

## Faunistische Untersuchungen 2020-22

zum Projekt

### **Richtlinienkonforme Anpassung der B 6 – Westschnellweg in Hannover**

im Auftrag von



**Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr**

Zentraler Geschäftsbereich 3, Dezernat 31



---

März 2023

**Ökoplan - Institut für ökologische Planungshilfe**

Hochkirchstr. 8

10829 Berlin

[oekoplan-gbr@t-online.de](mailto:oekoplan-gbr@t-online.de)

Breslauer Str. 74

26135 Oldenburg

**Bearbeitung:** Dipl. Biologe Thomas Tillmann  
Dipl. Biologe Alf Schreiber  
Dipl. Landschaftsökologe Tammo Lieckweg  
Dipl. Landschaftsökologin Ariane Lieckweg  
Ornithologe Micha Arved Neumann  
Dipl. Biologe Christian Wecke  
Dr. Volker Timmermann  
Dipl. Biologin Annette Dombrowski-Blanke  
Dipl. Biologe Wolfram Röhrborn  
Wiss. Mitarbeiterin Frauke Schirm  
Dipl. Landschaftsökologin Melanie Siemon  
M.Sc. Raumentwicklung und Naturressourcenmanagement Josepha Ewert  
Wiss. Mitarbeiterin Johanna Tillmann

## INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	Einleitung .....	1
2	Methodisches Vorgehen .....	2
2.1	Biber und Fischotter .....	2
2.1.1	Spurensuche (Methodenblatt S2) .....	2
2.2	Haselmaus .....	2
2.2.1	Ausbringen von Niströhren (Methodenblatt S4) .....	2
2.3	Dachs .....	3
2.3.1	Erfassung von Erdbauen und Besatzkontrolle (Methodenblatt S6) .....	3
2.4	Fische .....	4
2.4.1	Habitatstrukturkartierung (Methodenblatt Fi1) .....	4
2.5	Brutvögel .....	4
2.5.1	Revierkartierung (Methodenblatt V1) .....	4
2.5.2	Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln (Methodenblatt V2) .....	5
2.5.3	Bewertungsmethodik Brutvögel .....	5
2.6	Baumhöhlenkartierung (Methodenblatt V3) .....	7
2.7	Habitatstrukturkartierung (Methodenblatt V4) .....	7
2.8	Rastvögel .....	7
2.8.1	Raumnutzungsbeobachtungen (Methodenblatt V5) .....	7
2.8.2	Bewertung der Rastvogellebensräume .....	8
2.9	Amphibien .....	9
2.9.1	Laichgewässer-Kartierung (Methodenblatt A1) .....	9
2.9.2	Wasserfallen (Methodenblatt A3) .....	10
2.9.3	Erfassung im Landlebensraum .....	10
2.9.4	Bewertungsmethodik Amphibien .....	11
2.10	Libellen .....	12
2.10.1	Libellenerfassung (Methodenblatt L1) .....	12
2.10.2	Bewertungsmethodik Libellen .....	13
3	Ergebnisse: Bestand und Bewertung .....	15
3.1	Beschreibung des Untersuchungskorridors .....	15
3.2	Biber und Otter .....	15
3.2.1	Vorkommen von Biber und Fischotter .....	15
3.2.2	Beschreibung der Autökologie von Biber und Fischotter .....	16
3.2.3	Beschreibung und Bewertung des untersuchten Biber- und Otterlebensraumes .....	17
3.3	Haselmaus .....	18
3.3.1	Beschreibung der untersuchten potentiellen Haselmauslebensräume .....	18
3.3.2	Beschreibung der Haselmaus .....	19
3.3.3	Bewertung des Untersuchungskorridors hinsichtlich eines Haselmausvorkommens .....	19
3.4	Dachs .....	21
3.4.1	Beschreibung der untersuchten potentiellen Dachslbensräume .....	21
3.4.2	Beschreibung des Dachses .....	21
3.4.3	Bewertung des Untersuchungskorridors hinsichtlich eines Dachsvorkommens .....	21
3.5	Fische .....	23
3.5.1	Potentiell vorkommende planungsrelevante Fischarten .....	23
3.5.2	Beschreibung des UntersuchungsGewässers .....	23
3.5.3	Beschreibung der Habitatstrukturen .....	23
3.6	Brutvögel .....	25
3.6.1	Ergebnisse der Horstkartierung .....	25
3.6.2	Beschreibung der erfassten Brutvögel .....	25
3.6.3	Beschreibung wertgebender Vogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungskorridor .....	28
3.6.4	Funktionsraumbezogene avifaunistische Beschreibung und Bewertung des Untersuchungskorridors .....	39
3.6.5	Bewertung des Untersuchungskorridors hinsichtlich der Brutvogelvorkommen .....	44
3.7	Baumhöhlenerfassung .....	45
3.8	Habitatstrukturkartierung .....	50

3.9	Rastvögel .....	51
3.9.1	Beschreibung der erfassten Rast- und Gastvogelvorkommen .....	51
3.9.2	Beschreibung wertgebender Rastvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungskorridor .....	52
3.9.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Rast- und Gastvogellebensräume .....	61
3.10	Amphibien .....	63
3.10.1	Beschreibung der erfassten Amphibienfauna .....	63
3.10.2	Beschreibung wertgebender Amphibienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungskorridor .....	63
3.10.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibiengewässer .....	64
3.10.4	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibienlandlebensräume .....	66
3.10.5	Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungskorridors hinsichtlich der Amphibienvorkommen.....	68
3.11	Libellen .....	69
3.11.1	Beschreibung der erfassten Libellenfauna.....	69
3.11.2	Beschreibung der wertgebenden Libellenarten .....	69
3.11.3	Beschreibung und Bewertung des untersuchten Libellenlebensraum.....	69
4	Verwendete Literatur.....	71

**TABELLENVERZEICHNIS**

Tab. 1:	Begehungstermine der Biber- und Otter-Erfassung (2020) .....	2
Tab. 2:	Begehungstermine der Haselmaus-Erfassung (2020).....	3
Tab. 3:	Begehungstermine der Dachs-Erfassung (2020).....	3
Tab. 4:	Begehungstermine der Brutvogel-Erfassung (2020).....	5
Tab. 5:	Ermittlung der Bewertungspunkte der Brutvogelgebiete (nach BEHM & KRÜGER 2013).....	6
Tab. 6:	Einstufung der Endwerte der Brutvogelgebiete (nach BEHM & KRÜGER 2013), Zuordnung der Wertstufen nach BRINKMANN (1998) .....	6
Tab. 7:	Begehungstermine der Rastvogelerfassung (2020/2021) .....	8
Tab. 8:	Zuordnung der Wertstufen modifiziert nach (Brinkmann 1998) .....	9
Tab. 9:	Begehungstermine der Amphibien-Erfassung (2020).....	10
Tab. 10:	Kriterien zur Bewertung der Untersuchungsflächen .....	11
Tab. 11:	Artspezifische Zuordnung von Individuenzahlen zu Bestandsklassen (nach FISCHER & PODLOUCKY 1997) .....	11
Tab. 12:	Begehungstermine der Libellenerfassung (2020) .....	12
Tab. 13:	Bewertungsschema der Libellen-Untersuchungsflächen nach Brinkmann (1998) .....	13
Tab. 14:	Bewertung der Libellenlebensräume nach Anzahl stenöker Arten .....	14
Tab. 15:	Gefährdungseinstufungen von Biber und Otter .....	15
Tab. 16:	Haselmausuntersuchungsflächen (Erfassung 2020) .....	18
Tab. 17:	Horststandorte (Erfassung 2020) .....	25
Tab. 18:	Nachweise im Rahmen der Brutvogelkartierung (Erfassung 2020) .....	25
Tab. 19:	Avifaunistischer Funktionsraum BV01 .....	39
Tab. 20:	Avifaunistischer Funktionsraum BV02 .....	41
Tab. 21:	Avifaunistischer Funktionsraum BV03a .....	42
Tab. 22:	Avifaunistischer Funktionsraum BV03b .....	43
Tab. 23:	Bewertung der untersuchten Bereiche .....	44
Tab. 24:	Gehölzstrukturen (Erfassung 2020) .....	45
Tab. 25:	Bauwerksstrukturen (Erfassung 2020).....	48
Tab. 26:	Bereiche mit relativ hohem Quartierpotential (Auszug) .....	50
Tab. 27:	Rast- und Gastvogelnachweise (Erfassung 2020/21).....	51
Tab. 28:	Rastvogelfunktionsraum RV01.....	61
Tab. 29:	Amphibiennachweise (2020).....	63
Tab. 30:	Amphibienuntersuchungsgewässer (Erfassung 2020) .....	65
Tab. 31:	Auf Amphibienvorkommen untersuchte Landlebensräume (2020).....	67
Tab. 32:	Libellennachweise (Erfassung 2020) .....	69
Tab. 33:	Libellenuntersuchungsgewässer L01 .....	70

**ANHANG**

- Anhang III: Übersichtstabelle der Waldstrukturkartierungsflächen  
 Anhang IV: Ergebnisse der Baumhöhlenerfassung  
 Anhang V: Karten

## 1 Einleitung

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) – Zentraler Geschäftsbereich Hannover wurde als Vertreter des Landes Niedersachsen von der Bundesrepublik Deutschland mit der Planung der richtlinienkonformen Anpassung der B 6 „Westschnellweg in Hannover“ beauftragt.

Der Westschnellweg ist Teil der Bundesstraße B 6 und ein wichtiger Bestandteil des Schnellwegesystems der Metropolregion Hannover. Die Planungen für eine richtlinienkonforme Anpassung von Teilen des Schnellwegesystems sind aufgenommen worden. Bei diesem ca. 4 km langen Teilstück handelt es sich um eine 4-streifige Bundesstraße ohne Seitenstreifen. Insgesamt werden weder der vorhandene Querschnitt der Verkehrsanlage noch die im Streckenbereich liegenden Bauwerke den heutigen verkehrlichen Anforderungen gerecht.

Zur Gewährleistung einer sachgerechten Bearbeitung der landschaftsplanerischen Fachbeiträge zum geplanten Vorhaben wurden 2020 folgende faunistischen Untersuchungen durchgeführt:

- Erfassung der Avifauna (Brutvögel)
- Erfassung der Rastvögel in ausgewählten Bereichen
- Erfassung von Biber und Fischotter in ausgewählten Bereichen
- Erfassung des Dachses
- Erfassung der Haselmaus
- Erfassung der Fledermäuse
- Erfassung der Amphibien
- Erfassung der Habitatstrukturen für Fische und Rundmäuler in ausgewählten Bereichen
- Erfassung der Libellen in ausgewählten Bereichen

Die im Jahr 2019 im Auftrag der NLStBV – Zentraler Geschäftsbereich erstellte faunistische Planungsraumanalyse (BOSCH & PARTNER 2019) liegt den durchgeführten Erfassungen zu Grunde. Hier wurden der Untersuchungsrahmen, die Untersuchungsflächen und das zu untersuchende Artenspektrum festgelegt. Die Breite des Untersuchungskorridors richtet sich hierbei nach den artspezifischen Habitatansprüchen und Empfindlichkeiten und den Wirkdistanzen, die von dem geplanten Vorhaben zu erwarten sind.

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen textlich und kartographisch dargestellt.

## 2 Methodisches Vorgehen

### 2.1 Biber und Fischotter

#### 2.1.1 Spurensuche (Methodenblatt S2)

Zur Erfassung von Biber und Fischotter erfolgte gemäß Methodenblatt S2 (ALBRECHT et al. 2014) eine Spurensuche an den Uferbereichen der Leine auf Höhe der Schwanenburgbrücke. Dabei wurde das Ufer beidseitig auf einer Länge von ca. 350 Metern nach indirekten Nachweisen, wie Fraß- oder Kotspuren, Bauen, Röhren, Reviermarkierungen, Trittsiegeln, Rutschen und Wechseln abgesucht sowie direkte Nachweise in Form von Sichtungen erfasst.

Der Untersuchungsraum ist ein stark frequentiertes Naherholungsgebiet, wo zahlreiche Menschen und Hunde unterwegs sind. Die Ufer sind entweder relativ dichtbewachsen (Schilf oder Gehölze) oder durch Trampelpfade gekennzeichnet. Das erschwerte die Suche nach und das Erkennen von Trittspuren und anderen indirekten Nachweisen.

Die Spurensuche für den Biber erfolgte im Rahmen von zwei Begehungen, die für den Fischotter im Rahmen von vier Begehungen an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen.

Tab. 1: **Begehungstermine der Biber- und Otter-Erfassung (2020)**

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	17.-18.03.2020	10-16°C, leicht bewölkt bis sonnig, 2-3 Bft
2. Begehung	24.03.2020	4-8°C, leicht bewölkt, 2-3 Bft
3. Begehung	21.04.2020	10-17°C, sonnig, 4-5 Bft
4. Begehung	03.07.2020	16-21°C, leicht bewölkt, 3-4 Bft

### 2.2 Haselmaus

#### 2.2.1 Ausbringen von Niströhren (Methodenblatt S4)

Das methodische Vorgehen bei der Haselmauserfassung erfolgte gemäß den aktuellen Methodenstandards sowie den Angaben in der HVA F-StB (Methodenblatt S4). Die zu untersuchenden Bereiche wurden im Rahmen einer faunistischen Planungsraumanalyse (BOSCH & PARTNER 2019) vorausgewählt und bei einer Vorortbegehung überprüft und ggf. angepasst. Im Rahmen einer Übersichtsbegehung wurden aus den trassennahen Gehölzen Bestände ausgewählt, die eine generelle Habitateignung für die Haselmaus besitzen.

Die Erfassung wurde gemäß der Leistungsbeschreibung im Rahmen von vier Begehungen (1x Ausbringen der Niströhren, 3 Kontrollen) durchgeführt. Hierfür wurden von Frühjahr bis Herbst auf den Untersuchungsflächen je nach Flächengröße 2-11 Niströhren ausgebracht. Diese wurden mehrfach bis zum Herbst auf Vorkommen von Haselmäusen, ihren Nestern, Kot und Haaren kontrolliert. Nachweise wurden dokumentiert und verortet. Zusätzlich erfolgte im Herbst eine Suche nach Freinestern und charakteristischen Fraßspuren der Haselmaus.

Die einzelnen Begehungen wurden an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen mit mehreren Bearbeitern zeitgleich durchgeführt.

Tab. 2: **Begehungstermine der Haselmaus-Erfassung (2020)**

Begehung	Datum	Bemerkung
1. Begehung	16.03.2020 17.03.2020 18.03.2020 23.03.2020 24.03.2020	Übersichtsbegehung mit Auswahl der Untersuchungsflächen
2. Begehung	16.04.2020 17.04.2020 18.04.2020 19.04.2020 20.04.2020	Ausbringen der Niströhren
3. Begehung	17.06.2020 18.06.2020 19.06.2020	1. Kontrolle
4. Begehung	07.09.2020 08.09.2020 09.09.2020 10.09.2020	2. Kontrolle, Suche nach Freinestern und Fraßspuren
5. Begehung	26.10.2020 27.10.2020 28.10.2020 29.10.2020	3. Kontrolle und Einsammeln der Röhren

## 2.3 Dachs

### 2.3.1 Erfassung von Erdbauen und Besatzkontrolle (Methodenblatt S6)

Die Erfassung des Dachses erfolgte gemäß Methodenblatt S6 (vgl. ALBRECHT et al. 2014) in geeigneten Gehölzen im direkten Umfeld des Vorhabens. Die zu untersuchenden Bereiche wurden im Rahmen einer faunistischen Planungsraumanalyse abgegrenzt (vgl. BOSCH & PARTNER 2019) und während der ersten Übersichtsbegehung wenn notwendig angepasst.

Bei der flächendeckenden Übersichtsbegehung sollten mögliche Dachsbauwerke verortet und beschrieben werden. Während der drei Folgebegehungen sollte eine Besatzkontrolle stattfinden, bei der an Eingängen und in ihrem Umfeld nach Hinweisen auf eine aktuelle Nutzung durch die Art gesucht werden sollte. Da keine Dachsbauwerke nachgewiesen wurden, entfielen die Kontrollbegehungen.

Die einzelnen Begehungen wurden an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen durchgeführt.

Tab. 3: **Begehungstermine der Dachsbau-Erfassung (2020)**

Begehung	Datum	Bemerkung
1. Begehung	16.03.2020 17.03.2020 18.03.2020 23.03.2020 24.03.2020 25.03.2020	Flächendeckende Übersichtsbegehung

## 2.4 Fische

### 2.4.1 Habitatstrukturkartierung (Methodenblatt Fi1)

Die Habitatstrukturkartierung für Fische gemäß Methodenblatt Fi1 (ALBRECHT et al. 2014) dient der Erfassung der von den zu erwartenden, planungsrelevanten Arten benötigten Strukturen innerhalb eines festgelegten Fließgewässerabschnittes. Bei diesen Strukturen handelt es sich um artspezifische potentielle Eiablagebereiche, Nahrungs- und Fortpflanzungshabitate sowie bevorzugte Habitate während verschiedener Entwicklungsstadien. Notiert wird die Lage und Qualität von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie potentiellen Nahrungshabitaten der zu erwartenden planungsrelevanten Arten.

Zur Erfassung der Habitatstrukturen der Leine im Umfeld der Schwanenburgbrücke wurden am 20.08.2020 beidseitig die Uferabschnitte so weit wie möglich an Land begangen und eingesehen, sowie an mehreren Bereichen im Wasser begangen und sowohl Vegetation als auch Sediment erfasst.

Vorher wurde eine Datenrecherche durchgeführt, welche planungsrelevanten Fischarten potentiell im untersuchten Gewässerabschnitt vorkommen können.

## 2.5 Brutvögel

### 2.5.1 Revierkartierung (Methodenblatt V1)

Innerhalb des Untersuchungsraums wurde eine flächendeckende Erfassung der Brutvögel (Revierkartierung) nach den Vorgaben des Methodenblattes V1 nach ALBRECHT et al. (2014) sowie gemäß dem Methodenstandard nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Für alle wertgebenden Arten (RL Arten D und Nds., Anh.-I-Arten der VSRL, Arten der Vorwarnlisten, Koloniebrüter, weitere für den Raum charakteristische Zeigerarten, seltene Arten bzw. solche mit stark abnehmendem Bestand) wurden die Revierzentren möglichst punktgenau aufgenommen. Vor Beginn der Erfassungen wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber eine Liste der punktgenau zu erfassenden Arten (wertgebende Arten) aufgestellt. Alle übrigen häufigen und mittelhäufigen Arten wurden lediglich halbquantitativ erfasst (Dichteschätzung pro Funktionsraum). Im Vorfeld zur Erfassung wurden avifaunistische Funktionsräume abgegrenzt, die eine relativ einheitliche Habitatausstattung besitzen.

Die Nachweise der einzelnen Arten wurden anhand von brutvogeltypischen Verhaltensweisen, wie Reviergesang, Nestbau, Fütterung etc., die es erlauben, von einer Reproduktion dieser Arten im Untersuchungsraum auszugehen, als Brutvorkommen gewertet. Außerdem wurden Nachweise innerhalb der artspezifischen Brutperiode im geeigneten Habitat dazu gezählt. Während der Kartierung beobachtete Nahrungsgäste und Durchzügler wurden gleichfalls vermerkt und als solche gekennzeichnet. Bei den artspezifischen Erfassungsmethoden und Erfassungszeiträumen werden die Angaben nach SÜDBECK et al. (2005) berücksichtigt.

In Teilbereichen (potentiell geeignete Habitate) wurde zur Erfassung von Spechten und Eulen eine jahreszeitliche Frühbegehung (ab Ende Februar/ Anfang März) durchgeführt. Zur Erfassung von dämmerungs- und nachtaktiven Arten wurde eine selektive (in geeigneten Biotopen) Abend-/ Nachtbegehung durchgeführt. Bei diesen Begehungen wurden Klangattrappen eingesetzt.

Die durchgeführten Begehungen fanden zu den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen und Witterungen mit mehreren Bearbeitern gleichzeitig statt.

Tab. 4: **Begehungstermine der Brutvogel-Erfassung (2020)**

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung (Nacht)	09.03.2020	5-7°C, stark bewölkt, 3 Bft, SW, niederschlagsfrei
2. Begehung	25.03.2020	0-10°C, wolkenlos bis sonnig, 2-3 Bft, O, niederschlagsfrei
3. Begehung	14.04.2020	3°C, leicht bewölkt, 2 Bft, N, niederschlagsfrei
4. Begehung	28.04.2020	7°C, heiter, 2 Bft, N, niederschlagsfrei
5. Begehung	12.05.2020	3-10°C, wolkenlos bis bewölkt, 2-3 Bft, N/W, niederschlagsfrei
6. Begehung	25.05.2020	12-13°C, fast bedeckt bis bedeckt, 3 Bft, NW/W, niederschlagsfrei
7. Begehung (Nacht)	07.06.2020	16-14°C, stark bewölkt, 2 Bft, W, niederschlagsfrei
8. Begehung	08.06.2020	11-19°C, stark bewölkt, 1-2 Bft, N/W, niederschlagsfrei
9. Begehung	30.06.2020	13-20°C, sonnig bis bedeckt, 3-4 Bft, SW/W, niederschlagsfrei

Während jeder Brutvogelbegehung wurden alle durch Sichtbeobachtungen oder Rufe und Gesänge wahrnehmbaren Vögel registriert. Zusätzlich wurden revieranzeigende Merkmale notiert. Nach Abschluss der Geländearbeit wurden die Daten der Einzelbegehungen zu einer Revierkarte zusammengefasst. So können aus gruppierten Registrierungen der verschiedenen Arten unter Beachtung der Wertungsgrenzen nach SÜDBECK et al. (2005) theoretische Reviermittelpunkte gebildet werden. Die Summe dieser sog. „Papierreviere“ ergibt den Bestand der Brutvogelanzahl. Die Nachweise wurden nach SÜDBECK et al. (2005) in Brutnachweis (Bn), Brutverdacht (Bv), Großrevier mit unbekanntem Revierzentrum (Gr) und Brutzeitfeststellung (Bz) sowie Nahrungsgast/ Durchzügler (Ng / Dz) kategorisiert.

#### 2.5.2 **Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln (Methodenblatt V2)**

Innerhalb des Brutvogel-Untersuchungskorridors erfolgte in der laubfreien Zeit eine Horstkartierung.

Der Horststandort wurde mittels GPS verortet und der Horst hinsichtlich augenscheinlicher Charakteristika (bspw. Größe, Zustand usw.) kategorisiert. Krähenester wurden hierbei nicht berücksichtigt. Die Kartierung erfolgte entsprechend der Vorgaben des Methodenblatts V2 nach ALBRECHT et al. (2014). Die Geländebegehungen zur Erst-Erfassung der Horste erfolgte im März 2020. Im Zuge der Brutvogelerfassung wurden die Horste zweimalig auf einen möglichen Besatz hin kontrolliert.

#### 2.5.3 **Bewertungsmethodik Brutvögel**

Nach Beendigung der Kartierungen erfolgt eine Bewertung der avifaunistischen Funktionsräume auf der Grundlage des in Niedersachsen angewandten standardisierten Verfahrens nach BEHM & KRÜGER (2013). Dabei werden die Funktionsräume auf der Grundlage der Vorkommen von Rote-Liste-Arten (bewertungsrelevante Arten) sowie deren Häufigkeit bewertet: Den Vogelarten werden entsprechend der Höchstzahlen der erfassten Brutpaare und ihrer Rote-Liste-Statens Punktwerte zugeordnet (vgl. Tabelle 5). Arten, die durch extreme Seltenheit gefährdet sind (Kategorie R), werden mit gefährdeten Arten (RL 3) gleichgesetzt. Als bewertungsrelevante Vorkommen werden ausschließlich Brutverdachtvorkommen und Brutnachweise gewertet. Die Punkte für die einzelnen Vorkommen werden pro Gebiet zu einer Gesamtpunktzahl aufsummiert und auf eine Standardflächengröße von 1 km<sup>2</sup> normiert. Es ist zu beachten, dass eine optimale Gebietsgröße bei ca. 0,8 bis 2 km<sup>2</sup> liegt und dass bei Gebieten, die kleiner als 1 km<sup>2</sup> sind, der Flächenfaktor 1 verwendet wird. Die Verbreitung der Arten sowie auch ihre naturräumlichen Gefährdungen werden berücksichtigt, indem die Bewertung für jedes Gebiet dreistufig durchgeführt wird. Sie erfolgt sowohl auf Grundlage der regionalen Gefährdungseinstufungen für die Regionen Tiefland Ost bzw. Hügel- und Bergland (KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER

2022), der Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER 2022) und der Roten Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020).

Tab. 5: **Ermittlung der Bewertungspunkte der Brutvogelgebiete (nach BEHM & KRÜGER 2013)**

Anzahl Brutpaare	Rote-Liste-Kategorie		
	RL 1	RL 2	RL 3
	Punkte	Punkte	Punkte
1	10,0	2,0	1,0
2	13,0	3,5	1,8
3	16,0	4,8	2,5
4	19,0	6,0	3,1
5	21,5	7,0	3,6
6	24,0	8,0	4,0
7	26,0	8,8	4,3
8	28,0	9,6	4,6
9	30,0	10,3	4,8
10	32,0	11,0	5,0
jedes weitere Paar	1,5	0,5	0,1

Entsprechend der folgenden Mindestpunktzahl wird die Bedeutung bzw. die Wertstufe der untersuchten Gebiete abgeleitet. Die höchste erreichte Bedeutung einer Vogelart ist für die Werteinstufung eines Gebietes als Brutvogellebensraum entscheidend. Hierbei ist zu beachten, dass ein Gebiet aufgrund eines regionalen Schutzstatus maximal regionale Bedeutung und aufgrund eines landesweiten Schutzstatus nur landesweite Bedeutung erlangen kann.

Tab. 6: **Einstufung der Endwerte der Brutvogelgebiete (nach BEHM & KRÜGER 2013), Zuordnung der Wertstufen nach BRINKMANN (1998)**

Mindestpunktzahl	Gebietsbedeutung	Wertstufe
0	keine	sehr gering
>0	sonstige	gering
≥4	lokal	mittel
≥9	regional	hoch
≥16	landesweit	sehr hoch
≥25	national	sehr hoch

Gebiete mit Vorkommen bewertungsrelevanter Arten, deren Gesamtpunktzahl unterhalb des niedrigsten Schwellenwerts liegt, werden mit sonstiger Bedeutung und geringem Wert eingestuft. Gebiete ohne Vorkommen bewertungsrelevanter Arten erhalten die Wertstufe sehr gering.

Aufgrund zusätzlicher Kriterien wie

- Vollständigkeit und Repräsentanz der Brutvogelgemeinschaft,
- Enger funktionaler Zusammenhang mit benachbarten Gebieten,
- Funktion als Nahrungshabitat für wertgebende Arten,
- Artenvielfalt und Siedlungsdichte,
- Fremd- und Altdaten zu Vorkommen wertgebender Arten,
- Störepfindlichkeit der nachgewiesenen Arten,

wird die Bewertung verbal-argumentativ ergänzt und ggf. angepasst.

Da als Untersuchungsbereich ein Korridor von 150 bis 500 Metern beidseitig des geplanten Vorhabens ausgewiesen wurde, orientiert sich die Abgrenzung der Untersuchungsflächen nur bedingt an den naturräumlichen Gegebenheiten. Oft handelt es sich um Teilbereiche von größeren funktionalen Einheiten, die die Mindestgrößenanforderungen des Bewertungsverfahrens (80 Hektar, vgl. BEHM & KRÜGER 2013, S. 58) nicht erfüllen.

## 2.6 **Baumhöhlenkartierung (Methodenblatt V3)**

Als Grundlage für die Einschätzung eines vorhandenen oder auszuschließenden Potentials für Höhlenbrüter und des Quartierpotentials für Fledermausvorkommen (Sommer- und Winterquartiere) zur Vermeidung von Tötungstatbeständen im Rahmen des Vorhabens (besetzte Quartiere, Brutstätten) erfolgte entsprechend der Vorgaben des Methodenblatts V3 nach ALBRECHT et al. (2014) eine Strukturkartierung von Gehölzbeständen im Eingriffsbereich des Vorhabens. Dabei erfolgte in einem variablen Korridor von 38 Hektar eine Suche von geeigneten Spalten und Hohlräumen und ein Absuchen der Bereiche um relevante Bäume nach Nutzungsspuren (Kot, Nahrungsreste). Bereiche mit nachgewiesenen oder potenziellen Brutstätten bzw. Quartieren wurden anhand eines standardisierten Erfassungsbogens beschrieben und in Karten lokalisiert. Außerdem wurden Uraltbäume ab einem Brusthöhendurchmesser von 100 Zentimeter als potentielle Habitatbäume erfasst. Zusätzlich wurden künstliche Nisthilfen und Bauwerke mit einem Habitatpotential aufgenommen. Strukturen auf Privatgrundstücken wurden nicht untersucht. Die erfassten Habitatbäume wurden mittels GPS verortet.

Die Geländebegehungen zur Struktur Erfassung erfolgten im Zeitraum vom 16. bis 23. März 2020.

## 2.7 **Habitatstrukturkartierung (Methodenblatt V4)**

Als Grundlage für die Einschätzung des Quartierpotentials für Fledermäuse (Sommer- und Winterquartiere) erfolgte im Frühjahr 2020 eine großräumige Habitatstrukturkartierung. Hierbei wurde ein an die nutzungsbedingten Gegebenheiten angepasster Korridor von 207 Hektar auf vorhandenen Wegen und Straßen möglichst flächendeckend begangen. Auf dieser Basis in Verbindung mit aktuellen Luftbildern wurde der Korridor in relativ homogene Habitatflächen unterteilt. Diese Flächen wurden hinsichtlich ihrer Nutzung beschrieben und die vorhandene Dichte relevanter Strukturen beurteilt. Hierzu gehören u. a. Höhlenbäume, Alt- oder Totholz und Hohlräume an Bauwerken. Aus diesen Angaben wurde ein generelles Habitatpotential für Fledermäuse (Angebot an Quartierstrukturen, ggf. potentielle Eignung als Jagdhabitat) abgeleitet.

Die Geländebegehungen zur Struktur Erfassung erfolgten im Zeitraum vom 16. bis 23. März 2020.

