

FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNG FÜR EINEN SOLARPARK IN NAENSEN, EINBECK



Umweltplanung Lichtenborn

Dipl. Ing. M.Schmitz

Landschaftsarchitekt

SEPTEMBER 2025

FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNG FÜR EINEN SOLARPARK IN NAENSEN, EINBECK

Bestandserfassung und Bewertung
der Fledermäuse, des Feldhamsters und der Vögel

Auftraggeber: Planungsgruppe Lange Puche gmbH
Architektur-Stadtplanung-Umweltplanung
Häuserstr. 1
37154 Northeim

Bearbeitung: Umweltplanung Lichtenborn
Dipl. Ing. Michael Schmitz
Dorfstr. 18
37181 Hardeggen

Bearbeiter: Dipl. Ing. Michael Schmitz
Dr. Mareike Schneider (Feldhamsterkartierung)

Lichtenborn, 07.09.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Ausgangssituation.....	5
2	Untersuchungsgebiet	5
3	Methoden	6
3.1	Fledermäuse	6
3.2	Feldhamster	7
3.3	Vögel	8
4	Ergebnisse	9
4.1	Fledermäuse	9
4.2	Feldhamster	13
4.3	Vögel	13
5	Naturschutzfachliche Einschätzung.....	17
5.1	Beurteilung des Eingriffspotentiales	17
5.1.1	Fledermäuse	18
5.1.2	Feldhamster	19
5.1.3	Brutvögel.....	19
5.1.3.1	Feldlerche	19
5.1.3.2	Rebhuhn	22
5.1.3.3	Rotmilan.....	23
6	Artenschutzrechtliche Einschätzung.....	25
6.1	Rechtliche Grundlagen.....	25
6.2	Artenschutzrechtliche Prüfung der nachgewiesenen Arten	27
6.2.1	Fledermäuse	27
6.2.2	Feldhamster	27
6.2.3	Vögel.....	27
7	Zusammenfassung	29
8	Literatur	30
8.1	Hinweise zur Auswertungsmethodik bei der Lautanalyse von Rufsequenzen von Fledermäusen.....	33

Tabellen, Abbildungen und Karten

Tabellen

Tab.1 : Kartiertermine	6
Tab.2: Fledermausnachweise im Untersuchungsgebiet und seinem Umfeld	9
Tab.3: Nachgewiesene Vogelarten (s. Karte 2)	13
Tab. 4: Ermittlung des Flächenbedarfes zur Kompensation von Feldlerchenrevieren	22

Abbildungen/Fotos

Abb.1: Lage des Untersuchungsgebietes in Northeim (Quelle: Open Geodata NI, WMS-Dienst der LGLN – teilweise (leider) mit Verzerrungen)	5
Abb. 2 Untersuchungsgebiet Fledermäuse (schraffierter Bereich)	10

Karten

Karte 1: Fledermäuse – Bestand

Karte 2: Vögel – Bestand

1 Aufgabenstellung und Ausgangssituation

Westlich der Ortschaft Naensen, im Gebiet der Stadt Einbeck, soll eine größere PV-Freiflächenanlage errichtet werden. Hierzu waren umfangreiche Erhebungen der Fauna erforderlich geworden. Es sind als potentiell vorkommende Arten der Feldhamster, die Brutvögel und in einem kleinen Teilgebiet der Flächen auch Untersuchungen der Fledermausfauna durchgeführt worden. Diese Arten sind planungsrelevant, weil sie trotz umfangreicher Freistellungen im Rahmen des § 44 Abs. 5 BNatSchG (Artenschutzrecht für unvermeidbare Eingriffe) zu beachten sind.

Es ist insbesondere zu prüfen, inwieweit durch die geplante Bebauung erhebliche Eingriffe zu erwarten sind und ob die Zugriffsverbote des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) (Artenschutzrecht nach § 44 Abs.1 BNatSchG greifen und ob diesbezüglich artenschutzrechtliche Planungshindernisse für eine Neubebauung bestehen.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt südlich angrenzend an der Bahnlinie zwischen Kreiensen und Stadtoldendorf. Es handelt sich um eine hügelige Agrarlandschaft, unterbrochen durch zwei kleine Talsenken. In der südlichen Talsenke befindet sich außerdem eine Grünlandfläche, die von höheren Gehölzen (Pappeln u.a.) umgeben ist. Diese kleine Niederung enthält außerdem einige kleine Fischteiche. Sie wird beiderseitig von geplanten Anlagenstandorten umgeben. Da sie unmittelbar aus der Ortslage Naensen direkt in das Plangebiet hineinführt, wurden in diesem Bereich zusätzlich zu den Kartierungen der Brutvögel und des Feldhamsters die Nutzung durch Fledermäuse untersucht.



Abb.1: Lage des Untersuchungsgebietes in Northeim

(Quelle: Open Geodata NI, WMS-Dienst der LGLN – teilweise (leider) mit Verzerrungen)

Das Gelände ist nicht eben, sondern Erhöhungen wechseln sich mit Talniederungen ab. Der Nordrand des Plangebietes wird von der Bahnanlage gebildet, die von einer umfangreichen Gehölzkulisse, meist niedriger Baum- und Straucharten begleitet wird und aufgrund des Reliefs auf Höhe des Untersuchungsgebietes auf einem Damm geführt wird.

Sowohl die Talniederung mit begleitendem Pappelgehölzen als auch der Gehölzriegel des Bahndammes sind auf dem Titelfoto zu erkennen.

3 Methoden

Für die untersuchten Artengruppen wurden jeweils spezielle Untersuchungsmethoden angewendet. Soweit hierbei vorhanden, wurden die Erfassungen in Anlehnung an anerkannte Standards durchgeführt. Diese werden nachfolgend beschrieben.

Tab.1 : Kartiertermine

Datum	Untersuchungsgebiet
14.03.2025	Vögel (morgens)
11-12.04.2025	Vögel (abends, nachts und morgens)
29.04.2025	Vögel (morgens)
30.05.- 01.06.2025	Vögel (abends und morgens), Fledermäuse (abends), Suche nach Quartieren mittels Wärmebildkamera
06.05.2025	Feldhamster
17.06.2025	Fledermäuse, Vögel (abends und nachts)
26.06.2025	Fledermäuse
02.08.2025-08.08.2025	Horchkisten, Fledermäuse

3.1 Fledermäuse

Für die abendlichen Detektorbegehungen wurde ein Batlogger der Firma Elekon (Schweiz) verwendet. Der Batlogger zeichnet alle Kontakte digital auf und versieht jede Datei mit den dazugehörigen GPS-Koordinaten. Auf diese Weise sind alle Kontakte, die während der Detektorbegehungen erbracht werden, genau zu verorten und gegebenenfalls nachzuvollziehen.

Als Horchkiste kamen Geräte der Firma Titley (Anabat Swift) zur Anwendung. Das Gerät zeichnet jeden Kontakt als 16bit/wav-Datei auf (Echtzeit) und wurde so programmiert, dass es jeweils eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang bis zum Sonnenaufgang aktiv war.

An mehreren Terminen im Juni (zur Wochenstubezeit) wurde die Aktivität der Fledermäuse insbesondere zur Ausflugszeit mittels Detektor erfasst. Hiermit sollten ggf. Hinweise auf Quartier-

ausflüge erbracht werden. Die Detektornachweise sind in Karte 1 dargestellt. Die Horchkisten wurden zwischen dem 02.08.2025-08.08.2025 vor Ort ausgebracht.

Während der Detektorbegehungen kam außerdem eine hochwertige Wärmebildkamera mit Weitwinkelobjektiv zur Anwendung, mit der es möglich ist, Fledermäuse über eine Entfernung von ca. 50-100m (je nach Größe) zu beobachten und optisch zu verfolgen. Damit ist es auch (in Grenzen) möglich, ggf. Quartierausflüge zu entdecken und ggf. dabei die Anzahl der ausfliegenden Tiere zu zählen.

Zur Auswertungsmethodik der aufgezeichneten Ortungssequenzen siehe die differenzierten Hinweise zur Methodik in Anlage 8.1. Für das Verständnis der nachfolgenden Ausführungen ist das Studium dieser Erläuterung nicht zwingend erforderlich.

Dieser methodische Ansatz genügt nicht, ein vollständiges Bild der vorhandenen Fledermausfauna des Standortes zu erlangen. Viele Arten queren ein Gebiet nur selten und daher muss für ein vollständiges Artenspektrum viele Nächte untersucht werden. Andere Arten sind im Hinblick auf ihre Akustik sehr leise, so dass sie nur selten aufgezeichnet werden. Für die Frage, ob größere Quartiere oder Flugstraßen der regelmäßig im Gebiet vorkommenden Arten vorhanden sind, ist der Ansatz jedoch vollkommen ausreichend. Quartiere von Einzeltieren können dagegen ohnehin nicht mit vertretbarem Aufwand ermittelt werden. Es handelt sich dabei außerdem regelhaft um einzelne Männchen, die tatsächlich ihr Quartier ständig wechseln und daher nicht planungsrelevant sind.

3.2 Feldhamster

Der Feldhamster gehört als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie zu den streng geschützten Arten. Er muss daher im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Betrachtung berücksichtigt werden, soweit Vorkommen möglich erscheinen. Diese Voraussetzung ist im vorliegenden Fall zunächst als gegeben beurteilt worden.

In Niedersachsen ist mit dem Heft 4/2016 aus dem Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (INN) ein Leitfaden zur Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung erschienen. Dieser setzt für entsprechende Untersuchungen diverse Standards:

- Die zu kartierende Fläche umfasst das Gebiet des Bebauungsplanes bzw. die vom Eingriff unmittelbar betroffenen Grundflächen zzgl. der potenziellen Feldhamsterlebensräume in einer ca. 500m breiten Randzone (mit geringerer, übersichtsartiger Untersuchungsintensität, wenn das Gebiet inmitten von Äckern liegt und wenn das Gebiet mindestens zur Hälfte mit Getreide bestellt ist)
- Bei Vorhaben mit nur punktueller Ausdehnung kann eine Erfassung auch kleiner gewählt werden (50-200m um den geplanten Eingriffsort)
- Es sind mindestens zwei Begehungen erforderlich, im Frühjahr (Ende April-Anfang Juni) sowie in der Zeit nach der Ernte und vor der Bodenbearbeitung (Juli/August). Letztere verspricht den größten Erfolg.
- Randstrukturen müssen ebenfalls erfasst werden (Gräben, Feldraine etc.)

Der Einsatz von Suchhunden wurde damals im Leitfaden nicht berücksichtigt. Dazu gab es zu wenige ausgebildete Hunde, jedenfalls zum Zeitpunkt der Erstellung des Leitfadens.

Eine Kontrolle der Fläche mittels Suchhund wurde am 06.5.2025 durchgeführt. Zu diesem Zeitpunkt war andernorts der Großteil der Feldhamster bereits aus dem Winterquartier

hervorgekommen. Weitere Kontrollen an angrenzenden Wegrändern und in der näheren Umgebung erfolgten durch den Verfasser.

3.3 Vögel

Die Kartierung konzentrierte sich auf die Erfassung vorhandener Brutreviere mittels Reviergesang. Die Erfassungen erfolgten in Anlehnung an die Methodik der Revierkartierung anhand der methodischen Vorgaben zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005). Im Detail wurden von den einzelnen Begehungen Tageskarten angelegt, auf denen die Vögel als Individuen registriert wurden. Diese Tageskarten wurden für die einzelnen Arten zu Artkarten zusammengefasst. Für die erfassten Vogelarten wurden sogenannte „Papierreviere“ gebildet. In den Karten der Vogelnachweise (Karte 2) ist jeweils das Zentrum eines solchen Papierreviers dargelegt. Dies ist selten der Nistplatz. Eine gezielte „Nestersuche“ wurde nicht durchgeführt. Sie entspricht auch nicht den standardisierten Methoden von Revierkartierungen.

Bemerkenswerte Arten und Arten, die größere Reviere besetzen, als das Untersuchungsgebiet, wurden auch darüber hinaus erfasst, aber nicht kartographisch festgehalten und dokumentiert. Zumeist handelt es sich um Einzelbeobachtungen.

Entsprechend der methodischen Vorgaben wurden die Vögel vor allem in den frühen Morgenstunden mit Hilfe ihrer typischen Reviergesänge und auf Sicht erfasst. Es wurden sechs Kartierdurchgänge zwischen Mitte März und Juni durchgeführt inklusive mehrerer abendlichen Begehung. Insbesondere wurde dabei Wert auf die Erfassung des Rebhuhns gelegt. Während der abendlichen Fledermausbegehung wurden ebenfalls auf Vogelarten geachtet (Eulen u.a.).

