuden oder auf Felsenvorsprüngen. Sie ernähren sich hauptsächlich von Pflanzlicher Kost wie beispielsweise Weizen.

Die Türkentaube konnte an mehreren Terminen als Durchzügler nachgewiesen werden. Eine Beeinträchtigung nach § 44 Abs.1 Nr.1-3 BNatSchG ist nicht gegeben.

4.1.3 Art-für-Art-Prüfung

Zur Durchführung der Art-für-Art-Prüfung werden die Wirkungen des Vorhabens (vgl. Kapitel 3.2) mit den Vorkommen prüfungsrelevanter Arten (vgl. Kapitel 3.1) überlagert. Es wird daraufhin geprüft, ob Verbotstatbestände eintreten, ob dies durch Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden kann, und welche vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen zu ergreifen sind.

Für alle Revier-Vogelarten eines unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustandes in Hessen wird der detaillierte „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ angewendet (vgl. Anhang 2). Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen werden keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt.

Um Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG auszuschließen, dürfen die Bautätigkeiten lediglich außerhalb der Brutzeit erfolgen.

Trivialname	Wissenschaftlicher Artnamen	Erhaltungszu- stand/ Ampelfarbe	Schutzstatus §-besonders §§-streng	Potenziell be- troffen nach § 44 Abs.1 Nr.1- 3 BNatSchG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	schlecht	§	Nein

Tabelle 9: Art-für-Art-Prüfung, Kraus 2026

Lebensraumsprüche der Feldlerche

Die Feldlerche ist ein Charaktervogel der offenen Feld- und Wiesenlandschaften. Sie nutzt insbesondere weitgehend strukturfreie Agrarlandschaften und meidet dabei waldrandnahe sowie verlärmte Flächen. Lokal können die Ansprüche an den Lebensraum allerdings davon abweichen, wie Brutten auf stark verbuschten Heideflächen im Osten und Nordosten Deutschlands zeigen. Für die Ansiedlung sind trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen und vergleichsweise niedrigen Gras- und Krautvegetation von Bedeutung. Die Tiere kommen im Brutgebiet zwischen Ende Januar bis Mitte März an. Die Reviergründung erfolgt bis Mitte März, die größte Balzaktivität von Mitte März bis Ende April. Die Eiablage der Erstbrut erfolgt ab Anfang April bis Mitte Mai, die Eiablage der Zweitbrut ab Juni.

Die Nester des Bodenbrüters erfolgt in Gras- und niedriger Krautvegetation, bei bevorzugter Vegetationshöhe von 15-20 cm. Häufig sind 2 Jahresbruten mit Gelegen von 2-5 Eiern. Die Brutdauer beträgt 12-13 Tage, die Nestlingsdauer ca. 11 Tage.

Zahlreiche Monitoringuntersuchungen in Solarparks haben ergeben, dass die Überstellung der Grünlandbestände mit Solarmodulen keine Beeinträchtigung für die Feldlerche darstellt. Die Brut wird im Gegensatz zu den Ackerflächen nicht durch die Erntetätigkeit und das Befahren mit großen Landmaschinen gefährdet, sondern die Art kann sich unter den Modulen vor der Gefahr von Fressfeinden schützen. Wegweisend sind die Erkenntnisse und Belege des Monitorings in bereits realisierten Solarparks, die in der Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlands (Markus Zaplata, Matthias Stöfer, NABU, 18.03.2022), wie nachfolgend dargestellt, zusammengetragen wurden.

„Feldlerchen gehören jenem Bereich des Gesamtartenspektrums an, der prinzipiell auch in Freiflächen-Solaranlagen (PV-FFA) existieren könnte (siehe Grundlagenstudie zur Dynamik der Avifauna eines sich stark verändernden Gebiets, Zaplata, under review). Bestätigt wird es durch die aktuelle Studie von Badelt et al. (2020): Darin ist die Feldlerche als eine in Deutschland gefährdete Vogelart des Offenlandes (Tabelle 1, Ryslavy et al. 2020) geführt, die PV-FFA nachweislich als Bruthabitat nutzt. Die hier vorliegende Meta-studie auf Grundlage von durch Naturschutzbehörden der Landkreise Deutschlands zur Verfügung gestellten Monitoringberichte erbringt weitere Nachweise für Brutvorkommen der Feldlerche in Solarparks.“