## 2.8 **Rastvögel**

### 2.8.1 **Raumnutzungsbeobachtungen (Methodenblatt V5)**

Die Raumnutzungsbeobachtungen von Rast- und Wintervogelbeständen erfolgte nach den Vorgaben des Methodenblattes V5 nach ALBRECHT et al. (2014) in der Leineau. Die Geländearbeit erfolgte im Rahmen von 18 Begehungen, wovon jeweils acht in den Zeiträumen Februar bis Anfang April und September bis November zur Erfassung von Rastvögeln, sowie zwei Termine in den Wintermonaten Januar und Dezember zur Erfassung von Wintergästen durchgeführt wurden. Die Zählungen erfolgten in einem möglichst zweiwöchigen Rhythmus.

Zu den wertgebenden Arten, deren Rastbestände möglichst quantitativ und flächenscharf zu erfassen sind, wurden folgende Arten gezählt:

- Arten, die in den „Quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen“ (KRÜGER et al. 2020) aufgeführt sind,
- Arten, die in der „Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands“ (HÜPPOP et al. 2013) einen Gefährdungsstatus (inkl. Vorwarnliste) aufweisen,
- Arten, die in den „Vollzugshinweisen zum Schutz von Brutvogelarten/ Gastvogelarten in Niedersachsen“ (NLWKN 2011b) als Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie genannt werden.

Die durchgeführten Begehungen fanden zu den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen und Witterungen statt.

Tab. 7: **Begehungstermine der Rastvogelerfassung (2020/2021)**

Begehung	Datum	Witterung
1	29.02.2020	13°C, fast bedeckt, 4 Bft, S, niederschlagsfrei
2	02.03.2020	6°C, heiter, 2 Bft, S, niederschlagsfrei
3	11.03.2020	11°C, fast bedeckt, 3 Bft, W, niederschlagsfrei
4	24.03.2020	9°C, wolkenlos, 3 Bft, O, niederschlagsfrei
5	01.04.2020	8°C, bedeckt, 3 Bft, W, niederschlagsfrei
6	13.04.2020	9°C, bewölkt, 5 Bft, NW, niederschlagsfrei
7	12.09.2020	21°C, sonnig, 4 Bft, W, niederschlagsfrei
8	20.09.2020	14°C, sonnig, 2 Bft, O, niederschlagsfrei
9	27.09.2020	13°C, fast bedeckt, 2 Bft, S, niederschlagsfrei
10	04.10.2020	16°C, bedeckt, 4 Bft, S, niederschlagsfrei
11	18.10.2020	11°C, bedeckt, 3 Bft, W, Niesel
12	31.10.2020	14°C, bedeckt, 2 Bft, S, niederschlagsfrei
13	13.11.2020	5°C, heiter, 2 Bft, S, niederschlagsfrei
14	23.11.2020	7°C, wolkenlos, 3 Bft, W, niederschlagsfrei
15	06.12.2020	3°C, bedeckt, 1 Bft, N, niederschlagsfrei
16	20.01.2021	9°C, heiter, 4 Bft, S, niederschlagsfrei
17	20.02.2021	14°C, wolkenlos, 3 Bft, S, niederschlagsfrei
18	28.02.2021	5°C, bedeckt, 1 Bft, N, niederschlagsfrei, Nebel

Die Untersuchungsflächen wurden von gut einsehbaren Beobachtungspunkten aus mit Fernglas und Spektiv nach größeren Rastbeständen von Vögeln abgesucht. Die gefundenen Bestände des Herbst- und Frühjahrszuges sowie der Winterrast wurden ausgezählt bzw. zahlenmäßig geschätzt und mit Verhaltensmerkmalen räumlich verortet.

### 2.8.2 Bewertung der Rastvogellebensräume

Die Bewertung der Untersuchungsflächen hinsichtlich ihrer Bedeutung für Rastvögel und Wintergäste basiert auf der Methode zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen (KRÜGER et al. 2020). Diese stützt sich auf die in den untersuchten Gastvogelgebieten festgestellten Arten und deren Häufigkeit (quantitativ). Hierbei wird einem entsprechenden Gebiet bei Überschreiten eines artspezifischen Schwellenwerts des Rastbestandes eine entsprechende Bedeutung zugewiesen. Ausschließlich überfliegende Individuen und Trupps wurden bei der Bewertung des Rasthabitats nicht berück-

sichtigt. Nach KRÜGER et al. (2020) sollen für eine Bewertung allerdings mehrjährige Untersuchungen herangezogen werden. Wenn eine Art in der überwiegenden Anzahl der Erfassungen das artspezifische Häufigkeitskriterium erreicht, soll der bestimmte Wert zugewiesen werden. Da im Rahmen der aktuellen Planung zunächst nur die einjährige Untersuchung abgeschlossen ist, wird auch bei nur einem einmaligen Überschreiten des Schwellenwertes der entsprechende Wert zugewiesen.

Die Bewertung eines Rastbestandes findet auf fünf Ebenen statt (international, national, landesweit, regional, lokal). Die Gebietsbedeutungen werden entsprechend der folgenden Tabelle den Wertstufen zugeordnet.

Tab. 8: **Zuordnung der Wertstufen modifiziert nach (Brinkmann 1998)**

Gebietsbedeutung	Wertstufe
Keine	sehr gering (1)
sonstige	gering (2)
lokal	mittel (3)
regional	hoch (4)
landesweit	sehr hoch (5)
national	sehr hoch (5)
international	sehr hoch (5)

Gebiete mit Vorkommen bewertungsrelevanter Arten, deren Anzahl unterhalb des lokalen Kriteriums liegt, werden mit „sonstiger Bedeutung“ und geringem Wert eingestuft. Gebiete ohne Vorkommen bewertungsrelevanter Arten erhalten die Wertstufe sehr gering. Die höchste erreichte Bedeutung einer Art ist für die Einstufung des Gebietes als Gastvogellebensraum entscheidend.

Aufgrund zusätzlicher Kriterien wie

- Vollständigkeit und Repräsentanz,
- Enger funktionaler Zusammenhang mit benachbarten Gebieten,
- Artenvielfalt und Individuenzahl,
- Fremd- und Altdaten zu Vorkommen wertgebender Arten,
- Störepfindlichkeit der nachgewiesenen Arten,

wird die Bewertung verbal-argumentativ ergänzt bzw. ggf. angepasst.

## 2.9 Amphibien

### 2.9.1 Laichgewässer-Kartierung (Methodenblatt A1)

Die Kartierung der Amphibienfauna erfolgte durch die Untersuchung der im Untersuchungsraum vorkommenden Gewässer (inkl. temporärer Gewässer) als potenzielle Laichhabitate und Jahreslebensräume der Amphibien in Anlehnung an das Methodenblatt A1 (ALBRECHT et al. 2014).

Die Geländearbeit umfasste ein Verhören der Gewässer sowie das Absuchen des gesamten Ufers und der Wasserfläche bzw. Flachwasserzonen nach Laich, Larven und adulten Tieren (teilweise mit Einsatz von Klangattrappen). Zusätzlich wurde nach Larven und Molchen gekeschert. Ergänzend erfolgte in den Abend- und Nachtstunden ein Verhören der Gewässer auf dann besonders rufaktive Arten. Falls erforderlich, wurden Klangattrappen eingesetzt. Während der Nachtbegehungen wurde,

soweit die Gewässer direkt zugänglich waren, mit Taschenlampen auf einen Besatz mit Molchen ausgeleuchtet. Die Amphibienbestände wurden möglichst quantitativ erfasst.

### 2.9.2 Wasserfallen (Methodenblatt A3)

Die Erfassung von Molchen erfolgte zusätzlich durch den Einsatz von Wasserfallen in Gewässern, die potentiell für Molchvorkommen geeignet schienen (vgl. Methodenblatt A3). Hierbei wurden pro 10 m<sup>2</sup> Wasserfläche drei Wasserfallen bzw. bei größeren Gewässern pauschal fünf Reusengruppen á drei Wasserfallen pro Gewässer über 3 Nächte ausgebracht und auf Molchbesatz geprüft.

Tab. 9: **Begehungstermine der Amphibien-Erfassung (2020)**

Begehung	Datum	Witterung
1	15.03.2020	15-17°C, Bewölkung 20-40%, Wind 2, W/SW, keine Niederschläge
	16.03.2020	13-16°C, Bewölkung 20-60%, Wind 1-2, SW, keine Niederschläge
	17.03.2020	14-17°C, Bewölkung 20-50%, Wind 2, westl. Richtungen, keine Niederschläge
	18.03.2020	15-19°C, Bewölkung 20-40%, Wind 2, SW, keine Niederschläge
2	07.04.2020	14-10°C, Bewölkung 10-50%, Wind 2, O, keine Niederschläge
	10.04.2020	13-10°C, Bewölkung 20-60%, Wind 1-2, SW, keine Niederschläge
	11.04.2020	16-12°C, Bewölkung 20-50%, Wind 2, westl. Richtungen, keine Niederschläge
	12.04.2020	19-13°C, Bewölkung 20-40%, Wind 2, SW, keine Niederschläge
3	03.05.2020	14-16°C, Bewölkung 20-60%, Wind 2, W, keine Niederschläge
	04.05.2020	14-17°C, Bewölkung 20-10%, Wind 1-2, N/NW, keine Niederschläge
	05.05.2020	15-17°C, Bewölkung 0-40%, Wind 1-2, NW, keine Niederschläge
	06.05.2020	16-19°C, Bewölkung 0-20%, Wind 1-2, NW, keine Niederschläge
4	23.06.2020	24-26°C, Bewölkung 20-60%, Wind 1-2, O, keine Niederschläge
	24.06.2020	25-26°C, Bewölkung 20-50%, Wind 2, O, keine Niederschläge
	25.06.2020	26-28°C, Bewölkung 20-40%, Wind 1-2, O, keine Niederschläge
	26.06.2020	27-30°C, Bewölkung 0-30%, Wind 2, SO, keine Niederschläge
5	07.07.2020	19-21°C, Bewölkung 10-50%, Wind 2, W/SW, keine Niederschläge
	10.07.2020	20-22°C, Bewölkung 20-60%, Wind 2-3, NW, keine Niederschläge
	11.07.2020	19-20°C, Bewölkung 10-30%, Wind 2, W, keine Niederschläge
	12.07.2020	20-21°C, Bewölkung 0-30%, Wind 1-2, NW, keine Niederschläge

### 2.9.3 Erfassung im Landlebensraum

Zusätzlich zur Erfassung der Amphibien an ihren Laichgewässern sollten die angrenzenden potentiellen Landhabitate (Sommerlebensräume) auf Vorkommen untersucht werden. Dies erfolgte mittels visueller Suche bzw. nächtlichem Ableuchten der betreffenden Untersuchungsflächen. Neben der Suche nach aktiven Amphibien im offenen Gelände wurden zusätzlich potentielle Versteckplätze (z. B. Ansammlungen von totem Pflanzenmaterial, Holzstücke, Steine etc.) gezielt abgesucht.

Die genaue Abgrenzung eines von Amphibien genutzten Landlebensraums lässt sich durch Geländeerhebungen kaum bestimmen (ALBRECHT et al. 2014). Für die meisten Arten sind der durchschnittliche Aktionsraum und die bevorzugten Lebensräume aus der Literatur gut bekannt, so dass die etwaige Ausdehnung in der Regel auch modelliert werden kann (ebd.).

2.9.4 **Bewertungsmethodik Amphibien**

Zur Bewertung der Untersuchungsgewässer wurde ein modifiziertes Bewertungsschema nach BRINKMANN (1998) angewandt. In diesem Schema werden den Gewässern fünf Wertstufen von sehr gering bis sehr hoch zugeordnet. Die Zuordnung richtet sich dabei nach den Kriterien „Rote-Liste-Status“, „Schutzstatus nach BNatSchG“ und „Status nach FFH-RL, Anhang II und Anhang IV“ sowie nach der „Bestandsgröße“ dieser Arten. Zusatzkriterien können z. B. das Vorkommen stenotoper Arten, die Gesamtartenzahl oder auch Reproduktion im Gewässer sein.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick zu den Kriterien, die zu einer bestimmten naturschutzfachlichen Einstufung führen.

Tab. 10: **Kriterien zur Bewertung der Untersuchungsflächen**

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art <u>oder</u></li> <li>– Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u></li> <li>– ein Vorkommen einer Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie oder nach § 7 des BNatSchG streng geschützten Art, die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist.</li> </ul>
hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ein Vorkommen einer stark gefährdeten Art <u>oder</u></li> <li>– Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten in überdurchschnittlicher Bestandsgröße <u>oder</u></li> <li>– ein Vorkommen einer Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie oder nach § 7 des BNatSchG streng geschützten Art, die in der Region oder landesweit gefährdet ist.</li> </ul>
mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorkommen gefährdeter Arten <u>oder</u></li> <li>– allgemein hohe Artenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert.</li> </ul>
geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gefährdete Arten fehlen <u>und</u></li> <li>– bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Artenzahlen.</li> </ul>
sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anspruchsvollere Arten kommen nicht vor.</li> </ul>

Folgende zusätzliche Kriterien werden für die Bewertung herangezogen:

Die Bewertung der Amphibien erfolgt verbal-argumentativ, ergänzt durch Berücksichtigung der Kriterien Bestandsgröße und Isolation bzw. Vernetzung. Außerdem wurden ggf. Vorkommen in benachbarten Gewässern bei der Bewertung berücksichtigt.

In der folgenden Tabelle wird die Zuordnung der ermittelten Amphibienbestände zu artspezifischen Größenklassen entsprechend eines Modells von FISCHER & PODLOUCKY (1997) dargestellt.

Tab. 11: **Artspezifische Zuordnung von Individuenzahlen zu Bestandsklassen (nach FISCHER & PODLOUCKY 1997)**

Art	Kleiner Bestand	Mittelgroßer Bestand	Großer Bestand	Sehr großer Bestand
Erdkröte	< 70	70-300	301-1.000	> 1.000
Grasfrosch	< 20	20-70	71-150	> 150
Laichballen	< 15	15-60	61-120	> 120

Art	Kleiner Bestand	Mittelgroßer Bestand	Großer Bestand	Sehr großer Bestand
Kammolch	< 10	10-30	31-70	>70
Knoblauchkröte	< 5	5-30	31-70	>70
Kreuzkröte	< 10	10-40	41-100	>100
Laubfrosch	< 10	10-30	31-100	>100
Moorfrosch	< 10	10-40	41-100	> 100
Laichballen	< 10	10-35	36-80	> 80
Seefrosch	< 10	10-50	51-100	> 100
Springfrosch	< 5	5-20	21-50	>50
Laichballen	< 5	5-15	16-40	>40
Teichfrosch <sup>1)</sup>	< 30	30-100	101-300	> 300
Teichmolch	< 20	20-50	51-150	> 150

1) Schriftliche Mitteilung Herr Podloucky vom 06.01.2011

## 2.10 Libellen

### 2.10.1 Libellenerfassung (Methodenblatt L1)

Auf der Grundlage der faunistischen Planungsraumanalyse (BOSCH & PARTNER 2019) wurde die Leine auf Höhe der Schwanenburgbrücke als Libellen-Untersuchungsgewässer ausgewiesen. Die Libellenkartierungen erfolgten an insgesamt 6 Begehungen. Im Zuge der Kartierungen wurden Libellenimagines mittels Sichtbeobachtung und Sichtfang (Kescher) erfasst. An geeigneten Uferbereichen wurden zusätzlich Exuvien-Aufsammlungen durchgeführt, um Aussagen zur Bodenständigkeit der nachgewiesenen Arten treffen zu können. Das gesammelte Exuvien-Material wurde zunächst trocken gelagert und anschließend bestimmt. Ebenso wurden Verhaltensbeobachtungen hinsichtlich der Libellen-Imagines dokumentiert, die auf eine Reproduktion am Gewässer hindeuten bzw. diese belegen (Balz, Kopula, Eiablage, Schlupf). Da es sich bei der Leine um ein größeres Fließgewässer mit einer Breite von etwa 60 m handelt, wurde der untersuchte Abschnitt von beiden Seiten auf etwa 150 m Uferlänge begangen.

Die einzelnen Erfassungsdurchgänge wurden an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen durchgeführt.

Tab. 12: **Begehungstermine der Libellenerfassung (2020)**

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	12.04.2020	19-21°C, Bewölkung 20-40%, Wind 2, SW, keine Niederschläge
2. Begehung	06.05.2020	20-21°C, Bewölkung 0-20%, Wind 1-2, NW, keine Niederschläge
3. Begehung	26.06.2020	27-30°C, Bewölkung 0-30%, Wind 2, SO, keine Niederschläge
4. Begehung	12.07.2020	20-21°C, Bewölkung 0-30%, Wind 1-2, NW, keine Niederschläge
5. Begehung	11.08.2020	29-31°C, Bewölkung 0-30%, Wind 2, O, keine Niederschläge
6. Begehung	21.09.2020	23-24°C, Bewölkung 0-10%, Wind 1-2, O/NO, keine Niederschläge

Eine Einschätzung der Populationsgrößen erfolgte über die Einordnung der nachgewiesenen Individuenzahlen in folgende Häufigkeitsklassen:

- Häufigkeitsklasse I = Einzelnachweis
- Häufigkeitsklasse II = „mehrere“ Individuen
- Häufigkeitsklasse III = 2-5 Individuen

- Häufigkeitsklasse IV = 6-10 Individuen
- Häufigkeitsklasse V = 11-20 Individuen
- Häufigkeitsklasse VI = 21-50 Individuen
- Häufigkeitsklasse VII = mehr als 50 Individuen

### 2.10.2 Bewertungsmethodik Libellen

Zur Bewertung der Untersuchungsflächen der Libellen wird ein modifiziertes Bewertungsschema nach BRINKMANN (1998) angewandt. In diesem Schema werden den Flächen fünf Wertstufen von sehr gering bis sehr hoch zugeordnet. Die Zuordnung richtet sich dabei in erster Linie nach dem Kriterium „Rote-Liste-Status“. Weiterhin finden der Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz, der Status nach FFH-RL (Anhang II und Anhang IV) sowie die Bestandsgrößen der Vorkommen Berücksichtigung. Zusatzkriterien sind weiterhin das Vorkommen stenotoper Arten und die Gesamtartenzahl.

Bei der Bewertung anhand mehrerer Parameter entscheidet die jeweils höchste Wertstufe die Gesamtbewertung.

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick zu den Kriterien nach BRINKMANN (1998), die zu einer bestimmten naturschutzfachlichen Einstufung der verschiedenen Tiergruppen führen.

Tab. 13: **Bewertungsschema der Libellen-Untersuchungsflächen nach Brinkmann (1998)**

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
sehr hohe Bedeutung (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art <u>oder</u></li> <li>- Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u></li> <li>- Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen</li> </ul> Zusatzkriterien (mit Begründung): <ul style="list-style-type: none"> <li>- ein Vorkommen einer Art der FFH-Richtlinie Anh. II oder Anh. IV oder nach BArtSchV Anl. I streng geschützten Art, die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist.</li> </ul> Zusatzkriterien (beim Fehlen einer Roten Liste für Niedersachsen, gutachterliche Einschätzung): <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vorkommen stenotoper Arten mit Anpassung an sehr stark gefährdete Lebensräume.</i></li> </ul>
hohe Bedeutung (4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ein Vorkommen einer stark gefährdeten Art <u>oder</u></li> <li>- Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten in überdurchschnittlicher Bestandsgröße <u>oder</u></li> </ul> Zusatzkriterien (mit Begründung): <ul style="list-style-type: none"> <li>- ein Vorkommen einer Art der FFH-Richtlinie Anh. II oder Anh. IV oder nach BArtSchV Anl. I streng geschützten Art, die in der Region oder landesweit gefährdet ist.</li> </ul> Zusatzkriterien (beim Fehlen einer Roten Liste für Niedersachsen, gutachterliche Einschätzung): <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vorkommen stenotoper Arten mit Anpassung an stark gefährdete Lebensräume.</i></li> </ul>
mittlere Bedeutung (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen gefährdeter Arten <u>oder</u></li> <li>- allgemein hohe Artenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert.</li> </ul> Zusatzkriterien (beim Fehlen einer Roten Liste für Niedersachsen, gutachterliche Einschätzung): <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vorkommen stenotoper Arten mit Anpassung an gefährdete Lebensräume.</i></li> </ul>
geringe Bedeutung (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen ungefährdeter Arten <u>und</u></li> <li>- bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Artenzahlen.</li> </ul>
sehr geringe Bedeutung (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vereinzelt Vorkommen ungefährdeter Arten, anspruchsvollere Arten kommen nicht vor.</li> </ul>

Die Bewertung nach BRINKMANN (1998) wird verbal-argumentativ ergänzt durch Berücksichtigung des Kriteriums „Vorkommen stenöker Arten“. Die Zahl der an einem Fundort vorkommenden stenöken Arten (Arten, die ökologisch eng eingemischt sind) führt nach den Angaben der folgenden Tabelle zu einer Werteinstufung für diesen Parameter.

Tab. 14: **Bewertung der Libellenlebensräume nach Anzahl stenöker Arten**

Anzahl stenöker Arten	Werteinstufung
0	sehr gering bis gering
1	mittel
2	hoch
> 2	sehr hoch

### 3 Ergebnisse: Bestand und Bewertung

#### 3.1 Beschreibung des Untersuchungskorridors

Der Untersuchungskorridor ist ungefähr fünf Kilometer lang und befindet sich im Westen der Stadt Hannover (Stadtteile Herrenhausen, Limmer und Linden) beidseitig des stark befahrenen Westschnellwegs (B 6). Der Nordteil befindet sich in der naturräumlichen Region Weser-Aller-Flachland und somit in der Rote-Liste-Region Tiefland. Dieser Naturraum besteht aus den Urstromtälern von Aller und Weser sowie den südlich anschließenden, von Leine, Fuhse und Oker gegliederten, flachwelligen Moränenlandschaften (DRACHENFELS 2010). Neben Acker und Grünland haben auch Wälder erhebliche Flächenanteile, wobei im Süden auf besseren Böden Laubwälder vorherrschen (ebd.). Der Südteil dagegen liegt in der Börde-Region und gehört somit zur Roten-Liste-Region Hügel- und Bergland. Kennzeichnend sind fruchtbare Lössböden mit ausgedehnten Ackerflächen, kleinflächig aber auch staunasse Standorte sowie Erhebungen mit naturnahen Laubwäldern (DRACHENFELS 2010).

Bis auf wenige Bereiche wie z. B. die Leineniederung ist der Untersuchungskorridor sehr städtisch geprägt. Der Westschnellweg ist überwiegend von Gehölzgürteln und/oder Grünzügen begleitet. Neben meist dicht bebauten Siedlungsbereichen sind vor allem Kleingartensiedlungen, Sportanlagen und ausgedehnte Grünflächen wie z. B. die Herrenhäuser Gärten und das Naherholungsgebiet Leine-masch vertreten. Nordwestlich der Schwanenburgbrücke ist die Leineaue Bestandteil des großräumigen FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-331).

#### 3.2 Biber und Otter

##### 3.2.1 Vorkommen von Biber und Fischotter

Im Zuge der Kartierungen wurden die Uferbereiche der Leine im Umfeld der Schwanenburgbrücke beidseitig auf Nachweise von Biber und Fischotter abgesucht. Während der Begehungen wurden indirekte Hinweise auf ein Vorkommen des Bibers festgestellt. Sowohl im nördlichen als auch im südlichen Uferbereich des Brückenbauwerkes wurden Fraßspuren und Ausstiege des Bibers festgestellt. Zusätzlich wurden im Norden des Untersuchungsraumes in der Leineaue zwischen Klärwerk und Sportanlage Biberspuren erfasst. Fischotter-Nachweise wurden keine erbracht. Außerdem wurden Spuren der beiden neozoen Arten Waschbär (*Procyon lotor*) und Nutria (*Myocastor coypus*) nachgewiesen.

In der folgenden Tabelle sind die Gefährdungs- und Schutzstati der streng geschützten Arten Biber und Fischotter aufgeführt.

Tab. 15: **Gefährdungseinstufungen von Biber und Otter**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	FFH-RL	EHZ ATL	BNat-SchG
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	0	II/ IV	U1	s
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	#2	II/ IV	U1	s

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	FFH-RL	EHZ ATL	BNat-SchG
Legende:						
RL D:	Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)					
RL Nds:	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (DOLCH et al. 1992), # = abweichend nach NLWKN 2011b					
FFH-RL:	Arten nach Anhang II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie					
EHZ ATL:	Erhaltungszustand in der atlantischen Region Deutschlands (BFN 2019)					
BNatSchG:	Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz					
Gefährdungszustand:	0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet, # = Gefährdungsangaben gemäß Vollzugshinweisen zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen (NLWKN, 2011b)					
Erhaltungszustand:	FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht, XX = unbekannt					
Schutzstatus:	s = streng geschützt, b = besonders geschützt					

### 3.2.2 Beschreibung der Autökologie von Biber und Fischotter

#### Biber (*Castor fiber*)

Der Biber ist das größte eurasische Nagetier und ein charakteristischer Bewohner naturnaher Auenlandschaften mit ausgedehnten Weichholzaunen. Optimale Lebensräume sind Bach- und Flussauen, Entwässerungsgräben, Altarme, Seen, Teichanlagen sowie Abgrabungsgewässer, wobei vor allem ein gutes Nahrungsangebot (v. a. Wasserpflanzen, Kräuter, Weichhölzer), eine ständige Wasserführung, störungsarme, grabbare Uferböschungen sowie bewaldete, unzerschnittene Flussauen für den Biber wichtig sind. Ein Revier umfasst 1-5 km Gewässerufer. In der Regel nutzt der Biber einen Uferstreifen von etwa 8-10 m (bis 20 m) Breite, kann bei Vegetationsarmut am Ufer jedoch bis zu 100 m weit vom Ufer auf Nahrungssuche gehen. Die Jungtiere gründen im 25 km-Radius (max. 100 km) Neuansiedlungen.

Gefährdungen für den Biber bestehen vor allem durch Grundwasserabsenkungen und Entwässerungen, Einschränkung der Wandermöglichkeiten durch Gewässerausbau, Uferbefestigung, Hochwasserschutzmaßnahmen, Entfernung von Gehölzen an Gewässeruferrn, der Zerstörung von Biberbauwerken, direkte Verfolgung und Störung sowie durch den Straßenverkehr.

Die in Deutschland heimische Unterart des Bibers (Elbebiber) ist durch Umsiedlung oder natürliche Ausbreitung heute vor allem in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt anzutreffen. 1856 war die Art in Niedersachsen ausgestorben. 1990 erfolgten die ersten Wiederansiedlungen (NLWKN 2008a). In Niedersachsen ist derzeit von einem Gesamtbestand von über 500 Individuen auszugehen (NLWKN 2011). Entlang der Elbe einschließlich der Unteren Seegeniederung gibt es sowohl natürlich entstandene als auch auf Aussetzung zurückzuführende Vorkommen (NLWKN 2008a). Überdies gibt es vereinzelte Vorkommen in der oberen Allerniederung sowie in der Örtze. Der Biber gilt als im Bestand zunehmend. Der Erhaltungszustand der Art in der atlantischen Region Deutschlands gilt derzeit als ungünstig-unzureichend sich verbessernd (BFN 2019).

#### Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter ist ein Säugetier der Familie Marder. Sein Lebensraum ist der Übergangsbereich vom Wasser zum Land an sauberen, fischreichen Gewässern, besonders an Uferstreifen von intakten artenreichen Wassersystemen mit Bäumen und Sträuchern sowie angrenzenden Erlenbrüchen. Der Fischotter legt an Land Strecken von 10 - 20 km zurück. Der Otter kommt als ufergebundene Art an stehenden und fließenden Gewässern mit reich gegliederter Uferzone (Buchten und Stillwasserbereiche) vor. Er bevorzugt schwer zugängliche Uferpartien mit guter Deckung.

Gefährdungsfaktoren sind Grundwasser- und Pegelabsenkung, technischer Gewässerausbau, Uferbefestigung und Hochwasserschutzmaßnahmen, Landschaftszerschneidung insbesondere durch Verkehrsstraßen, Ertrinken in Fischreusen und -netzen, direkte Verfolgung und Störungen sowie die Schadstoffbelastung der Gewässer (LAU 2001).

Der Fischotter (*Lutra lutra*) als Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie ist eine nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Säugetierart. Die landesweite Population wird in Niedersachsen auf 400 bis 600 Individuen geschätzt (NLWKN 2011b). Der Bereich der Elbe und das Wendland stellen Hauptverbreitungsgebiete dieser an Gewässer und Feuchtgebiete angepassten semiaquatischen Art dar (ebd.). Der Fischotter ist ein wanderaktives Raubtier mit einer leichten Ausbreitungstendenz in Richtung Westen und Süden. Er benötigt ausreichend große Reviere (Mindestareal ca. 25 km<sup>2</sup>, für Mutter-Jungen-Familien ca. 40 km<sup>2</sup>) mit günstigen Strukturen und Störungsfreiheit (ebd.). Westlich der Weser liegen nur verstreute Einzelfunde vor. Östlich der Weser existieren zahlreiche Otternachweise. Die Art gilt als im Bestand zunehmend. Ihr Erhaltungszustand in der atlantischen Region Deutschlands gilt derzeit als ungünstig-unzureichend sich verbessernd (BfN 2019).

### 3.2.3 Beschreibung und Bewertung des untersuchten Biber- und Otterlebensraumes

Das nördliche Leineufer weist im untersuchten Bereich überwiegend ein sehr flaches Ufer auf, das zu einem Großteil von einer Weiden-Weichholzaue bestanden ist. Insbesondere der westlich der B 6 gelegene, relativ breite Uferstreifen bietet mit seinem aus älteren Bruch-, Silber- und Korbweiden sowie Eschen bestehenden Auwald ein gutes Nahrungsangebot für den Biber (*Castor fiber*). Hier wurden auch die meisten Schnittspuren des Bibers gefunden, die teils zumindest aus diesem Jahr stammen. Dieser lichte Auwald ist durchsetzt von Röhricht, feuchten Hochstauden, von halb umgefallenen Baumstämmen und liegendem Totholz und bietet aufgrund des Strukturereichtums auch einen guten Lebensraum für den Fischotter (*Lutra lutra*). Der unter der Brücke liegende Uferbereich ist etwas steiler und nahezu völlig vegetationsfrei. Das Bodenmaterial eher lehmig-schluffig, größere Steine fehlen. Östlich der B 6 werden die beidseitigen Uferböschungen schmaler und steiler. Hier findet sich nur noch ein lückiger Gehölzbewuchs aus v. a. Weiden und Eschen, durchsetzt von Brombeergebüsch und feuchten Hochstauden.

Der Uferbereich wird durch einen Weg begrenzt, der teilweise auf einer Art Deich liegt. Daran schließen sich überwiegend etwas struktureichere Kleingartenkolonien an. Zudem befinden sich entlang der in Dammlage geführten B 6 und des „Bremer Damms“ meist auf den Straßenböschungen stehende, mittelalte Gehölzbestände aus v. a. Ahorn, Esche, Eiche, Hainbuche und Hasel.