Die Auswertung der Kartiierungsergebnisse erfolgte ebenfalls auf der Grundlage der Methodenstandards (SÜDBECK et al. 2005). Es wurden nur die jeweils für die einzelnen Arten dort angegebenen Wertungszeiträume (mit geringen Abweichungen) berücksichtigt, um Papierreviere zu erstellen.

Ziel von Vogelkartierungen ist es, herauszufinden, welche Arten in einem Gebiet als Brutvögel angesprochen werden müssen und welche nur Nahrungsgäste und Durchzügler sind oder auch nur einmalig ein Gebiet besuchen. Je nachdem, welcher „Status“ einer Art zukommt, ergeben sich aus einer solchen Kartierung unterschiedliche planungsrelevante Aussagen. Durchzügler können bei kleinflächigen Bebauungsplänen in der Regel weitgehend unbeachtet bleiben, während Brutvögel, deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch ein Vorhaben zerstört werden könnten, eine größere Planungsrelevanz entfalten können.

4 Ergebnisse

4.1 Fledermäuse

Insgesamt konnten im Fledermaus-Untersuchungsgebiet (s. Karte 1) und seiner direkten Umgebung mit diesem geringen Aufwand sicher 6 Fledermausarten (-gruppen), überwiegend anhand akustischer Merkmale aber teilweise auch auf Sicht (Wärmebildkamera), typisches Flugverhalten, Größeneindruck etc.), nachgewiesen werden. Quartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht gefunden.

Tab.2: Fledermausnachweise im Untersuchungsgebiet und seinem Umfeld

Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	GF Nds.	GF D	FFH	Nachweismethode
1	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	3	D	IV	HK, Det, Sicht
2	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	3	IV	Det, HK, Sicht
3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	+	+	IV	HK, Det., Sicht
4	<i>Myotis myotis</i>	Grosses Mausohr	V	+	II, IV	HK
5	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	+	+	IV	HK
6	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	Bartfledermaus	3	V	IV	HK

Erläuterung:

die Arten der Bartfledermäuse können mittels akustischer Nachweise nicht bis zur Art bestimmt werden.

Gefährdung:

GF Nds.: Gefährdungsgrad nach "Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere in Niedersachsen und Bremen" (2. Fassung, Stand 2024) (KIRBERG, INN 1/2025);

GF D: Gefährdungsgrad nach "Rote Liste der Säugetiere Deutschlands" (Stand 2020) (MEINIG, BOYE, DÄHNE, HUTTERER, LANG 2020)

Gefährdungskategorien:

- 0 : Ausgestorben oder verschollen
- 1 : Vom Aussterben bedroht
- 2 : Stark gefährdet
- 3 : gefährdet
- V : Arten der Vorwarnliste
- G : Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- D : Daten unzureichend
- R : extrem selten
- +

FFH: Schutzbedürftigkeit in der EU nach der FFH-Richtlinie

- II : Art des Anhang II der FFH-Richtlinie
- IV : Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Nachweismethode:

- Det. : Detektorregistrierung mit Batlogger;
- HK : Horchkisten;
- Sicht : ergänzende Sichtbeobachtung, teilweise mit Nachtsichtgerät in Kombination mit Detektor

Hinweise zu den einzelnen Arten

Da Fledermäuse zu den streng geschützten Tierarten gerechnet werden und die einzelnen Arten eine sehr unterschiedliche Raumnutzung besitzen und damit auch einen sehr unterschiedlichen Bezug zum Untersuchungsgebiet (und damit eine sehr unterschiedliche Planungsrelevanz), erfolgt zum besseren Verständnis der artenschutzrechtlichen Einordnung eine kurze Beschreibung der Ansprüche der einzelnen nachgewiesenen Arten im Hinblick auf ihre Lebensweise, also Quartiere, Raumnutzung und Verhalten sowie eine Darstellung der Befunde im Untersuchungsgebiet. Schwerpunkt der Darstellung ist das Auftreten der Arten in Süd-Niedersachsen. Ausführliche und sehr differenzierte Hinweise zur Ökologie der einzelnen Arten in Niedersachsen finden sich in der Niedersächsischen Artenschutzstrategie des NLWKN (unpubl., auch bekannt als „Vollzugshinweise“), zahlreichen Grundlagenwerken zur Ökologie und Verbreitung der Fledermäuse in Europa, u.a. KRAPP (Hrsg.) (2011) oder auch DIETZ, HELVERSEN u. NILL (2007), sowie vielen landesspezifischen Monographien wie z.B. MESCHÉDE u. RUDOLPH (2004) oder auch in Werken zu einzelnen Arten oder Fragestellungen, die hier nicht näher aufgeführt werden.

Da Fledermäuse vereinzelt überall nachgewiesen werden können und auch Ackerlandschaften überqueren, wurde das Untersuchungsgebiet auf die strukturreichen Niederungsbereiche begrenzt, die unmittelbar an der Ortschaft Naensen liegen. Nicht selten finden sich in solcher Geländesituation zur Wochenstubezeit ausgeprägte Flugstraßen, da viele Arten (z.B. Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus) sehr oft in Ortschaften ihre Quartiere an Gebäuden haben und allabendlich entlang vorhandener Strukturen in die Landschaft fliegen. Zu fragen war, ob hier, in diesem Niederungsbereich, individuenreiche Quartiere vorhanden sind und ob dieser Bereich eine Bedeutung als Nahrungsraum besitzt, was im Rahmen der Eingriffskompensation zu berücksichtigen wäre.



Abb. 2 Untersuchungsgebiet Fledermäuse (schraffierter Bereich)

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Die Abendsegler sind, was ihre Sommerquartiere angeht, typische Arten von Altholzbeständen. Dies können lichte alte Wälder sein, sind zumeist heute aber alte Parkanlagen im urbanen und dörflichen Umfeld. Vor allem hier haben sich noch höhlenreiche Baumbestände erhalten, nicht in den zumeist mittlerweile intensiv genutzten Forsten mit oftmals bewirtschaftungsbedingt geringem Altholzanteil und Höhlenreichtum. Sie jagen überwiegend strukturungebunden mit großer

Geschwindigkeit im freien hindernisarmen Luftraum (über dem Wald und über dem Offenland), aber auch gerne im Bereich von Waldrändern und parkartigen Baumbeständen. Aufgrund des schnellen Fluges können die Jagdgebiete auch recht weit (10 km und mehr) von den Quartieren entfernt sein. Alle Abendsegler-Arten gehören zu den ziehenden Arten. Da die Quartierbäume in der Wochenstubenzeit regelmäßig gewechselt werden, ist ein ganzer Verbund geeigneter Baumhöhlen erforderlich. Auch im Winter werden von Abendseglern Baumhöhlen als Winterquartiere genutzt, aber auch Hausfassaden u. v. m.. Abendsegler legen zwischen den Reproduktions- und Überwinterungsgebieten bis zu 1.600 km zurück.

Quartiere wurden nicht nachgewiesen doch sind natürlich hier in einiger Entfernung große Waldgebiete vorhanden (z.B. der Wald des Selter), die zweifellos als Quartierwälder in Frage kommen. Das Quartierangebot der Gehölze in dem kleinen Grünlandtal wird dagegen als sehr gering bezeichnet, soweit das vom Boden aus zu beurteilen ist. Es gibt nur sehr wenig Bäume, die potentiell als Fledermausquartier in Frage kommen.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus bewohnt in Süd-Niedersachsen bevorzugt den Siedlungsbereich und ist auffallend selten weiter entfernt von Siedlungen anzutreffen. Als Wochenstubenquartiere beziehen Breitflügelfledermäuse Verstecke z.B. hinter Fassaden- oder Schornsteinverkleidungen, hinter der Attika von Flachdächern oder dem Firstbereich von Ziegel- und Schieferdächern (Hausfledermaus). Die Art ist dafür bekannt, dass sie ihre Quartiere sehr häufig wechselt. Erforderlich ist daher ein Quartierverbund aus vielen geeigneten Gebäudequartieren.

Die Art wurde als vorbeifliegendes Tier beobachtet. Eine regelmäßiger Durchflug von Naensen in die Landschaft des Plangebietes wurde nicht registriert. Auch kein individuenreiches Auftreten, was auf ein nahegelegenes Quartier schließen ließe.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist eine klassische Gebäudefledermaus, die im Sommer hinter Spalten, Attikas von Dächern, Holzverschalungen, unter Dachpfannen usw. ihre Quartiere anlegt. Die Wochenstuben werden nicht selten von 50-100 und mehr Tieren besiedelt. Als Jagdgebiete werden Strukturen wie Waldränder, parkartige Landschaften, auch Gewässer, Hecken und Gehölze, gerne auch im Siedlungsbereich, genutzt. Die Quartiere sind bis zu 2,5 km von den Jagdgebieten entfernt. Ihre Winterquartiere können ebenfalls an Gebäuden liegen, so dass ganzjährig besiedelte Quartiere vorkommen. Insbesondere Einzeltiere haben auch regelmäßig an Gehölzen und in Wäldern Quartiere. Vermutlich handelt es sich dabei regelmäßig um Männchen.

Die Zwergfledermaus ist am Abend eine der am frühesten ausfliegenden Arten. Abendlich früh registrierte Individuen in höherer Dichte sprechen daher für nahegelegene Quartiere. Sie jagt zuerst direkt nach dem Ausflug an einer „guten“ Stelle in Quartiernähe, von wo aus die Tiere dann weiter entlang von Hecken, Gehölzen und Gewässern in die Landschaft ausschwärmen (bei ausreichender Zahl von Tieren können sogenannte Flugstraßen erkannt werden), sofern der Nahbereich noch nicht ausreichend ergiebige Nahrung bietet. Im Frühjahr werden dabei z.B. nahegelegene Wälder/Waldränder aufgesucht und intensiv bejagt, wenn dort schon genügend Nahrung zu finden ist. Dann können an solchen Stellen 1000 und mehr Kontakte pro Nacht erreicht werden, da sich dort viele Tiere konzentrieren.

Die Untersuchungsergebnisse legen nahe, dass im Umfeld des Plangebietes ein Quartier vorhanden ist (wie in fast jedem Dorf in Süd-Niedersachsen). Dies kann jedoch bis zu 1 km entfernt

an irgendeinem Haus der Umgebung liegen. Jedenfalls ist das Untersuchungsgebiet ein intensiv genutztes Jagdgebiet. Dies betrifft vor allem den hier vorhandenen Feldweg, der, teilweise von Gehölzen überschirmt, als windberuhigter Jagdlebensraum gut geeignet ist. Daher ist auch hier die Art mit weitem Abstand am häufigsten nachgewiesen worden. Sie wird potentiell auch alle anderen, nicht untersuchten Gehölzkulissen des Plangebietes regelmäßig abfliegen.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr benötigt geräumige Gebäude-Dachböden (Gutshäuser, Kirchen u. ä.) und Brückenhohlräume als Sommer- und Wochenstubenquartier, die warm und störungsarm sind, in denen die Tiere in „Clustern“ frei an Dachsparren und Balken hängen können. Die Wochenstubenquartiere werden ab März, temperaturbedingt auch später bezogen.

Als Winterquartier dienen stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker mit Temperaturen im Durchschnitt zwischen 2 und 6 Grad Celsius und hoher relativer Luftfeuchtigkeit von 90 bis 100 %. Weibchen und Jungtiere verlassen ab August sukzessive das Wochenstubenquartier.

Typische Jagdlebensräume des Großen Mausohrs sind unterwuchsfreie oder –arme Buchenhallenwälder. Weitere wichtige Jagdhabitats: Waldstrukturen mit frei zugänglicher Bodenschicht, auch kurzhalbige Mähwiesen und Weiden nach der Ernte, Äcker nach der Ernte, Wald- und Wiesenlandschaften, Parks, weniger Siedlungsbereiche. Hier erbeutet das Große Mausohr vor allem Laufkäfer am Boden. Die Jagdgebiete können bis zu 5-15 km von der Wochenstube entfernt sein.

Die größten niedersächsischen Vorkommen befinden sich im südniedersächsischen Bergland, wo das Große Mausohr seinen landesweiten Verbreitungsschwerpunkt besitzt (z.B. Kirche im nahegelegenen Greene) (näheres s. NLWKN 2018 und 2020 – Mausohratlas)). Im Untersuchungsgebiet gelangen einzelne Nachweise der Art. Die Art durchfliegt das Plangebiet offensichtlich auf dem abendlichen Weg in seine Jagdgebiete, die im Wald zu suchen sind. Ein näherer Bezug oder nahegelegene Quartiere sind nicht zu erwarten.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Die Fransenfledermaus ist eine sehr leise Fledermausart. Ihre Häufigkeit wird daher zumeist unterschätzt. In Süd-Niedersachsen sind mehrere Quartiere in Schuppen und Scheunen bekannt. Sie meidet daher den Siedlungsbereich keineswegs, im Gegenteil, ist aber ansonsten als Waldart bekannt, wo sie mittels Netzfängen häufig nachgewiesen werden kann. Wie viele andere Arten wechselt diese Art ihre Quartiere regelmäßig und benötigt daher einen Verbund aus vielen Quartieren. Sie überwintert u.a. in Höhlen.