Detailliertere Monitoringergebnisse haben sich noch mit den notwendigen Voraussetzungen des Brutgeschehens in Solarparks beschäftigt. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass die Feldlerche meist im Inneren der Anlagen brütet und im Randbereich jagt. Voraussetzung für das Brutgeschehen im Inneren der Anlage sind 3 m breite, trockene und besonnte Streifen, die unter der Berücksichtigung der Verschattung von den Modulen eine Breite von 6 m aufweisen sollten. Folgende Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Plangebietes als Brutstätte für die Feldlerche sind geplant:

- Grünlandeinsaat direkt nach dem Abernten der Ackerfrüchte, sodass die Feldlerche und andere Bodenbrüter entsprechende Habitat-/Brutvoraussetzungen im darauffolgenden Jahr vorfinden.
- Anlage von 6 Feldlerchenstreifen a`6 m x 10 m, damit der Bruterfolg gem. Monitoringberichten gewährleistet ist
- Detaillierte Bauzeitenregelung

Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind in Kapitel 5 geregelt und im Prüfbogen dargestellt. Der ausführliche Prüfbogen befindet sich im Anhang 2.

Eine Tötung im Sinne des nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden. Durch die Wirkfaktoren der geplanten PV-Anlage ist auch eine Tötung durch ggf. Kollisionen nicht signifikant vorstellbar, und daher auszuschließen. Einzig durch die dynamischen biologischen Prozesse kann in der Tierwelt nicht zu 100 % ausgeschlossen werden, dass in den kommenden Vegetationsperioden die o.g. Vögel möglicherweise in Saumbereichen innerhalb des Baufeldes anzutreffen sind. Um hierbei eine vollumfängliche Vermeidung der Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu gewährleisten, ist eine Bauzeitenregelung umzusetzen.

Hinsichtlich der Störungstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist gegenüber den angetroffenen Arten keine negative Beeinträchtigung zu erkennen. Die klassischen Wirkfaktoren wie Lärm oder Bewegungen, die zu einem Meideverhalten führen, sind nicht gegeben.

Weitere Untersuchungen zeigen sogar, dass sich PV-Anlagen durchaus positiv auswirken können. In Günnewig et al. (2007) wird aufgezeigt, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von PV-Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutrevier nutzen können. Dabei fand man heraus, dass Bach- und Schafstelze an den Gestellen der Unterkonstruktionen brüten. Hänflinge und Goldammern nutzten vor allem die schneefreien Bereiche der PV-Anlagen im Herbst und Winter als Nahrungsbiotope.

Es konnte beobachtet werden, dass die Solarmodule sowohl als Ansitz- als auch als Singwarte genutzt werden. Hinweise auf eine Störung der Vögel durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen liegen nicht vor (Günnewig et al., 2007).

5 Maßnahmen

5.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Die vorzunehmenden Vermeidungsmaßnahmen (V) stellen sicher, dass Brutvögel bei der Vorhabendurchführung weder getötet noch ihre Lebensstätten während der Brut- und Aufzuchtzeit zerstört werden. Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1-3 BNatSchG werden somit vermieden.

V1 Grünlandeinsaat und Pflege

Die Baufelder sind direkt nach der letzten landwirtschaftlichen Ackernutzung (Sommer/Spätsommer) vor Realisierung des Vorhabens mit einer regionalen Grünlandeinsaat einzusäen, damit die Flächen im darauffolgenden Frühjahr entsprechende Deckung/Brutbedingungen für die Feldlerche sowie die Bach- und Schafstelze aufweisen. Die Pflege erfolgt durch eine 2-schürige Mahd (oder extensiven Schafbeweidung (0,3 – 0,6 GV/ha) außerhalb der Brutzeiten nach dem 15. Juni/ab Ende August.

V2 Anlage von Feldlerchenstreifen

Anlage von 6 Feldlerchenstreifen im Ausmaß von 6 m x 10 m. Davon sind mindestens 4 Stück zwischen Hauptwirtschaftsweg und Siedlungsrand von Linter, max. 2 Stück zwischen Hauptwirtschaftsweg und Bundesautobahn A3 mit einem Mindestabstand von 100 m zur Bundesautobahn herzustellen.

V 3 Pflege der Feldlerchenstreifen

Mahd: Frühste Mahd nach dem 15. Juni, zweite Mahd ab Ende August.

Beweidung: Extensive Beweidung (0,3 – 0,6 GV/ha). Erster Auftrieb ab 15. Juni, zweiter Auftrieb ab Ende August.