Der westlich der B 6 gelegene Uferbereich des südlichen Leineufers besteht aus einer relativ steilen und schmalen Uferböschung, die dicht mit teils älteren Gehölzen von v. a. Ahorn, Eiche, Esche, Hybridpappel, Linde und Weide bestanden ist. Östlich der B 6 wird der Uferbereich deutlich breiter und flacher. Hier befindet sich ein ruderalisierter Röhrichtstreifen aus Rohrglanzgras, der vereinzelt mit Gehölzen, v. a. mit Weiden durchsetzt ist. Die Gehölze stehen meist direkt an der Uferlinie, aber vereinzelt auch innerhalb des Röhrichts. Auch am südlichen Leineufer finden sich vereinzelt eher kleinflächige Schnittspuren des Bibers (*Castor fiber*). Der unter der Brücke liegende Uferbereich ist ebenfalls relativ steil, vegetationsfrei und mit lehmig-schluffigem Bodenmaterial.

An die Uferbereiche schließen sich, begrenzt durch einen Weg, Grünanlagen an, die einen mittelalten, teils auch etwas älteren Baumbestand aus v. a. Ahorn, Esche, Eiche, Hybridpappel und Hainbuche aufweisen. Auch die Straßenböschung zur B 6 ist überwiegend dicht mit Gehölzen bestanden.

### 3.3 Haselmaus

#### 3.3.1 Beschreibung der untersuchten potentiellen Haselmauslebensräume

Im Untersuchungskorridor wurden insgesamt 11 potentiell als Haselmaushabitat geeignete Gehölzstrukturen (vgl. Karte im Anhang) über den Zeitraum von sechs Monaten mit speziell für die Art angefertigten Nisthilfen ausgestattet. Weder die Kontrolle der Niströhren noch die Auswertung von Nistmaterial ergab einen Haselmausnachweis. Feinester oder charakteristische Fraßspuren an Nüssen wurden ebenfalls nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen der Art auf den Probeflächen kann weitgehend ausgeschlossen werden.

In der folgenden Tabelle werden die untersuchten Gehölzstrukturen beschrieben und ihre generelle Habitataignung für die Haselmaus beurteilt.

Tab. 16: **Haselmausuntersuchungsflächen (Erfassung 2020)**

Bez	Beschreibung	Habitataignung
M01	Strauchreicher, südexponierter Gehölzsaum: ältere Hybridpappeln und Weiden mit dichtem Brombeergestrüpp.	gut
M02	Strauchreicher Gehölzsaum, südexponiert, teils dicht, teils locker. Jüngere bis mittelalte Ahorne, Eichen, Weiden mit viel Weißdorn, Holunder, Hasel, Brombeere, Hartriegel.	sehr gut
M03	Strauchreicher, westexponierter Gehölzsaum. Jüngere Eichen, Ahorne, Eschen und Hainbuchen mit dichter Strauchschicht aus Weißdorn, Hartriegel, vereinzelt Holunder und Brombeere.	mittel
M04	Nördlicher Bereich: Gebüschreiche Brachfläche mit jungem Ahorn, Weißdorn, Hundsrose, Knallerbse und viel Brombeere. Südlicher Bereich: ältere Pappeln, Eichen, Ahorne mit dichter Strauchschicht aus Brombeere, Holunder, Weißdorn. Besonnte Bereiche.	sehr gut
M05	Teils strauchreicher, südwestexponierter Gehölzsaum: Mittelalte Pappeln, Robnien, Ahorne mit lockerer Strauchschicht aus Holunder, Weißdorn, Hasel, Hartriegel.	mittel
M06	Strauchreicher, südexponierter Gehölzbestand. Südlicher Bereich v. a. Gebüsch aus Liguster, durchsetzt mit Holunder, Hundsrose, Hasel, Brombeere. Nach Norden anschließend mittelalte Eichen, Linden, Ahorne, Hainbuchen mit lückiger Strauchschicht.	gut bis sehr gut
M07	Teils strauchreicher Gehölzbestand: ältere Eichen, Eschen, Linden, Ahorne mit Strauchschicht aus v. a. Holunder und Weißdorn, teils auch viel Brombeere und vereinzelt Hasel.	gut
M08	Dichter, junger Gehölzbestand aus v.a. Jungwuchs von Ahorn, zudem Hainbuche, Birke, etc., mit lockerer Strauchschicht aus v. a. Weißdorn, vereinzelt auch Brombeere, Hasel und Hundsrose. Von Straßen umschlossene, isolierte Lage.	mittel
M09	Böschung beidseits des grabenartigen Bachs mit dichtem und ca. 2 m hohem Gestrüpp aus v. a. Brombeere und Weißdorn, durchsetzt mit Jungwuchs und älteren Weiden, Ahornen, Eschen und Birken.	mittel
M10	Ca. 3 m hohes Gebüsch aus v. a. Weißdorn und Pfaffenhütchen, vereinzelt Liguster, Hasel, Hundsrose und Brombeere, durchsetzt mit älteren Ahornen. Randlich mittelalte Eichen, Hainbuchen, Ahorne und Eschen.	mittel
M11	Mehrschichtiger, strauchreicher Gehölzbestand: mittelalte bis alte Eichen, Eschen, Hainbuchen. Lockere, artenreiche Strauchschicht aus Weißdorn, Hasel, Schlehe, Holunder, Brombeere, Hartriegel, Liguster.	gut bis sehr gut

### 3.3.2 Beschreibung der Haselmaus

Im Folgenden wird die potentiell im Untersuchungskorridor vorkommende planungsrelevante Art Haselmaus hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihres möglichen Vorkommens beschrieben.

#### **Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)**

Die Haselmaus ist ein Nagetier (*Rodentia*), das zur Familie der Bilche (*Gliridae*) gehört, die auch Schläfer oder Schlafmäuse genannt werden. Die dämmerungs- und nachtaktive Haselmaus bevorzugt sonnige Waldlichtungen und Waldränder und lichte bzw. sonnige, bebuschte Hänge, Wege oder ähnliche Vegetationsstreifen. Sie ist vor allem in Buchen-, Misch- und Eichenwäldern mit Buschbestand und starker Krautschicht zu finden. Sie ist meistens im Bereich der Strauchschicht aktiv, aber auch in der Kronen-, Kraut- und Bodenschicht. Gemieden werden deckungsfreie Areale sowie Feuchtgebiete. In waldarmen Landschaften kann die Art auf gut vernetzte und artenreiche Heckenbestände ausweichen (BÜCHNER & LANG 2014).

Die Haselmaus überwintert in Erdhöhlen, in morschen und feuchten Baumstümpfen, unter liegendem Totholz oder am Stammfuß eingegraben im Boden. Die Winterester befinden sich in dichtem Laub auf dem Boden, bzw. in den Boden eingearbeitet. Die Nahrung der Haselmaus besteht je nach Jahreszeit aus Baumsamen, Beeren, Blüten, Blättern, Knospen und zu ca. 10 % aus Tieren bzw. aus deren Produkten (Insekten, Jungvögel, Eier).

Die als Adulttiere sehr ortstreuen Haselmäuse leben natürlicherweise in sehr geringen Dichten: unter optimalen Bedingungen sind bestenfalls 60 bis 80 Individuen auf 20 ha Wald zu erwarten, was gleichzeitig als die untere Schwelle für einen langfristig stabilen Bestand angesehen wird. Kleinere Bestände wären demnach nur durch den Austausch mit Nachbarpopulationen überlebensfähig.

Die Angaben zur Reviergröße der Bilche variieren zwischen 0,1 und 1 ha. Die Streifgebiete der mobileren Haselmaus-Männchen sind dabei in der Regel größer als die Aktionsräume der Weibchen. Bei dispergierenden Jungtieren wurden überwundene Distanzen bis zu 7 km nachgewiesen (JUSKAITIS & BÜCHNER 2010).

Die Haselmaus erreicht in Deutschland ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze. Die größten Vorkommen bundesweit befinden sich in den südwestlichen Mittelgebirgen (NLWKN 2011b). Weite Teile in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt sind offenbar nicht besiedelt (BÜCHNER 2009). Eine Bestandsbeurteilung ist zurzeit in Niedersachsen aufgrund fehlender robuster aktueller Daten nicht möglich. Für Hannover sind keine tatsächlichen Vorkommen der Haselmaus dokumentiert, die Stadt befindet sich jedoch im potentiellen Verbreitungsgebiet der Art (vgl. NLWKN 2011b). Die vielen Nachsuchen im Rahmen des FFH-Monitorings haben gezeigt, dass die Art weniger selten ist als früher angenommen, ihre aktuellen Bestände fallen aber immer noch in die Kriterienklasse „selten“ (BfN 2020). Bundesweit steht die Haselmaus derzeit auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten.

### 3.3.3 Bewertung des Untersuchungskorridors hinsichtlich eines Haselmausvorkommens

Die im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete und somit streng geschützte Haselmaus wurde im Untersuchungskorridor nicht nachgewiesen. Der Korridor befindet sich knapp außerhalb des geschlossenen Verbreitungsgebietes der Art in Süd- und Mitteldeutschland. Generell bevorzugt die Haselmaus struktur- und altholzreiche Waldbestände, in waldarmen Gegenden kann sie auch auf gut vernetzte, artenreiche Heckenlandschaften ausweichen (vgl. BÜCHNER & LANG 2014). Breite Straßenbegleitgebüsche können nach ersten Beobachtungen dank ihres Strauchartenreichtums, ihrer gesicherten Erhaltungspflege und ihrer Durchgängigkeit eine große potenzielle Bedeutung für ganze Lokalpopulationen haben (ebd.). Grundsätzlich bietet der städtisch geprägte Raum mit verhältnismäßig kleinflächigen und isoliert gelegenen Gehölzbeständen und dem intensiv genutzten Umfeld der Art eher ungünstige

Habitatbedingungen, so dass das Vorkommen einer stabilen Haselmauspopulation als unwahrscheinlich gelten kann.

### 3.4 Dachs

#### 3.4.1 Beschreibung der untersuchten potentiellen Dachslbensräume

Im Untersuchungskorridor wurden insgesamt 30 Hektar potentiell als Dachshabitat geeignete Gehölz- und Parkstrukturen (vgl. Karte im Anhang) einmalig im Frühjahr nach Dachsbauen abgesucht. Es konnten weder Baue noch andere Hinweise auf ein Vorkommen der Art im Untersuchungskorridor nachgewiesen werden, weshalb die anschließenden Kontrollbegehungen entfielen. Ein Vorkommen der Art auf den Probeflächen kann daher hinreichend ausgeschlossen werden.

#### 3.4.2 Beschreibung des Dachses

Im Folgenden wird die potentiell im Untersuchungskorridor vorkommende Art Dachs hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihres möglichen Vorkommens beschrieben.

##### **Dachs (*Meles meles*)**

Der Dachs zählt zu den marderartigen Raubtieren. Er besitzt eine markante schwarz-weiße längsgestreifte Färbung am Kopf, einen kompakten, gedrungenen Körper mit kurzen, schwarzen Beinen und einen langgezogenen Kopf und Schnauze. Sein Fell ist am Rücken schmutziggelblich bis silbergrau und am Bauch hell. Die Art ist überwiegend nachtaktiv und hat einen ausgeprägten Geruchssinn. Dachse sind gesellige Tiere, sie leben in sogenannten Clans zusammen.

Der Dachs bevorzugt die Laub- und Mischwälder des Flachlandes und der Mittelgebirge mit einer starken Strauchschicht, dabei besiedelt er gerne hügelige, reich strukturierte Landschaften mit Wäldern, Gehölzen und Hecken. Er benötigt lockere Böden oder zerklüftete Gebiete, um seine Baue anzulegen. Auch den suburbanen und urbanen Raum besiedelt der Dachs immer häufiger. Er gilt als standorttreues Tier. Zur Nahrungssuche werden auch offene, landwirtschaftlich genutzte Gebiete aufgesucht. Diese können auch mehrere hunderte Meter vom Bau entfernt sein. Der Dachs legt eine Dachsburg an. Diese besteht aus einem weit verzweigten Bausystem bis zu 30 m Durchmesser meist an Waldrändern mit umliegenden Feldern und Wiesen.

Nach dem deutlichen Rückgang aufgrund der Bau-Begasungen zur Tollwutbekämpfung in den 1970er Jahren belegen die aktuellen Daten des WILD (GREISER et al. 2018) die mittlerweile fast flächendeckende Verbreitung des Dachses in Deutschland. Die Jagdstrecken haben sich in den vergangenen 20 Jahren etwa verdreifacht. Dieser Anstieg betraf in den letzten 10 Jahren die überwiegende Zahl der Landkreise. Der Totfundanteil (überwiegend Verkehrsoffer) beträgt etwa 1/3 der Gesamtstrecke. Dies spricht für eine eher geringe Bejagungsintensität, aber auch für eine hohe Anfälligkeit von Dachsen gegenüber zunehmender Lebensraumzerschneidung.

Da der Dachs sehr stark an die Waldbereiche als Lebensraum gebunden ist, erreicht er natürlicherweise seine höchsten Besatzdichten in den walddichten Mittelgebirgs- und Heidegebieten im Süden und Osten Niedersachsens. Im Zuge seiner Expansion nach Norden und Westen ist der Dachs mittlerweile in allen niedersächsischen Landkreisen vertreten. In den nordwestlichen und westlichen Landkreisen kommt der Dachs nur sporadisch vor. Mittlerweile wurde auch aus allen kreisfreien Städten mindestens ein Geheck gemeldet. Der Dachs gilt derzeit bundesweit als ungefährdet.

#### 3.4.3 Bewertung des Untersuchungskorridors hinsichtlich eines Dachsvorkommens

Der ungefährdete und relativ häufige Dachs gilt aufgrund seiner Standorttreue und Zerschneidungsempfindlichkeit als planungsrelevante Art. Im Untersuchungskorridor wurden 2020 keine Dachsbau nachgewiesen. Grundsätzlich bietet der städtisch geprägte Raum mit verhältnismäßig kleinflächigen, intensiv genutzten und isoliert gelegenen Gehölzbeständen in Verbindung mit relativ wenigen Nah-

rungsquellen der Art eher ungünstige Habitatbedingungen, so dass ein Vorkommen der Art als sehr unwahrscheinlich gelten kann.

### 3.5 Fische

#### 3.5.1 Potentiell vorkommende planungsrelevante Fischarten

Westlich der Schwanenburgbrücke liegt das FFH-Gebiet 3021-331, das die Gewässer Aller (mit Barnbruch), untere Leine und untere Oker, also einen großen Bereich umfasst. Für diesen Bereich werden im Standarddatenbogen folgende wertgebenden Fischarten genannt: Rapfen, Steinbeißer, Groppe, Flussneunauge, Bachneunauge, Schlammpeitzger, Meerneunauge, Bitterling, Lachs (nur im Süßwasser). Lt. Angelverein Hannover (2020) leben in der Leine insgesamt 32 Fischarten. Als potentiell vorkommende planungsrelevante Arten ergänzt werden müssen: Barbe und Meerforelle (Fund 2003 am Wasserkraftwerk Herrenhausen).

#### 3.5.2 Beschreibung des Untersuchungsgewässers

Die Leine fließt im untersuchten Bereich mit geringer Fließgeschwindigkeit. Ein ausgesprochen sommerlich niedriger Wasserstand war durch das heiße Wetter im August 2020 mit Temperaturmaxima von über 30 °C und wenigen Niederschlägen nicht zu beobachten. Die Ufer im Untersuchungsraum sind z. T. durch Weiden, Brombeeren, Winde, Brennessel (östl. Ufer) oder ältere Gehölze, Knöterichfluren, Schilfdickicht (westl. Ufer) bestanden. Beide Seiten der Leine sind durch Wege erschlossen und dienen der Naherholung im Stadtgebiet, wie auch die Leine selbst für den Wassersport (Motorboote und Wasserski, Ruder-, Kanu- und Stehpaddler) und Schwimmen genutzt wird. Eine fischereiliche Nutzung wurde am Erfassungstermin nicht beobachtet.

Im untersuchten Abschnitt verläuft die Leine leicht gekrümmt auf das Herrenhäuser Wehr zu. Der Untersuchungsraum an der Brücke liegt im Einflussbereich des Rückstaus. Oberhalb der Brücke mündet die Fösse in die Leine. Am Ufer befinden sich dort, wo Schwimmer ins Wasser gehen, kleinere Ausbuchtungen, in denen sich Abschnitte mit Grobdetritus bzw. Abschnitten von Wasserpflanzen sammeln. Es wurden Pflanzenabschnitte von Hahnenfuß (*Ranunculus* sp.), Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) am Ufer gefunden. Lediglich der Wasserhahnenfuß kommt im gesamten Uferabschnitt in ca. 0,3 bis 1 m Entfernung zum Ufer vor. Flutende Einzelpflanzen des Wasserhahnenfußes wurden zwischen den Steinpackungen oberhalb der Schlickflächen in ca. 0,3 bis 0,5 m Entfernung vom Ufer gefunden. In diesem Bereich sammelt sich vermutlich durch den Wellenschlag der Boote zwischen den Steinen am Ufer keine dicke Schlickpackung an.

Der Schlick ist sonst durchgehend bis 5 m vom Ufer aus (soweit mit dem Fernglas einsehbar) vorhanden und bei der mitgeführten Feinstofffracht der Leine auch innerhalb der Gewässersohle zu vermuten. Die Sedimente nehmen vom Ufer her aus rasch an Mächtigkeit zu, wobei nach den oberen Zentimetern, der Schlick statt eine hellbraune- eine schwarze Färbung (Faulschlamm) annimmt. Auch im unmittelbaren Brückenbereich waren keine kiesigen Strukturen zu erkennen.

#### 3.5.3 Beschreibung der Habitatstrukturen

Im Untersuchungsraum an der Schwanenburgbrücke wurden keine kiesigen Bereiche ermittelt. Hier wirkt sich der Rückstau vom Herrenhäuser Wehr aus. Die schluffig-tonige Schlamm- bzw. Schlickauflage ist mächtig (anaerobe Bereiche) und als Fortpflanzungshabitat höchstens für Steinbeißer und Schlammpeitzger geeignet, deren Vorkommen im Stadtgebiet von Hannover nicht nachgewiesen sind (NLWKN 2011). Zudem wird im Untersuchungsraum viel Wassersport betrieben, so dass sich keine dichten Pflanzenpolster (bevorzugte Laichhabitats der beiden Arten) ausbreiten können.

Groppe und Bachneunauge besiedeln eher rhithrale Gewässerabschnitte, ebenso benötigt die Meerforelle stark überströmte Kiesstrecken als Laichhabitat. Das ist auch bei Fluss- und Meerneunauge der Fall, die jungen Larven der Neunaugen (Querder) leben in gut durchlüfteten Feinsedimenten. Gewässer mit dicken, anaeroben Faulschlammsschichten werden von Großmuscheln gemieden, daher

ist davon auszugehen, dass auch der Bitterling im Untersuchungsraum kein geeignetes Laichhabitat findet.

Rapfen oder Barbe benötigen ebenfalls Kiesbänke zur Eiablage, sind aber gegenüber der Wasserqualität unempfindlicher. Vom Lachs gibt es in Niedersachsen keinen sich selbst erhaltenden Bestand, Tiere sind auf Besatz zurückzuführen. Bei der Begehung wurden im Bereich der Brücke Jungfischschwärme (sehr kleine Cypriniden, non. det.) beobachtet. Jungfischschwärme können in flachen Uferbereichen im gesamten Untersuchungsraum auftreten, wo durch überhängende Vegetation (vor allem Weiden) Versteckmöglichkeiten gegeben sind.

Für die oben genannten planungsrelevanten Arten existieren zurzeit in diesem Gewässerabschnitt nur für Schlammpeitzger und Steinbeißer eingeschränkt geeignete Fortpflanzungshabitate. Ein Vorkommen dieser beiden Arten ist sehr unwahrscheinlich. Für alle anderen planungsrelevanten Fischarten existieren derzeit keine geeigneten Fortpflanzungshabitate in diesem Abschnitt der Leine. Aufgrund der Strukturarmut und des durch Wasserinsekten kaum besiedelten anaeroben Feinsediments ist der untersuchte Gewässerabschnitt als Nahrungshabitat für Fische wenig ergiebig. Im Uferbereich bei überhängender Vegetation können trotz hoher Störungsintensität durch Freizeitnutzung vereinzelte Ruhestätten der betrachteten Fischarten nicht ausgeschlossen werden.

### 3.6 Brutvögel

#### 3.6.1 Ergebnisse der Horstkartierung

Zur Erfassung aller im Untersuchungskorridor befindlichen Horste wurde zur laubfreien Zeit eine Begehung durchgeführt. Dabei wurden insgesamt zwei Horststandorte aufgenommen, charakterisiert und möglichst einer Vogelart zugeordnet.

Im Zuge der Brutvogelerfassungen wurden die Horste auf ihren Besatz hin begutachtet. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass 2020 einer der Horste definitiv besetzt war. Hierbei handelt es sich um einen Brutplatz des Turmfalke außerhalb des Untersuchungskorridors auf dem Conti Turm auf der Baustelle der Wasserstadt Limmer. Die Belegung eines Nistkastens an einem Hochhaus in der Dorotheenstraße konnte nicht abschließend geklärt werden.

In der folgenden Tabelle werden die erfassten Horststandorte aufgelistet und beschrieben.

Tab. 17: **Horststandorte (Erfassung 2020)**

Bez.	Art	Status	Beschreibung
1	Turmfalke	unklar	Nistkasten am Hochhaus, Belegung unsicher, Lage innerhalb des Großreviers vom Turmfalke
2	Turmfalke	belegt	Brutplatz auf dem Conti Turm, belegter Horst

#### 3.6.2 Beschreibung der erfassten Brutvögel

Insgesamt wurden im Rahmen der durchgeführten Kartierung 67 Vogelarten im Untersuchungskorridor nachgewiesen, von denen mindestens 53 dort brüten. Einige Arten mit großen Revieransprüchen wurden teilweise häufiger als Nahrungsgäste beobachtet, wobei die Brutstandorte dann entweder im Untersuchungskorridor selbst oder auch außerhalb im näheren Umfeld gelegen sein können. Zu diesen Arten gehören u. a. die Greifvogelarten Habicht, Mäusebussard und Turmfalke sowie Eisvogel, Grünspecht, Kolkrabe und Kuckuck.

Als Brutvogel kommen folgende in Niedersachsen gefährdete Arten vor: Gartengrasmücke Feldschwirl, Rauchschwalbe und Star. Weitere Brutvorkommen von Arten, die in Niedersachsen auf der Vorwarnliste stehen, sind Turmfalke, Eisvogel, Neuntöter, Nachtigall, Stieglitz, Blässhuhn und Teichhuhn. Der Gartenrotschwanz steht regional auf der Vorwarliste.

Erwähnenswert sind des Weiteren während der Brutvogelkartierung erfasste vereinzelte Vorkommen des Wanderfalke (in Niedersachsen gefährdet) als Nahrungsgast. Außerdem gelang die Beobachtung folgender ziehender oder überfliegender Arten: Weißstorch, Flussuferläufer und Rotmilan.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Vogelarten wurden während der Brutvogelkartierungen im Untersuchungskorridor nachgewiesen.

Tab. 18: **Nachweise im Rahmen der Brutvogelkartierung (Erfassung 2020)**

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl				
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL TO/H	VS RL	SG	Bn/Bv	Gr	Bz	Ng	Dz
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*			4				
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*			1				
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			3				

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl				
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL TO/H	VS RL	SG	Bn/Bv	Gr	Bz	Ng	Dz
<b>Blässhuhn</b>	<i>Fulica atra</i>	*	*	*			8				
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	*			4				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*			4				
<b>Buntspecht</b>	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*			5				
<b>Dohle</b>	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*IV			3				
<b>Dorngrasmücke</b>	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*			8				
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*			2				
<b>Eisvogel</b>	<i>Alcedo atthis</i>	*	V	V	Anh. I	3	2				
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*			2				
<b>Feldschwirl</b>	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2			1				
<b>Fitis</b>	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*			3		3		
<b>Flussuferläufer</b>	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	1	1		3					1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*			3				
<b>Gartengrasmücke</b>	<i>Sylvia borin</i>	*	3	3			10				
<b>Gartenrotschwanz</b>	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*	V			2				
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	*			1				
<b>Gimpel</b>	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*			6				
<b>Graugans</b>	<i>Anser anser</i>	*	*	*						1	
<b>Grauschnäpper</b>	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V			1				
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	*	*			3				
<b>Grünspecht</b>	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3		2			
<b>Habicht</b>	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A		1			
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*			2				
<b>Haussperling</b>	<i>Passer domesticus</i>	*	*	*			9				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*			4				
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	*			1				
<b>Hohltaube</b>	<i>Columba oenas</i>	*	*	*			1				
<b>Kernbeißer</b>	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	*			1				
<b>Klappergrasmücke</b>	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	*			1				
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	*			2				
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*			4				
<b>Kormoran</b>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	*						1	
<b>Kuckuck</b>	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3				1			
<b>Mäusebussard</b>	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A		3			
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*			3				
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*			4				
<b>Nachtigall</b>	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	V			7				
<b>Neuntöter</b>	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	Anh. I		1				

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl				
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL TO/H	VS RL	SG	Bn/Bv	Gr	Bz	Ng	Dz
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*			3				
<b>Rauchschwalbe</b>	<b><i>Hirundo rustica</i></b>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			<b>1</b>				
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*			4				
<b>Rohrweihe</b>	<b><i>Circus aeruginosus</i></b>	*	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>Anh. I</b>	<b>A</b>					<b>1</b>
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*			4				
<b>Rotmilan</b>	<b><i>Milvus milvus</i></b>	*	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Anh. I</b>	<b>A</b>					<b>1</b>
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	*	*	*			1				
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*			2				
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*			4				
<b>Sperber</b>	<b><i>Accipiter nisus</i></b>	*	*	*		<b>A</b>				<b>1</b>	
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			<b>31</b>				
<b>Stieglitz</b>	<b><i>Carduelis carduelis</i></b>	*	<b>V</b>	<b>V</b>			<b>7</b>		<b>1</b>		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V			3				
Straßentaube	<i>Columba livia forma domestica</i>						4				
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	*	*	*			1				
<b>Sumpfrohrsänger</b>	<b><i>Acrocephalus palustris</i></b>	*	*	*			<b>6</b>				
<b>Teichhuhn</b>	<b><i>Gallinula chloropus</i></b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>3</b>	<b>3</b>				
<b>Türkentaube</b>	<b><i>Streptopelia decaocto</i></b>	*	*	*						<b>3</b>	
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	*	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>A</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
<b>Wacholderdrossel</b>	<b><i>Turdus pilaris</i></b>	*	*	*			<b>6</b>				
<b>Wanderfalke</b>	<b><i>Falco peregrinus</i></b>	*	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Anh. I</b>	<b>A</b>				<b>1</b>	
<b>Weißstorch</b>	<b><i>Ciconia ciconia</i></b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>Anh. I</b>	<b>3</b>					<b>1</b>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*			4				
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*			4				
<b>Zwergtaucher</b>	<b><i>Tachybaptus ruficollis</i></b>	*	<b>V</b>	<b>V</b>						<b>4</b>	

Legende:

RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (RYS LAVY et al. 2020)

RL Nds = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER 2022)

RL TO/H = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen für die Regionen Tiefland-Ost und Hügel- und Bergland (KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER 2022)

SG = streng geschützte Art bzw. Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3

VSRL = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Gefährdung: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, \* = ungefährdet

Schutzstatus:

A = Art der EG-VO 338/97 Anhang A, 3 = Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3

Statusangabe:

Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Bz = Brutzeitfeststellung, Gr = Großrevier (Revierzentrum unbekannt), Dz = Durchzügler, Ng = Nahrungsgast

Anzahl:

Bei wertgebenden Arten Anzahl der Brutpaare (Bn, Bv, Gr) bzw. der Individuen (Bz, Dz, Ng), bei nicht wertgebenden Arten Anzahl der Funktionsräume mit Brutvorkommen

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl				
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL TO/H	VS RL	SG	Bn/Bv	Gr	Bz	Ng	Dz
Wertgebende Arten sind <b>fett</b> hervorgehoben.											

### 3.6.3 Beschreibung wertgebender Vogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungskorridor

Im Folgenden werden die wertgebenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen im Untersuchungskorridor beschrieben.

Folgende Kriterien gelten für die Arten, die zu den wertgebenden Brutvögeln gerechnet werden:

- Rote-Liste-Status von Niedersachsen oder von Deutschland mindestens Vorwarnliste,
- Streng geschützte Arten gemäß Anhang A der EG-Artenschutzverordnung,
- Arten gemäß Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung,
- Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutz-Richtlinie,
- in Niedersachsen seltene bis sehr seltene Arten,
- Arten mit einem stark abnehmenden Bestandstrend (>50%).

Zu den wertgebenden Brutvogelarten wurden zudem die Arten Dorngrasmücke, Hohлтаube, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger und Schafstelze gezählt, da sie besonders typisch für die Region sind und daher berücksichtigt werden sollten.

Als Kolonie wurden außerdem Graugans, Kormoran und Wacholderdrossel als wertgebend betrachtet.

#### **Austernfischer (*Haematopus ostralegus*)**

Der Austernfischer bevorzugt vegetationslose bis kurzrasige offene Flächen in Küstennähe mit dem Vorkommen von Substrat, das das Scharren der Nistmulden zulässt (z. B. Fels-, Block-, Kiesel-, Sandstrand, Salzwiesen und Dünen).

#### Nachweise:

Ein Austernfischerpaar hielt sich während der Brutzeit fast durchgängig nahe der Fußgänger-Leinebrücke im Bereich des Wasserkraftwerkes Herrenhausen auf. Das Paar wurde balzend und nahrungssuchend beobachtet. Auch wenn keine erfolgreiche Brut festgestellt werden konnte, besteht für den Austernfischer Brutverdacht auf einer kleinen unzugänglichen Leineinsel nordwestlich der Brücke.

#### **Bachstelze (*Motacilla alba*)**

Die Bachstelze ist häufig in Wassernähe zu finden, die Art ist jedoch nicht auf eine Wasserumgebung angewiesen. Sie ist auch auf Wiesen und Wegen, in Parks oder an Straßenrändern und in Städten vorzufinden. Die Bachstelze brütet sowohl in lockerer Wohnbebauung (Ortsränder) als auch in reich strukturierter Agrarlandschaft, sofern geeignete Flächen zur Nahrungssuche vorhanden sind. Brutplätze sind Halbhöhlen in Mauernischen oder auf Balken, unter Dachfirsten und Stalldächern, in Brückenkonstruktionen, in Baumhöhlen oder in Holzstapeln etc.