Im Untersuchungsgebiet liegt ein akustischer Nachweis der Art vor, jedoch deuten die Funde nicht auf ein nahegelegenes Quartier.

Bartfledermaus-Gruppe (*Myotis mystacinus/brandtii*)

Die Große und die Kleine Bartfledermaus (Bartfledermausgruppe) haben eine unterschiedliche Ökologie. Aufgrund der Begrenzung der Methoden auf Detektorbegehungen und Horchkisteinsatz konnte hier jedoch nicht bis auf die Art differenziert werden, da dies mittels Lautanalyse nicht sicher möglich ist.

Die akustischen Nachweise belegen, dass mindestens einzelne Tiere hier das Gebiet zur Jagd nutzen. Doch legen diese wenigen Nachweise keine besondere Funktionsbeziehung der Art zum

Plangebiet nahe. Für die Planung sind die Detektornachweise daher nicht weiter relevant. Typischerweise jagen Bartfledermäuse gerne entlang von Gehölzstrukturen. Die Beobachtungen belegen die Bedeutung dieser Struktur für Fledermäuse.

4.2 Feldhamster

Die Nachsuche, auch mittels speziell trainiertem Suchhund, erbrachte keine Nachweise. Auch sonst wurden keine Nachweise erbracht. Auf diese Art wird daher nachfolgend nicht weiter eingegangen.

4.3 Vögel

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 42 Vogelarten registriert (s. Tab.3). Es handelt sich dabei vor allem um häufige Brutvogelarten der Gebüsche und Gehölze. Deren Siedlungsdichte ist besonders im Bereich des Bahndammes bemerkenswert hoch. 32 Arten wurden als Brutvögel erfasst, darunter auch gefährdete Arten der Feldflur wie Feldlerche (RL 3) und Rebhuhn (RL 2).

Tab.3: Nachgewiesene Vogelarten (s. Karte 2)

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Kuerzel	Status	GFNDS
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	BV	*
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	BV	*
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Bm	BV	*
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	BV	*
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	BV	*
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	BV	*
Elster	<i>Pica pica</i>	E	BV	*
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	BV	3
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		DZ	2
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	BV	V
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		DZ	*
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gim	BV	*
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	BV	V
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		NG	3
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	BV	*
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		NG	V
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	BV	*
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	BV	*
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	BV	*
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	BV	*
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	BV	*
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		DZ	3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	BV	*
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	BV	V
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	BV	*
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		NG	3
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Re	BV	2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	BV	*

Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	BV	*
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	BV	3
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sm	BV	*
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	BV	*
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		NG	*
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		NG/DZ	3
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	BV	V
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sto	BV	V
Sumpfmiese	<i>Poecile palustris</i>	Sum	BV	*
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Su	BV	*
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		NG	V
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		DZ	2
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	BV	*
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	BV	*

Die Liste enthält insgesamt 42 im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung festgestellte Vogelarten.

Kuerzel: Wenn die Spalte gefüllt ist, ist die Art in der Karte abgebildet

Status:

Das Artenspektrum lässt sich drei Kategorien zuordnen:

- BV - Brutverdacht,
- BZ - Brutzeitfeststellung, Brutvorkommen möglich aber nicht nachgewiesen
- BP - Brutparasit
- NG - Nahrungsgast im UG zur Brutzeit (Bruthabitat außerhalb des UG)
- DZ - Durchzügler, Beobachtung zur Zugzeit

Weitere Erläuterungen:

GF Nds.: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Vogelarten“ (9. Fassung, Stand Oktober 2021, KRÜGER, T. u. K. SANDKÜHLER 2022)

- 0 : Erlöschen oder verschollen
- 1 : Vom Erlöschen bedroht
- 2 : Stark gefährdet
- 3 : gefährdet
- R : Arten mit geographischer Restriktion
- V : Arten der Vorwarnliste, derzeit noch nicht gefährdet

Die meisten festgestellten Brutvogelarten sind Arten der Gehölze und Hecken. Diese ökologische Gilde war hier reich vertreten. Dies gilt vor allem für die Gehölze und Gebüsche entlang der Bahnlinie. Diese Nachweise beziehen sich in der Regel auf den Gleiskörper und die angrenzenden gehölzreichen Böschungen, nicht auf die Planungsflächen. Aus Gründen der Darstellbarkeit ist es aber möglich, dass vereinzelt auch Bruten (z.B. Nachtigall) auf der Karte direkt neben der Bahnanlage dargestellt werden. Dies hat aber ausschließlich darstellerische Gründe. Auch die Nachtigall brütete ausschließlich in den Gehölzen der Bahnanlage. Das Plangebiet, welches unmittelbar an den Bahndamm angrenzt, ist bis auf die wenigen Bereiche mit angrenzenden Hecken, in der Regel genutzt als Acker oder Johannisbeerplantage und von Brutvögel weitgehend unbesiedelt. Gebüschbrüter wie Goldammer, Dorngrasmücke und Heckenbraunelle sind auch an anderen Gehölzen und Gebüschen des Plangebietes und seiner näheren Umgebung regelmäßig nachgewiesen worden.

Unter den 32 Brutvogelarten befanden sich mit Feldlerche (RL 3), Rebhuhn (RL 2) und Rotmilan (RL 3) auch gefährdete Arten. Alle diese Arten brüteten im Untersuchungsjahr im Plangebiet und müssen gesondert betrachtet werden. Gilt für die allermeisten festgestellten Arten, dass sie ausschließlich Randstrukturen (Bahndamm und andere Gehölzbereiche bzw. Hecken) besiedeln, die durch das Vorhaben nicht zerstört werden, muss dies für diese drei Arten anders beurteilt werden. Alle übrigen gefährdeten Arten wie Wiesenpieper und Star sind nur als Nahrungsgast bzw. Durchzügler beobachtet worden und können daher weitgehend unbeachtet bleiben.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden die Habitatansprüche dieser Arten nachfolgend dargestellt.

Feldlerche (*Alauda arvensis*), RL Nds. 3

Die Feldlerche besiedelt in Niedersachsen offene Landschaften. Wichtig für die Ansiedlung sind offene, gehölzarme Ackerfluren mit schütterer Vegetation und offenen Bodenstellen zur Zeit der Begründung der Brutreviere. Äcker mit hochwüchsiger Vegetation im Frühjahr werden nicht oder nur sehr spärlich besiedelt (z.B. Raps oder Wintergetreide). Die besiedelten Flächen wechseln daher zumeist jährlich, ebenso wie die angebauten Feldfrüchte.

Die Feldlerche ist ein Bodenbrüter, der regelmäßig mehrere Bruten im Jahr durchführt. Für die Kartierung wichtig ist, dass nur die Erstbrut gezählt wird (SÜDBECK et al. 2005), da unter anderem die Gesangstätigkeit und damit die Nachweisbarkeit bei der Zweitbrut nachlässt, aber vor allem weil Revierverschiebungen während der Brutzeit stattfinden, die bei Anwendung der Methode nach SÜDBECK et al. (2005) zu Fehlzählungen führen können. Oftmals werden für die Zweitbrut andere Flächen genutzt (in einem dann wiederum kurzrasigen Zustand) als für die Erstbrut. Die Feldlerche meidet die Nähe zu Gehölzen, Hecken und Waldrändern. Sie meidet außerdem auffallend regelmäßig Hanglagen und bevorzugt eindeutig offene, gehölzarme Kuppenlagen.

In Niedersachsen kommt die Feldlerche noch immer flächendeckend vor (KRÜGER et al. 2014). Jedoch haben ihre Bestände landesweit stark abgenommen. Daher steht sie landesweit (KRÜGER u. SANDKÜHLER 2022) und auch bundesweit (SÜDBECK et al. 2007) auf der Roten Liste und wird hier als gefährdete Art geführt.

Als Hauptursache des Rückgangs wird vor allem die Intensivierung und Monotonisierung der Landnutzung mit all ihren Nebenwirkungen (Strukturverlust, Zunahme von Wintergetreide, Mais- und Rapsanbau, Grünlandumbruch, Vergrößerung der Schläge etc. – (NLWKN 2011) angesehen. Auch in der soeben erschienenen neuen Fassung der Roten Liste der Brutvögel Niedersachsens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) ist die Art in allen Naturräumen und auch in der landesweiten Einschätzung mit dem Status „3“ Gefährdet, gelistet.

Im Plangebiet sind insgesamt sehr wenig Feldlerchen registriert worden. So sind von der Planung nur 3 Reviere betroffen. Angesichts der Flächengröße des Projektes ist das ungewöhnlich wenig. Dies hat vor allem mit der Landschaftsstruktur zu tun und belegt wieder einmal die Ungeeignetheit von Hanglagen und Niederungen für diese Vogeart. Bedingt durch das Geländere relief sind nur wenige Bereiche der Ackerlandschaft von der Art besiedelt. Dies muss aber bei der Einschätzung des Eingriffs dennoch als erheblicher Eingriff gewertet werden.

Rebhuhn (*Perdix perdix*), RL 2

Im Gegensatz zur Feldlerche hat das Rebhuhn völlig andere Ansprüche an seinen Lebensraum. Das Rebhuhn bevorzugt eine Landschaft mit vielfältiger Struktur aus Hecken und Gebüsch, Brachen, Rohbodenflächen sowie Wiesen und Weiden, kurz gesagt, eine strukturreiche Kulturlandschaft, wie sie in früheren Jahrzehnten als „historische Kulturlandschaft“ vorhanden war. Die Art hat große Arealverluste seit den 1960er Jahren erlebt (NLWKN 2010) und ist daher als stark gefährdet auf der Roten Liste aufgeführt. Durch Projekte zur Wiederansiedlung in Süd-Niedersachsen (z.B. Rebhuhnprojekt Göttingen) wird versucht, den Bestand zu vergrößern, was zunächst nicht gelungen ist (Gottschalk et al. 2024). Immerhin ist hier, vermutlich durch das Projekt, ein ebenso starker Rückgang wie in anderen Teilen Niedersachsens verhindert worden. Derzeit scheint es eine positive Entwicklung der Bestände in Süd-Niedersachsen zu geben. Die Niederschlagsarmut und damit verbunden Trockenheit in der Agrarlandschaft scheint der Art derzeit zu nutzen (pers. Einschätzung). Sie würde damit derzeit vom Klimawandel profitieren, möglicherweise aber nur kurzfristig.

Rufenden Hähne sind im Nahbereich der Bahnanlagen festgestellt worden. Doch besiedelt das Rebhuhn nicht kleine Reviere, sondern nutzt die gesamte Landschaft. Vor allen anderen Strukturen größte Bedeutung haben extensive Vegetation wie Blühstreifen, Brachen, Hecken und Feldraine. Im Winter schließen sich die überwinternden Rebhühner zu „Ketten“ zusammen. Anders als die Feldlerche verbleiben sie im Revier und ziehen nicht weg. Eine Telemetriestudie aus dem Raum Göttingen (GOTTSCHALK et al. 2024) bringt die Brutverluste mit Landschaftsparametern in Verbindung. Danach nimmt der Prädationsdruck, ein erheblicher bestandsbestimmender Faktor, mit der Vielfalt der Landschaft ab, Lineare Strukturen wie Hecken und Gehölzriegel sind für das Rebhuhn gefährlicher als flächige Strukturen.

Das Rebhuhn muss daher ebenfalls gesondert betrachtet werden. Auch wenn die Revierpunkte außerhalb des Planungsgebietes liegen, so muss von einer Nutzung der Planungsräume ausgegangen werden. Keinesfalls kann die Art unbeachtet bleiben, weil die Rufplätze der Hähne, die registriert wurden, außerhalb der Planflächen liegen.

Rotmilan (*Milvus milvus*), RL 3

Die nachgewiesene Brut des Rotmilans in den Gehölzbeständen der kleinen gehölzbestandenen Niederung bei Naensen macht eine Behandlung dieser Art ebenfalls erforderlich.