Jährliches Mulchen der Feldlerchenstreifen außerhalb der Brutzeit bis Ende Januar.

V 4 Bauzeitenregelungen

Baufeldfreimachung

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG dürfen Baufeldfreimachungen lediglich außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter in der Zeit vom 01. September bis zum 28./29. Februar eines Jahres erfolgen.

Baumaßnahmen

Die Baumaßnahmen zwischen dem Hauptwirtschaftsweg und dem Siedlungsgebiet von Linter müssen außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter zwischen dem 1.9. und 1.3. durchgeführt werden.

In den Flächen zwischen dem Hauptwirtschaftsweg und der Bundesautobahn A3 können die Montage- und Rückbauarbeiten fortgesetzt werden, wenn gutachterlich geprüft wurde, dass sich keine Brutstätten von Bodenbrütern im Baufeld und der unmittelbaren Umgebung (20 m) befinden. Für die Ausnahmeregelung ist die Zustimmung der UNB einzuholen.

V 5 Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Zur Sicherstellung der frist- und sachgerechten Durchführung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen für die Feldlerche, ist während der Bauphase eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) durchzuführen. Unvorhersehbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu dokumentieren und dem Vorhabenträger sowie der Genehmigungsbehörde unverzüglich mitzuteilen. Die für die ÖBB vorgesehenen Personen sind der Genehmigungsbehörde vor Beginn der Bauarbeiten zu benennen. Sie müssen ein abgeschlossenes Studium der Fachrichtungen Landespflege, Forstwissenschaften, Umweltsicherung, Umweltingenieurwesen oder einer vergleichbaren Fachrichtung sowie einer einschlägigen Fortbildung zu ÖBB nachweisen können. Eine Untersuchung der Brutvögel im Solarpark ist im Rahmen des Monitorings für einen Zeitraum von 3 Jahren vorzunehmen.

6 Zusammenfassung

Mit der Errichtung der PV-Freiflächenanlage gehen Veränderung der Biotope und faunistischen Funktionsräume einher. Im Rahmen der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die besonders geschützten europäischen Vogelarten und Anhang IV-Arten der FFH Richtlinie auf die Betroffenheit von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Zusammenhang der Projektwirkungen untersucht. Die Prüfung zur Einschätzung des Artenbestandes basierte auf den Erkenntnissen der Ortsbegehungen durch fachkundige Personen im Jahr 2023, 2024 und 2025, den Informationen der Behörden und Sachkundigen sowie der Auswertung verschiedener Daten und Informationen zu den Plangebieten.

Im Rahmen der Relevanzprüfung hat sich aufgrund der Biotopsstrukturen eine mögliche Betroffenheit für Vögel sowie für den Feldhamster ableiten lassen. Ein Vorkommen des Feldhamsters ließ sich nicht nachweisen. Anhang-IV-Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie wurden nicht kartiert.

Im erweiterten Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 12 Vogelarten gesichtet werden. Es handelt sich sowohl um typische Arten des Offenlandes, der Laubwälder und der Siedlungsflächen.

Von den 12 Vogelarten sind 3 Arten (Feldlerche, Bach- und Schafstelze) als Reviervögel/Brutvogel einzustufen und brüten im Plangebiet.

Als Nahrungsgäste konnten 5 Arten (Mäusebussard, Rabenkrähe, Buntspecht, Mehlschwalbe und Rotmilan) nachgewiesen werden. 4 Arten konnten als Durchzügler (Türkentaube, Mauersegler, Graureiher und Kleiber) beim Überflug beobachtet werden.

Als Reviervogel/Brutvogel mit einem schlechten Erhaltungszustand wurde die Feldlerche (Vogelampel rot) auf den Ackerflächen nachgewiesen. Insgesamt wurden 3 Feldlerchenreviere

innerhalb des Plangebiets und unmittelbar angrenzend 1 Feldlerchenrevier bei Bestandskartierungen in 2023/2024/2025 ausgemacht.

Als Durchzügler im erweiterten Untersuchungsraum mit einem schlechtem Erhaltungszustand (Vogelampel rot) wurde die Türkentaube kartiert.

Als Durchzügler oder Nahrungsgast im Geltungsbereich und erweiterten Untersuchungsraum mit einem ungünstigen Erhaltungszustand wurden vier Arten (Rotmilan, Mauersegler, Mehlschwalbe, Mäusebussard) festgestellt.