#### Nachweise:

Von der Bachstelze wurden im Untersuchungskorridor drei Brutreviere erfasst. Eines an der Leinebrücke im Bereich des Volksbades Limmer, ein weiteres an einem größeren Gebäude an der Dorotheenstraße gegenüber des Herrenhäuser Friedhofs und ein drittes ebenfalls an einem Gebäude des Schulzentrums Fössefeld.

**Blässhuhn (*Fulica atra*)**

Das Blässhuhn brütet an stehenden und langsam fließenden eutrophen Gewässern, wobei das Vorhandensein von flachen Ufern und Ufervegetation von Bedeutung ist.

Nachweise:

Das Blässhuhn war im Untersuchungskorridor mit acht Brutpaaren vertreten. Alle Vorkommen konzentrieren sich auf die Ufer der Leine und des Leineverbindungskanal. Mehrere erfolgreiche Bruten konnten durch die Beobachtung jungführender Altvögel nachgewiesen werden.

**Buntspecht (*Dendrocopos major*)**

Der Buntspecht ist der Generalist unter den heimischen Spechtarten (GRÜNEBERG et al. 2012). Er besiedelt alle Wälder, Forsten, Parkanlagen, Friedhöfe und andere Gehölzflächen, sofern nisthöhlentaugliche Bäume vorhanden sind (ebd). Bäume ab ca. 15 cm Brusthöhendurchmesser dienen als Höhlenbäume. Im Stammbereich oder in stärkeren Kronenästen werden die Höhlen in geschwächten, kranken oder toten Holzstellen angelegt. Der Buntspecht brütet auch in Kleinstwäldern, Baumgruppen, Baumreihen und Einzelbäumen, wenn ausreichende Nahrungsgründe in der Nähe sind. Nach BLUME & TIEFENBACH (1997) beträgt die Reviergröße unter optimalen Bedingungen 4-10 ha, unter weniger günstigen Lebensraumkonditionen 25-60 ha.

Der Buntspecht ist die häufigste Spechtart in ganz Europa, wo er annähernd flächendeckend vorkommt (KRÜGER et al. 2014). Auch in Niedersachsen ist der Buntspecht landesweit verbreitet (ebd). Er besiedelt alle Baum bestandenen Gebiete in allen naturräumlichen Regionen des Landes.

Nachweise:

Vom Buntspecht wurden fünf Brutreviere im Untersuchungskorridor festgestellt. Dabei verteilten sich die Reviere über den gesamten Korridor. Dort wo kleine Waldstücke oder Parkanlagen mit Baumbestand vorzufinden waren, wurden Buntspechte nachgewiesen.

**Dohle (*Corvus monedula*)**

Die Dohle ist ein Brutvogel in lichten Altholzbeständen (besonders mit Schwarzspechthöhlen), natürlichen Felswänden und Steinbrüchen sowie in Nischen und Höhlen an Gebäuden. Bruten finden meist in Kolonien statt. Nahrungshabitate stellen Rasenflächen und landwirtschaftliche Flächen, insbesondere Dauergrünland dar.

Nachweise:

Mit nur drei festgestellten Revieren war die Dohle im Untersuchungskorridor relativ selten. Für Gebäudebruten fehlte es vermutlich an geeigneten Hohlräumen und für Waldbruten an Vorkommen höhlenreicher Altholzbestände. Die drei festgestellten Reviere befanden sich im Dachbereich von mehrstöckigen Altbauwohnblocks im Norden des Untersuchungskorridors.

**Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)**

Die Dorngrasmücke besiedelt offene bis halboffene Landschaften bevorzugt in wärmeren Lagen. Dabei bewohnt sie gern lückige, sich auflösende Randzonen ausgedehnter Gebüsche, Hecken, frühe Aufwuchsstadien auf Brachflächen, Moorrandbereichen, Lichtungen und Kahlschlägen und benötigt mindestens zwei bis drei aus dem Bestand herausragende, niedere Singwarten. Die Art meidet in der Regel das Innere von Städten und geschlossenen Waldgebieten.

Nachweise:

Von der Dorngrasmücke wurden acht Brutpaare im Untersuchungskorridor erfasst. Diese konzentrierten sich weitgehend auf die Gebüschstrukturen beidseitig der Leine und des Ernst-August-Kanals. In den stark bebauten südlichen Bereichen des Korridors fehlte die Dorngrasmücke.

**Eisvogel (*Alcedo atthis*)**

Der Eisvogel kommt an langsam fließenden und stehenden Gewässern mit guten Sichtverhältnissen und einem Angebot an Kleinfischen, ausreichenden Sitzwarten (in < 3 m Höhe das Gewässer überragende Äste) und mind. 50 cm hohen Uferabbruchkanten (auch Steilufer an Brücken und im Grabensystem oder Wurzelteller) vor, die das Graben einer Niströhre erlauben (ggf. werden auch Röhren als Nistplatz genutzt). Genutzt werden auch Bodenabbrüche und Sandgruben in mehreren 100 m Entfernung vom Gewässer. Besiedelt werden unterschiedlichste Lebensräume (inkl. Städte). Die Art ist ein Höhlenbrüter (Niströhre) sowie ein Stand-, Strich- und Zugvogel – abhängig von der Härte des Winters.

Nachweise:

Das Leineufer im nördlichen Teil des Untersuchungskorridors bietet mit einigen Steilwänden, Abbruchkanten und verschiedenen Anstanzmöglichkeiten ideale Voraussetzungen für das Vorkommen des Eisvogels. In diesem Bereich wurden zwei Brutpaare festgestellt.

**Feldschwirl (*Locustella naevia*)**

Der Feldschwirl besiedelt vorwiegend aufgelassene Wiesengebiete und Seggenbestände mit dem Vorkommen vereinzelter Vertikalstrukturen wie Weidengebüschen, lockeren Schilfinseln oder höheren Stauden. Kennzeichnend für die Bodenschicht sind vorjährige Kraut- und Grasbestände. Nester werden am Boden bzw. in Bodennähe in dichtem Pflanzengewirr angelegt.

Nachweise:

Lediglich ein Brutverdacht des Feldschwirls konnte im Untersuchungskorridor ermittelt werden. Dieser befand sich in einem Hochstaudenbereich unweit des Leineufers im Bereich der Sportanlage des TSG Hannover. Für weitere Vorkommen der Art fehlte es an geeigneten Habitatstrukturen.

**Fitis (*Phylloscopus trochilus*)**

Der Fitis ist ein Bewohner halboffener Gehölzstrukturen wie lichter Waldränder, Vorwälder, Sukzessionsstadien von Heide, Abgrabungen, Parks und lichter Kiefernforste. Das Nest wird auf dem Boden in deckungsreicher Vegetation angelegt.

Nachweise:

Mit nur drei kartierten Revieren war der Fitis eine eher seltene Brutvogelart im Untersuchungskorridor. Die Vorkommen wurden entsprechend den Habitatanforderungen der Art in Gebüschgruppen und eher niedrigen Bäumen in der Leineaue erbracht. Drei weitere singende Männchen wurden lediglich einmal verhört und wurden somit als Brutzeitfeststellungen gewertet.

**Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*)**

Der Flussuferläufer besiedelt sandig kiesige, vegetationsarme, aber auch mit Gehölzen bewachsene Flussufer, oft auf Flussinseln, seltener an Stillgewässern (Baggerseen). Die Art kommt vom Flachland bis in die Gebirgstäler vor. Auf dem Durchzug tritt der Flussuferläufer an Gewässern verschiedenster Art, Größe und Höhenlage auf (vorzugsweise solche mit ähnlichen Strukturen wie Bruthabitat, jedoch auch felsige Küsten, Flusswatten, Bäche, Fischteiche, Pfützen auf Sandäckern und in Sandgruben).

Die Art ist ein Bodenbrüter. Die Nester werden auf kiesigem oder sandigem Grund, gut versteckt an höher liegenden, durch höhere, krautige Vegetation, Treibholz oder Baumstümpfe geschützte Bereichen angelegt. Nahrungssuche findet direkt am Gewässer statt. Der Familienverband entfernt sich vom Brutplatz bis zu mehrere Kilometer.

Der seltene Flussuferläufer ist in Deutschland stark gefährdet und in Niedersachsen vom Aussterben bedroht. Im Naturraum Untere Mittelelbe-Niederung brüten etwa zwei Drittel des niedersächsischen Flussuferläufer-Bestandes, der 2008 etwa 30 Paare betrug (KRÜGER et al. 2014).

#### Nachweise:

Der Flussuferläufer wurde einmal am Leineufer als Nahrungsgast festgestellt. Bei diesem Vogel handelte sich um einen Durchzügler.

### **Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)**

Die Gartengrasmücke besiedelt offenes, gebüschreiches Gelände, lückige, unterholzreiche Laub- und Mischwälder, aber auch Ufergehölze, Bruchwälder mit lockerem Unterwuchs und Strauchgürtel bzw. Gebüschstreifen verschiedener Ausprägung. Die frei brütende Art legt ihre Nester vorwiegend niedrig in Laubgehölze, dornige Sträucher oder krautige Vegetation wie ausgedehnte Brennesselbestände. Geschlossene, dichte Wälder werden von der Art gemieden und höchstens die lockeren Randstrukturen besiedelt.

#### Nachweise:

Gartengrasmücken besiedelten den Untersuchungskorridor mit insgesamt zehn Brutpaaren, wobei sich die Verbreitung auf die Gebüsch- und Laubwaldstrukturen entlang der Leine beschränkte. In den dicht bebauten südlichen Bereichen des Untersuchungskorridors fehlte die Art.

### **Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)**

Bruthabitate des Gartenrotschwanzes sind lichte, aufgelockerte Altholzbestände, einschließlich alter Weidenauwälder, Hecken mit alten Überhältern in halboffenen Agrarlandschaften, Feldgehölze, Hofgehölze, Streuobstwiesen, Alleen und Kopfweidenreihen in Grünlandbereichen, Altkiefernbestände auf sandigen Standorten, durchgrünte Einfamilienhaus-Siedlungen, Parks und Grünanlagen mit altem Baumbestand sowie Kleingartengebiete und Obstgärten. Der Gartenrotschwanz ist ein von den Niederungen bis zur Baumgrenze verbreiteter, aber längst nicht ein überall vorkommender Brutvogel.

#### Nachweise:

Vom Gartenrotschwanz wurden lediglich zwei Brutpaare im Untersuchungskorridor festgestellt. Beide Reviere befanden sich in Kleingartenanlagen westlich und östlich der Leine (Steintormasch und Ratswiese).

### **Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*)**

Der Gimpel besiedelt Nadel- und Mischwälder mit stufigem Aufbau der Baumbestände. Die Art bevorzugt die Bestandsränder mit angrenzenden Kahlschlägen, Lichtungen, Pflanzgärten oder Heckenflächen. Vereinzelt kommt der Gimpel auch in reinen Laubwäldern vor. Nur regional besiedelt die Art auch Parks, Friedhöfe und Gartenanlagen im Siedlungsbereich.

#### Nachweise:

Die sechs Brutpaare des Gimpels wurden alle im Bereich von Baum- und Gebüschgruppen entlang der Leine festgestellt. Im südlichen, dicht bebauten Teilbereich des Untersuchungskorridors fehlte die Art.

**Graugans (*Anser anser*)**

Die Graugans besiedelt eutrophe bis polytrophe Gewässer mit ausgedehnten Röhrichtbeständen, offenen Wasserflächen und landseitig angrenzendem Grünland als Äsungsfläche. Neststandorte befinden sich im Röhricht, seltener im freien Wasser.

Nachweise:

Die Graugans wurde lediglich als Nahrungsgast an der Leine festgestellt. Wahrscheinlich kommt die Art im weiteren Umfeld auch als Brutvogel vor.

**Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)**

Der Grauschnäpper besiedelt horizontal und vertikal stark gegliederte, lichte Misch-, Laub- und Nadelwälder mit hohen Bäumen und durchsonnten Kronen (Altholz), vorzugsweise an Rändern, in Schneisen und Lichtungen von Hartholzauen- und Eichen-Hainbuchenwäldern sowie Moorbirkenwäldern. In halboffenen Kulturlandschaften kommt die Art nur in Bereichen mit alten Bäumen vor. Bedeutende Populationsanteile sind auch in Siedlungen des ländlichen Raumes mit einem vielfältigen Angebot exponierter Ansitzmöglichkeiten und ausreichendem Angebot größerer Fluginsekten zu finden. Des Weiteren siedelt die Art in Gartenstädten, Friedhöfen und Parkanlagen, nur sehr vereinzelt in Stadtkernen. Der Grauschnäpper ist ein Halbhöhlen- bzw. Nischenbrüter.

Nachweise:

Lediglich ein Revier des Grauschnäppers wurde im Untersuchungskorridor festgestellt. Dieses befand sich in einem Laubgehölz auf dem Damm zwischen Leine und Leineverbindungskanal.

**Grünspecht (*Picus viridis*)**

Der Grünspecht brütet in Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern (nur im Gebirge auch Nadelwälder) bzw. Auwäldern. In ausgedehnten Wäldern kommt er nur vor, wenn große Lichtungen, Wiesen oder Kahlschläge vorhanden sind. Überwiegend tritt er in reich gegliederten Kulturlandschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen und Feldgehölzen (gern alte Eichen), Streuobstwiesen, Parks, Alleen, Hecken mit zahlreichen Überhältern, Friedhöfen bzw. Gärten/Hofgehölzen auf.

Nachweise:

Der Grünspecht wurde mit zwei Großrevieren im Untersuchungskorridor nachgewiesen. Die Art siedelte am Leineufer in einem Laubgehölz im Norden und am Rande der Kleingartenanlage „Steintor-masch“ im zentralen Bereich des Untersuchungskorridors.

**Habicht (*Accipiter gentilis*)**

Der Habicht besiedelt bevorzugt Landschaften mit Wechsel von Waldgebieten und Offenland. Die Jagd findet oft in halboffenen Bereichen sowie Feuchtgebieten statt. Neuerdings brütet die Art auch innerhalb menschlicher Siedlungen, dort bevorzugt in großen Grünanlagen, wie Parks und Friedhöfen.

Nachweise:

Der Habicht wurde einmal während der Brutzeit beutesuchend im Untersuchungskorridor beobachtet. Eine Brut konnte nicht nachgewiesen werden, doch gehört der Untersuchungskorridor zum Großrevier des Habichts.

**Haussperling (*Passer domesticus*)**

Der Haussperling besiedelt menschliche Siedlungen aller Art, insofern genügend Nischen oder Höhlungen im Mauerwerk vorhanden sind. Die Art nistet bevorzugt in Kolonien. Brutstandorte werden von Individuen der genannten Art zumindest teilweise mehrmalig genutzt. Der Aktionsradius um den Brutstandort kann bis zu 2 km betragen.

Nachweise:

Mit lediglich neun festgestellten Brutrevieren war der Haussperling im Untersuchungskorridor erstaunlich selten. Dies deckt sich mit dem allgemeinen Trend zur Bestandsabnahme der Art in innerstädtischen Bereichen. Die Vorkommen beschränkten sich auf einige Altbau-Wohnblöcke an der Dorotheenstraße im Norden des Korridors und ein weiteres Vorkommen innerhalb der Kleingartenanlage „Steintormasch“.

**Hohltaube (*Columba oenas*)**

Bruthabitate der Hohltaube sind Buchenalthölzer mit Angebot an Schwarzspechthöhlen, kleine inselartige Buchenbestände innerhalb großer zusammenhängender Nadelholzforste. Landwirtschaftsflächen zur Nahrungssuche müssen in der Nähe oder nicht mehr als 3 - 5 km entfernt sein. Weiterhin kommt sie in alten Laubmisch- und reinen Kiefernwäldern, lokal auch in Parkanlagen, Baumgruppen, Alleen, Feldgehölzen, Obstplantagen, aufgelassenen Steinbrüchen, in Felswänden, an der Küste im Dünen- gelände, selten in Dörfern vor. Die Art ist jedoch als Zeigerart wertvoller Waldstandorte mit hohen Altholzanteil und Höhlenreichtum zu bewerten.

Nachweise:

Für ein Hohltaubenpaar bestand im Untersuchungskorridor Brutverdacht in einem Laubwaldbereich entlang der Leine im Bereich des Wasserkraftwerkes Herrenhausen.

**Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*)**

Der Kernbeißer ist insgesamt sehr anpassungsfähig und bevorzugt hohe lichte Baumbestände. Die höchsten Siedlungsdichten erreicht die Art in Hartholzauen und Eichen-Hainbuchenwäldern, in reinen Buchenwäldern ist die Siedlungsdichte bereits etwas geringer. Kernbeißer siedeln ferner in Parks, auf laubholzreichen Friedhöfen, in Kiefernforsten, Erlenbrüchen und Laubniederwäldern.

Nachweise:

Vom Kernbeißer wurde lediglich ein Brutrevier im südlichen Bereich des Untersuchungskorridors festgestellt. Es befand sich in einem relativ schmalen baumbestandenen Grünstreifen westlich der B 6.

**Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)**

Die Klappergrasmücke besiedelt vor allem offene bis halboffene Bereiche mit dichten Gruppen niedriger Sträucher oder mit bis zum Boden dichten Bäumen, vor allem Nadelhölzer (KRÜGER et al. 2014). Sie bevorzugt durch spärliche höhere Vegetation zusätzlich strukturierte Zwergstrauchgesellschaften oder anthropogen geprägte Habitate (ebd). Hohe Siedlungsdichten werden in Niedersachsen z. B. in Kleingärten, Gartenstädten, Dörfern, Parks und Obstbaumbeständen erreicht (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1991, ZANG 2005, GEDEON et al. 2014).

Während Reviere in der freien Landschaft oft sehr groß sind und Singplätze mehrere 100 m auseinander liegen können, sind Reviere im Siedlungsbereich mitunter sehr klein und umfassen gerade mal 0,15 ha (GRÜNEBER et al. 2016). Das Nest wird bevorzugt in Dornsträuchern (Brombeere, Weißdorn), aber auch in Laub- oder Nadelbäumen, meist in 0,5-2,0 m Höhe gebaut (MILDENBERGER 1984).

### Nachweise

Mit nur einem Brutrevier zählte die Klappergrasmücke zu den seltenen Arten im Untersuchungskorridor. Das Revier befand sich relativ straßennah in einer kleinen Gebüschgruppe im zentralen Bereich des Korridors.

### **Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)**

Der Kormoran ist ein Koloniebrüter, vornehmlich auf Bäumen oder Klippen, mit großer ökologischer Amplitude. Er ist ein guter Flieger, daher befinden sich oft zwischen Jagdgebiet und Kolonie oder Rastplatz größere Entfernungen. Seine Nahrung besteht ausschließlich aus tierischen Bestandteilen, hauptsächlich frisst er kleine bis mittelgroße Fische, die er im Tauchen erbeutet. Die nordöstlichen Populationen ziehen im Herbst oft in größeren Trupps nach Mittel-, West- und Südwesteuropa.

### Nachweise:

Die Leineniederung bietet dem Kormoran ein geeignetes Rast- und Nahrungshabitat. Die Feststellung dieser Art als Nahrungsgast war somit zu erwarten. Brutvorkommen des Kormorans befinden sich vermutlich im weiteren Umfeld des Korridors.

### **Kuckuck (*Cuculus canorus*)**

Der Kuckuck besiedelt verschiedene Lebensraumtypen von halboffenen Waldlandschaften über halb-offene Hoch- und Niedermoore bis zu offenen Küstenlandschaften. Die Eiablage erfolgt bevorzugt in offenen Teilflächen (Röhrichte, Moorheiden u. a.) mit geeigneten Sitzwarten. Die Art fehlt in der Kulturlandschaft nur in ausgeräumten Agrarlandschaften. Sie kommt im Siedlungsbereich, in dörflichen Siedlungen, Gartenstädten und Städten nur randlich im Bereich von Industrie- oder Agrarbrachen, in geringer Dichte auch in Parks vor. Der Kuckuck ist ein Brutschmarotzer, die Eier werden auf Nester anderer Arten verteilt.

### Nachweise:

Vom Kuckuck bestand im Untersuchungskorridor ein Großrevier entlang der Leine im nördlichen Teil.

### **Mäusebussard (*Buteo buteo*)**

Der Mäusebussard besiedelt Wälder und Gehölze aller Art (Nisthabitat), die im Wechsel mit der offenen Landschaft (Nahrungshabitat) vorkommen. Im Inneren geschlossener, großflächiger Forsten beim Vorhandensein von Blößen und Kahlschlägen kommt er ebenfalls vor. Die Horstbäume befinden sich meistens < 100 m zum Waldrand. In der reinen Agrarlandschaft reichen Einzelbäume, Baumgruppen, kleine Feldgehölze, Alleebäume, mitunter ein Hochspannungsmast zur Ansiedlung aus. Die Art brütet im Randbereich von Siedlungen und vereinzelt in innerstädtischen Parks und auf Friedhöfen.

### Nachweise:

Vom Mäusebussard wurde kein konkreter Brutstandort innerhalb des Untersuchungskorridors gefunden. In drei verschiedenen Bereichen hielten sich jedoch über den gesamten Kartierzeitraum hinweg immer wieder einzeln oder paarweise Mäusebussarde auf, so dass von drei Großrevieren ausgegangen wird. Zwei befanden sich im Norden des Korridors in der Leineniederung, ein weiteres im Süden des Korridors innerhalb des Gehölzbestandes an der Gesamtschule Linden.

### **Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)**

Die Nachtigall besiedelt vor allem feuchte, gebüsch- und unterholzreiche, kraut- und heckenbestandene Lebensräume. Sie ist ein Vogel der Niederungen und bewohnt vor allem Wald- und Ufersäume.

Nachweise:

Mit sieben Brutrevieren kommt die Nachtigall im Untersuchungskorridor relativ häufig vor. Insbesondere die Gebüsche am Leineufer werden von dieser Art als Bruthabitat genutzt. Auch die Nähe zur vielbefahrenen Bundesstraße scheint diesen lauten Sänger nicht davon abzuhalten Reviere zu besetzen. In den stark bebauten Bereichen im Süden des Untersuchungskorridors kommt die Nachtigall hingegen nicht vor.

**Neuntöter (*Lanius collurio*)**

Der Neuntöter besiedelt halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichen Gehölzbestand. Hauptsächlich kommt er in extensiv genutztem Kulturland (Feuchtwiesen und –weiden, Mager- bzw. Trockenrasen), das mit Hecken bzw. Kleingehölzen gegliedert ist, vor. Auch in Randbereichen von Niederungen, Mooren, Moorresten, Heiden, Dünentälern, an reichstrukturierten Waldrändern, auf Kahlschlägen, Aufforstungs-, Windwurf- und Brandflächen, Truppenübungsplätzen sowie Industriebrachen findet er Lebensraum. Wichtig für sein Vorkommen sind dornige Sträucher und kurzrasige bzw. vegetationsarme Nahrungshabitate. Der Neuntöter ist als Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie geschützt.

Nachweise:

Vom Neuntöter wurde lediglich ein Brutvorkommen in einer Gebüschgruppe mit angrenzenden halboffenen Flächen im Bereich der Sportanlage des TSG Hannover festgestellt. Für weitere Vorkommen des Neuntöters fehlte es an für diese Art geeigneten Habitatstrukturen.

**Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)**

In Mitteleuropa ist die Rauchschwalbe ein ausgesprochener Kulturfollower in der offenen Agrarlandschaft, aber auch in städtischen Lebensräumen (u. a. Gartenstadt, Kleingärten, Blockrandbebauung, Innenstadt), wobei mit zunehmender Verstädterung die Siedlungsdichte stark abnimmt. Größte Dichten sind an Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung zu beobachten. Von besonderer Bedeutung sind offene Viehställe. Geeignete Nahrungshabitate befinden sich über reich strukturierten, offenen Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässern im Umkreis von 500 m um den Neststandort.

Nachweise:

Rauchschwalben wurden regelmäßig als Nahrungsgäste vor allem entlang der Leine festgestellt. Ein Brutvorkommen wurde jedoch lediglich am Leinewehr im zentralen Bereich des Untersuchungskorridors registriert.

**Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)**

Die Rohrweihe besiedelt Seenlandschaften mit Verlandungszonen (insbesondere großflächige Schilfröhrichte), Ästuar- bzw. Flussauen, Dünentäler, Grünland- und Ackerbaugelände mit Gräben oder Söllen, Teichgebiete und Kiesgruben. Brutstandorte finden sich meist in dichten Schilfflächen von Gewässern. Mitunter brütet die Rohrweihe aber auch in Sümpfen, Hochgraswiesen sowie Schilfbeständen entlang von Gräben und neuerdings gebietsweise auf Ackerflächen (Getreide und Raps). Zur Brutzeit werden Wiesen, Dünen und Röhrichtflächen sowie brutplatznahe Acker- und Grünlandflächen als Jagdgebiet aufgesucht.

Nachweise:

Die Einzelsichtung einer überfliegenden Rohrweihe wurde als Durchzugsbeobachtung gewertet.

**Rotmilan (*Milvus milvus*)**

Der Rotmilan ist eine Art vielfältig strukturierter Landschaften, die durch einen häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen charakterisiert sind. Selten brütet er in größeren, geschlossenen Waldgebieten. Die Nähe von Gewässern spielt im Gegensatz zum Schwarzmilan eine untergeordnete Rolle. Die Nahrungssuche findet in offenen Feldfluren, Grünland- und Ackergebieten und im Bereich von Gewässern statt, auch an Straßen, Müllplätzen und in bzw. am Rande von Ortschaften wird gejagt.

Nachweise:

Die Einzelsichtung eines überfliegenden Rotmilans wurde als Durchzugsbeobachtung gewertet. Vermutlich brüten Rotmilane im weiteren Umfeld des Untersuchungskorridors.

**Sperber (*Accipiter nisus*)**

Der Sperber besiedelt Wälder und halboffene Landschaften aller Art. Bevorzugt als Brutplatz werden 20-40jährige, nicht ausgelichtete Nadelstangenhölzer, zu denen freie Anflugmöglichkeiten führen. In einigen Gebieten kommt er auch in reinen Laubstangenhölzern vor. Gelegentlich sind Brutstätten im Siedlungsbereich, dort außerhalb der Brutsaison, häufiger anzutreffen.

Nachweise:

Der Sperber wurde einmalig als Nahrungsgast im Untersuchungskorridor registriert. Ob es sich bei dem Untersuchungskorridor um den Teil eines Großreviers dieser Art handelt, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden.

**Star (*Sturnus vulgaris*)**

Der Star bevorzugt Grünland zur Nahrungssuche mit benachbarten Brutmöglichkeiten in Höhlen alter Bäume. Nahrungs- und Brutgebiet können aber auch weit auseinanderliegen. Besiedelt werden Feldgehölze, Randlagen von Wäldern und Forsten, Alleen an Feld- und Grünlandflächen. Teilweise brütet die Art auch im Inneren von Wäldern, mit Ausnahme von Fichten-Altersklassenwäldern. Besiedelt werden ebenfalls alle Stadthabitate bis zu baumarmen Stadtzentren und Neubaugebieten.

Nachweise:

Mit insgesamt 31 Revieren war der Star die häufigste wertgebende Art im Untersuchungskorridor. Vorkommen wurden in allen Bereichen festgestellt, wo es Bäume mit Höhlen oder Gebäude mit Brutmöglichkeiten gibt. Siedlungsschwerpunkt sind die laubbaumbestandenen Ufer der Leine.

**Stieglitz (*Carduelis carduelis*)**

Der Stieglitz ist eine wärmeliebende Art und Bewohner eines breiten Spektrums halboffener Landschaften, bevorzugt aber Obstbaumbestände und Dörfer. Dort findet die Art ausreichend Samen von Stauden und Kräutern, insbesondere von Disteln zur Ernährung sowie einzeln oder licht stehende Bäume zur Deckung, als Nistplatz und als Sing- und Sitzwarte vor. In Einzelfällen können auch hohe Siedlungsdichten in Kleingärten und Gartenstädten, Parks und Friedhöfen sowie in Hartholz-Auwäldern erreicht werden.

Nachweise:

Der Stieglitz wurde mit sieben Brutrevieren und einer Brutzeitfeststellung im Untersuchungskorridor erfasst. Dabei verteilten sich die Reviere über den gesamten Korridor. Auch kleinere, gebäudenaher Grünanlagen wurden besiedelt.

**Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)**

Der Sumpfrohrsänger besiedelt dichte Hochstaudenfluren und Schilf bevorzugt innerhalb halboffener Landschaften mit einigen Büschen. Insbesondere ungemähte Flächen mit vorjährigen Halmen werden genutzt.

Nachweise:

Vom Sumpfrohrsänger wurden sechs Reviere innerhalb des Untersuchungskorridors festgestellt. Diese lagen im mit Gebüsch und Hochstauden bestandenen Uferbereich der Leine.

**Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)**

Die Art besiedelt Ufer- und Verlandungszonen von Seen, Teichen, Feldsöllen, Torf- und Tonstichen sowie Flüsse mit ihren Altwässern, Rieselfelder, Vernässungsgebiete, temporäre Überschwemmungsflächen und Parkgewässer. Nester werden innerhalb der Verlandungsvegetation angelegt. Brutgewässer haben teilweise eine Fläche von nur 200 m<sup>2</sup>. Die Fluchtdistanz schwankt zwischen 10 und 40 m.

Nachweise:

Innerhalb des Untersuchungskorridors wurden drei Brutreviere des Teichhuhns ermittelt. Diese befanden sich alle im Bereich der Leine und des Ernst-August-Kanals.

**Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)**

Die Türkentaube ist eine Art der Gartenstädte, Dörfer sowie Wohnblockzonen und Innenstadtbereiche mit Baumbestand und begrünten Freiflächen. Die Art brütet frei in Bäumen, seltener in Büschen oder an Gebäuden. Als Nahrung dienen insbesondere Pflanzenteile, vor allem Samen.

Nachweise:

Die Türkentaube wurde innerhalb des Untersuchungskorridors nur mit drei Vögeln als Nahrungsgast beobachtet. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese Art im Nahbereich des Korridors brütet.

**Turmfalke (*Falco tinnunculus*)**

Der Turmfalke besiedelt halboffene und offene Landschaften aller Art mit potenziellen Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen, auf Einzelbäumen sowie im Randbereich angrenzender Wälder. Im urbanen Bereich brütet er überwiegend an hohen Gebäuden (Kirchen, Hochhäuser) und besiedelt außerdem Industrieanlagen, Schornsteine, große Brückenbauwerke und Gittermasten. An den verschiedensten Strukturen angebrachte Nistkästen werden regelmäßig angenommen. Gebietsweise wird er auch in vorhandenen Felswänden oder in Steinbrüchen nachgewiesen.