Der Rotmilan besiedelt offene strukturreiche Kulturlandschaften und hat in Süd-Niedersachsen, wie auch andernorts in Niedersachsen erhebliche Bestandszunahmen erfahren (WELLMANN und SANDKÜHLER 2024). Die Brutplätze liegen vor allem an Waldrändern, weniger im Bestandesinneren von Wäldern, aber auch in kleinen Feldgehölzen und wie in diesem Fall, auch in Baumreihen in der Feldflur, wenn eben keine anderen Gehölzstrukturen vorhanden sind. Bei der Beurteilung eines möglichen Eingriffes muss die Nahzone des Horstes besondere Beachtung finden. Das Nahrungsrevier dieser Art ist potentiell extrem groß und daher vermutlich wenig betroffen. Obwohl der Horstbaum nicht gefällt werden wird, da der Talbereich nicht durch die Anlagen überbaut wird, kann dennoch eine Entwertung des Brutplatzes die Folge der Baumaßnahmen sein.

5 Naturschutzfachliche Einschätzung

Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um eine intensiv genutzte Agrarlandschaft. Untersuchungen des gesamten Spektrums an planungsrelevanten Artengruppen nach niedersächsischem Leitfaden (INN 4/2023) zum naturverträglichen Ausbau der PV-Freiflächenanlagen, waren daher nicht angezeigt. Untersucht wurde der Feldhamster und die Brutvögel und, in einem kleinen strukturreichen Teilbereich auch die Fledermausfauna.

Für die meisten der nachgewiesenen Fledermausarten spielt das Untersuchungsgebiet allenfalls eine sehr geringe Rolle als Teilhabitat, am ehesten noch gilt das für die zahlreich nachgewiesene Zwergfledermaus. Insbesondere die Dämmerungsbeobachtungen zur Ausflugzeit waren hier sehr aufschlussreich. Eine ausgesprochene Flugstraße wurde nicht beobachtet, doch zeigen die Beobachtungen, dass die gehölzreiche Talniederung mit den Gehölzen von den Fledermausarten, insbesondere der Zwergfledermaus, intensiv genutzt wird. Von den anderen Arten sind zwar Nachweise erbracht worden, eine regelmäßige Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet wird unterstellt. Allerdings wurden die meisten der Arten nur sporadisch registriert. Es wird daher davon ausgegangen, dass sie das Gebiet zwar durchaus regelmäßig durchqueren oder überfliegen. Ein erheblicher Funktionsbezug konnte für diese Arten (Ausnahme: Zwergfledermaus) jedoch nicht registriert werden. Sicher werden auch andere Gehölzreihen und auch und besonders die Gehölze am Bahndamm intensiv von Fledermäusen genutzt. Dies ist nach vielen Untersuchungen in Süd-Niedersachsen auch hier zu erwarten.

Feldhamster wurden nicht registriert.

Wie zu erwarten war, wurden im Plangebiet vor allem zahlreiche Gebüschbrüter unter den Vogelarten nachgewiesen. Ein erheblicher Eingriff für diese Arten kann schon durch einen gewissen Abstand von den Gehölzstrukturen verhindert werden. Diese „Abstandsflächen“ zu Gehölzen sollten extensiv als Grünland oder auch als Blühstreifen beackert werden. Mit Feldlerche, Rebhuhn und Rotmilan wurden drei Arten nachgewiesen, für die der Bau der PV-Freiflächenanlage sicher ein erheblicher Eingriff bedeutet.

5.1 Beurteilung des Eingriffspotentiales

Bevor die artenschutzrechtliche Relevanz der Funde näher erläutert wird, muss die Berücksichtigung der Artenfunde im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt werden, ohne deren Bearbeitung ein Zugriff auf die Regelausnahme des Artenschutzrechtes § 44 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) für zulässige Eingriffe nicht möglich ist.

Gerade im Falle von PV-Freiflächenanlagen hängen Auswirkungen einer Bebauung davon ab, inwieweit die Bebauung tatsächlich verdichtet wird, also wie eng der Reihenabstand ist, verbleiben also ausreichend besonnte Freiflächen, die extensiv genutzt werden. Oftmals nicht beachtet, spielt auch die naturräumliche Lage eine erhebliche Rolle im Besiedlungspotential von solchen Anlagen. So wird in der neuen Studie von PESCHEL und PESCHEL (2025): „Artenvielfalt im Solarpark“ eine erstaunliche Artenvielfalt dokumentiert. Diese Vielfalt kann aber anhand der bisher bekannten Anlagen in Süd-Niedersachsen für den hiesigen Naturraum nicht als Potential unterstellt werden. Einen Teil der Erklärung hierfür bietet eben das naturräumliche Potential. Flächen im Osten Deutschlands (insbesondere in Sandgebieten wie Brandenburg und Teile Mecklenburgs sind oftmals „per se“ wesentlich artenreicher. Hier entstehen auf den mageren und extrem durchlässigen Sandböden schon ohne irgendwelche Maßnahmen nach kurzer Zeit blütenreiche Sandmagerrasen mit Sandstrohlume und vielen anderen krautigen Pflanzen, wie sie auch

teilweise in der Broschüre abgebildet werden. Für Arten mit sehr wenig Flächenbedarf (Heuschrecken, Wildbienen, häufige Tagfalterarten etc.) kann dies eine echte Bereicherung sein, wenn vorher dort intensive Ackerlandschaften vorhanden waren. Das Biotopentwicklungspotential ist auf diesen Flächen extrem hoch.

Anders dagegen auf nährstoffreichen Lehmböden, die Jahrzehnte gespritzt und gedüngt wurden, wie hier im Plangebiet. Hier entstehen von alleine allenfalls grasreiche Flächen ohne Kräuter und damit weitgehend ohne Blütenvielfalt. Es ist daher nicht möglich, die süd-niedersächsischen Verhältnisse mit denen der untersuchten Flächen aus der Studie von PESCHEL u. PESCHEL (2025) zu vergleichen oder auf diese Aussagen zu bauen und ein solches Potential (sogar für die Feldlerche) zu unterstellen. Dies zeigt auch die Studie von HEMMER et al. (2025) am Beispiel der Feldlerche, die anders als PESCHEL und PESCHEL (2025) behaupten, Solaranlagen weitgehend meidet. Solche blütenreichen Flächen am Rande oder in PV-Freiflächenanlagen, wie sie bei PESCHEL u. PESCHEL (2025) in vielen Fotos gezeigt werden (teilweise echte Magerrasen, blütenreiche Ruderalfluren auf nährstoffarmen Böden), gibt es in Süd-Niedersachsen nur auf und in engem räumlichen Kontakt mit blütenreichen Halb-Trockenrasen, nicht aber in der intensiv genutzten Agrarlandschaft. Anders ausgedrückt. Es ist hier sehr viel aufwändiger, die intensive Agrarlandschaft hin zu blütenreichen Flächen zu entwickeln. Regelmäßig werden in Süd-Niedersachsen die Flächen zwischen den Elementreihen auch mit Schafen intensiv beweidet, was jede Biotopentwicklung unterbindet, da jedwede Blüte abgefressen wird und durch den Verbiss eine Selektion hin zu Gräsern und weg von Kräutern, die vor allem gefressen werden, bewirkt wird. Die wenigen Kräuter, die aufkommen, werden so auch noch dauerhaft aus den Flächen „herausgefressen“. Für Insekten ist damit in Kombination dem oftmals gewählten sehr engen Reihenabstand, nicht das geringste Biotopentwicklungspotential vorhanden. Es gibt auch keinerlei Feldlerchen in Süd-Niedersächsischen PV-Freiflächenanlagen. Der Wunsch, eventuelle Eingriffe durch die Überbauung der Landschaft auf den Flächen selbst zu kompensieren durch die gewissermaßen von alleine entstehende biodiversitätssteigernde Wirkung, ist daher hier nur in sehr engen Grenzen zu verwirklichen. Dennoch sollten bei den hier geplanten größeren Flächen, einige Maßnahmen zur Eingriffsminimierung durchgeführt werden.

5.1.1 Fledermäuse

Mit dem Vorhaben ist ein geringer Eingriff für die Fledermausfauna verbunden, zumal die relevanten Gehölzstrukturen inklusive einer gewissen extensiv genutzten Zone davor (eine Baumlänge, damit keine Gehölze wegen der Verkehrssicherheit gefällt werden müssen) erhalten bleiben.

In Bezug auf mögliche erhebliche Eingriffe ist zu bedenken, dass eine Studie aus England (TINSLEY et al. 2023) nahelegt, dass die Fledermausaktivität über großflächigen PV-Freiflächenanlagen gegenüber unbebauten Ackerflächen kleiner ist und daher werden in dieser Studie negative Effekte auf die Jagdaktivität unterstellt.

Ob solche Effekte hier festgestellt würden, wäre allerdings nur durch ein sehr umfangreiches Forschungsdesign zu klären, denn es gibt hierbei sicher sehr große regionale Unterschiede, die wiederum vom Naturraum und seinem Biotopentwicklungspotential, von der Feldfrucht und vielen anderen Faktoren abhängen, als auch vom Reihenabstand, der Nutzungsintensität der unbebauten Freiflächen inmitten der Solarflächen und vielen weiteren Faktoren. Dies wären aber unangemessen aufwändige Untersuchungen. Eine direkte Übertragung dieser kritischen Aussagen auf jeden anderen Bereich wird nicht für zulässig gehalten.

Sinnvoll ist es, große zusammenhängende Solarflächen durch breite Schneisen aufzulockern, hier auch Hecken anzulegen, die für Fledermäuse als bedeutende Leitlinien dienen können. Wenn dann im Randbereich dieser Hecken noch extensive und blütenreiche Flächen angelegt werden (das kann im Optimalfall eine blütenreiche Ackerbrache sein), dann erhöht dies die „Durchlässigkeit“ der Flächen für Fledermäuse erheblich. Für das Plangebiet in Bezug auf Fledermäuse wird dies vor allem für die mittlere große PF-Fläche empfohlen. Hier könnte z.B. die Südgrenze mit einer Hecke versehen werden (plus Extensivstreifen von 10 m), die zugleich dazu geeignet ist, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu minimieren. Möglicherweise wäre auch eine Unterteilung der mittleren Solarfläche durch eine „Biodiversitätsschneise oder Biotopverbundschneise“ von etwa 20m Breite in Nord-Süd-Richtung sinnvoll.

Sollten also die Bemühungen dahin zielen, die Kompensation für die erheblichen Eingriffe innerhalb der Anlagenplanung herzustellen, müssen Anstrengungen unternommen werden, um dieses Ziel zu erreichen. Nur durch die Umwandlung von Acker zu PV-Freiflächenanlage ist angesichts des niedrigen Biotopentwicklungspotentials der Böden eine solche Aufwertung nicht zu erzielen. Das wäre umso erfolgreicher, je größer der Flächenanteil solcher Flächen ist, auf denen keine Anlagen stehen.

5.1.2 Feldhamster

Erhebliche Beeinträchtigungen können mangels Vorkommen der Art im Gebiet nicht unterstellt werden.

5.1.3 Brutvögel

Die allermeisten festgestellten Brutvogelarten sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen, da sie als häufige Gebüschbrüter in Bereichen siedeln, die erhalten bleiben oder nur randlich an das Plangebiet angrenzen. Diese Arten werden hier nicht weiter behandelt. Es verbleiben aber drei Arten: Feldlerche, Rebhuhn und Rotmilan, die gesondert hervorgehoben und betrachtet werden müssen.

5.1.3.1 Feldlerche

Für die Feldlerche wird eine externe Kompensation erforderlich sein. Denn sie brütet nicht innerhalb solcher PV-Freiflächenanlagen, jedenfalls nicht in Süd-Niedersachsen (s. auch HEMMER et al. 2025) .

Entgegen der verbreiteten Praxis, verlorengelungene Feldlerchenreviere im Rahmen von Eingriffsplanungen artenschutzrechtlich zu behandeln, wird hier, auch angesichts der sehr geringen Anzahl verlorengelungener Reviere, für diese Art vorgeschlagen das Eintreten des Artenschutzrechtes durch Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen zu umgehen. Die Feldlerche, von der im Plangebiet drei Reviere betroffen sind, legt weder dauerhafte Niststätten an, noch wäre durch die Planung eine lokale Population betroffen (§ 44 (1), Nr. 2, BNatSchG). Einzig das Tötungsverbot zur Brutzeit (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist natürlich zu beachten (s. bei Artenschutzrecht).