Unter den bemerkenswerten Arten sind noch die streng geschützten Vogelarten zu erwähnen. Hier wurden folgende Arten als nahrungssuchend nachgewiesen: Mäusebussard und Rotmilan.

Alle weiteren kartierten Vögel haben einen günstigen Erhaltungszustand.

Brutvogelmonitoringergebnisse aus über 10 Jahren Beobachtungen in Solarparks haben gezeigt, dass die bodenbrütenden Brutvögel sich an die technischen Anlagen anpassen und kein Meidungsverhalten zeigen. Wichtig ist, dass eine Fläche für die Brutstätte gefunden werden kann, die den Lebensraumsprüchen der Bodenbrüter und hier insbesondere der Feldlerche gerecht wird. Diese beansprucht in ihrem Lebensraum offene Bodenstellen ebenso wie lockere Vegetationsbestände. Dies ist gewährleistet, wenn analog der Lerchenfenster entsprechend große freie Grünlandbereiche (Feldlerchenstreifen) bei der Umsetzung des Solarparks auf den 20 % unversiegelten Flächen (hier: ca. 4,6 ha) entstehen.

In Monitoringstudien wurde deutlich, dass zur Feldlerchenansiedlung in Solarparks ein 3 m freier, besonnter Streifen vorhanden sein muss. Um diesen zu gewährleisten, muss durch die Beschattung der Module in den Randbereichen ein breiterer Streifen ausgebildet sein. Für den Solarpark Limburg I werden aufgrund der Kartierungsergebnisse 6 Streifen à 6 m x 10 m festgesetzt, die jährlich 1 mal zu mulchen sind. Das Mulchen verhindert eine zu dichte Krautdicke und gewährleistet offene Bodenstellen, die für die Feldlerche bestandsrelevant sind. Die Maßnahmen sind als Hinweise in der B-Plankarte verankert. Wichtig ist, dass die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit der Vögel erfolgt und die Grünlandeinsaat am Beginn der Brutsaison so ausgebildet ist, dass sie der Feldlerche ausreichend Deckung sowie Nahrung bietet. Um dies sicher zu stellen, wurden entsprechende Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen festgelegt.

Es ist davon auszugehen, dass durch die Umsetzung des Bebauungsplanes unter Beachtung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG hervorgerufen werden.


Untersuchungen (GFN, 2007, Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlandes, Zaplata/Stöfer 2022) konnten zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume der errichteten Module als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen. So konnte beispielsweise die Feldlerche sowie die Bach- und Schafstelze als Brutvögel in realisierten Solarparks beobachtet werden. Auch Arten wie der Rotmilan, der Turmfalke oder der Mäusebussard konnten weiterhin kreisend über den Anlagen beobachtet werden, was darauf schließen lässt, dass die Module kein Jagdhindernis darstellen (Günnewig et al., 2007). Es wird in der Metakurzstudie angeregt, Landezonen für die Greifvögel im Zuge der Planung vorzusehen. Die Module selbst werden regelmäßig als Ansitz oder Singwarte genutzt (Demuth et al., 2019). Hinweise auf Störungen durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen liegen bisher nicht vor. Es gibt keine Hinweise darauf, dass die Oberflächen der Module mit einer Wasseroberfläche verwechselt werden könnte (Günnewig et al., 2007). Ein Kollisionsrisiko besteht somit nicht.

Eine Beeinträchtigung der nachgewiesenen Vogelarten ist abschließend nicht zu erkennen. Zur Vermeidung des Eintritts von Tatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind zahlreiche artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen entwickelt worden, deren Einhaltung durch die Bereitstellung einer ökologischen Baubegleitung zu sichern ist. Die Maßnahmen sind erforderlich, um die Beeinträchtigung der Bodenbrüter im Plangebiet während der Brut- und Fortpflanzungszeit auszuschließen.

Im Ergebnis lässt sich für alle vorgefundenen europäischen Vogelarten feststellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen in Kapitel 5 die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durch die Bauleitplanung nicht eintreten werden. Eine Gefährdung von lokalen Populationen von europäischen Vogelarten ist somit auszuschließen. Die Sicherstellung der Annahme erfolgt mittels eines 3-jährigen Monitorings, in dem das Augenmerk auf die Besiedelung und das Brutgeschehen der Feldlerche erfolgt.