Nachweise:

Innerhalb des Untersuchungskorridors konnte ein Brutvorkommen des Turmfalken ermittelt werden. Dieses befand sich im Norden des Korridors in der Dorotheenstraße im Bereich des Herrenhäuser Friedhofs. Dort ist an einem mehrstöckigen Gebäude eine Nisthilfe für den Turmfalken angebracht. Ein weiterer Brutplatz befand sich auf dem Conti Turm auf der Baustelle der Wasserstadt Limmer außerhalb des Korridors. Die Brutvögel von dort pendelten regelmäßig zur Nahrungssuche in den Untersuchungsbereich, insbesondere zu den offenen Grünlandbereichen entlang der Leine, so dass der Untersuchungskorridor als Teil des Großreviers gewertet wurde. Einzelsichtungen von nahrungssuchenden Turmfalken gab es auch im Süden des Korridors im Stadtteil Linden auf Offenflächen entlang der B 6. Hier könnte ein weiteres Großrevier der Art vorliegen.

**Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)**

Die Wacholderdrossel, ein Vogel der halboffenen Landschaft, besiedelt vor allem einzelne, in Gruppen oder licht stehende Bäume, hohe Buschgruppen sowie die Ränder geschlossener Baumbestände, sofern geeignete Nahrungsgründe wie frisches bis feuchtes Grün- und Ackerland in der Nähe sind. Sie nistet gern in kleinen Kolonien.

Nachweise:

Mit sechs Brutvorkommen im Untersuchungskorridor war die Wacholderdrossel relativ zahlreich vertreten. Die Vorkommen konzentrierten sich auf Parks, in denen Bäume und Freiflächen zur Nahrungssuche vorhanden waren. Dabei brüteten Paare auch in lockeren Kolonien relativ dicht beieinander.

**Wanderfalke (*Falco peregrinus*)**

Brüdet in Mittelgebirgslandschaften und im Wattenmeer sowie in den übrigen Landesteilen auf und an Gebäuden (NLWKN 2011b). Gemieden werden heute größere, geschlossene Waldlandschaften. Jagdgebiet in offener Landschaft und im Luftraum.

Der Wanderfalke ist in Niedersachsen sowohl Brut- als auch Gastvogel. 1978 erfolgte die Wiederbesiedlung Niedersachsens durch den Wanderfalken nach zwischenzeitlichem lokalen Aussterben. In Deutschland und Niedersachsen sehr starke Zunahme

Nachweise:

Vom Wanderfalken liegt die Sichtung eines Vogels bei der Nahrungssuche vor. Hierbei könnte es sich um einen Brutvogel aus dem weiteren Umfeld handeln.

**Weißstorch (*Ciconia ciconia*)**

Beim Weißstorch handelt es sich um einen typischen Feuchtwiesenbewohner großer offener Feuchtgebiete mit Nistplatzangeboten auf einzelnen, hohen Bäumen oder auf (vorbereiteten) Nestunterlagen, z. B. auf Masten, Hausdächern oder Schornsteinen. Frei fliegende Projektstörche brüten selbst in Teillandschaften, die in historischer Zeit nicht besiedelt waren, sind aber oft auf ständige Zufütterung angewiesen.

In Niedersachsen war der Weißstorch einst ein weitverbreiteter Charaktervogel. Der Bestandstrend ist im Bundesland inzwischen wieder positiv (436 Brutpaare, KRÜGER et al. 2014). So ist der Erhaltungszustand der Art gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie als stabil zu bewerten (NLWKN 2011b).

Nachweise:

Ein einzelner überfliegender Weißstorch wurde als Durchzügler bewertet.

**Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)**

Der Zwergtaucher besiedelt meist kleine flache Stillgewässer oder deckungsreiche, flache Buchten größerer stehender, maximal langsam fließender Gewässer. Wichtig ist ein großer Insektenreichtum für die Art. Neben Insekten und deren Larven werden auch kleine Fische, Mollusken und Kaulquappen als Nahrung genutzt. Nester werden schwimmend in lichtem Röhricht, überhängenden Zweigen von Gebüsch oder schwimmender Vegetation angelegt. Geeignete Brutgewässer haben meist eine Fläche von minimal 0,2 ha.

Nachweise:

Vier Zwergtaucher wurden bei der ersten Begehung im März auf der Leine notiert. Bei diesen Vögeln handelt es sich um Wintergäste oder Durchzügler, welche die Leine zur Nahrungssuche nutzten.

### 3.6.4 Funktionsraumbezogene avifaunistische Beschreibung und Bewertung des Untersuchungskorridors

In den Funktionsräumen werden komplexe Lebensräume für verschiedene Vogelarten zusammengefasst. Die jeweiligen Funktionsräume enthalten ähnliche Biotoptypen und Biotopstrukturen bzw. ähnlich strukturierte Biotopkomplexe. Sie sind in sich relativ homogen hinsichtlich der Wertigkeit für die Avifauna, weiterhin hinsichtlich von Aspekten der Großflächigkeit, Zerschneidungen oder anthropogenen Belastungen verschiedener Art. Auf der Grundlage der Biotopausstattung des Untersuchungskorridors wurden für die Kartierung und Beschreibung der Brutvogelvorkommen vier Untersuchungsflächen abgegrenzt.

Die Untersuchungsflächen werden im Folgenden mit ihren wichtigen Biotopstrukturen und Lebensräumen und hinsichtlich ihrer Bedeutung für wertgebende Vogelarten beschrieben und bewertet. Die Bewertung basiert auf dem Schema von BEHM & KRÜGER (2013).

#### Legende:

RL D	Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020)
RL Nds	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER 2022)
RL TO/H	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen für die Regionen Tiefland-Ost bzw. Hügel- und Bergland (KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER 2022)
SG	streng geschützte Art bzw. Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3
VSRL	Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet

Schutzstatus: A = Art der EG-VO 338/97 Anhang A, 3 = Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3

Statusangaben: Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Bz = Brutzeitfeststellung, Gr = Großrevier (Revierzentrum unbekannt), Dz = Durchzügler, Ng = Nahrungsgast

Anzahl: Bei wertgebenden Arten Anzahl der Brutpaare (Bn, Bv, Gr) bzw. Anzahl der Individuen (Bz, Ng, Dz),

bei nicht wertgebenden Arten Häufigkeitsklassen: A = 1, B = 2-3, C = 4-7, D = 8-20, E = 21-50, F = 51-150, G = 151-400.

Weitere Abkürzung:

BP Brutpaar

Tab. 19: Avifaunistischer Funktionsraum BV01

BV01		Naherholungsgebiet der Leineau westlich von Herrenhausen										
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL TO/H	VS RL	SG	Anzahl					
							Bn	Bv	Gr	Bz	Ng	Dz
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*				1				
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				1				
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	V	V			3	2				
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*				3				
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				8				
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	V	V	Anh. I	3		2				
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	3	3				1				
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				3		2		

BV01		Naherholungsgebiet der Leineau westlich von Herrenhausen										
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL TO/ H	VS RL	SG	Anzahl					
							Bn	Bv	Gr	Bz	Ng	Dz
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	3	3				9				
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*	V				1				
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*				4				
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*							1	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V				1				
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3			1			
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*				1				
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	*				1				
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	*							1	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3					1			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A			2			
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	V				5				
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	Anh. I			1				
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3				1				
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	V	V	Anh. I	A						1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3				9	10			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V					4			
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*					6			
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V		3		1				
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*					2			
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	3	3	Anh. I	A					1	
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	V	V							4	
Häufige Arten	Amsel (E), Blaumeise (D), Buchfink (E), Eichelhäher (B), Elster (B), Gartenbaumläufer (C), Gebirgsstelze (A), Grünfink (C), Hausrotschwanz (B), Heckenbraunelle (D), Höckerschwan (A), Kleiber (C), Kohlmeise (D), Misteldrossel (B), Mönchsgrasmücke (F), Rabenkrähe (D), Ringeltaube (E), Rotkehlchen (E), Schnatterente (A), Schwanzmeise (B), Singdrossel (D), Stockente (D), Straßentaube (C), Sumpfmeise (B), Zaunkönig (E), Zilpzalp (F)											
Lebensräume	Das Gebiet ist von der Leine sowie einigen Kanälen geprägt. Es dient der Naherholung und wird intensiv von Spaziergängern, Joggern und Radfahrern genutzt. Innerhalb des Gebietes finden sich eine Vielzahl verschiedener Lebensräume: Weitgehend dichte Gebüschvegetation mit einzelnen Laubbäumen und Hochstauden zieht sich vor allem entlang des Ostufers der Leine. Zwischen den Flussschleifen liegt hauptsächlich extensiv genutztes Grünland. Auf der Halbinsel zwischen Leine und Leineverbindungskanal liegt ein schmaler Waldstreifen mit hohen Laubbäumen. Im Südwesten befindet sich eine Kleingartenkolonie mit Hecken und Gebüsch sowie ein Park mit mehreren hohen Laubbäumen.											

BV01		Naherholungsgebiet der Leineue westlich von Herrenhausen										
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL TO/ H	VS RL	SG	Anzahl					
							Bn	Bv	Gr	Bz	Ng	Dz
Avizönose	Dieser Funktionsraum bietet aufgrund seiner Vielgestaltigkeit einer großen Zahl von Vogelarten Lebensraum. Insgesamt konnten 54 verschiedene Vogelarten festgestellt werden, davon 45 als Brutvogel. Vor allem das Leineufer mit Hochstauden-, Gebüsch- und Baumbewuchs sowie angrenzenden Grünlandflächen ist Bruthabitat für eine Reihe von Vogelarten: Mit 19 Brutpaaren war der Star häufig vertreten. Auch Gartengrasmücke (9 BP) und Dorngrasmücke (8 BP), Sumpfrohrsänger (6 BP) und Nachtigall (5 BP) kamen zahlreich vor. Gut vertreten waren Gimpel (4 BP), Stieglitz (4 BP) und Fitis (3 BP). Einzelne Brutvorkommen fanden sich von Feldschwirl, Neuntöter und Rauchschwalbe. Mit unmittelbarem Bezug zur Leine und deren angrenzenden Gräben und Kanälen brüteten Eisvogel (2 BP), Blässhuhn (5 BP), Teichhuhn (1 BP), Austernfischer (1 BP) und Bachstelze (1 BP). Laubwaldbereiche wurden von Buntspecht (3 BP), Grauschnäpper (1 BP) und Hohltaube (1 BP) aufgesucht. Offene Parks und Kleingärten waren Brutgebiet von Wacholderdrossel (2 BP), Gartenrotschwanz (1 BP) und Klappergrasmücke (1 BP). Für mehrere Vogelarten war der Untersuchungsraum Teil ihres Großreviers: Mäusebussard (2), Grünspecht (1) und Kuckuck (1). Zwei Turmfalkenpaare, die ihre Brutplätze jeweils nördlich und südlich des Funktionsraums hatten, nutzten diesen zur Nahrungssuche. Darüberhinaus wurden mehrere relevante Vogelarten als Nahrungsgäste oder Durchzügler notiert, darunter: Wanderfalke, Rohrweihe, Kormoran, Zwergtaucher und Graugans.											
Bewertung	Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013): regional Bewertungsrelevante Arten: Gartengrasmücke, Feldschwirl, Rauchschwalbe und Star. Vor allem aufgrund der relativ zahlreichen Brutvorkommen des Stares besitzt die Untersuchungsfläche aktuell eine relativ hohe Bedeutung als Brutvogellebensraum.											

Tab. 20: Avifaunistischer Funktionsraum BV02

BV02		Siedlungs- und Grünflächen im Stadtteil Herrenhausen mit Herrenhauser Gärten und Leineufer										
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL TO/ H	VS RL	SG	Anzahl					
							Bn	Bv	Gr	Bz	Ng	Dz
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				1				
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	V	V			1	2				
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*/V			3					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*						1		
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	1	1		3						1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	3	3				1				
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*	V				1				
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*				2				
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3			1			
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A			1			
Hauszosterling	<i>Passer domesticus</i>	*	*	*			3	6				
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	V				1				
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	3	3	Anh. I	A						1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A					1	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3			3	3				



BV03a		Grün- und Siedlungsflächen im Stadtteil Linden Mitte										
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL TO/ H	VS RL	SG	Anzahl					
							Bn	Bv	Gr	Bz	Ng	Dz
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V		A			1			
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*			1					
Häufige Arten	Amsel (C), Blaumeise (B), Buchfink (C), Grünfink (B), Heckenbraunelle (B), Kohlmeise (B), Mönchsgrasmücke (C), Ringeltaube (C), Rotkehlchen (B), Singdrossel (B), Stockente (B), Straßentaube (C), Zaunkönig (B), Zilpzalp (B)											
Lebensräume	Der Bereich umfasst einen relativ schmalen Streifen westlich des Westschnellwegs. Entlang der Straße finden sich beidseits häufig baumbestandene Grünstreifen. Ansonsten ist der Bereich weitgehend durch dichte Besiedlung und Straßen gekennzeichnet, aufgelockert durch einzelne Grünanlagen, die der Naherholung dienen.											
Avizönose	In diesem schmalen straßennahen und bebauten Korridor wurden 22 Vogelarten nachgewiesen. Von diesen wurde die Türkentaube nur als Nahrungsgast und der Stieglitz lediglich mit einer Brutzeitfeststellung registriert. Unter den relevanten Vogelarten war der Star mit drei Brutpaaren am häufigsten. Bachstelze, Nachtigall, Kernbeißer und Wacholderdrossel kamen jeweils mit einem Brutpaar vor. Die Revierzentren lagen jeweils in den Grünanlagen entlang des Westschnellwegs. Für den Turmfalken ist dieser Funktionsraum Teil eines Großreviers.											
Bewertung	Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013): sonstige Bewertungsrelevante Arten: Star Lediglich aufgrund der Brutvorkommen des Stares besitzt die Untersuchungsfläche aktuell eine relativ geringe Bedeutung als Brutvogellebensraum.											

Tab. 22: Avifaunistischer Funktionsraum BV03b

BV03b		Siedlungs- und Grünflächen im Stadtteil Linden Nord										
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL TO/ H	VS RL	SG	Anzahl					
							Bn	Bv	Gr	Bz	Ng	Dz
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*				2				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A			1			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3			2	1				
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*			2					
Häufige Arten	Amsel (C), Blaumeise (B), Buchfink (C), Gartenbaumläufer (B), Heckenbraunelle (B), Kohlmeise (C), Misteldrossel (B), Mönchsgrasmücke (C), Rabenkrähe (B), Ringeltaube (C), Rotkehlchen (B), Singdrossel (B), Straßentaube (C), Zaunkönig (B), Zilpzalp (B)											
Lebensräume	Der Bereich umfasst einen relativ schmalen Streifen östlich des Westschnellwegs. Entlang der Straße finden sich beidseits häufig baumbestandene Grünstreifen. Ansonsten ist der Bereich weitgehend durch dichte Besiedlung und Straßen gekennzeichnet, aufgelockert durch einzelne Grünanlagen, die der Naherholung dienen.											
Avizönose	In diesem schmalen, weitgehend bebauten und stark vom Westschnellweg dominierten Bereich wurden lediglich 19 Vogelarten nachgewiesen, 18 davon als Brutvogel. Für den Mäusebussard stellt der Funktionsraum einen Teil eines Großreviers dar. Der Star kommt mit drei Brutpaaren, Buntspecht und Wacholderdrossel mit je zwei Brutpaaren vor. Die Revierzentren lagen dabei in den Grünstreifen entlang des Westschnellwegs.											
Bewertung	Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013): sonstige Bewertungsrelevante Arten: Star Lediglich aufgrund der Brutvorkommen des Stares besitzt die Untersuchungsfläche aktuell eine relativ geringe Bedeutung als Brutvogellebensraum.											

### 3.6.5 Bewertung des Untersuchungskorridors hinsichtlich der Brutvogelvorkommen

Die Brutvogelkartierung erbrachte das Vorkommen von insgesamt 67 Vogelarten im Untersuchungskorridor, der in vier Untersuchungsflächen untergliedert wurde. Von den in Niedersachsen gefährdeten Arten kommen als Brutvogel folgende Arten vor: Feldschwirl, Rauchschwalbe und Star.

Im Ergebnis der Bewertung weist ein Funktionsraum eine hohe Bedeutung für Brutvögel auf (vgl. folgende Tabelle). Hervorzuheben ist dabei besonders die Leineniederung. Hier finden sich durch unterschiedliche Uferstrukturen mit Abbruchkanten, Flachwasserbereichen sowie verschiedenartigem Uferbewuchs mit Gebüschgruppen, Laubbäumen und Hochstauden reichlich Brutmöglichkeiten für viele Vogelarten. Extensiv bewirtschaftetes Grünland bietet daneben einer Reihe von Vogelarten geeigneten Raum zur Nahrungssuche. Ein weiterer Funktionsraum hat mittlere Bedeutung für Brutvögel. Dort sind es vornehmlich Kleingärten und Parkanlagen, die von bewertungsrelevanten Vogelarten besiedelt werden. Zwei straßennahe und stark bebaute Funktionsräume weisen lediglich eine relativ geringe Bedeutung für Brutvögel auf.

Tab. 23: **Bewertung der untersuchten Bereiche**

Funktionsraum	Bewertungsrelevante Arten (Rote-Liste-Arten)	Bedeutung (Behm & Krüger 2013)	Bewertung
BV01	Feldschwirl, Gartengrasmücke, Rauchschwalbe, Star	Regional	Hoch
BV02	Gartengrasmücke, Star	Lokal	Mittel
BV03a	Star	Sonstige	Gering
BV03b	Star	Sonstige	Gering

### 3.7 Baumhöhlenerfassung

Zur Feststellung von potentiellen Fledermausquartierbäumen und Bäumen mit Eignung für höhlen- und nischenbrütende Vögel wurde im Eingriffsbereich eine flächendeckende Strukturkartierung durchgeführt. Neben Gehölzen mit relevanten Strukturen wurden zusätzlich geeignete technische Bauwerke auf öffentlichen Flächen erfasst.

Die häufigsten Strukturbaumarten waren Ahorn- und Weiden-Arten mit jeweils 13 und Robinien mit acht Nachweisen. Weitere Baumarten mit relevanten Strukturen waren u. a. Eiche, Esche, Hainbuche, Hybridpappel und Ulmen-Arten. Außerdem wurden neun Bauwerke mit Habitatpotential erfasst, bei denen es sich fast ausschließlich um Brücken an der bestehenden B 6 handelte.

Bei über der Hälfte der erfassten Bäume handelte es sich um mindestens starkes Baumholz mit über 50 cm Brusthöhendurchmesser. An zehn Bäumen wurden Rindentaschen festgestellt, 32 wiesen Risse bzw. Spalten auf, neun besaßen Hohlstämme und sieben Stammfußhöhlen. An 23 Bäumen wurden ein bis mehrere ausfallende Asthöhlen von oft unbekannter Tiefe und Nutzung erfasst. 13 Bäume wiesen bis zu acht Spechthöhlen auf, bei denen teilweise eine Nutzung erkennbar war. Künstliche Nisthilfen wurden an sechs Standorten vorgefunden.

Von den 63 erfassten Strukturbäumen besaßen 50 eine potentielle Eignung als Zwischen-, Wochenstuben- oder Winterquartier für Fledermäuse. 38 Bäumen wurde eine potentielle Eignung für höhlen- bzw. nischenbrütende Brutvögel zugesprochen. Bei sechs der erfassten Bäume handelte es sich um Uraltbäume mit einem Brusthöhendurchmesser von einem Meter und mehr, von denen zwei keine erkennbaren Habitatstrukturen aufwiesen. Die erfassten Brückenbauwerke wiesen meist Spalten zwischen Widerlager und Überbau auf, deren Größe und Tiefe nicht ermittelbar war.

Legende:

BHD: Brusthöhendurchmesser (in cm)

Baumart: Artkürzel (Ah = Ahorn, Bi = Birke, Bu = Buche, Ei = Eiche, Er = Erle, Es = Esche, Hb = Hainbuche, Ka = Rosskastanie, Kv = Vogelkirsche, Li = Linde, Ob = Obstgehölz, Ph = Hybridpappel, Pz = Zitterpappel, Rb = Robinie, Ul = Ulme, We = Weide)

Eignung:

Fledermäuse: potentielle Eignung als Zwischenquartier (ZQ), Wochenstubenquartier (WS) oder Winterquartier (WQ), Angaben in Klammern: Eignung nicht auszuschließen

Brutvögel: potentielle Eignung für Höhlen- bzw. Nischenbrüter (x), Angaben in Klammern = Eignung nicht auszuschließen

Tab. 24: Gehölzstrukturen (Erfassung 2020)

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Eignung		Beschreibung
			Fledermäuse	Brutvögel	
1	We	20-35	ZQ	x	vielstämmige Weide mit ausgefalltem Astloch in schmalere, aber absterbendem Stamm.
2	We	40-45	ZQ/WS/(WQ)	x	mehrstämmige Weide, 1 ausgefalltes Astloch in ca. 2,5 m Höhe, das in den teils hohlen Stamm führt.
3	Ah	40-45	ZQ/WS	x	halb abgestorbener Ahorn, teils hohl, mit 1 ausgefallten Astloch und mehreren Spalten und Löchern.
4	Ah	20-25	ZQ	-	Spitzahorn mit Stammfußhöhle, die im Stamm mindestens 30 cm nach oben führt.
5	Kv	45	ZQ	-	ältere Vogelkirsche, Stamm in ca. 5 m Höhe abgesägt. Tiefe Spalte zwischen den 2 Stämmen in ca. 2 m Höhe.

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Eignung		Beschreibung
			Fleder- mäuse	Brutvögel	
7	We	50	ZQ/WS/(W Q)	x	ältere Weide mit 1 Spechthöhle und 2 ausgefaulten Astlöchern. Stamm vermutlich teilweise hohl.
8	We	45-50	-	x	Zweistämmige Weide mit einigen abgestorbenen Seiten- und Kronen- ästen. 1 größeres, ausgefaultes Astloch in ca. 4 m Höhe.
9	Ah	35	(ZQ)	-	Feldahorn mit kleiner Stammfußhöhle, die im Stamm zumindest ein Stück nach oben führt.
10	Ah	30	ZQ	-	Ahorn mit abgestorbenem und teilweise hohlem Seitenast, zugänglich durch Spalte in 2 m Höhe.
11	Hb	40	ZQ/(WS)	-	ältere Hainbuche mit Stammspalte bzw. größerem, ausgefaulten Ast- loch, das in den Stamm führt.
12	Ph	90-100	ZQ/WS	x	ältere, mehrstämmige Pappel. 1 abgestorbener Kronenast in ca. 15 m Höhe hohl und mit 1 durch Spechte geschaffenen Öffnung.
13	We	50-75	ZQ/WS/(W Q)	x	ältere, mehrstämmige Weide, Krone halb abgestorben. Mehrere Spechthöhlen, teils nah beieinander. Stämme vermutlich teilweise hohl.
14	Ah	25	ZQ	-	Ahorn mit teils gespaltenem Stamm bzw. Stammspalte von ca. 4 bis 5 m Höhe, die durch den Stamm hindurch geht.
15	We	35-40	-	x	Weide mit 1 Spechthöhle in 6 m Höhe
16	Pz	65	ZQ	x	ältere Pappel mit Spechthöhle in abgestorbenem Seitenast in ca. 13 m Höhe.
17	Ul	95-110	ZQ	-	3 alte, relativ freistehende Ulmen. Bis auf kleinere Spalten und Rin- dentaschen sind weitere Baumhöhlen oder sonstige Strukturen nicht erkennbar, doch sind aufgrund des Alters größere Mulmhöhlen und nicht ausgeschlossen.
18	Ul	90-95	ZQ/WS/(W Q)	x	alte Ulme, 1 Seitenstamm abgestorben und mit 1 Spechthöhle in 10 m Höhe. Zudem 1 größeres ausgefaultes Astloch, das in den vermutlich hohlen Stamm führt.
19	Ul	75-90	ZQ	-	2 ältere, freistehende Ulmen, teils mit Südexposition. Bis auf kleine Spalten sind weitere Baumhöhlen oder sonstige Strukturen nicht er- kennbar, doch sind aufgrund des Alters größere Mulmhöhlen nicht ausgeschlossen.
20	Rb	55	ZQ/(WS)	x	ältere Robinie mit 2 tiefen und großen Rindentaschen in ca. 8 m Höhe.
21	We	35-40	ZQ/WS	x	Stammrest einer abgestorbenen Robinie oder Weide, mit 4 Specht- höhlen und Rindentaschen. Stamm vermutlich teilweise hohl
22	Ul	90-105	ZQ	-	3 alte, relativ freistehende Ulmen. Bis auf kleinere Spalten und Rin- dentaschen sind weitere Baumhöhlen oder sonstige Strukturen nicht erkennbar, doch sind aufgrund des Alters größere Mulmhöhlen nicht ausgeschlossen.
23	We	25-40	ZQ/(WS)	x	2 mehrstämmige Weiden, beide vollständig abgestorben und in ca. 5 m Höhe abgesägt. Stammreste mit großflächigen Rindentaschen. Zudem 1 Stamm mit großer Stammspalte, die im Stamm nach oben führt. Stamm hier hohl.
24	Rb	80	ZQ	-	mehrstämmige Robinie mit tiefer Stammspalte in 1,5 m Höhe. Stamm hier mit großem Hohlraum, der allerdings auch teilweise nach oben hin offen ist.
25	Rb	60-65	ZQ/(WS)/(W Q)	-	ältere Robinie mit 1 kleinen Stammspalte in 20 cm Höhe, die in den hier hohlen Stamm führt.
26	Ph	50	ZQ/(WS)	-	Pappel mit 1 größeren, ausgefaulten Astloch, das im Stamm ein Stück nach oben führt.
27	Ul	90-110	-	-	3 alte, relativ freistehende Ulmen. Baumhöhlen oder sonstige Struktu- ren nicht erkennbar, doch können aufgrund des Alters größere Mulm- höhlen nicht ausgeschlossen werden.
28	Ei	100	ZQ/(WS)/(W Q)	(x)	etwas anbrüchige Alteiche mit einem sehr großen, ausgefaulten Ast- loch in ca. 8 m Höhe, dessen Tiefe unklar ist.

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Eignung		Beschreibung
			Fleder- mäuse	Brutvögel	
30	Es	55	ZQ/WS	(x)	Kronenast einer Esche in ca. 12 m Höhe teilweise hohl mit längerer Zugangsspalte. Ast teilweise beschnitten.
31	We	70-75	-	x	ältere Weide mit 1 Spechthöhle in abgestorbenem und abgesägtem Kronenast in ca. 12 m Höhe.
32	Ah	35	-	x	Vogel-Nistkasten in ca. 4 m Höhe
33	Ah	45-50	ZQ/WS	-	mehrstämmiger Ahorn mit Stammfußhöhle, die im Stamm nach oben zu führen scheint.
35	Ka	70	ZQ/(WS)	-	ältere Kastanie mit kleiner Stammspalte bzw. ausgefaultem Astloch in ca. 3 m Höhe, die im Stamm ein Stück nach oben führt.
36	We	80-90	ZQ/(WS)	(x)	alte Weide mit großflächigen Rindentaschen und tiefen Spalten.
37	Ph	70	ZQ/(WS)	(x)	größeres ausgefaultes Astloch, von dem ein kleiner Spalt im Stamm nach oben führt.
38	Es	35	ZQ/WS	x	Esche mit 2 Spechthöhlen nah übereinander in einem Kronenast in ca. 11 m Höhe. Ast vermutlich dort hohl.
39	Ah	20-30	(ZQ)	-	mehrstämmiger Feldahorn, 1 schmaler Stamm mit Stammspalte, die in ca. 1,5 m Höhe ein Stück im Stamm nach oben führt.
40	Ah	25-30	ZQ	-	mehrstämmiger Feldahorn mit 1 ausgefaulten Astloch in 3 m Höhe, das im Stamm ein Stück nach oben führt.
41	Rb	60	ZQ	-	ältere Robinie mit sehr strukturreicher Rinde und zahlreichen kleinen, aber teils tiefen Spalten und Rindentaschen.
42	Ah	20	ZQ/(WS)	-	zweistämmiger Feldahorn mit Stammfußhöhle, die im Stamm mindestens 50 cm nach oben führt. Stamm im unteren Bereich hohl.
43	Es	30	-	x	Esche mit 1 kleinen Spechthöhle in ausgefaultem Astloch.
44	Rb	80	ZQ/WS	x	alte, mehrstämmige, knorrige Robinie mit zahlreichen tiefen Spalten und Rindentaschen.
46	We	30-60	ZQ/WS	x	ältere, mehrstämmige Weide, schlecht zugänglich. 1 ausgefaultes Astloch, das vermutlich in größeren Hohlraum im Ast führt.
48	Ei	35	-	x	Neuer Vogelnistkasten in ca. 3 m Höhe.
49	We	70	ZQ/WS	x	ältere Weide mit 2 Spechthöhlen in ca. 10 und 15 m Höhe, sowie 1 ausgefaulten Astloch in 2 m Höhe und einem teils hohlen, abgestorbenen Seitenast in 2,5 m Höhe.
50	Ei	60	(ZQ)	-	ältere Eiche, 1 Kronenast in ca. 16 m Höhe gespalten, hier kleiner Hohlraum. Spalt eventuell nach oben hin offen.
51	We	70	ZQ/(WS)	(x)	zweistämmige Weide mit 1 Spechthöhle und 1 ausgefaulten Astloch nah beieinander in ca. 10 m Höhe, zudem 1 weitere Spechthöhle mit unklarer Tiefe in ca. 8 m Höhe und 1 kleines ausgefaultes Astloch in ca. 2,5 m Höhe.
52	Ph	60	ZQ/(WS)	-	abgestorbener und in ca. 5 m Höhe abgesägter Stammrest einer Pappel mit großflächigen Rindentaschen.
53	Ei	40	-	x	Nistkasten an Eiche in ca. 3,5 m Höhe.
54	Ph	60	ZQ/(WS)	-	abgestorbener und in ca. 5 m Höhe abgesägter Stammrest einer Pappel mit großflächigen Rindentaschen.
56	Hb	25	-	x	Vogel-Nistkasten aus Holz in ca. 4 m Höhe
57	Ah	40	-	(x)	Feldahorn mit steinernem Vogel-Nistkasten in ca. 5 m Höhe. Beim Front-Verschluss fehlt ein Stück, Einflugöffnung also sehr groß.
60	Ah	60	(ZQ)	-	älterer Feldahorn mit 1 engen Stammspalte in ca. 2 m Höhe, die im Stamm ein Stück nach oben führt.
61	Rb	35	(ZQ)	x	Robinie mit 2 Spechthöhlen in ca. 15 m Höhe.
62	Rb	30	(ZQ)	(x)	Robinie mit 2 ausgefaulten Astlöchern in 0,3 m und ca. 5 m Höhe.
63	Li	80	(ZQ)	x	ältere Linde mit 1 ausgefaulten Astloch in einem Kronenast in ca. 12 m Höhe.