Je nach Feldfrucht, würden die festgestellten Reviere der Art in einem anderen Jahr hier gar nicht vorkommen. Aufgrund dieser regelmäßigen kleinräumigen Verschiebung von Revieren durch die landwirtschaftliche Praxis, ist nur schwer zu begründen, warum das Artenschutzrecht hier anzuwenden wäre. Denn kein einziger der artenschutzrechtlich erforderlichen Sachverhalte trifft für diese Art zu, wenn nur wenige Reviere beansprucht werden. Anders liegt der Fall, wenn ein wirklich intensiv besiedelter Bereich mit 20-30 Revieren verlorengelung. Dies ist praktisch nicht zu

ersetzen und muss daher artenschutzrechtlich behandelt werden. In solcher Situation ist auch eine räumliche Verschiebung der Reviere durch die jährweise unterschiedliche Flächennutzung nicht mehr realistisch. Ein solcher Fall liegt hier aber nicht vor.

Es wird daher vorgeschlagen, eine Kompensation der verlorengehenden Reviere über die Eingriffsregelung zu bewirken, z.B. durch Anlage einer Brache. Die erforderliche Flächengröße hängt sehr von der Lage der Fläche ab. Auf Kuppenlagen werden sich auf so einer Fläche vergleichsweise viele Feldlerchen auf kleiner Fläche ansiedeln lassen, übrigens vor allem dort, wo bereits Feldlerchen siedeln, nicht etwa in „leeren“ Räumen. Dort gibt es in der Regel Gründe, warum keine Feldlerchen da sind, z.B. in Hanglagen oder nahe an hohen Gehölzen oder Gebäude. Natürlich müssen bereits vorhandene Lerchenreviere von den drei erforderlichen Neuansiedlungen abgezogen werden. In Hanglagen siedelt die Feldlerche nicht (!), wie auch an den Ergebnissen der Kartierung gesehen werden kann. Nur sehr flache Hänge werden von einzelnen Revieren noch besiedelt, meist aber auch gemieden. Diese für die Feldlerche unsicheren Geländesituationen sind jedenfalls völlig ungeeignet für Kompensationsmaßnahmen. Denn eine gewisse Erfolgsaussicht muss schon unterstellt werden können.

Es verbleibt daher die Anwendung der Eingriffsregelung, um Verluste der Feldlerche zu kompensieren¹:

Die Anwendung der Eingriffsregelung ermöglicht Aufwertungen der Struktur- und Blütenvielfalt in der Agrarlandschaft, die nicht nur der Feldlerche, sondern auch vielen anderen Besiedlern der Ackerlandschaften nützlich sind. Natürlich besteht auch hier ein Funktionszusammenhang und die Maßnahmen zur Kompensation müssen der Aufwertung der Agrarlandschaft dienen. Zur Herleitung sinnvoller Maßnahmen zur Kompensation und zur Ermittlung erforderlicher Flächengrößen, werden nachfolgend Hinweise für die Feldlerche gegeben.

Die Bestände typischer Arten der Feldfluren (Feldlerche und andere Vogelarten, Feldhamster) haben in den letzten Jahrzehnten zunehmend abgenommen. Grund hierfür ist die wachsende Strukturarmut der Agrarlandschaft, die großflächige Bearbeitung und das Fehlen jeglichen Nahrungsangebotes sowie weitere Faktoren, die zusammenfassend als Ergebnis der fortschreitenden Intensivierung und Industrialisierung der Agrarlandschaft bezeichnet werden können. Da die Lebensräume der meisten Feldvogelarten direkt oder indirekt von der landwirtschaftlichen Nutzung abhängen, wirken sich Änderungen der Nutzungsformen und -intensität unmittelbar auf deren Lebensbedingungen aus. Die Auswirkungen der Landnutzung auf die Bestände der Feldvögel lassen sich den folgenden Faktorenkomplexen zuordnen:

- Flächenverbrauch
- Vergrößerung der Schläge und Flurbereinigung

¹ Dem Verfasser ist bekannt, dass oftmals Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung auf dem Wege der gemeindlichen Abwägung weggewogen werden und Umsetzungsdefizite bestehen. Allerdings ist die ordnungsgemäße Anwendung der Eingriffsregelung eine Voraussetzung für die Anwendung der Legal Ausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG, also der privilegierten Eingrenzung der artenschutzrechtlich zu behandelnden Arten. Es wird hier darauf aufmerksam gemacht, dass diese Privilegierung entfällt, also alle besonders geschützten Arten (ca. 2000) artenschutzrechtlich zu betrachten wären, wenn keine ordnungsgemäße Bearbeitung der Eingriffsregelung durchgeführt würde. In diesem Sinne ist der Vorschlag in diesem Gutachten so zu werten, dass die Eingriffsregelung (die ein wenig mehr Freiheit in der Gestaltung von Kompensationsmaßnahmen bietet als das Artenschutzrecht) angewendet werden kann, um das Eintreten des Artenschutzrechtes zu verhindern.

- Einengung der Fruchtfolgen auf wenige Feldfrüchte
- Stickstoffanreicherung und Eutrophierung aus Landwirtschaft und Verbrennung fossiler Energieträger
- Einsatz effektiver Pflanzenschutzmittel
- Zunahme der Herbstesaat von Wintergetreide auf Kosten des Anbaus von Sommergetreide
- Einsatz leistungsfähiger Erntemaschinen (praktisch zeitgleicher Strukturverlust auf großer Fläche)

Sinnvolle mögliche Maßnahmen zur Kompensation von Verlusten in der Agrarlandschaft sind z.B.:

- Anlage von Ackerstreifen oder -flächen mit geeignetem (blütenreichem) Saatgemenge
- Anlage von Ackerstreifen oder -flächen durch Selbstbegrünung (Sukzessionsbrache)
- Anbau von Sommergetreide mit doppeltem Saatreihenabstand
- Anbau von Winterweizen mit doppeltem Saatreihenabstand
- Überwinterung von Stoppellackern
- Überwinterung von nicht abgeernteten Getreidestreifen
- Lerchenfenster in Kombination mit den oben genannten Maßnahmen, nicht alleine (!).
- Hier auch: Anbau von Rotklee im Sommer

Diese Maßnahmen können auf ganzen Schlägen (bessere Lösung) oder streifenförmig erfolgen. Kriterien für die Auswahl der Flächen sind ihre Lage in geeigneten Feldfluren sowie ein ausreichender Abstand zu Gehölzen, Siedlungen und Straßen.

Die Ergebnisse aus Überprüfungen in Westfalen² haben gezeigt, dass sämtliche dieser Maßnahmen eine Wirkung besitzen. Dabei können die einzelnen Maßnahmentypen zu verschiedenen Jahreszeiten für verschiedene Arten (-gruppen) jeweils unterschiedliche Funktionen, z.B. für die Nahrungssuche, als Brutplatz oder als Nahrungs- und Rückzugsraum im Winter, erfüllen. Ein Ergebnis dieser Studien ist auch, dass eine Anwendung mehrerer Maßnahmen besser dazu geeignet ist, den unterschiedlichen Rückgangsursachen entgegenzuwirken, als ein einzelner Maßnahmentyp, wie z.B. das Anlegen von Lerchenfenstern ohne begleitende Extensivierungen. Die alleinige Anlage von Lerchenfenstern hat in Nordrhein-Westfalen den Bestandsrückgang der Feldlerche jedenfalls nicht aufgehalten (GRÜNEBERG & SUDMANN et al. [2013]). Dasselbe ist für Niedersachsen anzunehmen. Nach KRÜGER et al. (2014) nimmt der Bestand der Feldlerche seit 1994 jährlich um mindestens 4,4% gesichert ab. Eine Verschärfung dieses Trends deutet sich seit 2007 an (Ende der Flächenstilllegung, verstärkter Maisanbau für Biogasanlagen).

Da die Maßnahmen hier vor allem auf die Feldlerche zielen, sollten in einem benachbarten Bereich als Ackerrandstreifen oder -flächen mit geeignetem Saatgemenge oder durch Selbstbegrünung, eine Nutzung entwickelt werden, um die notwendige Kompensation zu gewährleisten. Die Anlage einer Brachfläche mit Selbstbegrünung (Sukzessionsbrache) ist wahrscheinlich sogar der Maßnahmentyp mit der größten Wirkung (s. auch BRABAND et al. 2006).

² s. hierzu ABU SOEST: Schutz der Feldvögel in der Agrarlandschaft – Umsetzung der Hellwegbördevereinbarung

(s. <http://www.abu-naturschutz.de/projekte/laufende-projekte/umsetzung-d-hellwegboerdevereinbarung.html>, download am: 10.09.2025), s. auch JOEST (2009).

Aufgrund der geplanten baulichen Anlagen kann diese Fläche aber nicht unmittelbar an die Planflächen angrenzen, da vertikale Strukturen gemieden werden und die Nähe zur Bebauung daher eine Ansiedlung verhindern würde.

Die Flächenausdehnung der erforderlichen Maßnahmen kann dabei nicht exakt definiert werden, da sie von den gewählten Maßnahmen und der Lage einer Fläche abhängt. Je besser die Ausprägung der Fläche ist, desto kleiner kann eine solche Fläche sein.

Für die Größe solcher Brachestreifen oder Flächen (zur Aufwertung der Agrarlandschaft) gibt es bis heute keinen niedersächsischen Standard. In Hessen (Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland 2010) liegt allerdings ein Vorschlag vor, der ungefähr die erforderliche Dimension abbildet, um tatsächliche Wirkungen zu erzielen:

Davon ausgehend, dass ein Brachestreifen von 2.000 m² inmitten intensiv genutzter Ackerlandschaft eine Kompensationswirkung auf bis zu 4 ha umgebender intensiv genutzter Ackerlandschaft entfaltet (= 1 Feldlerchenrevier), wäre für jedes kompensationspflichtige Feldlerchenbrutpaar ein Brachestreifen von 2.000 m² zu entwickeln. Dieses Aufwertungspotential besteht allerdings nur bei der Anlage einzelner, günstig in der Fläche verteilter Brachestreifen oder -flächen. Deshalb erhöht sich bei Zusammenlegung der Brachestreifen zu einer einzigen zusammenhängenden Fläche - aufgrund der geringeren Reichweite der Kompensationswirkung der Flächenbedarf entsprechend:

Tab. 4: Ermittlung des Flächenbedarfes zur Kompensation von Feldlerchenrevieren

Anzahl beeinträchtigter Brutpaare	Kompensationsflächengröße, bei der Anlage ...	
	einzelner Flächen	einer zusammenhängenden Fläche
1 Revier	2.000 m ²	-
2 Reviere	2 x 2.000	1 x 5.000 m ²
3 Reviere	3 x 2.000 m ²	1 x 10.000 m ²
4 Reviere	4 x 2.000 m ²	1 x 20.000 m ²
5 Reviere	5 x 2.000 m ²	1 x 30.000 m ²

Für jedes weitere Brutpaar ist jeweils eine weitere Einzelfläche von 2.000 m² Größe bereit zu stellen. Im Fall einer einzigen zusammenhängenden Kompensationsfläche, vergrößert sich diese ab dem 6. Brutpaar um jeweils 5.000 m². Die Kombination verschiedener Flächengrößen ist

5.1.3.2 Rebhuhn

Es wurde bereits ausgeführt, dass diese Art das gesamte Untersuchungsgebiet nutzt (auch im Winter) und es insoweit nicht sinnvoll ist, die Lage der erfassten Rufplätze der Hähne als unbeachtlich zu beurteilen, weil sie außerhalb der Planflächen liegen. Es ist jederzeit mit einer Nutzung der Flächen durch die Art zu rechnen. Da die Vögel sich, wenn sie ungestört sind, vor

allem laufend fortbewegen und nicht fliegend, ist zu fordern, dass die Zäune um die Anlagenstandorte an der Unterkante durchlässig bleiben müssen. Das Rebhuhn benötigt sehr strukturreiche Landschaften und hier kann die Gliederung der Solarflächen durch Hecken und Brachestreifen sehr helfen. Grundsätzlich sind allerdings für diese Art flächige Brachen am besten, da die flächige Ausprägung den Prädationsdruck mindert (GOTTSCHALK et al. 2024) und lineare Strukturen diesen steigern. In Abhängigkeit von den Möglichkeiten zur Anlage solcher Brachen innerhalb der Solarflächen muss ggf. auch außerhalb die Anlage einer Brache in Erwägung gezogen werden. Dies kann allerdings nur schwierig mit den Ansprüchen der Feldlerche in Einklang gebracht werden, da diese Art Heckenstrukturen meidet. Eine Brache oder bracheartige Ausprägungen der Randstreifen (mehrjährig) sollten in der Nähe von höheren Strukturen wie Hecken und Gehölzen angelegt werden, um die bei dieser Art nötige Deckung zu gewährleisten.