Aufgestellt:

Limburg, den 14.01.2026



Sabine Kraus
M. Eng. Landschaftsarchitektin AKH

7 Quellenverzeichnis

Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN), (2024): BFN-SCHRIFTEN 705-2024 – PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGEN – INANSPRUCHNAHME LANDWIRTSCHAFTLICHER FLÄCHEN, AGRI-PV UND POTENZIALE FÜR EINE NATURVERTRÄGLICHERE GESTALTUNG

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV): VOM 29.07 2009 (BGBl. 2542)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSchG) VOM 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), GÜLTIG AB 01.03.2010.

DDA (2009) MONITORING HÄUFIGER BRUTVÖGEL IN DEUTSCHLAND. DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN. 7 SEITEN.

FENA (2011) ERHALTUNGSZUSTAND DER TIER-UND PFLANZENARTEN DES ANHANGS IV DER FFH-RL IN HESSEN, S. ANLAGE 4

FARTMANN, T., JEDICKE, E., STREITBERGER, M., & STUHLREHER, G. (2021): INSEKTENSTERBEN IN MITTELEUROPA: UR-SACHEN UND GEGENMAßNAHMEN.

GARNIEL, A., MIERWALD, U., OJOWSKI, U., DAUNICHT, D. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Hrsg.: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Abteilung Straßenbau. Bonn.

GÜNNEWIG, D., SIEBEN, A., PÜSCHEL, M., BOHL, J., MACK, M. (2007): LEITFADEN ZUR BERÜCKSICHTIGUNG VOM UMWELTBELANGEN BEI DER PLANUNG VON PV-FREIFLÄCHEN. BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT.

HERDEN, C., RASSMUS, J., & GHARADJEDAGHI, B. (2009): NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNGSMETHODEN VON FREILANDPHOTOVOLTAIKANLAGEN (S. 195) [BFN-SKRIPT]. BONN: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT, WEINBAU, FORSTEN, JAGD UND HEIMAT (HMLUWFJH), (2024): LEITFADEN FÜR DIE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG IN HESSEN. 3. FASSUNG

HGON (HRSG., 2010) VÖGEL IN HESSEN, DIE BRUTVÖGEL HESSENS IN RAUM UND ZEIT, BRUTVOGELATLAS, ECHZELL.

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.

KRÖNERT, T. (2011): DIE WIRKUNGEN VON FREILANDPHOTOVOLTAIKANLAGEN AUF DIE VOGELWELT. NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG E.V. [POWERPOINT-PRÄSENTATION]. ABGERUFEN AM 30.08.2022. [HTTPS://BRANDENBURG.NABU.DE/IMPERIA/MD/CONTENT/BRANDENBURG/VORTRAEGE/KR__NERT_SOLAR-V__GEL_2011.PDF](https://brandenburg.nabu.de/imperia/md/content/brandenburg/vortraege/kr__nert_solar-v__gel_2011.pdf)

MOORE O'LEARY, K. A., HERNANDEZ, R. R., JOHNSTON, D. S., ABELLA, S. R., TANNER, K. E., SWANSON, A. C., ... LOVICH, J. E. (2017): SUSTAINABILITY OF UTILITY-SCALE SOLAR ENERGY – CRITICAL ECOLOGICAL CONCEPTS. FRONTIERS IN ECOLOGY AND THE ENVIRONMENT, 15(7), 385–394. [HTTPS://DOI.ORG/10.1002/FEE.1517](https://doi.org/10.1002/fee.1517)

NABU, & BSW SOLAR. (2021): KRITERIEN FÜR NATURVERTRÄGLICHE PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGEN (S. 8) [GEMEINSAMES PAPIER]. BERLIN: BSW - BUNDESVERBAND SOLARWIRTSCHAFT E. V.; NABU - NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E. V.

PESCHEL, R., PESCHEL, T., MARCHAND, M., & HAUKE, J. (2019): SOLARPARKS—GEWINNE FÜR DIE BIODIVERSITÄT (S. 73) [STUDIE]. BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT (BNE) E.V.

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. BER. VOGELSCHUTZ 57: 13-112.

SCHLEGEL, J. (2021): AUSWIRKUNGEN VON FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGEN AUF BIODIVERSITÄT UND UMWELT. ZÜRCHER HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN.

SEIDLER, C., HAASE, H., BLECHINGER, K., KÄNDLER, M., KAMEZ, J. (2013): EINFLUSS DER SOLARPANEELE AUF DIE VEGETATIONSENTWICKLUNG AM BEISPIEL DER DEPONIE BAUTZEN-NADELWITZ. TU DRESDEN, INTERNATIONALES HOCHSCHULINSTITUT ZITTAU

SÜDBECK ET AL. (HRSG.; 2005): METHODENSTANDARDS ZUR ERFASSUNG DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS, RADOLZZELL.