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Eignung		Beschreibung
			Fleder- mäuse	Brutvögel	
64	Rb	35-40	ZQ	x	zweistämmige Robinie mit 1 ausgefaulten Astloch, das etwas tiefer zu gehen scheint.
65	Es	90	ZQ/WS/(W Q)	x	ältere Esche auf abgezauntem Grundstück. 1 ausgefaulten Astloch, das tief in den Stamm zu führen scheint. Stamm eventuell teilweise hohl.
66	Es	100	ZQ/WS	x	1 alte Esche mit mindestens 2 ausgefaulten Astlöchern. Davon 1 senkrecht von unten zugänglich, größere Mulmhöhlen nicht auszu-schließen.
67	Es	50-60	-	(x)	ältere Esche auf abgezauntem Grundstück. 1 ausgefaultes Astloch in ca. 3 m Höhe.
68	Hb	25-35	-	x	2 Vogel-Nistkästen in ca. 3,5 und 5 m Höhe an Hainbuche und Berg-ahorn.
69	Ah	150	-	-	alter Spitzahorn, sehr vital und ohne erkennbare Strukturen.
70	Ka	90	(ZQ)	(x)	alte Kastanie mit 1 ausgefaulten Astloch in ca. 11 m Höhe, das tiefer zu gehen scheint. Zudem kleinere Rindentaschen.
72	Es	40-45	(ZQ)	-	1 große Stammfußhöhle, die im Stamm mindestens 50 cm nach oben führt.

Tab. 25: **Bauwerksstrukturen (Erfassung 2020)**

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Eigenschaften	Quartier- eignung
6	Brücke Abfahrt Herrenhausen	Brückenbauwerk mit Spalt zwischen Widerlager und Überbau. Diese Spalten sind überwiegend mit Kunststoff (Gummilippe) versiegelt, aber Löcher vereinzelt vorhanden.	Zugang und Hangmöglichkeiten vorhanden	eventuell
29	Unterführung an der Wasserkunst	Brückenbauwerk mit schmalen Spalten zwischen Widerlager und Überbau. Spalten ehemals verschlossen (Kunststoff o.ä.), aber Verschlussmaterial kaum noch vorhanden. Spalten überwiegend mit Spinnweben verhängen.	Zugang und Hangmöglichkeiten vorhanden	eventuell
34	Schwanenburgbrücke	größeres und älteres Brückenbauwerk mit größeren Spalten und deutlichen Hohlräumen zwischen Widerlager und Überbau. Zudem Löcher in den Pfeilern, die in größere Hohlräume in den Pfeilern führen.	Hohe Luftfeuchte da in Flussnähe, Zugang und Hangmöglichkeiten vorhanden	ja
45	Schächte Fred-Grube-Platz	2 ca. 5 m tiefe Schächte, die zu einem unterirdisch verlaufenden, schnellfließenden, 1,5 m breiten Wasserlauf führen	Zugang und Hangmöglichkeiten vorhanden	eventuell
47	Überführung Limmerstraße	großes Brückenbauwerk mit relativ breiten Spalten zwischen Widerlager und Überbau.	Zugang und Hangmöglichkeiten vorhanden	ja
55	Überführung Noltestraße	Brückenbauwerk mit Spalten zwischen Widerlager und Überbau. Spalten meist mit Beton oder Kunststoff verschlossen, am südlichen Widerlager beidseitig breite, tiefe Spalten.	Zugang und Hangmöglichkeiten vorhanden, Potential für Brutvögel, da in Spalten Vogel-Nistmaterial erkennbar	ja
58	Überführung Fössestraße	Brückenbauwerk mit vereinzelt Spalten zwischen Widerlager und Überbau. Spalten überwiegend versiegelt durch Beton oder Kunststoff, aber vereinzelt Versiegelung aufgebrochen (Bauweise wie Brücke über die Limmerstraße, Spalten hier über-	Zugang und Hangmöglichkeiten vorhanden	ja

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Eigenschaften	Quartier- eignung
		wiegend verschlossen.		
59	Überführung Davenstedter Straße	Brückenbauwerk mit Spalten zwischen Widerlager und Überbau. Aber Spalten sehr schmal oder mit Plexiglas (Schutz gegen Tauben) lückig verschlossen.	Zugang und Hangmöglichkeiten vorhanden	eventuell
71	Rundbunker am Deisterplatz	Hochbunker, aktuelle Nutzung unklar. Eventuell zugänglich durch Spalten unter den 2 ebenerdigen Eingangstüren oder durch 2 Lüftungsschlitze ohne Abdeckung. Weitere Zugangsmöglichkeiten nicht erkennbar.	Zugang und Hangmöglichkeiten vorhanden, wahrscheinlich frostsicher	eventuell

### 3.8 Habitatstrukturkartierung

Zur Feststellung des Quartierpotentials für Fledermäuse und weiterer relevanter Habitatstrukturen für diese Artengruppe wurde eine flächendeckende, relativ großräumige Strukturkartierung durchgeführt.

Die städtisch geprägten Bereiche wiesen überwiegend ein sehr geringes bis geringes Quartierpotential für Fledermäuse auf, da nur vereinzelt Strukturbäume oder Bauwerke mit relevanten Strukturen vorgefunden wurden.

Bereiche mit mittlerem bis hohem Quartierpotential stellen folgende fünf relativ strukturreiche Grünflächen dar: Das Brunnengelände der Brauerei Herrenhausen, das Umfeld des Ernst-August-Kanals in der Leineaue, der Georgengarten als alter Landschaftspark, das Leineufer nordwestlich der Schwanenburgbrücke und die Grünanlage Von-Alten-Garten. Hier wurden zahlreiche relevante Habitatstrukturen wie z. B. Baumhöhlen und Spalten vorgefunden, wobei zwei umzäunte Privatgelände nur von außen begutachtet werden konnten.

In der folgenden Tabelle werden die Bereiche aufgeführt, die eine mittlere bis hohe Habitateignung (Quartierpotential) für Fledermäuse besitzen. Die vollständige Erhebungstabelle und die dazugehörige Karte befinden sich im Anhang.

Tab. 26: **Bereiche mit relativ hohem Quartierpotential (Auszug)**

Bez	Bewertung	Beschreibung	Strukturen	Bemerkung
S002	hoch	etwas verwildertes Brunnengelände der nebengelegenen Brauerei mit teils älterem, strukturreichem Baumbestand	einige Baumhöhlen vorhanden, Gebäude eventuell geeignet	umzäuntes Gelände, schlecht einsehbar und im Untersuchungszeitraum nicht zugänglich
S009	mittel bis hoch	heterogene, teils auwaldartige Gehölzbestände im Umfeld des Ernst-August-Kanals mit vielen Altbäumen, Streuobstbäumen und Kopfweiden	relativ viele kleinräumige Spalten, etc., vereinzelt Spechthöhlen	
S012	mittel bis hoch	Georgengarten: alter Landschaftspark mit altem Baumbestand	vermutlich vereinzelt vorhanden	Park im Untersuchungszeitraum nicht zugänglich. Neben potentieller Bedeutung als Quartier auch wichtiges Jagdhabitat.
S018	mittel bis hoch	Weiden-Weichholzaue am Leineufer	vereinzelt meist kleinräumige Strukturen vorhanden	
S034	hoch	alter Landschaftspark "Von-Alten-Garten" mit angrenzendem Kindergarten und Spielplatz	relativ viele Baumhöhlen, zudem Fledermauskästen	

### 3.9 Rastvögel

#### 3.9.1 Beschreibung der erfassten Rast- und Gastvogelvorkommen

Der auf seine Rast- und Gastvogelvorkommen untersuchte Abschnitt der Leineau (vgl. Karte im Anhang) besitzt eine Gesamtgröße von ca. 110 Hektar. Insgesamt wurden hier im Zeitraum Februar 2020 bis Februar 2021 18 Begehungen durchgeführt.

Im Rahmen der Erfassungen wurden 23 wertgebende Rastvogelarten nachgewiesen. Hervorzuheben ist der Nachweis der Knäkente, die gemäß der Roten Liste der wandernden Arten als stark gefährdet gilt. Einen ungünstigen Erhaltungszustand als Rastvogel besitzen der Austernfischer und die Knäkente.

Die Untersuchungsfläche besteht überwiegend aus extensiv bewirtschaftetem Weideland, durch das der Fluss „Leine“ mäandert. Im Norden grenzt die Fläche an den Westschnellweg, westlich verlaufen der Zweigkanal Linden und der Leineverbindungskanal. Vereinzelt sind Laubgehölze aus Weißdorn, Pappeln und Fichten auf den Weideflächen zu finden. An den Ufern der Leine und des stillgewässerartigen Ernst-August-Kanals wachsen ebenfalls vorwiegend Laubgehölze und Sträucher. Nördlich angrenzend befindet sich ein Klärwerk.

Die gesamte Untersuchungsfläche liegt im Überschwemmungsbereich der Leine und bietet im Fall der Überschwemmung vorwiegend Entenvögeln, Rallen, Zwergtaucher, Graugans und Höckerschwan einen Rastplatz. Aufgrund der überwiegend steilen Ufer und der Fließgeschwindigkeit der Leine sind Watvögel allenfalls an einer sehr kleinen Insel, die südlich des Wasserkraftwerks Herrenhausen in der Leine liegt, zu erwarten.

Während der Erfassung wurden folgende Arten als Rast- oder Gastvogel festgestellt:

Tab. 27: Rast- und Gastvogelnachweise (Erfassung 2020/21)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL D w	RL Nds	RL TO	VSch-RL	EHZ Rast	SG
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*	*	Art. 4	u	
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>		*			Art. 4	g	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	V	V			
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	V	*	R	R	Art. 4	g	
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	Art. 4	g	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	V	V			
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	*	*			
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>							
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	2	2	1	1	Art. 4	u	A
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	*	*			
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	*	Anh. I	g	A
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	*	*	*			
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	3	*	2	1	Art. 4	g	
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*	*	Art. 4	g	
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	*	*	*	*	Art. 4	g	
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	*	*	*	Art. 4	g	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	V	1	1	Art. 4		

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL D w	RL Nds	RL TO	VSch-RL	EHZ Rast	SG
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*	*			
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*	*	*	Art. 4	g	
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*	*	*	Art. 4	g	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*	*			3
Tundrasaatgans	<i>Anser serrirostris</i>		*			Art. 4	g	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3/V	3	3	Anh. I		3
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	V	V			

Legende:

RL D: Rote Liste Deutschland (RYS LAVY et al. 2020)

RL D w: Rote Liste der wandernden Vogelarten (HÜPPOP et al. 2013)

RL Nds: Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER 2022)

RL TO: Rote Liste Niedersachsen für die Region Tiefland-Ost (KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER 2022)

VSch-RL: Art des Anhangs I bzw. gemäß Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie

EHZ Rast: Erhaltungszustand als Rastvogel in Niedersachsen (NLWKN 2011b)

SG streng geschützte Art bzw. Art gemäß BArtSchV Anlage 1 Spalte 3

Gefährdungskategorien:

0 = Ausgestorben, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste,

\* = ungefährdet

Erhaltungszustand:

g = günstig, u = unzureichend, s = schlecht, x = unbekannt

Schutzstatus: A = Art der EG-VO 338/97 Anhang A, 3 = Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3

Wertgebende Arten sind **fett** hervorgehoben

### 3.9.2 Beschreibung wertgebender Rastvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungskorridor

Im Folgenden werden die wertgebenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihr Vorkommen im Untersuchungskorridor beschrieben. Die Auswahl der wertgebenden Rastvogelarten richtet sich nach den bei KRÜGER et al. (2013) aufgeführten qualitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen, den in den Vollzugshinweisen (NLWKN 2011b) genannten Arten gemäß Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie und der Roten Liste der wandernden Arten (HÜPPOP et al. 2013).

#### **Austernfischer (*Haematopus ostralegus*)**

Der Austernfischer bevorzugt als Brutplatz vegetationslose bis kurzrasige offene Flächen in Küstennähe mit dem Vorkommen von Substrat, das das Scharren der Nistmulden zulässt (z. B. Fels-, Block-, Kiesel-, Sandstrand, Salzwiesen und Dünen).

Die Brutgebiete des Austernfischers reichen von der europäischen Atlantik- und Nordseeküste bis in die arktische Tundra Russlands (NLWKN 2011b). Die Art ist Teilzieher, Kurz- bis Langstreckenzieher mit Überwinterungsgebieten an den Küsten von Skandinavien bis Mauretanien (v.a. im Wattenmeer) (ebd.). In Niedersachsen gibt es große Rastbestände (> 100 Individuen) ausschließlich in der Region Watten und Marschen (NLWKN 2011b). Im Binnenland kommen nur Einzelvögel oder kleine Trupps vor (ebd.). Der Erhaltungszustand für den Austernfischer als Gastvogel wird aufgrund des starken Rückgangs der Rastbestände als ungünstig bewertet (NLWKN 2011b).

Nachweise:

Austernfischer wurden einmalig Mitte April mit zwei Individuen an der Leine nordwestlich der Wasserkunst und des Wehres an einer kleinen Insel Nahrung suchend erfasst.

**Blässgans (*Anser albifrons*)**

Die Blässgans brütet in der nordrussischen Tundra und kommt zum Überwintern nach West-, Mittel- und Südosteuropa, wobei sich die Hauptbestände am Niederrhein und in den Niederlanden konzentrieren. Selten geht die Art auf Salzwiesen. Weites, offenes Feuchtgrünland wird in den meisten Regionen deutlich bevorzugt; aber auch Raps- und Wintergetreidefelder. Vor allem stehen gelassenes Getreide wird – sofern verfügbar (z. B. als Managementmaßnahme) – zu Winterbeginn genutzt. Von besonderer Bedeutung sind geeignete Schlafgewässer in Nähe der Nahrungsflächen (Seen, Flussabschnitte, Meeresbuchten).

In Niedersachsen sind die Rastbestände mit internationaler Bedeutung auf die norddeutsche Tiefebene konzentriert. Diese umfasst u. a. die naturräumlichen Regionen Watten und Marschen und Ostfriesisch-Oldenburgische Geest. Der Gastvogelbestand in Deutschland beträgt 425.000, der in Niedersachsen 140.000 Individuen. Die Bestände haben in den letzten 20 Jahren deutlich zugenommen. Deswegen wird der Erhaltungszustand für diese Zugvogelart gemäß Artikel 4 (2) Vogelschutzrichtlinie als günstig bewertet (NLWKN 2011b).

Nachweise:

Ende Februar 2021 überflog ein Trupp aus geschätzt 200 Bläss- und 500 Tundrasaatgänsen in ca. 250 m Höhe die Untersuchungsfläche in Richtung Osten. Die Untersuchungsfläche wurde nicht zur Rast aufgesucht.

**Blässhuhn (*Fulica atra*)**

Das Blässhuhn brütet an stehenden und langsam fließenden eutrophen Gewässern, wobei das Vorhandensein von flachen Ufern und Ufervegetation von Bedeutung ist.

Abhängig vom Verbreitungsgebiet sind Blässhühner entweder Standvögel oder ziehen im Herbst in ihre Winterquartiere in Nordafrika, im Mittelmeerraum oder im Nahen Osten.

Nachweise:

Blässhühner wurden überwiegend auf an die Untersuchungsfläche angrenzenden Gewässern erfasst. Hierzu gehören der Leineverbindungs kanal, der Zweigkanal Linden und die Leine nord-westlich des Wasserkraftwerks Herrenhausen. Hier befinden sich Brutreviere der Art an den Ufern. Dass die Bereiche auch zur Rast genutzt werden, kann nicht ausgeschlossen werden. Innerhalb der Untersuchungsfläche wurde das Blässhuhn Nahrung suchend auf Überschwemmungsflächen der Leine beobachtet.

**Gänsesäger (*Mergus merganser*)**

Der Gänsesäger ist ein ca. 65 cm großer fischfressender Entenvogel, der größere Seen, Weiher, Flüsse und breite Wildbäche besiedelt. In Norddeutschland brütet die Art häufiger in den mit Altarmen durchzogenen Auen der großen Flüsse (Elbe, Oder), da er als Höhlenbrüter auf Altholzstrukturen angewiesen ist. Die Art überwintert auch in Norddeutschland, wobei die meisten „Überwinterer“ Gäste aus Nordrussland oder Fennoskandien sind. Sie treten dabei meist in kleinen Trupps von bis zu 20 Individuen auf.

Rastvorkommen dieser Art liegen in allen naturräumlichen Regionen Niedersachsens mit Schwerpunkten an den Flüssen Elbe und Weser sowie größeren fischreichen Gewässern. Der Gänsesäger tritt in Niedersachsen v. a. von November bis März auf, einzelne Vögel übersommern. Der Gastvogelbestand in Deutschland beträgt 37.000, in Niedersachsen 4.300 Individuen. Die Bestände sind stabil

bis leicht zunehmend. Der Erhaltungszustand für diese Zugvogelart gemäß Artikel 4 (2) Vogelschutzrichtlinie wird als günstig bewertet (NLWKN 2011b).

#### Nachweise:

Gänsesäger wurden vereinzelt in den Winter- und Frühlingsmonaten 2020 und 2021 außerhalb der Untersuchungsfläche auf dem Leineverbindungskanal und auf der Leine selbst Nahrung suchend erfasst. Im Februar überflog ein Gänsesägerpaar die Untersuchungsfläche.

#### **Graugans (*Anser anser*)**

Als Brutvogel verschiedenartigster Feuchtgebiete, von Inseln oder Schilfgürteln großer Seen über Küstenlagunen bis zu Parkteichen ist die Graugans als Brutvogel neben Nord- auch in Mittel- und Südeuropa, aber auch ostwärts bis an den Pazifik verbreitet und entwickelt sich zunehmend zu einem Kulturfolger. Im Winter und zur Zugzeit findet man sie grasend auf großen offenen Grünland- und Ackerflächen zur Nahrungssuche nach Wintergetreide, Raps, Rüben, Mais etc. Sie sucht oft traditionelle Schlafgewässer auf.

Die Graugans tritt in allen naturräumlichen Regionen Niedersachsens als Gastvogel auf (Ausnahme: Harz); Schwerpunkte bilden u. a. der Küstenraum, Ostfriesland und die Weser. Von September bis April erfolgen Zuzug und Durchzug von nordosteuropäischen Beständen. Der Gastvogelbestand in Deutschland beträgt 130.000, der in Niedersachsen 30.000 Individuen. Der Erhaltungszustand für diese Zugvogelart gemäß Artikel 4 (2) Vogelschutzrichtlinie als Gastvogel wird als günstig bewertet (NLWKN 2011b).

#### Nachweise:

Die Untersuchungsfläche wurde beim Vogelzug von der Graugans als Rasthabitat genutzt. Sowohl der Grünstreifen zwischen Leine und Westschnellweg als auch die Überschwemmungswiesen der Leineaue und die Flächen des Sportvereins SC Linden dienten zahlreichen Graugänsen sowohl zur Nahrungssuche als auch zur Rast.

#### **Graureiher (*Ardea cinerea*)**

Der Graureiher bevorzugt Niederungs- und Küstenlandschaften mit störungsarmen Altholzbeständen und fischreichen Gewässern aller Art. Zur Nahrungssuche werden Fischteiche, eutrophere Seen und Weiher, Fließgewässer, Gräben und Kanäle, teilweise auch Feuchtgebiete aufgesucht. Die Jagd findet dort im seichten Wasser oder vom Ufer aus statt. Brutstandorte befinden sich innerhalb von Kolonien meist in Bäumen. Hoststandorte werden mehrmalig genutzt. Nahrungshabitate können sich bis zu 10 km vom Brutstandort befinden. Der Graureiher ist ein Stand- und Strichvogel, bzw. ein Kurzstreckenzieher, in strengen Wintern weicht er nach Südwesten aus.

#### Nachweise:

Der Graureiher war regelmäßiger Nahrungsgast sowohl auf den Weideflächen zwischen dem Ernst-August-Kanal und der Leine, als auch auf den Wiesen östlich des SC Linden. Das ganze Jahr über waren hier zwei bis acht Individuen Nahrung suchend, auch immature, zu sehen. Es ist nicht auszuschließen, dass einzelne Individuen auf dem Zug die Fläche als Rasthabitat nutzen.

#### **Höckerschwan (*Cygnus olor*)**

Der Höckerschwan stellt keine besonders hohen Anforderungen an sein Bruthabitat. So wird eine größere Bandbreite von Gewässertypen besiedelt. Dazu gehören Seen, Kleingewässer, langsam fließende Flüsse etc., aber auch die Inseln der Bodden und Haffs. Der Höckerschwan ist in Niedersachsen ein Stand- und Strichvogel, in strengen Wintern weicht er nach Südwesten aus.

Nachweise:

Höckerschwäne wurden auf dem Zweigkanal Linden sowie auf den überschwemmten Weideflächen in der Leineaue rastend und Nahrung suchend erfasst. Da die Art ausschließlich Anfang März 2020 mit fünf und im Februar 2021 mit drei Individuen gesichtet wurde, wird davon ausgegangen, dass die Nachweise als Rastvogel zu werten sind.

**Knäkente (*Anas querquedula*)**

Knäkenten besiedeln eutrophe, flache Gewässer mit ausgeprägtem Verlandungsgürtel (Röhrichte und Seggenbestände) in offenen Niederungslandschaften. Hierzu zählen vor allem Flachseen, Altarme und temporäre Gewässer (Flutmulden), aber auch anthropogen entstandene Gewässer wie Fisch- und Klärteiche sowie Spülflächen. Im Feuchtgrünland werden auch Gräben, ausnahmsweise auch nährstoffarme Hochmoortümpel oder wiedervernässte Handtorfstiche als Bruthabitat angenommen.

Diese Art kommt als Zugvogel im ganzen Verbreitungsgebiet, überwiegend als Langstreckenzieher vor und überwintert v. a. in Westafrika (Feuchtgebiete südlich der Sahara). In Niedersachsen findet der Durchzug von osteuropäischen und skandinavischen Beständen statt. Die Knäkente kommt in Niedersachsen als Gastvogel an Gewässern in allen naturräumlichen Regionen mit Schwerpunkten an den größeren Binnengewässern vor (NLWKN 2011b). Es handelt sich um einen Zugvogel gemäß Artikel 4 (2) EU-Vogelschutzrichtlinie mit ungünstigem Erhaltungszustand als Brut- und Rastvogel in Niedersachsen. Die Knäkente ist eine streng geschützte Art, die als Brutvogel in Deutschland stark gefährdet und in Niedersachsen vom Aussterben bedroht ist.

Nachweise:

Ein Knäkentenpaar wurde einmalig als Durchzügler auf den Überschwemmungsflächen der Leineaue Nahrung suchend beobachtet. Der Nachweis wird als Rastvogel eingestuft.

**Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)**

Der Kormoran ist ein Koloniebrüter, vornehmlich auf Bäumen oder Klippen, mit großer ökologischer Amplitude. Er ist ein guter Flieger, daher befinden sich oft zwischen Jagdgebiet und Kolonie oder Rastplatz größere Entfernungen. Seine Nahrung besteht ausschließlich aus tierischen Bestandteilen, hauptsächlich frisst er kleine bis mittelgroße Fische, die er im Tauchen erbeutet. Die nordöstlichen Populationen ziehen im Herbst oft in größeren Trupps nach Mittel-, West- und Südwesteuropa.

Nachweise:

Die Untersuchungsfläche diente ziehenden Kormoranen als Rasthabitat. Ende Februar 2020 wurden fünf auf dem Zug rastende Kormorane in Gehölzen an den Ufern der Leine in Bäumen sitzend beobachtet. Ende Februar 2021 waren es acht. Der Kormoran ist ebenfalls in dem Bereich ansässig.

**Kranich (*Grus grus*)**

Der Kranich besiedelt Waldkomplexe mit strukturreichen Feuchtgebieten, bevorzugt in lichten Birken- und Erlensümpfen. Bruthabitate befinden sich ebenfalls in Moor- und Heidegebieten (Dünenheiden), verlandenden Seen sowie in breiten Verlandungszonen von Fließgewässern. Die Art weist eine große Plastizität in der Brutplatzwahl auf. Hierfür genutzt werden feuchte Bereiche in gerodeten Wäldern, kleine Feuchtstellen (z. B. Sölle) in Kulturlandschaften, Nassbrachen, aufgelassene Torftagebaue mit Feuchtstellen und Wasserflächen; verlandende Mühlen- und Fischteiche, künstlich angelegte Nistteiche mit Inseln. Der Kranich ist ein Kurzstreckenzieher, insbesondere auf dem Heimzug zieht er in schmaler Front. In den vergangenen Jahren ist eine zunehmende Entwicklung zu einem Stand- und Strichvogel zu beobachten. Außerhalb der Brutzeit befinden sich Nahrungshabitate im Bereich offener großflächiger Grünland- und Ackerkomplexen. Als Schlafplätze werden Seichtwasserbereiche oder Sumpfgebiete aufgesucht.

Der Kranich tritt in Niedersachsen als Brut- und als Gastvogel auf. Es besteht eine zunehmende Tendenz zur Überwinterung auch in Niedersachsen (u. a. Diepholzer Moorniederung), wahrscheinlich v. a. klimatisch bedingt. Je nach Wetterbedingungen können die Vorkommen im ganzen Land auftreten, Schwerpunkte der Gastvorkommen liegen in den (wiedervernässten) Mooren in den Landkreisen Diepholz, Nienburg, Rotenburg (Wümme), Osterholz, Soltau-Fallingb. und Celle. In Niedersachsen rasteten während des Wegzugs im Mittel der Jahre 2006-2008 ca. 60.000 Kraniche (davon der überwiegende Teil in der Diepholzer Moorniederung), dies sind etwa 29 % des Rastbestandes in Deutschland bzw. 25 % der westziehenden Population. Die Rastpopulation des Kranichs ist in den vergangenen Jahrzehnten deutlich angestiegen. Deshalb wird der Erhaltungszustand des Kranichs als Gastvogel in Niedersachsen wird als günstig bewertet (NLWKN 2011b).

#### Nachweise:

Ein Trupp mit 90 Kranichen überflog die Untersuchungsfläche Ende Februar 2020 nach Norden. Ende November 2020 zogen 13 Kraniche nach Südwesten. Die Fläche wurde nicht zur Rast aufgesucht.

#### **Lachmöwe (*Larus ridibundus*)**

Brutkolonien der Lachmöwe befinden sich im Binnenland vor allem in Flachwasserbereichen mit lockerem Röhricht-, Großseggen- oder Staudenbewuchs. Als Nahrungshabitat dienen neben Gewässern vor allem Äcker, Grünland und Mülldeponien.

Je nach Nahrungsangebot sind Lachmöwen entweder Standvögel, Teilzieher oder Zugvögel. Die Art ist in Niedersachsen häufiger Brutvogel, Durchzügler und auch im Winter häufig zu sehen. Bis zu 200.000 rastende Vögel wurden gezählt.

#### Nachweise:

Von der Lachmöwe wurde die Untersuchungsfläche zu Zugzeiten in Trupps von bis zu 150 Individuen vor allem im Oktober 2020 und Januar 2021 überflogen. Der Luftraum der Leineaue wurde hierbei teilweise als Jagdhabitat genutzt. Der Zweigkanal Linden diente als Rasthabitat.

#### **Löffelente (*Anas clypeata*)**

Die Löffelente brütet an eutrophen, flachen Gewässern mit ausgeprägtem Verlandungsgürtel (Röhrichte und Seggenbestände) in offenen Niederungslandschaften. Besiedelt werden z. B. Flachseen, Altarme und temporäre Gewässer (Flutmulden), Sumpfbereiche mit kleinen, offenen Wasserflächen, aber auch anthropogen entstandene Gewässer wie Fisch- und Klärteiche, Pütten und Spülflächen. Im Feuchtgrünland brütet die Art gelegentlich an Gräben sowie im Bereich von Überschwemmungswiesen, ausnahmsweise auch in wiedervernässten Hochmooren. Als Durchzügler erscheint die Löffelente im Herbst in der Zeit von Mitte September bis Dezember, mit einem Maximum im Oktober/November. Auf dem Frühjahrszug zu den Brutgebieten treten die Tiere von März bis Mitte Mai auf. Bevorzugte Rastgebiete sind Teiche, Seen und ruhige Flussbuchten.

Die Art besitzt Rastvorkommen in allen naturräumlichen Regionen Niedersachsens mit Schwerpunkten an Untereibe, Dümmer, Steinhuder Meer und Alfsee sowie in der Region Watten und Marschen. Der Gastvogelbestand in Deutschland beträgt 26.000, in Niedersachsen 7.500 Individuen. Die Bestände sind stabil, im Niedersächsischen Wattenmeer ist jedoch ein leichter Rückgang zu verzeichnen. Der Erhaltungszustand dieser Zugvogelart gemäß Artikel 4 (2) als Gastvogel wird als günstig bewertet (NLWKN 2011b).

#### Nachweise:

Die Überschwemmungsfläche der Leineaue wurde Anfang April 2020 einmalig von vier Individuen der Löffelente als Rasthabitat aufgesucht.

**Reiherente (*Aythya fuligula*)**

Die Reiherente ist eine verbreitete Tauchente in Mitteleuropa und besiedelt ein breites Spektrum von Gewässern wie Seen, Teiche, Altwässer und Fischteiche. Wichtig ist dabei eine reichhaltige Ufer- und Unterwasservegetation sowie ein guter Muschelbesatz. Gastvogelvorkommen sind insbesondere in den Monaten September bis März/April zu verzeichnen.

Die Reiherente besitzt Rastvorkommen in allen naturräumlichen Regionen mit Schwerpunkten an den großen Binnengewässern sowie auf Elbe, Weser und Ems. Der Gastvogelbestand in Deutschland beträgt 325.000, in Niedersachsen 9.000 Individuen. Die Gastvogelbestände sind weitgehend stabil. Der Erhaltungszustand für die Reiherente als Gastvogel wird als günstig bewertet (NLWKN 2011b).

**Nachweise:**

Auf der Leine wurde die Reiherente einmalig mit einem Individuum, das das Gewässer zur Rast nutzte, nachgewiesen.