Sinnvolle Maßnahmen sind (Quelle: INN 1/2023):

- Kleinflächigkeit der Nutzung fördern,
- Anbau von Sommer- und Wintergetreide,
- Anlage von Brachen,
- Reduzierter Dünge- und Pestizideinsatz,
- Anlage von Hecken und Feldgehölzen,
- Mehrjährige Saumstreifen,
- Unbefestigte Wege (!) wichtig,
- Anlage „überjähriger“ Getreidestreifen zur Nahrungsversorgung im Winter,
- Erhöhte Bejagung von Fuchs und anderem Raubwild.

5.1.3.3 Rotmilan

Der Rotmilan wurde in einer Baumreihe brütend angetroffen. Dieser Brutplatz liegt in dem kleinen gehölzreichen Tal. Die Fläche liegt zwar in einem der Solarfelder, wird aber nicht überbaut (Aussage des AG). Eine sehr vorsichtige Berücksichtigung der Art würde vermutlich bedeuten, die PF-Freiflächenanlage großräumig auszusparen, da insbesondere zu Beginn der Brutzeit eine erhebliche Empfindlichkeit der Art am Horst zu konstatieren ist. Ein (gegriffener) Abstand von 300 m zum Horst wäre hier während jeglicher Bautätigkeit die angemessene Maßnahme.

Es muss aber bedacht werden, dass der Brutplatz ungewöhnlich „begehrbar“ ist, da unmittelbar am Fuße des Brutbaumes ein genutzter Feldweg vorbeiführt und bereits jetzt zahlreiche Störungen durch die „Alltagsnutzung“ des Feldweges vorliegen. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass wenigstens einer der brütenden Vögel ein vergleichsweise unerfahrener Jungvogel ist, da der Brutplatz im Hinblick auf Störungen eher ungünstig liegt. Die Erheblichkeit eines Eingriffes ist daher schwierig zu beurteilen und es müssen verschiedene Aspekte berücksichtigt werden, zumal auch die Störungstoleranz von Vögeln sehr individuell ist:

Zweifelloos ist eine starke Beeinträchtigung während der Bauzeit zu befürchten. Sollte die Art also den Horst im Jahr des Baus wieder benutzen (was nicht sicher ist), darf zur Brutzeit nicht gebaut werden (artenschutzrechtlicher Hinweis, s. dort.), hier wäre dann eine Zone von 300 m um den Horst absolut störungsfrei zu halten.

Im Betrieb der Anlage gehen davon keinerlei direkte Störungen aus, da weder Lärm noch andere Beeinträchtigungen zu befürchten sind. Ob diese Art aber, umgeben von PF-Freiflächenanlage, brüten würde, ist völlig ungewiss. Es ist sogar nicht zu beurteilen, ob bei Nichtbrut, die Anlage oder ganz andere Gründe dafür ursächlich wären.

Der Verlust von Nahrungsflächen dagegen durch die Überbauung von Flächen, spielt bei dieser Art kaum eine Rolle. Im Untersuchungsjahr lagen die Jagdreviere jedenfalls nicht im Bereich der Plangebiete sondern jenseits (nördlich) der Bahnlinie.

Es verbleibt eine Prognoseunsicherheit in Bezug auf die zukünftige Nutzung des Gebietes durch den Rotmilan. Am wahrscheinlichsten ist noch, dass das Paar im nächsten Jahr an einem seiner (stets) vorhandenen Wechselhorste zur Brut schreitet. Diese können z.B. im Bereich der Waldränder der weiteren Umgebung liegen. Es ist auch gut möglich, dass mehrere Jahre nach dem Bau der Anlagen eine erneute Brut an diesem Gehölz versucht wird. Das hängt auch davon ab, inwieweit potentielle Brutplätze in Zukunft (bei weiter ansteigendem Bestand) zur Verfügung stehen und also auch ungünstige Brutbereiche, wie in diesem Fall, verstärkt genutzt werden.

Ein erheblicher Eingriff ist daher unter Berücksichtigung all dieser Aspekte nur schwer zu beurteilen. Zur Minimierung möglicher Beeinträchtigungen wird empfohlen, dass am Nordrand des Gehölzes vom Brutbaum (der unmittelbar am Nordrand liegt) ein Radius von 100 m unbebautes Gelände erhalten werden muss und nicht bebaut werden darf. In diesem Bereich könnte dafür z.B. eine Brache eingerichtet werden oder auch ein Feldgehölz.

6 Artenschutzrechtliche Einschätzung

Gegenstand des Artenschutzes sind nicht alle Arten sondern alle besonders und streng geschützten Arten, die im BNatSchG und seinen Unternormen als solche gekennzeichnet sind. Im vorliegenden Fall handelt es sich um ein bauplanungsrechtliches Verfahren, ein Sonderfall in der Anwendung des Artenschutzes. Hierbei kommt routinemäßig die Privilegierungsregelung des § 44 Abs. 5 BNatSchG zur Geltung. Artenschutzrechtlich zu betrachten sind nach § 44 Abs. 5 für den Fall zulässiger („nicht vermeidbarer“) Eingriffe (bei denen die Eingriffsregelung angewendet worden ist), sämtliche europäischen Vogelarten sowie die Arten des Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie), zu denen alle heimischen Fledermausarten und auch z.B. der Feldhamster zählen. Alle anderen nicht oder nur besonders (und nicht streng) geschützten Arten (z.B. seltene Insektenarten, Wildbienen) sind für die artenschutzrechtliche Betrachtung in diesem Planungsfall artenschutzrechtlich unbeachtlich. „Unvermeidbare Beeinträchtigungen nach § 15 Abs. 1 BNatSchG durch Eingriffe in Natur und Landschaft“ genießen also eine erhebliche Privilegierung von den Vorschriften des Artenschutzes.

6.1 Rechtliche Grundlagen

Im Jahr 2007 wurde das aktuelle Artenschutzrecht in seiner heutigen Form in das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eingeführt. In Abschnitt 3 des BNatSchG wird der „Besondere Artenschutz“ geregelt. Im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Beitrages wird untersucht, ob Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG erfüllt werden können.

Demnach ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu **töten** oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu **stören**; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. Wildlebende Pflanzen... (Anm.: hier nicht relevant)

Erläuterungen zu den Verboten:

Tötungsverbot

Es ist verboten, besonders geschützte Tierarten und ebenso geschützte Pflanzenarten zu töten bzw. auszureißen. Zu beachten ist dabei, dass das Tötungsverbot individuenbezogen zu interpretieren ist. Tötungen können z.B. im Falle einer Baufeldräumung zur Brutzeit der Vögel geschehen (Jungvögel im Nest) oder bei Inanspruchnahme von Flächen, die von einer streng geschützten Art besiedelt sind.

Durch Baumaßnahmen dürfen ohne entsprechende Ausnahmegenehmigungen keine Individuen der entsprechenden Artengruppen getötet werden.

Störungsverbot

Das Störungsverbot im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bezieht sich auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen und kann für den Einzelfall und bei Vögeln und Fledermäusen regelmäßig nicht sinnvoll geprüft werden. Die meisten lokalen Bestände oder Populationen von streng geschützten Arten lassen sich nicht derart kleinräumig abgrenzen und müssten in größeren räumlichen Kontext, etwa auf der Ebene eines Gemeindegebietes beurteilt werden. Ob also durch Planungen wie in diesem Fall solch starke Störungen ausgelöst werden, dass sie nachweisbare Auswirkungen auf die lokale Population (im Sinne des Gesetzes) der hier lebenden Vogel- und Fledermausarten hätten, ist sehr unwahrscheinlich. Dennoch hat unbestreitbar der zunehmende Lebensraumverlust durch Bebauung und andere Infrastrukturprojekte sicher große Auswirkungen auf die Artengemeinschaften der Ackerlandschaft (neben anderen gravierenden Beeinträchtigungen). Zur Prüfung des Störungsverbotest müsste aber mindestens eine Abgrenzung von lokalen Populationen betroffener Arten erfolgen und also ihr Bestand ermittelt werden – ein unverhältnismäßiger Aufwand zur Beurteilung eines einzelnen Projektes.

Es gibt bisher keine Prüfmechanismen für kumulative Wirkzuszenarien im Artenschutzrecht, wenn beispielsweise im Laufe der Jahre nach und nach immer mehr Flächen benötigt werden und dadurch Populationen streng geschützter Arten nach und nach aus einem größeren Gebiet verschwinden, jedenfalls ihr Bestand erheblich kleiner wird und damit sich auch ihr Erhaltungszustand verschlechtert. Obwohl dieses Problem beinahe überall greift, muss das Störungsverbot daher auch in dieser Planung bei Vögeln und Fledermäusen weitgehend unprüfbar verbleiben.

Zerstörung von Fortpflanzungs- und Niststätten

Von besonderem Interesse bei artenschutzrechtlichen Prüfungen ist die Frage nach dem Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Hierbei sind nicht nur aktuell besiedelte Niststätten, sondern auch unbesiedelte Niststätten gemeint, vor allem, wenn diese dauerhaften Charakter haben und jährlich wiederbesiedelt werden (Schwalbennester, Quartiere von Fledermäusen u.a.). Letztere sind nämlich auch dann geschützt, wenn sie aktuell nicht besiedelt sind.

Nahrungsreviere unterliegen dagegen im Regelfall (Ausnahme: „essentielle Jagdgebiete“) nicht den scharfen Vorschriften des Artenschutzrechtes. Besonders artenreiche Brutvogelvorkommen wären aber selbstverständlich als eingriffserhebliche Belange zu würdigen und im besten Fall zu erhalten. Mindestens müssen sie bei zu erwartender Inanspruchnahme kompensiert werden.

Für den Fall, dass artenschutzrechtliche Verbote greifen und keine funktionserhaltende Maßnahmen möglich wären, könnte theoretisch nur noch eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG weiterhelfen. Hierbei sind aber nur wenige Ausnahmegründe zugelassen. Nicht dazu gehören privatwirtschaftliche Interessen. Entsprechend selten kommt die Ausnahmeregelung in der Praxis zur Anwendung.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist, anders als erhebliche Beeinträchtigungen, die im Rahmen der Eingriffsregelung konstatiert werden, der baurechtlichen Abwägung durch die Gemeinde nicht zugänglich. Es handelt sich hierbei um einen rechtlich unabhängigen, „abwägungsfesten“ Rechtssachverhalt.

Sonderfall: Artenschutzrecht bei zulässigen Eingriffen

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten die oben beschriebenen Regeln eingeschränkt in Zusammenhang mit zulässigen Eingriffen.

So liegt „das **Tötungs- und Verletzungsverbot** nach Absatz 1 Nr.1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann“ (§ 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG).

Die **Zerstörung von Fortpflanzungsstätten** „das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird“ (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG).

Beide regulären Ausnahmen sind allerdings schwer zu belegen, so dass beim Vorkommen artenschutzrechtlich streng geschützter Arten das Artenschutzrecht in der Regel beachtlich ist.

6.2 Artenschutzrechtliche Prüfung der nachgewiesenen Arten

6.2.1 Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Quartiere registriert, daher greift das Artenschutzrecht im Falle der Fledermäuse hier nicht, da auch für die nachgewiesenen Arten kein engerer Funktionsbezug nachgewiesen oder unterstellt werden konnte. Insbesondere die Nutzung als Jagdgebiet ist artenschutzrechtlich nicht geschützt. Es gibt dafür auch keine Schwellen oder Grenzwerte. Sinnvolle Maßnahmen zum Schutz der Bestände hier sind in erster Linie Minimierungsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung, z.B. die Anlage von linienhaften Hecken und Brachen innerhalb größerer Solarfelder, natürlich auch keine nächtliche Beleuchtung der Solarfelder.

6.2.2 Feldhamster

Artenschutzrecht ist mangels Nachweis nicht einschlägig.

6.2.3 Vögel

Im vorliegenden Fall sind von der Planung mit Feldlerche, Rebhuhn und Rotmilan einige Brutvogelarten betroffen.

Für die verlorengehenden drei Feldlerchenreviere sind externe Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung vorgeschlagen (Begründung s. dort). Artenschutzrechtlich muss eine Bauzeitenregelung beachtet werden, damit Verstöße gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs 1 Nr. 1 BNatSchG) vermieden werden. Zwischen 15. Februar und 15.Juli darf auf den Freiflächen keine Baustelleneinrichtung erfolgen. Beginnen die Bauarbeiten außerhalb dieser Zeit, besteht im Hinblick auf das Artenschutzrecht bei der Feldlerche keine Gefahr des Verstoßes gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG. Für das Rebhuhn ist zwischen Ende März und Mitte August ebenfalls eine Bauzeitenregelung einzuhalten. Zwar werden ungeschützte Freiflächen, also Äcker und Grünland, nur selten direkt als Brutplatz gewählt, allerdings ist durch die Bautätigkeiten mit einer erheblichen Störung zu rechnen (ohne dass eine „lokale Population“ abgegrenzt werden könnte. Zwar werden Rebhuhnküken kurz nach dem Schlupf vom Nest weggeführt (Nestflüchter) und können dann ausweichen. Allerdings ist dieser Zeitpunkt erst Juni-Juli zu erwarten, so dass diese Bauzeitenregelung einzuhalten ist, um unbeabsichtigte Tötungen zu vermeiden. Dies gilt für die beiden nördlichen Teilflächen. Im Bereich

der südlichen Fläche wurden keine Rebhühner registriert – allerdings grenzt hier das Rotmilan-gehölz an.