TAYLOR, R., CONWAY, J., GABB, O. & GILLESPIE, J. (2019): POTENTIAL ECOLOGICAL IMPACTS OF GROUND MOUNTED PHOTOVOLTAIC SOLAR PANELS. [HTTP://WWW.BSG-ECOLOGY.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2015/01/SOLAR-PANELS-AND-WILDLIFE-REVIEW_RT_FINAL_140109.PDF](http://www.bsg-ecology.com/wp-content/uploads/2015/01/Solar-Panels-And-Wildlife-Review_RT_Final_140109.pdf)

VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 (SOGENANNT E U-ARTENSCHUTZ-VERORDNUNG)

INTERNET

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2023): FLOWEB. [ONLINE]. [HTTPS://WWW.FLOWEB.DE/](https://www.floraweb.de/). ABGERUFEN AM 09.09.2023

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): INTERNETHANDBUCH ZU DEN ARTEN DER FFH - RICHTLINIE ANHANG IV. [HTTP://WWW.FFH-ANHANG4.BFN.DE/](http://www.ffh-anhang4.bfn.de/) [ONLINE]. ABGERUFEN AM 28.08.2023

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): WISSENSCHAFTLICHES INFORMATIONSSYSTEM ZUM INTERNATIONALEN ARTENSCHUTZ (WISIA). [HTTP://WWW.WISIA.DE](http://www.wisia.de) [ONLINE]. ABGERUFEN AM 29.08.2023

DEUTSCHLANDS NATUR (2022): ANHANG IV UND V DER FFH-RICHTLINIE. [HTTP://WWW.FFH-GEBIETE.DE/NATURA2000/FFH-ANHANG-IV/](http://www.ffh-gebiete.de/natura2000/ffh-anhang-iv/). [ONLINE]. ABGERUFEN AM 30.08.2023

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2023): HESSISCHES NATURSCHUTZINFORMATIONSSYSTEM (NATUREG-VIEWER) [ONLINE]. VERSION 5.0.0. [HTTP://NATUREG.HESSEN.DE/MAPAPPS/RESOURCES/APPS/NATUREG/INDEX.HTML?LANG=DE](http://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de)

KRÖNERT, T. (2011): DIE WIRKUNGEN VON FREILANDPHOTOVOLTAIKANLAGEN AUF DIE VOGELWELT. NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG E.V. [POWERPOINT-PRÄSENTATION]. ABGERUFEN AM 30.08.2022. [HTTPS://BRANDENBURG.NABU.DE/IMPERIA/MD/CONTENT/BRANDENBURG/VORTRAEGE/KR__NERT_SOLAR-V__GEL_2011.PDF](https://brandenburg.nabu.de/imperia/md/content/brandenburg/vortraege/kr_nert_solar-v_gel_2011.pdf)

LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): ARTFINDER LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ. [WWW. ARTEFAKT.NATURSCHUTZ.RLP.DE](http://www.artefakt.naturschutz.rlp.de). [ONLINE]. ABGERUFEN AM 31.08.2022.

MARKUS ZAPLATA, MATTHIAS STÖFER | NABU | (2022): METAKURZSTUDIE ZU SOLARPARKS UND VÖGELN DES OFFENLANDS. WWW.NABU.DE/IMPERIA/MD/CONTENT/NABUDE/ENERGIE/SOLARENERGIE/220318_SOLARPARK-VOGELSTUDIE_OFFENLAND.PDF. ABGERUFEN AM 24.10.2023

GESETZE

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) VOM 29.07.2009 (BGBL. 2542).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) VOM 29.07.2009 (BGBL. I S. 2542), GÜLTIG AB 01.03.2010.

RICHTLINIE 79/409/EWG (SOGENANNT VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE).

RICHTLINIE 92/43/EWG (SOGENANNT FFH-RICHTLINIE).

8 Anhang

8.1 Tabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten

Vereinfachte Prüfung für Vogelarten mit einem günstigen Erhaltungszustand (Quelle: Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (3. Fassung 2024))

Für die aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände in der Regel letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden – soweit keine größere Anzahl von Individuen/Brutpaaren betroffen ist.