**Schnatterente (*Anas strepera*)**

Die Schnatterente rastet vorwiegend auf flachgründigen, stehenden und langsam fließenden, vegetationsreichen Gewässern, auch im Wattenmeer. Zu den Zugzeiten auch auf anderen Gewässern. Ihre Brutgebiete reichen von Mitteleuropa ostwärts bis an den Pazifik. Als teilweise Langstreckenzieher liegen die Hauptüberwinterungsgebiete in Westeuropa. Neuerdings zeigt die Art eine Tendenz zur Überwinterung in Norddeutschland.

In Niedersachsen existieren Rastvorkommen in allen naturräumlichen Regionen. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Wattenmeer, in den Flussauen und an größeren Binnengewässern. Der Gastvogelbestand in Niedersachsen beträgt 2.000 Individuen. Die nordwest-europäische Population ist in den letzten Jahren stark angestiegen. Der Erhaltungszustand für diese Zugvogelart gemäß Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie als Gastvogel wird als günstig bewertet.

**Nachweise:**

Auf der Überschwemmungsfläche südlich des Klärwerks Herrenhausen wurden Schnatterenten in den Zugmonaten Ende März 2020 und Anfang April 2020 sowie Ende Februar 2021 mit bis zu 24 Individuen nachgewiesen. Ein Hybrid von Schnatter- und Stockente ist südwestlich der Wasserkunst Reviervogel.

**Silbermöwe (*Larus argentatus*)**

Die Silbermöwe ist eine Großmöwe, die hauptsächlich im mittel- und nordeuropäischen Küstenbereich auf Inseln, Klippen und an Seen kolonieweise brütet, wobei Schlaf- und Rastplätze meist in Feuchtgebieten gesucht werden. Die Nahrungssuche findet vor allem im Watt und auf Muschelbänken statt, es wird aber auch gerne Abfall von Krabbenkuttern genommen. Außerhalb der Brutzeit zieht die Silbermöwe auch zunehmend ins Binnenland und ist dann während der Nahrungssuche auf Agrarflächen zu beobachten. Die Schlaf- und Nahrungsplätze liegen oft weit auseinander.

Nichtbrüter und Gastvögel treten im ganzen Wattenmeerraum und auf der offenen See auf. Größere Gastvogelvorkommen sind seit einigen Jahren auch im Binnenland v. a. in Feuchtgebieten (Steinhuder Meer, Dümmer, Alfsee, Heerter See) zu beobachten. Der Gastvogelbestand in Deutschland beträgt 200.000, in Niedersachsen 62.000 Individuen. Brut- und Gastvogelbestände nehmen seit einigen Jahren im Wattenmeer deutlich ab. Der Erhaltungszustand für die Silbermöwe als Gastvogel wird trotz der aktuellen Rückgänge (noch) als günstig bewertet (NLWKN 2011b).

Nachweise:

Silbermöwen überflogen Anfang März 2020 und Ende November 2020 an zwei Beobachtungstagen die Untersuchungsfläche mit insgesamt fünf Individuen. Dass sie als Rastfläche genutzt wurde, konnte nicht beobachtet werden.

**Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)**

Der Steinschmätzer brütet auf Magerstandorten, v. a. trockenen und sandigen Geländen mit kurzer bis karger Vegetation (v. a. Moore, Heiden, Dünen, Weh- bzw. Flugsandflächen sowie Salzwiesen) und offenen Bodenstellen. Jagd- und Sitzwarten müssen vorhanden sein. Die Art brütet in Höhlen und Spalten am Boden. Als Langstreckenzieher überwintert er südlich der Sahara von Senegal bis Sudan und im Osten bis Südtansania.

Die Art ist in Niedersachsen Brut- und Gastvogel. Brutvorkommen sind im gesamten Land lückig verbreitet. In Niedersachsen gibt es aktuell etwa 500 Reviere (KRÜGER et al. 2014). Es sind großflächig Bestandsrückgänge zu verzeichnen. Stabile Bestände existieren nur auf den ostfriesischen Inseln und in einigen Moor- und Heidegebieten. In Niedersachsen ist der Erhaltungszustand dieser Zugvogelart gemäß Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie als Brutvogel als ungünstig zu bewerten.

Nachweise:

Ein Individuum des Steinschmätzers wurde einmalig auf einem Weißdornzweig auf der Weidefläche „Große Masch“ kartiert.

**Stockente (*Anas platyrhynchos*)**

Die Stockente ist Brutvogel an stehenden und langsam fließenden Gewässern aller Art, wobei sie nicht nur am Boden, sondern auch in Baumhöhlen oder an Gebäuden brüten kann und daher aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit in Europa weit verbreitet ist und ein weites Habitatspektrum nutzt. Nordöstliche Populationen weichen im Winter vor dem Eis nach Südwesten aus.

Nachweise:

Die Stockente ist mit mehr als 25 Individuen in der Untersuchungsfläche und den angrenzenden Bereichen als Reviervogel vertreten. Die Enten nutzten bei Überschwemmung die Grünlandflächen in der Leineaue zur Nahrungssuche. Weitere Nahrungs- und Schlafgebiete befanden sich am Ernst-August-Kanal. Der in unmittelbarer Nähe gelegene Zweigkanal Linden wird ebenfalls von Stockenten als Revier genutzt.

**Sturmmöwe (*Larus canus*)**

Die Sturmmöwe hat ihr Brutgebiet in Nordeuropa und in Norddeutschland ihre südwestliche Verbreitungsgrenze. Sie brütet einzeln oder in Kolonien an Küsten, auf Inseln, in Sümpfen, an Flüssen oder binnenländischen Seen in allen naturräumlichen Regionen. Ihr Nest befindet sich am Boden oder leicht erhöht angelegt auf Felsen, Pfählen in Häfen, gelegentlich auf Dächern oder niedrigen Bäumen. Im Sommer kommt die Art hauptsächlich im Küstenbereich, im Winter aber auch auf See in hohen Dichten vor. Zur Nahrungssuche bevorzugt die Sturmmöwe Grünland und Äcker, z. T. wird sie auch auf Mülldeponien beobachtet.

Die Sturmmöwe besitzt Rastvorkommen in allen naturräumlichen Regionen Niedersachsens mit Schwerpunkten im und unmittelbar am Wattenmeer und den größeren Gewässern im Binnenland sowie auf der offenen See (dort im Winter häufig und weit verbreitet). Der Gastvogelbestand in Deutschland beträgt 185.000, in Niedersachsen 60.000 Individuen. Die Bestände im Wattenmeer sind stabil. Der Erhaltungszustand für die Sturmmöwe als Gastvogel wird in Niedersachsen als günstig bewertet (NLWKN 2011b).

Nachweise:

Sturmmöwen überflogen mit bis zu drei Individuen sowohl im März 2020 als auch im Februar 2021 die Untersuchungsfläche. Dass die Fläche von dieser Art als Rasthabitat genutzt wurde, konnte nicht beobachtet werden.

**Tafelente (*Aythya ferina*)**

Die Tafelente ist eine mittelgroße Tauchente, die mit ca 46 cm Körpergröße etwas kleiner als eine Stockente ist. Die Männchen tragen im Prachtkleid einen kastanienbraunen Kopf, eine schwarze Brust sowie eine hellgraue Oberseite und Flanken. Weibchen und Jungvögel sind insgesamt eher unscheinbar graubraun gezeichnet. Die Durchzügler und Wintergäste stammen meist aus Osteuropa, Russland und Südsandinavien. Die Nahrung besteht insbesondere im Winterhalbjahr in der Hauptsache aus Muscheln.

Die Tafelente besitzt Rastvorkommen in allen naturräumlichen Regionen Niedersachsens mit Schwerpunkten an den großen Binnengewässern sowie auf Elbe, Weser und Ems. Der Gastvogelbestand in Deutschland beträgt 110.000, in Niedersachsen 11.000 Individuen und ist stabil. Der Erhaltungszustand für die Tafelente als Gastvogel wird als günstig bewertet (NLWKN 2011b).

Nachweise:

An dem Abzweig Verbindungskanal zur Leine und dem Stichkanal Linden an die Untersuchungsfläche angrenzend rasteten im Februar 2021 einmalig fünf Tafelenten.

**Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)**

Das Teichhuhn ist als Brutvogel in Niedersachsen in allen naturräumlichen Regionen vertreten (KRÜGER et al. 2014). Die Regionen westlich der Weser sind annähernd flächendeckend und dabei in höheren Dichten besiedelt als östlich davon (ebd.). Strukturreiche Verlandungszonen stehender oder langsam fließender Gewässer des Tieflandes sind der bevorzugte Lebensraum des Teichhuhns in Niedersachsen. Besonders günstige Bedingungen findet es in nährstoffreichen, flachen Gewässern mit Uferpflanzen und Schwimmblattzone. Überdies werden überflutete Wiesen, vegetationsreiche Gräben, Kanäle, Teiche und Seen im menschlichen Siedlungsbereich besiedelt (ENGLER 1985).

In Abhängigkeit von den jeweiligen klimatischen Gegebenheiten ist das Teichhuhn Zug-, Stand- oder Strichvogel. Generell lässt sich sagen, dass es unter den Teichhühnern der west- und mitteleuropäischen Länder Zugvögel gibt, die größere Entfernungen bis in ihre Überwinterungsareale zurücklegen. Teichhühner, die im östlichen Deutschland brüten, nutzen als Überwinterungsgebiet ein Areal, das vom Westen Deutschlands, den Niederlanden, Belgien, Spanien, Frankreich bis nach Italien reicht.

Nachweise:

Das Teichhuhn war mit bis zu sechs Individuen Reviervogel im untersuchten Bereich. Die Reviere befanden sich am Ernst-August-Kanal, auf der Leine und auf dem angrenzenden Zweigkanal Linden.

**Tundrasaatgans (*Anser serrirostris*)**

Die Saatgans ist bodenbrütend in Mooren, Sümpfen und Seen der Taiga und Tundra (häufiger Wintergast in Mitteleuropa), die zum Überwintern auf abgeernteten Feldern Mitteleuropas weidet. Sie nutzt dabei gerne weites, offenes Kulturland (Grünland, Ackerflächen mit Wintergetreide und Raps). Von besonderer Bedeutung sind geeignete Schlafgewässer in der Nähe der Nahrungsflächen (Seen, Flussabschnitte).

Die Saatgans ist regelmäßiger Durchzügler und Wintergast in allen naturräumlichen Regionen außer dem Bergland und dem Harz mit Schwerpunkt vorkommen an Mittel-Elbe, Dollart und Emstal, daneben Dümmer und Steinhuder Meer. Der Gastvogelbestand in Deutschland beträgt 400.000, der in Nieder-

sachsen 60.000 (Tundrasaatgans). Die Bestände der Tundrasaatgans sind stabil, diejenigen der Waldsaatgans haben deutlich abgenommen. Niedersachsen hat eine hohe Verantwortung nicht nur für die Tundrasaatgans, sondern in Kälteintern auch für die Waldsaatgans. Der Erhaltungszustand für die Tundrasaatgans wird als günstig bewertet (NLWKN 2011b).

#### Nachweise:

Tundrasaatgänse überflogen Ende Februar 2021 in 80 bis 250 m Höhe die Untersuchungsfläche. Die Trupps wurden von bis zu 500 Tundrasaatgänsen, vergesellschaftet mit Blässgänsen, gebildet. Die Untersuchungsfläche wurde nicht zur Rast aufgesucht.

#### **Weißstorch (*Ciconia ciconia*)**

Weißstörche brüten in offenen bis halboffenen Landschaften mit nicht zu hoher Vegetation, in Mitteleuropa bevorzugt in feuchten Niederungen und Auen mit Feuchtwiesen, Teichen, Altwässern. Eine besondere Bedeutung hat außerdem Grünland mit Sichtkontakt zum Nest. Ackerland wird i. d. R. nur während der Bodenbearbeitung zur Nahrungssuche genutzt. Die Brutplätze liegen in ländlichen Siedlungen, auf einzeln stehenden Bäumen und Masten. Langstreckenzieher fliegt die Art im Schmalfrontzug über Gibraltar und den Bosphorus (Zugscheide läuft durch Niedersachsen), überwintert aber auch zunehmend in Südwesteuropa. Winterquartiere der niedersächsischen Brutvögel liegen v. a. in West- und Ostafrika. Im Frühjahr und Sommer ziehen osteuropäische Störche durch. Nichtbrütertrupps kommen während der gesamten Brutzeit vor.

Der Weißstorch ist in Niedersachsen sowohl Brut- als auch Gastvogel. Die Art war hier einst ein weit verbreiteter Charaktervogel. Die Gastvögel unterscheiden sich in den Ansprüchen an den Lebensraum kaum von denen der Brutvögel. Rastvorkommen sind meist Trupps von wenigen bis 70 Individuen, die während der Zugzeit auf Feuchtwiesen und Überschwemmungsflächen o. ä. Nahrung suchen. In Niedersachsen ist der Erhaltungszustand dieser Art gemäß Anhang I als Brutvogel als stabil zu bewerten.

#### Nachweise:

Ein Einzelnachweis vom Weißstorch wurde Ende Februar 2020 erbracht. Das Individuum überflog die Untersuchungsfläche in geringer Höhe. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Untersuchungsfläche zur Nahrungssuche genutzt wurde.

#### **Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)**

Der nur drosselgroße Zwergtaucher ist der kleinste Lappentaucher in Europa. Der Körperbau wirkt gedrungen und rundlich. Im Brutkleid ist die Oberseite schwarzbraun gefärbt. Die Halsseiten, Kehle und Wangen sind heller, kastanienbraun gefärbt. Der bauchig wirkende Hinterteil besteht aus weißlichen Federchen. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Insekten und deren Larven, kleinen Mollusken, Krebsen, Kaulquappen und vor allem im Winterhalbjahr aus kleinen Fischen. Er brütet an stehenden Gewässern mit einer dichten Verlandungs- bzw. Schwimmblattvegetation. Bevorzugt werden kleine Teiche, Heideweiher, Moor- und Feuchtwiesentümpel, Abgrabungs- und Bergsenkungsgewässer, Klärteiche sowie Fließgewässer mit geringer Fließgeschwindigkeit. Das Nest wird in unmittelbarer Gewässernähe gut versteckt von beiden Partnern in der Ufervegetation errichtet.

#### Nachweise:

Die Überschwemmungsflächen von Leine und Ernst-August-Kanal dienten Zwergtauchern zu Überschwemmungszeiten als Jagdhabitat. Ein bis drei Zwergtaucher wurden hier Nahrung suchend beobachtet. Die an die Untersuchungsflächen angrenzenden Kanäle dienten der Art ebenfalls zur Nahrungssuche.

3.9.3 **Beschreibung und Bewertung der untersuchten Rast- und Gastvogellebensräume**

Ähnlich wie bei der Brutvogelkartierung werden in den Rastvogelflächen komplexe Lebensräume für verschiedene Rastvogelarten zusammengefasst. Entsprechend enthalten diese ähnliche Biotoptypen und Biotopstrukturen bzw. ähnlich strukturierte Biotopkomplexe. Sie sollten in sich relativ homogen hinsichtlich der Wertigkeit für die Rastvogelfauna sein. Für die Erfassung wurde ein Funktionsraum untersucht.

Im Folgenden wird diese Rast- und Gastvogeluntersuchungsfläche tabellarisch beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung als Gastvogellebensraum auf der Grundlage des in Niedersachsen landesweit standardisierten Verfahrens nach KRÜGER et al. (2013) bewertet.

Legende:

- RL D: Rote Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020)
- RL D w: Rote Liste der wandernden Vogelarten Deutschland (HÜPPOP et al. 2013)
- RL Nds: Rote Liste Brutvögel Niedersachsen (KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER 2022)
- RL TO: Rote Liste Brutvögel Niedersachsen für die Region Tiefland-Ost (KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER 2022)
- VSch-RL: Art gemäß Anhang I bzw. Artikel 4 (2) der EG-Vogelschutzrichtlinie
- EHZ Rast: Erhaltungszustand als Rastvogel (NLWKN 2011b)
- SG: streng geschützte Art bzw. Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3
- Max. Anz.: Maximale Individuenzahl aus allen Begehungen
- Ges. Anz.: Gesamtzahl aller erfassten Individuen

- Gefährdungstatus: 0 = Ausgestorben, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, R = Extrem selten, \* = ungefährdet
- Erhaltungszustand: g = günstig, u = unzureichend, s = schlecht, x = unbekannt
- Schutzstatus: A = Art der EG-VO 338/97 Anhang A, 3 = Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3

Tab. 28: **Rastvogelfunktionsraum RV01**

RV01		Leineae bei Hannover - Herrenhausen								
Vorkommende Arten		RL D	RL D w	RL Nds	RL TO	VSch-RL	EHZ Rast	SG	Max. Anz.	Ges. Anz.
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>		*			Art. 4	g		200	200
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	V	V				6	13
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	V	*	R	R	Art. 4	g		2	6
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	Art. 4	g		20	83
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	V	V				10	45
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	*	*				5	10
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>								3	3
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	2	2	1	1	Art. 4	u	A	2	2
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	*	*				8	31
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	*	Anh. I	g	A	90	103
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	*	*	*				282	795
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	3	*	2	1	Art. 4	g		4	4
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	*	*	*	*	Art. 4	g		24	39
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	*	*	*	Art. 4	g		4	4
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	V	1	1	Art. 4			1	1
Stockente	<i>Anas platyrhyn-</i>	*	*	*	*				41	193

RV01		Leineae bei Hannover - Herrenhausen								
Vorkommende Arten		RL D	RL D w	RL Nds	RL TO	VSch- RL	EHZ Rast	SG	Max. Anz.	Ges. Anz.
	<i>chos</i>									
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*	*	*	Art. 4	g		3	6
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*	*			3	3	7
Tundrasaatgans	<i>Anser serrirostris</i>		*			Art. 4	g		700	710
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3/V	3	3	Anh. I		3	1	1
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	V	V				3	5
Beschreibung	<p>Das Landschaftsbild zeigt Wiesen- und Weideflächen, durch die sich der Fluss Leine schlängelt. Die Weideflächen werden als Kuhweiden genutzt. Weitere Gewässer der Fläche sind ein Teilstück des Verbindungskanals zur Leine und der Ernst-August-Kanal, der das Erscheinungsbild eines Baches hat, südöstlich der Untersuchungsfläche verläuft und in die Leine fließt. Laubbäume, vereinzelt Nadelbäume und strukturreiche Hecken säumen die Gewässerufer. Baumreihen untergliedern die Weide- und Wiesenflächen. Im Nordwesten der Fläche finden sich zwei kleinere Gehölze. Nach stärkeren Regenfällen bilden sich auf den Wiesen und Weiden insbesondere in den Flurstücken mit der Bezeichnung „Große Koppel“ und „Stau“ Gewässerflächen. Bei starker Überschwemmung wirkt die Fläche wie eine großflächige Seenlandschaft.</p>									
Avizönose	<p>Zu Überschwemmungszeiten wurden zu Zugzeiten die Flächen von sechs Entenarten aufgesucht, zu Nicht-Überschwemmungszeiten ließ sich eine siebte Art auf dem Zweigkanal Linden nachweisen. Erwähnenswert sind hier besonders Löffel- und Knäkente, die die überschwemmten Wiesen und Weiden zur Nahrungssuche und zur Rast nutzten. Die überschwemmten Flächen werden diesbezüglich ebenfalls von Gänsesäger, Zwergtaucher, Blässhuhn und Graugans aufgesucht. Teichralle und Stockente sind an dem Ernst-August-Kanal ansässig.</p> <p>Die steilen Ufer an der Leine bieten keine Schlammflächen, weshalb die Flächen für Limikolen weniger von Bedeutung sind. Eine Sandanhäufung in der Leine im Süden des Untersuchungsraums, die eine sehr kleine Insel bildet, ist die einzig geeignete Stelle für die Nahrungssuche für Watvögel. Hier konnten zwei Austernfischer beobachtet werden.</p> <p>Die Wiesen- und Weideflächen dienen Graureihern das ganze Jahr durch als Nahrungsquelle. Mindestens sechs Individuen sind hier regelmäßiger Nahrungsgast. Da die Zahl der Graureiher zu Zugzeiten leicht anstieg, ist nicht auszuschließen, dass die Flächen dieser Art auch auf dem Vogelzug zur Rast einladen. Das gilt ebenso für Weißstorch, der mit einem Individuum kartiert wurde. Der Luftraum über den Wiesen und Weiden stellt für die Lachmöwe ein Nahrungsangebot.</p> <p>Von den relevanten Singvogelarten wurde ein Steinschmätzer zu Zugzeiten erfasst, der an einem Weidenrand in einem Weißdornbaum saß.</p>									
Bewertung	<p>Nach KRÜGER et al. (2013) besitzt der Funktionsraum eine regionale Bedeutung als Gastvogellebensraum.</p> <p>Bewertungsrelevanten Rastbestände: Knäkente (2), Schnatterente (24), Zwergtaucher (3)</p> <p>Der untersuchte Abschnitt der Leineae hat derzeit eine hohe Bedeutung als Rasthabitat.</p>									

### 3.10 Amphibien

#### 3.10.1 Beschreibung der erfassten Amphibienfauna

Zur Erfassung der Amphibien wurden alle potentiell als Laichhabitat geeigneten Gewässer innerhalb des Untersuchungskorridors inklusive des potentiell als Landhabitat geeigneten Umfelds erfasst. Hierbei handelt es sich insgesamt um zwei Untersuchungsgewässer und um drei Landlebensräume.

Bei den im Frühjahr und Frühsommer durchgeführten Erfassungen wurden insgesamt vier Amphibienarten nachgewiesen, darunter mit dem Grasfrosch ein Vertreter der bundesweiten Vorwarnliste.

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Amphibienarten wurden in den Untersuchungsgewässern nachgewiesen:

Tab. 29: **Amphiennachweise (2020)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	FFH-RL	EHZ ATL	BNat-SchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*			b
<b>Grasfrosch</b>	<b><i>Rana temporaria</i></b>	<b>V</b>	*		<b>U1</b>	<b>b</b>
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	*	*			b
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	*			b

Legende:

RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020)  
 RL Nds = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen und Bremen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)  
 FFH-RL = Arten der Anhänge II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie  
 EHZ ATL = Erhaltungszustand in der atlantischen Region Deutschlands (BfN 2019)  
 BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz  
 Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, \* = ungefährdet  
 Erhaltungszustand: FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht, XX = unbekannt  
 Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Wertgebende Arten sind **fett** hervorgehoben.

#### 3.10.2 Beschreibung wertgebender Amphibienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungskorridor

Im Rahmen der Amphibienerfassungen 2020 wurden keine wertgebenden Arten nachgewiesen. Als wertgebend werden die Amphibien betrachtet, die entweder in der Roten Liste von Niedersachsen oder von Deutschland mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden (PODLOUCKY & FISCHER 2013, ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020) und/ oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt (Arten des Anhangs IV) sind.

##### **Grasfrosch (*Rana temporaria*)**

Ähnlich der Erdkröte gilt der Grasfrosch in Deutschland als ubiquitäre, annähernd flächendeckend verbreitete Art. Er besiedelt ein breites Spektrum sehr unterschiedlicher Habitate, bevorzugt aber Laubmischwaldbestände mit gut entwickelter Krautschicht, Grünlandbereiche sowie Standorte mit hohem Grundwasserstand oder ähnliche Lebensräume, die seinen hygrophilen Habitatpräferenzen entsprechen. Als Laichgewässer dienen Flachwasserbereiche verschiedener Stillgewässer (auch beschattete Waldgewässer), Stillwasserzonen von Fließgewässern, sowie anthropogen entstandene Strukturen (z. B. Lösschteiche). Die maximale Wanderleistung beträgt durchschnittlich etwa 800 -

1.000 m zwischen Laichgewässer und Sommer- bzw. Überwinterungsgebiet (NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Die noch vergleichsweise häufige Art hat in den letzten 130 Jahren enorme Bestandseinbußen erlitten, die auf über 90 % geschätzt werden (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a).

Nachweise:

Der Grasfrosch wurde an beiden untersuchten Gewässern festgestellt, an denen sich die Art auch nachweislich reproduziert (Funde von Laich und/oder Larven). Am vergleichsweise langen Gewässerabschnitt A01a wurde die Art lediglich sehr lokal in buchtartigen, stark verwachsenen Aufweitungen ohne erkennbare Strömungsdynamik angetroffen. Am Temporärgewässer A01b verteilen sich die Nachweise hingegen auf große Teile der Wasseroberfläche. Weiterhin erfolgten in den Sommermonaten Nachweise von Grasfröschen in dem direkt an die Gewässer angrenzenden Landlebensraum AL01.

### 3.10.3 **Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibiengewässer**

Im Untersuchungskorridor wurden alle potentiell als Laichhabitat geeigneten Gewässer auf Amphibienvorkommen hin untersucht. Im Folgenden werden die untersuchten Gewässer beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Amphibienfauna bewertet.

Legende:

Stadium: E = Eier, Laichballen/Laichschnüre, L = Larven, Kaulquappen, G = geschlechtsreife Tiere,  
J = Jungtiere  
Max. Anz.: Maximale Anzahl

Tab. 30: Amphibienuntersuchungsgewässer (Erfassung 2020)

Bez.	Bezeichnung	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Laichgewässer
				G	J	L	E		
A01a	Relativ breiter, in Teilen stark verwachsener Fließgewässerabschnitt („Ernst-August-Kanal“) südlich Hannover-Herrenhausen	Der von Süd-Ost- in Nord-West-Richtung verlaufende Gewässerabschnitt weist eine recht variable Breite von etwa 4-9 m auf. Er befindet sich innerhalb einer überwiegend halboffenen Brachfläche mit Grasfluren, Stauden und Baumgruppen bzw. Einzelbäumen. Die Ufer sind teilweise mit alten Bäumen bestanden und dementsprechend stark beschattet, teilweise aber auch voll sonnenexponiert. Im Wasserkörper finden sich teilweise ausgedehnte, flutend wachsende Bestände von Schilf und anderen Gräsern, Stauden sowie Submersvegetation. Das Gewässer A01a wies im Zeitraum der Untersuchungen zumeist eine geringe Fließgeschwindigkeit auf, in pflanzenreichen, buchtartigen Aufweitungen fanden sich jedoch auch Bereiche ohne erkennbare Strömungsdynamik.	Erdkröte	25			12	Im Probegewässer A01a wurden mit der Erdkröte, dem Grasfrosch, dem Teichfrosch und dem Teichmolch insgesamt 4 Amphibienarten festgestellt. Für die beiden erstgenannten Arten konnten vereinzelt Reproduktionsnachweise (Laich) erbracht werden. Die Amphibien nachweise beschränkten sich dabei fast ausnahmslos auf einzelne, stark strömungsberuhigte und verwachsene Buchten des untersuchten Gewässerabschnitts.	Mittlere Bedeutung:  Das nachgewiesene Artenspektrum entspricht weitgehend dem biotopspezifischen Erwartungswert
			Grasfrosch	8			13		
			Teichfrosch	30					
			Teichmolch	7					
A01b	Flaches Temporärgewässer in kleinem Waldbestand südlich Hannover-Herrenhausen	Das Gewässer wies im März 2020 eine Größe von etwa 700 m <sup>2</sup> bei einer maximalen Tiefe von nur 20 cm auf. Bereits im Mai 2020 war das Gewässer nahezu vollständig ausgetrocknet. An den Ufern sowie im Wasserkörper finden sich flächendeckend dichte Bestände von Gräsern und Kräutern. Teile der Ufer und der Wasserfläche werden durch den angrenzenden Wald beschattet.	Grasfrosch	6		150	5	Im Probegewässer A01b wurden ausschließlich Grasfrösche nachgewiesen. Neben adulten Tieren wurden auch Laich und Larven vorgefunden, aufgrund der frühzeitigen Austrocknung ist allerdings unsicher, ob eine erfolgreiche Reproduktion (= Metamorphose) stattfand.	Geringe bis mittlere Bedeutung:  Vorkommen einer Art der bundesweiten Vorwarnliste (Grasfrosch)

#### 3.10.4 **Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibienlandlebensräume**

Im Untersuchungskorridor wurden zusätzlich potentielle Landlebensräume, die überwiegend an die untersuchten Gewässer angrenzen, auf Amphibienvorkommen hin untersucht. Im Folgenden werden die untersuchten Landhabitats beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Amphibienfauna bewertet.

Tab. 31: **Auf Amphibienvorkommen untersuchte Landlebensräume (2020)**

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Bedeutung als Landlebensraum
AL01	Der untersuchte Landlebensraum AL01 umschließt die Gewässer A01a und A01b. Er ist vergleichsweise divers ausgeprägt und umfasst neben dichten Baumbeständen auch halboffene und offene Brachflächen. Dementsprechend finden sich beschattete, teilbeschattete und auch voll sonnenexponierte Bereiche. Einige Einzelbäume innerhalb der Halboffenflächen sind sehr alt: hier finden sich z. B. Kopfweiden mit einem Stammdurchmesser von mehr als 1 m. Die offenen Brachflächen sind zumeist dicht mit hochwüchsigen Gräsern und Stauden bestanden. Vor allem im direkten Umfeld des Gewässers A01a finden sich viele strukturgebende Elemente in Form von liegendem Totholz, Steinen und Laubhaufen.	Erdkröte, Grasfrosch	Amphibien-Nachweise erfolgten im Bereich von halboffenen Brachflächen westlich des Gewässers A01a sowie in Gehölzbeständen im Umfeld des Gewässers A01b.
AL02a	Der Landlebensraum AL02a umfasst Teile einer parkähnlichen Naherholungsfläche sowie das größtenteils gehölzbestandene, südliche Leine-Ufer im Umfeld der Schwanenburgbrücke. Die Naherholungsfläche ist v.a. mit älteren Einzelbäumen bzw. kleinen Baumbeständen bewachsen, weiterhin finden sich Flächenanteile mit Scherrasen. Der dichte Bewuchs des Leine-Ufers besteht größtenteils Büschen und Bäumen; lediglich ein kleiner, gehölzfreier Bereich im Nordosten ist vorwiegend mit Gräsern und Stauden bestanden.	Keine	Teile der vorhandenen Gehölzbestände dürften <u>potenziell</u> als Landlebensraum für Arten wie z. B. die Erdkröte geeignet sein. Es ist allerdings fraglich, ob sich in der Umgebung geeignete Laichgewässer befinden.
AL02b	Der Landlebensraum AL02b ist nahezu vollständig mit Mischwald bestanden und entsprechend stark beschattet. Es handelt sich um das nördliche Leine-Ufer im Umfeld der Schwanenburgbrücke. Wertgebende Strukturen wie z. B. Totholz und Laubhaufen finden sich lediglich vereinzelt. Ebenso ist eine Krautschicht nur sehr lokal ausgeprägt. Offene Flächenanteile befinden sich ausschließlich im direkten Umfeld eines Fuß- und Fahrradwegs am nördlichen Leine-Ufer.	Keine	Die vorhandenen Gehölzbestände dürften <u>potenziell</u> als Landlebensraum für Arten wie z. B. die Erdkröte geeignet sein. Es ist allerdings fraglich, ob sich in der Umgebung geeignete Laichgewässer befinden.