Der Rotmilan ist während der Brutzeit im Nahbereich des Horstes sehr störungsempfindlich. Für diese Art ist daher ebenfalls artenschutzrechtlich eine Bauzeitenregelung erforderlich. Zwischen Ende Februar und Ende August darf im Bereich bis 300 m um den Horst keine Bautätigkeit auf den Freiflächen erfolgen, sofern erneut eine Brut im Jahr des Baus erfolgt.

Als Minimierung und Hilfe für eine Neuansiedlung nach dem Bau der Freiflächenanlage wird ein unbebauter Radius vom Brutplatz nach Norden von 100 m empfohlen. Dies könnte helfen, nach dem Bau eine Wiederansiedlung zu ermöglichen, wenn wieder Ruhe in das kleine Tal einkehrt.

7 Zusammenfassung

Auf Freiflächen in der Agrarlandschaft westlich von Naensen, Stadt Einbeck, soll ein Solarpark errichtet werden.

Es waren hierzu faunistische Untersuchungen erforderlich geworden, um Aspekte der Eingriffsregelung und des Artenschutzes zu prüfen. Es wurden Untersuchungen von Fledermäusen, des Feldhamsters und von Brutvögeln als erforderlich angesehen. Es war im vorliegenden Fall insbesondere auch zu prüfen, inwieweit durch die Bebauung erhebliche Eingriffe zu erwarten sind und ob die Zugriffsverbote des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) greifen und ob schließlich diesbezüglich artenschutzrechtliche Planungshindernisse für eine Bebauung bestehen würden.

Baurechtliche Eingriffsregelung:

- Errichtung von Wanderkorridoren (mind. 20 m Breite (INN 3/2023)) im Bereich der mittleren Solarfläche für Fledermäuse, keine nächtliche Beleuchtung.
- Grundsätzlich Abstände zu Gehölzen an den Rändern, die nicht beeinträchtigt werden dürfen (1 Baumlänge, mind. 20 m, wo keine Bäume stehen). Diese Bereiche können z.B. als Brachen, teilweise mehrjährig, genutzt werden.
- Die Ergebnisse der Vogelkartierung erbrachten überwiegend Nachweise häufiger und weit verbreiteter Vogelarten, vor allem am Rande der Plangebiete. Es ist dennoch ein erheblicher Eingriff zu erwarten:
 - Feldlerche - ca. 1 ha oder verteilt kleinere Flächen. Empfohlen wird eine Brache in Kuppenlage.
 - Rebhuhn - Anlage von Hecken und Gehölzen, hier: Gliederung des PV Parks durch Gehölzstreifen (s. auch Fledermäuse) sowie extensive Brachen extern und am Rande der Gehölze (zwischen Gehölzen und Solarflächen; Zaun Durchlässig (mind. 15cm an der Unterkante)
 - Rotmilan - Schutzzone 100m am Nordrand des Brutgehölzes

Artenschutzrecht:

- Es ist keine artenschutzrechtliche Regelung für Fledermäuse erforderlich, da keine Quartiere nachgewiesen wurden.
- Für die Brutvögel des Plangebietes ist eine Bauzeitenregelung erforderlich, um Tötungen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Brutstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden. Von Mitte Februar bis Ende August darf die Bebauung nicht starten. Für den Rotmilan ist in diesem Zeitraum mit Bautätigkeiten ein Abstand von mindestens 300 m zum Brutplatz einzuhalten. Differenzierte Hinweise zu den artenbezogenen zu beachtenden Bauzeitenregelungen s.o.

Nach den Erkenntnissen der Kartierung sind die zu erwartenden erheblichen Eingriffe und die artenschutzrechtlichen Sachverhalte zu bewältigen.

8 Literatur

BARATAUD, M. (2015): Acoustic ecology of european bats, Biotope Editions – Inventaires & biodiversite series Biotope – Museum national d` Histoire naturelle

BRABAND, D., ILLNER, H.; SALM, P.; HEGEMANN, A.; SAYER, M. (2006): Erhöhung der Biodiversität in einer intensiv genutzten Bördelandschaft Westfalens mit Hilfe von extensivierten Ackerstreifen. Abschlußbericht: Bad Sassendorf Lohne.

DIETZ, Chr., O.v. HELVERSEN u. D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Kosmos Naturführer

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNatSchG) vom 29.Juli 2009 (BGBl. I S. 2542, Bundesnaturschutzgesetz 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

GLUTZ v. BLOTZHEIM, U. (Hrsg.) u. BAUER, K. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 10/1, Passeriformes (1. Teil), Alaudidae – Hirundinidae, Aula-Verlag, Wiesbaden

GOTTSCHALK, E. A. LAUX u. K. MAYER (2024): Das Rebhuhnschutzprojekt im Raum Göttingen – Ergebnisse aus Forschung und Management, Vogelkdl. Ber. Niedersachsens. 50: 427-439

GRÜNEBERG, C., S.R.SUDMANN sowie J. WEISS, M.JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M.SCHMITZ & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster

HEMMER, S., M. HANUSCH u. M. BACHMANN (2025): Freiflächen-Photovoltaikanlagen bieten der Feldlerche *Alauda arvensis* keinen (Ersatz-)Lebensraum, Anliegen Natur 47 (2): online preview, 10 pages, Laufen

Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (1/2023): Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensation (PIK)

Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (4/2023): NLT, MU, NLWKN (Hrsg.): Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Stand 11.10.2023: 236-258

JOEST, R. (2009): Vertragsnaturschutz für Feldvögel in der Hellwegbörde. Natur in NRW 3: 22-25

KIRBERG, S. (2025): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere in Niedersachsen und Bremen" (2. Fassung, Stand 2024), Informationsdienst Naturschutz 1/2025

Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern (2020): MARCKMANN, U. : Bestimmung von Fledermausaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Teil 1 – Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Landohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns (Hrsg.): Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)

KRAPP F. (Hrsg.) (2011): Die Fledermäuse Europas, Aula Verlag

KRATSCH (2011): in: SCHUMACHER u. FISCHER-HÜFTLE, BNatSchG § 44, Rdnr. 70, Kommentar zum BNatSchG, 2te Auflage, Kohlhammer

KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel Niedersachsens und Bremens 2005-2008, Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen, Heft 48, 552 S. + DVD, Hannover

KRÜGER, Th. U. SANDKÜHLER, K., (2022): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 9. Fassung, 2/2022

LIMPENS, H. u. ROSCHEN, A. (2005): Fledermausrufe im Bat-Detektor, NABU Umweltpyramide Bremervörde

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.

MESCHEDE, A. u. B-U RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern, Ulmer-Verlag

MIDDLETON, N., A. FROUD, K. FRENCH (2014): Social calls of the bats of Britain and Ireland. Exemter: Pelagia Publishing

NABU Niedersachsen (2015) (NEUMANN, J. & B. BREITFELD Bearb.): Abschlussbericht zum Artenschutzprojekt für die Feldlerche auf den Flächen der Calenberg-Bredenbeck GbR, Wennigsen (Deister)

NLWKN (2016): BREUER, W. (Bearb. U. Mitarbeit von U.KIRCHBERGER, U. MAMMEN u. T. WAGNER: Leitfaden „Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung“, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 4/2016, S. 176-202

NLWKN (2018): Wochenstubenatlas Grosses Mausohr in Niedersachsen

NLWKN (2020): Wochenstubenatlas Grosses Mausohr in Niedersachsen – Fortschreibung 2020/2021

NLWKN (div. unveröffl.): Vollzugshinweise für Arten- und Lebensraumtypen

NLWKN (Hrsg.) (2010): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen, Teil 1: Brutvögel

NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen – Wertbestimmende Brutvogelarten in EU-Vogelschutzgebieten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feldlerche (*Alauda arvensis*), Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7.S., unveröff.

Peschel, R; Peschel, T (2025). Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V., Berlin

Russ, J. (2012, reprint 2013): British bat calls, A guide to species Identification, Pelagic Publishing

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse, Die neue Brehmbücherei, Bd. 648

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen, in Zusammenarbeit mit Planungsgruppe für Natur und Landschaft GbR; 2010

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & CH. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands -

Herausgegeben im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA)

SÜDBECK, P., H.G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE u. W. KNIEF (2007): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (AVES) Deutschlands, Naturschutz und biologische Vielfalt, 70(1): 159-227

TINSLEY, E., J. S.P. FROIDEVAUX, S. ZSEBOK, K. L. SZABADI, G. JONES (2023: Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaik sites on bat activity, J. Appl. Ecol. 2023: 60: 1752-1762

WELLMANN, L. u. K. SANDKÜHLER (2024): Probeflächen-Monitoring des Rotmilans *Milvus milvus* in Niedersachsen – ein Zwischenstand nach 13 Jahren, Vogelkdl. Berichte Niedersachsens 50: 297-309

ZINGG, P. (1990): Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) in der Schweiz (mit 2 Abbildungen), Revue Suisse de Zoologie, Genf, S. 263-294

Anlage

8.1 Hinweise zur Auswertungsmethodik bei der Lautanalyse von Rufsequenzen von Fledermäusen

Für die Lautanalyse werden die Arbeiten von SKIBA (2009) sowie LIMPENS und ROSCHEN (2005) und der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern (o.J.), MARCKMANN (2020) sowie ZINGG (1990), RUSS (2012), BARATAUD (2015) außerdem MIDDLETON et al. (2014) für Soziallaute verwendet. Darüber hinaus werden fortlaufend zu Vergleichszwecken sicher bestimmte Referenzaufnahmen der verschiedenen Arten (für Zeitdehnungs- und Echtzeitdetektoren) angefertigt (z.B. bei Netzfängen oder Quartierfunden oder guten Sichtbedingungen), die ebenfalls zum Abgleich herangezogen werden. Zur Vorsortierung der Daten wird die Software Batexplorer (Elekon, Schweiz), verwendet. Das ist eine Auswertungssoftware mit automatischer Ansprache, die es ermöglicht, Störgeräusche wie z.B. Lautäußerungen von Heuschrecken weitgehend zuverlässig zu erkennen. Eine zuverlässige automatisierte Artansprache aller Arten ist mit diesem Programm (und mit keinem (!) anderen Programm) aber bisher nicht möglich. Auch die Arten, für die die Software bereits Bestimmungsalgorithmen beinhaltet, werden nicht immer richtig angesprochen, so dass eine manuelle Kontrolle aller als Fledermausruf erkannter Aufnahmen unumgänglich ist. Zusätzlich werden die Daten mittels „Sonocho“, biotope, Frankreich, einer automatischen Bestimmung zugeführt. Alle Rufdateien werden einer optischen Prüfung unterzogen. Zur Verwaltung der Rufaufnahmen wird die Software Bat Explorer der Firma Elekon, Schweiz, verwendet.

Bei der manuellen Lautanalyse werden grundsätzlich folgende Sachverhalte berücksichtigt:

Aufgrund fast identischer Rufeigenschaften lassen sich die Ortungsrufe einiger Gruppen von einigen Fledermausarten generell und je nach Situation im Einzelfall auch von den „bestimmbaren“ Arten nicht sicher einer Art zuordnen. Dies gilt grundsätzlich für die Artenpaare Große und Kleine Bartfledermaus sowie Braunes und Graues Langohr. Ortungsrufe dieser Arten werden grundsätzlich nicht bis auf die Art differenziert³. Zur genauen Artansprache ist erfolgreicher Netzfang erforderlich.

Aber auch Rufaufzeichnungen der anderen Arten der Gattung *Myotis* lassen eine sichere Artansprache nur zu, wenn die Ortungsrufe von ausgesprochen guter Qualität sind und aus direkter Nähe erfolgen. Insbesondere der für die Artansprache wesentliche Rufanfang (hohe Frequenzen) wird nur vollständig aufgezeichnet, wenn ein Vorbeiflug nahe am Mikrophon erfolgt. Es verbleiben aber genügend Flugsituationen dieser Arten, bei denen eine Bestimmung anhand der Akustischen Lautäußerungen nicht möglich ist.