Deutscher Artnamen	Wiss. Artnamen	Vorkommen n = nachgewiesen p = potenziell	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG b=besonders geschützt s=streng geschützt	Status I=regelmäßiger Brutvogel III= Neozoen	Brutpaarbestand in Hessen (nach Vogelschutz- warte Hessen 2021)	potenziell betroffen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG Tötung	potenziell betroffen nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG Störung	potenziell betroffen nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG Schädigung	Erläuterungen zur Betroffenheit für alle genannten Arten (Art / Umfang)
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	n	b	I	> 6 000	X	X	X	Die angetroffenen Vögel stellen häufige Arten des angrenzenden Offenlandes und Siedlungsbereiches dar. Die genannten Arten sind streng genommen artenschutzrechtlich nicht betroffen, da die angetroffenen Ubiquisten Arten nicht störungsempfindlich sind. Eine Beeinträchtigung des Tötungsdeliktes wird zusätzlich durch die geplanten Vermeidungsmaßnahmen vermieden. V1 Grünlandeinsaat und Pflege V4 Bauzeitenregelung V5 Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	n	b	I	> 6 000				
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	n	b	I	800-1.200				
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	n	b	I	> 6 000				
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	n	b	I	> 6 000				
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	n	b	I	> 6 000	X	X	X	

8.2 Art-für-Art-Prüfung

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1 Durch das Vorhaben betroffene Art				
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)				
2 Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art			
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	3 RL Hessen	3 RL Deutschland	
3 Erhaltungszustand				
Bewertung	nach			Ampel-Schema:
	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
		GRÜN	GELB	ROT
EU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17				
Deutschland: kontinentale Region	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(gem. VSW 2014)				
4 Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen				
<p>Die Feldlerche ist ein Charaktervogel der offenen Feld- und Wiesenlandschaften. Sie nutzt insbesondere weitgehend strukturfreie Agrarlandschaften und meidet dabei waldrandnahe sowie verlärmte Flächen. Lokal können die Ansprüche an den Lebensraum allerdings davon abweichen, wie Bruten auf stark verbuschten Heideflächen im Osten und Nordosten Deutschlands zeigen. Für die Ansiedlung sind trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen und vergleichsweise niedrigen Gras- und Krautvegetation von Bedeutung.</p> <p>Die Tiere kommen im Brutgebiet zwischen Ende Januar bis Mitte März an. Die Reviergründung erfolgt bis Mitte März, die größte Balzaktivität von Mitte März bis Ende April. Die Eiablage der Erstbrut erfolgt ab Anfang April bis Mitte Mai, die Eiablage der Zweitbrut ab Juni. Die Nester des Bodenbrüters erfolgt in Gras- und niedriger Krautvegetation, bei bevorzugter Vegetationshöhe von 15-20 cm. Häufig sind 2 Jahresbruten mit Gelegen von 2-5 Eiern. Die Brutdauer beträgt 12-13 Tage, die Nestlingsdauer ca. 11 Tage.</p>				
4.2 Verbreitung				
<p>In Hessen wird ein Bestand von > 6.000 Brutpaaren angegeben (vgl. Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessen (KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. & EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., THORN, S. (2023)). Die Art gilt somit als nicht selten, jedoch werden trendmäßig starke Bestandsabnahmen prognostiziert.</p> <p>Die Bestandseinbrüche sind meist Folge einer starken Reduktion des Bruterfolgs und der verringerten Möglichkeit in optimalen Bruthabitaten zu brüten und erfolgreiche Zweit- und Drittbruten zu tätigen. Gründe hierfür sind insbesondere der durch starke Düngung und den vermehrten Einsatz von Wintergetreide (fehlende Winterbrachen) bedingte, schnelle Aufwuchs auf den Feldern im Frühjahr, der erhöhte Anteil des Maisanbaus, die Intensivierung der Grünlandbereiche (Silagenutzung) sowie der erhöhte Biozideinsatz (BAUER & BERTHOLD1997).</p>				

Vorhabenbezogene Angaben

5 Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell

Die Feldlerche wurde bei den Bestandskartierungen in 2023/2024/2025 mit 3 Revieren innerhalb des Plangebietes und 1 Revier unmittelbar angrenzend zum Plangebiet ausgemacht.