Auch die Gruppe Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus und Nordfledermaus (*Nyctaloide*) haben hinsichtlich ihrer Rufeigenschaften in verschiedenen Flugsituationen einen breiten Überschneidungsbereich. Eine Zuordnung von Rufsequenzen zu einer Art erfolgt daher nur beim Vorliegen ausreichend sicherer Merkmalsausprägungen oder besser noch, bei gleichzeitiger Beobachtung der Tiere. Dies war während der Begehungen möglich, nicht während der Aufzeichnung durch die Horchkisten. Die Geräte sind so empfindlich eingestellt, dass sie möglichst viele Vorbeiflüge aufzeichnen. Dies bedeutet auch, dass die Aufzeichnungen oftmals von geringer Qualität sind, da auch weit entfernte und damit recht leise

³ Eine akustische Trennung dieser Artenpaare ist nicht unmöglich. Doch werden hierzu hervorragende Aufnahmen in klar erkannten Flugsituationen benötigt – Bedingungen, die nur selten vorliegen.

Vorbeiflüge noch aufgezeichnet werden. Der Vorteil dieser Arbeitsweise liegt darin, dass die Anzahl der Vorbeiflüge möglichst umfangreich erfasst wird. Dafür ist längst nicht jede Aufnahme einer konkreten Art zuzuordnen.

Im Hinblick auf die Anzahl der Rufaufzeichnungen muss bedacht werden, dass sie nichts über die Anzahl der vorbeifliegenden Fledermäuse aussagt. So deuten beispielsweise 100 Rufaufzeichnungen von Bartfledermäusen innerhalb eines engen Zeitraums an einer Horchkiste eher auf Jagdgeschehen von ein oder zwei Individuen, die das Mikrophon entsprechend häufig passiert haben als auf den Vorbeiflug von 100 Bartfledermäusen. Direkte Sichtbeobachtungen von Individuen haben daher einen besonderen Stellenwert und dürfen nicht mit „Kontakten“ gleichgesetzt werden. Ein „Kontakt“ in dieser Untersuchung ist eine einzelne Rufaufzeichnung von bis zu 5 Sek. Länge. Dabei können auch mehrere Arten gleichzeitig in einer Aufzeichnung enthalten sein.

Auch in Bezug auf die Häufigkeit der Arten im Gebiet zueinander können die ermittelten Kontakte der einzelnen Arten ebenfalls nicht durch einfache Skalierung in Relation gestellt werden. Da die verschiedenen Arten sehr unterschiedlich laut orten und eine sehr unterschiedliche Lebensweise besitzen, werden sie methodisch bedingt von den Mikrofonen entsprechend unterschiedlich häufig registriert. Zum Beispiel werden auch weiter entfernt vorbeifliegende Abendsegler recht gut registriert (je nach Wetter ca. 100 m Entfernung, aber auch mehr), aber die Fransenfledermaus oder die Arten der Langohren werden eher selten registriert, obwohl beide Arten vermutlich nicht sehr selten sind, in Süd-Niedersachsen jedenfalls sicher häufiger als die Abendseglerarten. Sie orten jedoch so leise, dass sie wenige Meter am Mikrophon vorbeifliegen müssen, um mit ausreichend diagnostisch verwertbarer Qualität aufgezeichnet zu werden. Untersuchungen, die auf bioakustischen Aufzeichnungen beruhen, geben daher vor allem ein Bild der Aktivität der lauten Arten ab, und zwar je genauer, je lauter eine Art ist. Die Aktivität leiser Arten wird dagegen kaum abgebildet. Hier haben akustische Nachweise den Charakter von Zufallsnachweisen, mehr nicht.

Die Mikrophoneinstellungen sind darüber hinaus wesentlich für die Vergleichbarkeit. Da hier sehr viele Möglichkeiten bestehen, verbieten sich quantitative Vergleiche zu Untersuchungen Dritter mit anderen Gerätetypen oder anderen Einstellungen. Die verwendeten Geräte sind ähnlich empfindlich eingestellt, so dass die Ergebnisse untereinander innerhalb dieser Untersuchung vergleichbar sind.

Zur Beurteilung der Intensität der Nutzung eines Gebietes durch die einzelnen Arten muss daher letztlich anhand einer synoptischen Beurteilung der Horchkistenergebnisse, der Detektorbegehungen in Verbindung mit den gemachten Sichtbeobachtungen eine gutachterliche Einschätzung erfolgen. Diese kann zwar nicht „nachgerechnet“ werden, erscheint aber ein realistischeres Bild zu geben, als eine Scheingenauigkeit durch simplen Vergleich z.B. der Anzahl der Kontakte verschiedener Horchkisten und davon abgeleiteten Aktivitätsindizes. Solche Methoden sind im Gegenteil völlig unseriös und haben nichts mit dem tatsächlichen Geschehen zu tun, da in der Regel die Datenbasis, jedenfalls bei kleinen Planungen, für solche statistischen Vergleiche viel zu gering ist. Eine Zuordnung und ordinale oder absolute Skalierung der Anzahl der Kontakte an einem Standort zu Wertstufen wie „hoch, mittel und gering“, die oftmals dann ebenfalls durchgeführt wird, erscheint aus oben genannten Gründen ebenfalls als methodisch nicht akzeptabel, im Gegenteil, ein solcher Ansatz führt regelmäßig zu Fehlurteilen – vor allen Dingen, dabei die unterschiedliche akustische Erfassbarkeit der Arten nicht berücksichtigt wird. Außerdem werden die oftmals verwendeten feingliedrigen Skalierungen dem tatsächlichen Aktivitätsbild der Fledermäuse nicht gerecht. Sie müssten artspezifisch entwickelt werden und eher grob sein, vielleicht logarithmisch skaliert werden, (1-10, 11-100, 101-1000 etc.) und dürften nur für die akustisch gut erfassbaren Arten angewendet werden, um substantielle Aussagen zu ermöglichen.

Eine solche anerkannte artenbezogene Skalierung akustischer Nachweise gibt es aber bis heute nicht. Sie hätte wahrscheinlich auch lediglich für die akustisch hervorragend zu erfassende Zwergfledermaus irgendeinen Bezug zur Realität, wäre ansonsten eher nutzlos.

Weitere kritische Hinweise zur Methodik und Auswertbarkeit von Ultraschalllauten finden sich bei SKIBA (2009), Kap. 7, S:77ff. und neuerdings bei MARCKMANN (2020).



Faunistische Untersuchungen
zur Planung für den
Solarpark Einbeck-Naensen

Karte 1 Bestand Fledermäuse

Batloggerdaten

- Nyctaloid
- Kleinabendegler (RL 3)
- Breitflügelfledermaus (RL 3)
- Zwergfledermaus
- Gruppe Bartfledermaus (RL 3)

□ Untersuchungsflächen

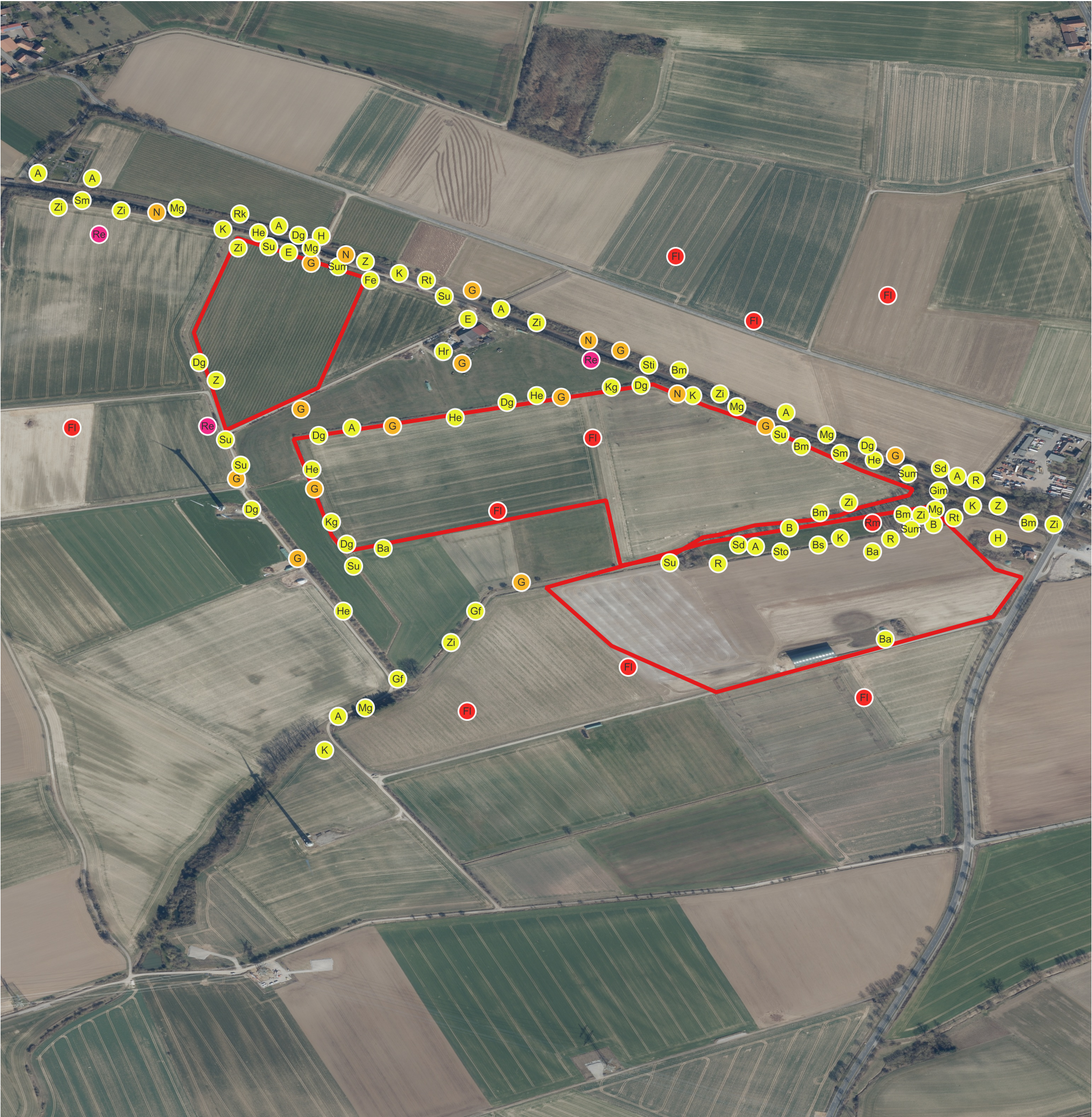
▲ Horchkiste

▨ Untersuchungsfläche
Fledermäuse

Umweltplanung Lichtenborn
Dipl. Ing. Michael Schmitz
Landschaftsarchitekt
Dorfstr. 18
37181 Hardeggen
Tel.: 01752027349
Michael@molthan-schmitz.de

Stand: 07.09.2025

Planungsgruppe Puche
Stadtplanung Umweltplanung
Consulting GmbH
Häuserstr. 1
37154 Northeim



Faunistische Untersuchungen
zur Planung für den
Solarpark Einbeck-Naensen

Karte 2
Bestand Vögel

Brutvögel

- A, Amsel
- B, Buchfink
- Ba, Bachstelze
- Bm, Blaumeise
- Bs, Buntspecht
- Dg, Dorngrasmücke
- E, Elster
- Fe, Feldsperling
- Fl, Feldlerche
- G, Goldammer
- Gf, Grünfink
- Gim, Gimpel
- H, Haussperling
- He, Heckenbraunelle
- Hr, Hausrotschwanz
- K, Kohlmeise
- Kg, Klappergrasmücke
- Mg, Mönchsgrasmücke
- N, Nachtigall
- R, Rotkehlchen
- Re, Rebhuhn
- Rk, Rabenkrähe
- Rm, Rotmilan
- Rt, Ringeltaube
- Sd, Singdrossel
- Sm, Schwanzmeise
- Sti, Stieglitz
- Sto, Stockente
- Su, Sumpfrohrsänger
- Sum, Sumpfmiese
- Z, Zaunkönig
- Zi, Zilpzalp

Untersuchungsflächen

Kürzel, Art

Gefährdung in Nds.

- Stark gefährdet RL 2
- gefährdet RL 3
- Art der Vorwarnliste, derzeit nicht gefährdet
- ungefährdet

Umweltplanung Lichtenborn
Dipl. Ing. Michael Schmitz
Landschaftsarchitekt
Dorfstr. 18
37181 Hardegsen
Tel.: 01752027349
Michael@molthan-schmitz.de

Stand: 07.09.2025

Planungsgruppe Puche
Stadtplanung Umweltplanung
Consulting GmbH
Häuserstr. 1
37154 Northeim