6 Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Fortpflanzungsstätten der Feldlerche können bei Baumaßnahmen während der Brutzeit zerstört werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

- V1 Grünlandeinsaat und Pflege
- V2 Anlage von Feldlerchenstreifen
- V3 Pflege der Feldlerchenstreifen
- V4 Bauzeitenregelung
- V5 Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? ja nein
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Der Bebauungsplan bereitet Eingriffe vor, bei denen es in der Realisierungsphase durch Bautätigkeiten zur Tötung von nicht flugfähigen Jungtieren kommen kann.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

V4 Bauzeitenregelung

V5 Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ja nein

d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt werden? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) ja nein

entfällt

e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildelebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“? ja nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ja nein

Das Störungsrisiko, insbesondere für die nicht mobilen Jungtiere, kann durch entsprechende Bautätigkeiten in der Fortpflanzungs- und der Aufzuchtzeit gegeben sein.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

V4 Bauzeitenregelung

V5 Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden? ja nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? ja nein
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

**Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG,
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!**

→ weiter mit „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7 Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen


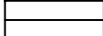

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

8.3 Anhang Pläne

- Artenschutzrechtliche Kartierung 2023
- Artenschutzrechtliche Kartierung – Überprüfung der Feldlerchenbrutstätten 2024/2025




Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Änderung
des Gesamtlächennutzungsplans der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn
für den Planbereich "Solarpark Limburg I"
Artenschutzrechtliche Kartierung 2023

Legende





-  Geltungsbereich
-  Kataster
-  Kartierung Vögel und Feldhamster im erweiterten Untersuchungsraum

Vogelkartierung

Erhaltungszustand

-  Erhaltungszustand ungefährdet
-  Erhaltungszustand ungünstig/ unzureichend
-  Erhaltungszustand unzureichend/ schlecht

Status

-  Brutvogel
-  Nahrungsgast
-  Durchzügler
-  Flugbewegungen der Nahrungsgäste/Durchzügler

Feldhamsterkartierung:

Ein Vorkommen des Feldhamsters konnte im Untersuchungszeitraum 2023 Ende März bis Ende Mai nicht nachgewiesen werden.



Plangrundlage:

Amtliche Liegenschaftskarte: Amt für Bodenmanagement (2023)
Luftbild: Geportal Hessen (2023)

Stadt und  Freiraum

Projekt Änderung des Gesamtlächennutzungsplans der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn für den Planbereich "Solarpark Limburg I"
Plan Artenschutzrechtliche Kartierung 2023
Stand Januar 2026






M ohne Maßstab

PLANUNGSBÜRO SABINE KRAUS Landschaftsarchitektin AKH
Odenwaldstr. 4, 65549 Limburg, Tel.: 06431/ 280 980, E-mail: planungsbuerokraus@stadtlundfreiraum.de

Kartierung im Geltungsbereich 2023

-  Bachstelze
-  Feldlerche
-  Graureiher
-  Mäusebussard
-  Rabenkrähe
-  Schafstelze

Kartierung im erweiterten Untersuchungsraum 2023




-  Buntspecht
-  Feldlerche
-  Kleiber
-  Mauersegler
-  Mäusebussard
-  Mehlschwalbe

Kartierung am Siedlungsrand 2023

-  Rotmilan
-  Türkentaube
-  Amsel
-  Blaumeise
-  Buchfink
-  Dorngrasmücke
-  Elster
-  Grünfink
-  Haussperling
-  Kohlmeise
-  Ringeltaube
-  Star
-  Turmfalke
-  Zilpzalp


**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Änderung
des Gesamtlächennutzungsplans der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn
für den Planbereich "Solarpark Limburg I"
Artenschutzrechtliche Kartierung - Überprüfung Feldlerchenbrutstätten 2024/2025**

Legende


-  Geltungsbereich
-  Kataster
-  Kartierung/ Überprüfung der
Feldlerchenbrutstätten im
erweiterten Untersuchungsraum

Vogelkartierung




Erhaltungszustand

-  Erhaltungszustand unzureichend/ schlecht

Status

-  Brutvogel

Kartierung Feldlerchenbrutstätten

-  Feldlerche (2023)
-  Feldlerche (2024)
-  Feldlerche (2025)

Plangrundlage:

Amtliche Liegenschaftskarte: Amt für Bodenmanagement (2023)
Luftbild: Geoportall Hessen (2023)

Stadt und



Freiraum

Projekt Änderung des Gesamtlächennutzungsplans
der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn
für den Planbereich "Solarpark Limburg I"

Plan Artenschutzrechtliche Kartierung
- Überprüfung Feldlerchenbrutstätten 2024/2025

Stand Januar 2026

M ohne Maßstab