### 3.10.5 **Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungskorridors hinsichtlich der Amphibienvorkommen**

Im Zuge der durchgeführten Untersuchungen wurden mit Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch insgesamt vier Amphibienarten nachgewiesen. Darunter befinden sich keine nach § 7 BNatSchG streng geschützten Arten oder Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Der Grasfrosch wird in der bundesweiten Vorwarnliste geführt. Alle übrigen Arten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet.

Im Bereich der Stadt Hannover dürften neben den vier nachgewiesenen Arten aktuell noch etwa sieben weitere Vertreter aus der Artengruppe vorkommen. Ein Großteil dieser Arten ist jedoch aufgrund der jeweiligen Lebensraumansprüche nicht an den zwei untersuchten Gewässern zu erwarten. Im Hinblick auf die Ausprägung der beiden Untersuchungsgewässer entspricht daher das nachgewiesene Artenspektrum weitgehend dem Erwartungswert.

Bezogen auf die vorhandenen, untersuchten Amphibienhabitate kann das Vorkommen mehrerer ungefährdeter und vergleichsweise anspruchsloser Amphibienarten als relativ typisches Artenspektrum angesehen werden. Daher wird dem überwiegend städtisch geprägten Untersuchungskorridor eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum beigemessen.

### 3.11 Libellen

#### 3.11.1 Beschreibung der erfassten Libellenfauna

An der Leine auf Höhe der Schwanenburgbrücke wurden bei den durchgeführten Erfassungen insgesamt elf Libellenarten nachgewiesen, von denen keine als wertgebend gilt.

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Libellenarten wurden während der Kartierungen nachgewiesen:

Tab. 32: **Libellennachweise (Erfassung 2020)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL TO	FFH-RL	BNat-SchG
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	*	*	*		b
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	*	*	*		b
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	*	*		b
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	*	*	*		b
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	*	*	*		b
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	*	*		b
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	*	*	*		b
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	*	*	*		b
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	*	*	*		b
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	*	*		b
Westliche Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>	*	*	*		b

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (OTT et al. 2015)

RL Nds: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010)

RL TO: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen für die Region Tiefland Ost (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010)

FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, \* = ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

#### 3.11.2 Beschreibung der wertgebenden Libellenarten

2020 wurden in dem untersuchten Abschnitt der Leine keine wertgebenden Libellenarten nachgewiesen. Hierzu werden die Libellen gerechnet, die entweder in der Roten Liste von Niedersachsen oder von Deutschland mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010, OTT et al. 2015) und/ oder nach Anlage I der Bundesartenschutzverordnung streng geschützt sind.

#### 3.11.3 Beschreibung und Bewertung des untersuchten Libellenlebensraum

Im Folgenden wird das untersuchte Gewässer beschrieben und hinsichtlich seiner Bedeutung für die Libellenfauna bewertet.

Legende:

- RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (OTT et al. 2015)  
 RL Nds = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010)  
 RL TO = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen für die Region östliches Tiefland (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010)  
 FFH-RL = Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie  
 BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, \* = ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Max. Häuf.: Die maximale Anzahl als Häufigkeitsklasse angegeben.

I = Einzelnachweis, II = „mehrere“ Individuen, III = 2-5 Individuen, IV = 6-10 Individuen, V = 11-20 Individuen, VI = 21-50 Individuen, VII = mehr als 50 Individuen

Stadium 1 = Eier, 2 = Larven, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien

Tab. 33: Libellenuntersuchungsgewässer L01

L01		Abschnitt der Leine im Bereich der Schwanenburgbrücke						
Vorkommende Arten		RL D	RL Nds	RL TO	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Häuf./ Stadium	
							4	6
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	*	*	*		b	I	
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	*	*	*		b	IV	
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	*	*		b	III	
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	*	*	*		b	III	
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	*	*	*		b	III	
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	*	*		b		III
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	*	*	*		b	I	
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	*	*	*		b	I	
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	*	*	*		b	III	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	*	*		b	IV	
Westliche Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>	*	*	*		b		IV
Beschreibung	Im untersuchten Bereich weist die Leine eine Breite von etwa 60 m auf. Die Ufer sind größtenteils dicht mit Gehölzen bestanden und dementsprechend stark beschattet. Darüber hinaus werden Teile des Untersuchungsgewässers durch die etwa 30 m breite Schwanenburgbrücke vollständig beschattet. Wasservegetation ist nur in geringem Umfang vorhanden bzw. erkennbar. Das Untersuchungsgewässer wies im Zeitraum der Libellenerfassungen eine deutliche Strömungsdynamik auf.							
Bemerkung	Im Probegewässer L01 wurden insgesamt elf Libellenarten nachgewiesen. Für sechs Arten wurden Hinweise auf eine Reproduktion/ Bodenständigkeit am Untersuchungsgewässer festgestellt (Balz, Kopula, Eiablage, Schlupfbeobachtungen und/ oder Exuvienfunde). Die Ufer des untersuchten Gewässerabschnitts sind nahezu vollständig dicht mit Gehölzen bestanden, entsprechend stark beschattet und zudem relativ monoton strukturiert. Strukturgebende Elemente wie z. B. strömungsberuhigte Buchten oder Bühnen, Sandbänke etc. sind nicht vorhanden bzw. erkennbar. Daher ist zu vermuten, dass der untersuchte Abschnitt der Leine als Reproduktionshabitat für anspruchsvolle Fließgewässer-Libellenarten nur suboptimal geeignet sein dürfte.							
Bewertung	Das Gewässer besitzt eine mittlere Bedeutung als Libellenhabitat							

#### 4            **Verwendete Literatur**

- AHLÉN, I. (1990): IDENTIFICATION OF BATS IN FLIGHT. – STOCKHOLM, 50 S.
- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Unter Mitarbeit von: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J.. Bremen: Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH, 306 S. (Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, 1115) Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur.
- ALDER, H. (1993): Licht - Hindernis auf Flugstraßen. In: FMGR Info 1: S. 5-7. Arbeitskreis Grünbrücken (2006): Leitfaden für die Anlage von Tierquerungshilfen an Straßen – Grünbrücken, Unterführungen und Durchlässe.
- ALTMÜLLER, R. & CLAUSNITZER, H.-J. (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. 2. Fassung, Stand 2007. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 30 (4): S. 1-238.
- ARBEITSKREIS GRÜNBRÜCKEN (2006): Leitfaden für die Anlage von Tierquerungshilfen an Straßen – Grünbrücken, Unterführungen und Durchlässe.
- ARGE FLEDERMÄUSE UND VERKEHR, SIEMERS, B., KERTH, G.; HELLENBROICH, T., FUHRMANN, M., LÜTTMANN, J. (2014): Zerschneidungswirkungen von Straßen und Schienenverkehr auf Fledermause. Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie. Schlussbericht März 2010 - FuE-Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Gutachten Endfassung 2014. (Forschungsbericht FE-Nr. 02.0256/2004/LR) i. A. des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. 346 S.
- BACH, L. (2012): Fledermausschutz in der Praxis der Straßenplanung – Erfassungsmethoden, Bewertung und Maßnahmenplanung. Seminar Nr. 3 der Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Niedersachsen e.V., Umweltverträglichkeitsprüfung im Verkehrswegebau, unveröffentlichter Vortrag, 02. Februar 2012, Hildesheim.
- BACH, L., BRINKMANN, R., LIMPENS, H. J., RAHMEL, U., REICHENBACH, M. & ROSCHEN, A. (1999): Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 180 S.
- BARTHEL P. H. & T. KRÜGER (2018): Artenliste der Vögel Deutschlands. Unter Mitarbeit von BEZZEL, E., PÄCKERT, M., STEINHEIMER, F. D. & H.-G. BAUER. Vogelwarte 56, 2018: S.171 – 203.
- BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas, Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag. Wiesbaden, 715 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz, Sonderausgabe in einem Band. Bearbeitung: Baumann, S., Barthel, P. H., Berhold, P., Helbig, A. J., Hoi, H., Knaus, P., Ley, H.-W., u.a.. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005. Wiebelsheim, Aula-Verlag. 622 Seiten.
- BECKER, N., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & NEHRING, S. (Red.) (2013): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 2: Meeresorganismen. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (2).
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. In Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33. Jg. Nr. 2, S. 55 – 69. Hannover.
- BELLMANN, H. (2007): Der Kosmos-Libellenführer – Die Arten Mitteleuropas sicher bestimmen. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH, Stuttgart.
- BERGBAUER, M. (2016): Welcher Fisch ist das? Die Süßwasserfische Mitteleuropas. Franckh-Kosmos Verlag. 160 S.
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. In: Schriftenreihe für Landschaftspfle-

ge und Naturschutz 18: S. 1-149.

- BLAB, J. & VOGEL, H. (2002): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. Neuausgabe des Intensivführers Amphibien und Reptilien. BLV. München, 159 S.
- BLANKE, D. (1998): Biber in Niedersachsen. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 18 (2): S. 29-35.
- BLOHM, H.-P., D: GAUMERT & M. KÄMMEREIT (1994): Leitfaden für die Wieder- und Neuansiedlung von Fischarten. In: Binnenfischerei in Niedersachsen 3, Hildesheim.
- BLUME, D. & J. TIEFENBACH (1997): Die Buntspechte: Gattung Picoides. 4. überarb. Auflage. Magdeburg: Westarp Wissenschaften, 152 Seiten (Die Neue Brehm-Bücherei 315).
- BORRMANN, K. (2013): Räuber in heimischen Wäldern: Fuchs, Dachs, Marderhund und Waschbär. 1. Aufl., Berlin, Steffen Verlag. 63 Seiten.
- BOSCH & PARTNER GMBH (2019): P13333 - B 6 Westschnellweg - Faunistische Planungsraumanalyse, Stand: 21.10.2019. Auftraggeber: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Zentraler Geschäftsbereich 3 - Dezernat 31.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Ulmer E. Stuttgart, 687 S.
- BRÄUNING, C. (2013): Der Biber *Castor fiber* besiedelt die Leineau südlich von Hannover. In: Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens. Band 66, H. 3/4, Seite 81-93.
- BRIGHT, P. & MORRIS, P. (1996): Why are dormice rare? A case study in conservation biology. Mammal Review 26(4), S. 157-187.
- BRIGHT, P., MORRIS, P., MITCHELL-JONES, T. (2006): The dormouse conservation handbook second edition. English Nature Peterborough, 74 S.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: S. 57-128.
- BRINKMANN, R., BACH, L., DENSE, C., LIMPENS, H.J.G.FA., MÄSCHER G. & U. RAHMEL (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen - Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Integration. Naturschutz und Landschaftspflege 28 (8): S. 229-236.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., HUNGER, J., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT: 116 S.
- BROCKHAUS, T. & FISCHER, U. (2005): Die Libellenfauna Sachsens. Rangsdorf, Natur & Text. 427 S.
- BROCKHAUS, T., ROLAND, H.-J., BENKEN, T., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LEIPELT, K. G., LOHR, M., MARTENS, A., MAUERSBERGER, R., OTT, J. (2015): Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata). In: Libellula. Supplement: Zeitschrift der Gesellschaft Deutschsprachiger Odonatologen 14, 394 S.
- BÜCHNER, S. (2009): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). In: Hauer, S., H. Ansorge & U. Zöphel (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
- BÜCHNER, S., & J. LANG (2014): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Deutschland - Lebensräume, Schutzmaßnahmen und Forschungsbedarf. In: Säugetierkundliche Informationen 9, H. 48, Seite 367-377.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie – Bewertung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen und Arten. URL: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>.
- BÜNNING, I., BRÄSECKE, R. & GEIGER-ROSWORA, D. (2004): Biber (*Castor fiber*) in Nordrhein-Westfalen: naturnahe Gewässerauen brauchen Biber. LÖBF-Mitteilungen: S. 52-58.

- CHANIN, P. & L. GUBERT (2012): Common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) movements in a landscape fragmented by roads. *Lutra* 55(1), S. 3-15.
- DIETZ, C. (2000): Quartiernutzung von Brücken und Wasserdurchlässen durch Fledermäuse im Jahresverlauf – Zulassungsarbeit an der Universität Tübingen, 123 S.; Tübingen.
- DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas: Kennen, bestimmen, schützen. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag, 394 Seiten.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2016): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. 2. Auflage. Kosmos-Naturführer. Stuttgart, Kosmos. 413 S.
- DIETZ, M., DUJESIEFKEN, D., KOWOL, T., REUTHER, J., RIECHE, T., WURST, C. (2019): Artenschutz und Baumpflege: im Vorwort mit Beiträgen von Prof. Dr. Beate Jessel und Heiner Baumgarten. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Braunschweig: Haymarket Media, 151 Seiten.
- DRACHENFELS VON, O. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. In: *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 30. Jg. Nr. 4, S. 249-252. Hannover.
- DÜßLING, U. & R. BERG (2001): Fische in Baden-Württemberg. Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg, Stuttgart.
- DÜßLING, U. (2009): Handbuch zu fiBS. Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e.V., Heft 15.
- EHLERS, M., KRÜGER, H.-H. (2012): Der Fischotter in Niedersachsen - eine Erfolgsgeschichte. In: *Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal.* Seite 101-107.
- ENGELMANN, W., FRITZSCHE, J., GÜNTHER, R. (1993): Lurche und Kriechtiere Europas. 2., neubearb. Aufl.. Radebeul: Neumann, 440 S..
- ENGLER, H. (1985): Teichhuhn – *Gallinula chloropus*. In: KNOLLE, F., & H. HECKENROTH (Hrsg.): *Die Vögel Niedersachsens – Hühner- und Kranichvögel.* Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. B, H. 2.4.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Hrsg.) (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten, Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. *Angewandte Landschaftsökologie.* Münster, Landwirtschaftsverlag.
- FISCHER, C.&PODLOUCKY, R. (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen - Bedeutung und methodische Mindeststandards. *Mertensiella* (7): 261-278.
- FISCHEREIVEREIN HANNOVER E.V. (2020): Gewässer. Die Leine. [https://www.fvhannover.de/leine\\_fluss.html](https://www.fvhannover.de/leine_fluss.html) heruntergeladen am 1.9.2020
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands, Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag. Eching, 879 S.
- FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011. Bearb. J. Lüttmann unter Mitarbeit von M. Fuhrmann (BG Natur), R. Heuser (FÖA Landschaftsplanung), G. Kerth (Univ. Greifswald) und B. Siemers (Max Planck Institut für Ornithologie). Teilbericht zum Forschungsprojekt FE 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“. Trier / Bonn.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. *Naturschutz und Biologische Vielfalt.* Band 70 (1): S. 291-320.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna.

- GAUMERT, D. & KÄMMEREIT, M. (Hrsg.) (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen. Hildesheim. 161 S.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖLKER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GEIGER, A. (2009): Erdkröte – *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758). In: R. GÜNTHER [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena
- GERKEN, B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien europäischer Libellen. – Huxaria Druckerei GmbH, Höxter.
- GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J., KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas - alle Arten im Porträt, 2. Aufl. Wiebelsheim: Quelle und Meyer, 2015. 716 Seiten.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. [Hrsg.] (1985 - 1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1-14, Aula-Verlag. Wiesbaden.
- GOETHE, F., HECKENROTH, H. & H. SCHUMANN (Hrsg.) (1978): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Seetaucher bis Flamingos. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.1, 110 S.
- GOETHE, F., HECKENROTH, H. & H. SCHUMANN (Hrsg.) (1985): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Entenvögel. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.2, 150 S.
- GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I., NEUMANN, M. (2018): Status und Entwicklung ausgewählter Wildarten in Deutschland. Jahresbericht 2016. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD). Deutscher Jagdverband (Hrsg.), Berlin.
- GREISER, G., MARTIN, I., KEULING, O., STRAUSS, E., WENZELIDES, L., KLEIN, R., BARTEL-STEINBACH, M., WINTER, A. (2011): Erfassungen von Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) und Dachs (*Meles meles*) im Rahmen des Projektes "Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands" (WILD). In: Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 36, Seite 287-295.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN SOWIE J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2012): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. Hrsg.: NWO & LANUV, LWL-Museum für Naturkunde, Münster. 480 S.
- GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R., HERHAUS, F., HERKENRATH, P., JÖBGES, M. M., KÖNIG, H., NOTTMAYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W. (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens: 6. Fassung, Stand: Juni 2016. In: Charadrius: Zeitschrift für Vogelkunde, Vogelschutz und Naturschutz in Nordrhein-Westfalen 52, Heft 1/2. Rote Listen NRW 2016, Seite 1-66.
- GÜNTHER, R. (2009): Teichfrosch – *Rana kl. esculenta*. In: GÜNTHER, R. (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag. 825 S.
- HAMMER, M., A. ZAHN & U. MARCKMANN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen, Version 1 – Oktober 2009.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (1. Fassung vom 1.1.1991) mit Liste der in Niedersachsen und Bremen nachgewiesenen Säugetierarten seit Beginn der Zeitrechnung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: S. 221-226.

- HEIDECKE, D. (2005): Anleitung zur Biberbestandserfassung und -kartierung. Mitteilungen des Arbeitskreises Biberschutz 1.
- HELVERSE, O. & M. HOLDERIED (2003): Zur Unterscheidung von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus mediterraneus/pygmaeus*) im Feld. *Nyctalus* (N.F.) 8 (5), S. 420-426.
- HENLE, K., STEINICKE, H. & GRUTTKKE, H. (2004): Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten: Methodendiskussion und 1. Überarbeitung. In: GRUTTKKE, H. (2004): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten - Referate und Ergebnisse des Symposiums. In: *Naturschutz und Biologische Vielfalt*. Münster, Landwirtschaftsverlag 8, S. 91-107
- HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. *Ber. Vogelschutz* 49/50: S.23-83.
- INGENDAHL, D., KLINGER, H., SCHINDEHÜTTE, K. & SCHULZE-WIEHENBRAUCK, H. (2010): Ist der Europäische Aal noch zu retten? Zur Umsetzung der EG-Aal-Verordnung in Nordrhein-Westfalen. *Natur in NRW*: S. 16-20.
- JÖBGES, M., KÖNIG, H. (2001): Urwaldspecht im Eichenwald, Brutbestand, Verbreitung und Habitatnutzung des Mittelspechtes in Nordrhein-Westfalen. In *LÖBF-Mitteilungen* Band 26, Heft 2, S. 12-27.
- JÖDICKE, R. (1997): Die Binsenjungfern und Winterlibellen Europas. *Westarp Wissenschaften*. Magdeburg, 277 S.
- JUSKAITIS, R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus. *Neue Brehm-Büch.* Bd. 670, Hohenwarsleben.
- KLEIN, A., M. FISCHER & K. SANDKÜHLER (2009): Bestandsentwicklung und Gefährdungssituation des Rotmilans *Milvus milvus* in Niedersachsen. In: *Ökologie, Gefährdung und Schutz des Rotmilans *Milvus milvus* in Europa – Internationales Artenschutzsymposium Rotmilan*. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 3/09.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (Hrsg.) (2005). *Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins*. LANU SH. Natur. Flintbek, Schleswig-Holstein. Landesamt für Natur und Umwelt.
- KNOLLE, F. & H. HECKENROTH (Hrsg.) (1985): *Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Hühner- und Kranichvögel*. *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B*, Heft 2.4, 150 S.
- KRAPP, F. (Hrsg.) (2011): *Die Fledermäuse Europas*. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 1.202 S.
- KRÜGER, DR. H.-H. & A. KREKEMEYER (2007a): Erfassung der möglichen Arealerweiterung des Fischotter in Niedersachsen zwischen 2002 und 2007. Endbericht zum Forschungsvorhaben Nr. H44 – 55/06, -Auftraggeber Land Niedersachsen, vertreten durch den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Hannover-Hildesheim. Unveröff. Bericht.
- KRÜGER, DR. H.-H. & A. KREKEMEYER (2007b): Fischotterverbreitungserhebung in Nord-Niedersachsen 2007. Endbericht zum Forschungsvorhaben Nr. H44 – 54/06, -Auftraggeber Land Niedersachsen, vertreten durch den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Hannover-Hildesheim. Unveröff. Bericht.
- KRÜGER, T. & H. ZANG (2017): Nachträge zum Speziellen Teil der Avifauna „Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen“. *Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. B*, H.1.2.
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 2/2022, 68 S..
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung, Stand 2015. In: *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 35 (4) (4/15): S. 181-256.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 4. Fassung, Stand 2020. In: *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 39, Nr. 2 (2/20): S. 49-72.

- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.). In: Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. H. 48, 552 S. \* DVD.
- KUHN, K. & BURBACH, K. (1998): Libellen in Bayern. Stuttgart, Ulmer. 333 S.
- KÜHNEL, K.-D., GEIER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): S. 259-288. In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.] (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. In: Naturschutz und biologische Vielfalt 70: S. 1-386.
- KWET, A. (2015): Reptilien und Amphibien Europas: 250 Arten mit Verbreitungskarten. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag, 351 S.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2001): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt (Sonderheft). 152 S. (Themenheft).
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel.
- LAVES - DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2016): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische (Pisces), Rundmäuler (Cyclostomata) und Krebse (Decapoda) in Niedersachsen, Stand 17.11.2016 (unveröffentlicht).
- LAVES (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand November 2011, Hannover, unveröff.
- LIMPENS, H. J. & ROSCHEN, A. (2002): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung, Teil 2 - Effektivität, Selektivität und Effizienz von Erfassungsmethoden. Nyctalus. Neue Folge 8 (2): S. 159-178.
- LIMPENS, H.J.G.A. & A. ROSCHEN (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. Bremervörde, 47 S.
- LUGON A, EICHER C, BONTADINA F. (2017): Fledermausschutz bei der Planung, Gestaltung und Sanierung von Verkehrsinfrastrukturen - Arbeitsgrundlage. Im Auftrag von BAFU und ASTRA. 78 S.
- MANNSTEDT, T. (2014): Integriertes Maßnahmenkonzept zum Umgang mit dem Biber (*Castor fiber*) in der Leineaue zwischen Hannover und Hildesheim. Laatzen: Naturschutzbund Deutschland Gruppe Laatzen. 85 Seiten.
- MEIER, F. (2016): Fledermausquartiere in Brücken und Unterführungen – Artenspektrum, Funktionen, Fallbeispiele, Erfassungsmethoden. Vortrag im Rahmen der Tagung "Fledermäuse in der Eingriffsplanung – 24.11.2016".
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer E. Stuttgart, 411 S.
- MEYNEN, E. & J. SCHMITTHÜSEN (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Gemeinschaftsveröffentlichung des Instituts für Landeskunde und des Deutschen Instituts für Länderkunde, Bad Godesberg: Bundesanstalt f. Landeskunde u. Raumforschung.
- MILDENBERGER H. (1984): Die Vögel des Rheinlandes, Bd. 2: Papageien bis Rabenvögel (*Psittaculidae* - *Corvidae*). Beitr. Avifauna Rheinland 19-21. Düsseldorf.
- MITCHELL-JONES, A. J. & A. P. MCLEISH (2004): The bat workers' manual, 3rd edition. Peterborough, 178 p.
- NLÖ – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (Hrsg.) (2002): Beiträge zur Situation des Fischotter und Biber in Niedersachsen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 22 Jg., Nr.1, Hannover.

- NLWKN (1991): Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen II. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 26, 174 S.
- NLWKN (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Informationsd. Naturschutz Niedersachs. 3/2008, Hannover.
- NLWKN (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil B: Wirbellose Tiere. Informationsd. Naturschutz Niedersachs. 4/2008, Hannover.
- NLWKN (2010): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen, Teil 1: Brutvögel. Informationsd. Naturschutz Niedersachs 30, Nr. 2 (2/10): S. 85-160.
- NLWKN (2011a): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen, Teil 2: Gastvögel. Informationsd. Naturschutz Niedersachs 31, Nr. 1 (1/11): S. 3-48.
- NLWKN (2011b): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Teile I-III, Stand November 2011, unveröff. Hannover.
- NLWKN (2011c): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf. Stand Januar 2011 (ergänzt September 2011) Herausgeber: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Naturschutz –. Im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz (MU).
- NLWKN (2012): Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvogel-Lebensräume - Stand: 2010, URL: [http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=28437&article\\_id=98563&psmand=26](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=28437&article_id=98563&psmand=26)
- NLWKN (2013): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen, Teil 3: Amphibien, Reptilien, Fische. In: Informationsd. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 3 (3/13): S. 89-120.
- NLWKN (2015): Faunistisch wertvolle Bereiche in Niedersachsen. Stand 2015.  
URL: [https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur\\_amp\\_landschaft/weitere\\_fur\\_den\\_naturschutz\\_wertvolle\\_bereiche/fur\\_fauna\\_wertvolle\\_bereiche/wertvolle-bereiche-9097.html](https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_landschaft/weitere_fur_den_naturschutz_wertvolle_bereiche/fur_fauna_wertvolle_bereiche/wertvolle-bereiche-9097.html)
- NLWKN (2018): Avifaunistisch wertvollen Bereiche für Gastvögel - Stand: 2018, URL: [https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur\\_amp\\_landschaft/weitere\\_fur\\_den\\_naturschutz\\_wertvolle\\_bereiche/fur\\_brut\\_und\\_gastvogel\\_wertvolle\\_bereiche/wertvolle-bereiche-9098.html](https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_landschaft/weitere_fur_den_naturschutz_wertvolle_bereiche/fur_brut_und_gastvogel_wertvolle_bereiche/wertvolle-bereiche-9098.html)
- NÖLLERT, A. (Hrsg.) (1990). Die Knoblauchkröte: *Pelobatesfuscus*. Die Neue Brehm-Bücherei. Wittenberg Lutherstadt, Ziemsen.
- NÖLLERT, A. & GÜNTHER, R. (2009): Knoblauchkröte – *Pelobatesfuscus*. In: GÜNTHER, R. (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh Kosmos. Stuttgart, 382 S.
- NÖLLERT, A., HILL, J., KWET, A. & GROßE, W.-R. (2013): Der Teichmolch *Lissotriton vulgaris* (LINNAEUS, 1758), eine Übersicht. In: Mertensiella, Supplement zu Salamandra 19, S. 1-21.
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J., SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). In: Libellula. Supplement: Zeitschrift der Gesellschaft Deutschsprachiger Odonatologen 14, Seite 395-422.
- PETERS, G. (1987): Die Edellibellen Europas. A. Ziemsen Verlag. Wittenberg, 140 S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2003) (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Heft 69, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Münster, Landwirtschaftsverlag. 743 S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004) (Hrsg.): Das

- europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 2: Wirbeltiere. Münster, Landwirtschaftsverlag. 693 S.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch-und-Buch-Verlag. Berlin.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 (4) (4/13): S. 121-168, Hannover.
- PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. (1991): Zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen - Zwischenauswertung mit Nachweiskarten von 1981 - 1989. Niedersächs. Landesverwaltungsamt -Naturschutz. Hannover.
- REINHARD, U. (1992): Methodische Standards für Amphibiengutachten. In: Trautner, J.: Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen, Ökologie in Forschung und Anwendung, 5: S. 163-176, Weikersheim.
- REUTHER, C. (2002): Die Fischotter-Verbreitungserhebung in Nord-Niedersachsen 1999 – 2001. Erfassung und Bewertung der Ergebnisse. Informationsdienst Naturschutz Niedersachs., 22. Jg., Nr. 1, S. 3–28. Hildesheim.
- RICHARZ, K. (2015): Fledermäuse: Beobachten, erkennen und schützen. Kosmos-Verlag
- RICHARZ, K. (2012): Fledermäuse in ihren Lebensräumen: Erkennen und bestimmen. 1. Auflage. Wiebelsheim. Quelle und Meyer, 134 Seiten.
- ROTE LISTE GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- RUNKEL, V., GERDING, G., MARCKMANN, U. (2018): Handbuch – Praxis der akustischen Fledermauserfassung. Hamburg: tredition GmbH, 2018.
- RÜPPELL, G., HILFERT-RÜPPEL, D., REHFELDT, G. & SCHÜTTE, C. (2005) (Hrsg.): Die Prachtlibellen Europas. Gattung Calopteryx. Hohenwarsleben, Westarp Wissenschaften. 255 S.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020 (veröffentlicht im Juni 2021). In: Berichte zum Vogelschutz, Band 57: S. 13-112.
- SACHS, T., WENDT, O. (2014): Fledermaus-Habitate an Bäumen erkennen: Naturschutz in der Baumpflege. In: Der Wald: Allgemeine Forstzeitschrift für Waldwirtschaft und Umweltvorsorge 69, Heft 12, S. 30-32.
- SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz. BfN-Skripte 278, 180 Seiten.
- SCHADER, H. (2019): Das Jahr nach dem "Jahrtausendsommer" 2018: Auswirkungen und Spätfolgen für den Amphibienbestand. In: GNOR Info (2019), Heft 129, S. 23-25.
- SCHLÜPMANN, M. & KUPFER, A. (2009): Methoden der Amphibienerfassung – eine Übersicht. In: HACHTEL et al.: Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, S. 7–84.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- SCHWAB, G. & SCHMIDBAUER, M. (2009): Kartieren von Bibervorkommen und Bestandserfassung, Mariaposching.
- SIEMERS, B. & D. NILL (2000): Fledermäuse - das Praxisbuch. Echoortung, Jagdverhalten, Winterquartiere, Schutz, Fledermauskästen und -Detektoren, Bat Nights, Experten-Interviews. München, BLV.

- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. & BOYE, P. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten, Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens 34, Schaffung eines Quartierverbundes für Gebäude bewohnende Fledermausarten durch Sicherung und Ergänzung des bestehenden Quartierangebots in und an Gebäuden. BUNDESAMT FÜR, Naturschutz (Hrsg). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster, Landwirtschaftsverlag. 275 S.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse, Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei. Hohenwarsleben, Westarp Wissenschaften. 2. Aufl., 220 S.
- STEINHOFF, K.-J. (2002): Biber in der niedersächsischen Mittelelbe-Niederung. Ergebnisbericht zum LIFE-Projekt "Stabilisierung der Populationen von Elbe-Biber und Fischotter". Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 22: S. 29-40.
- STEINICKE, H., HENLE, K. & GRUTTKE, H. (2002): Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. Landwirtschaftsverlag. Münster, 96 S.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (1999): Die Libellen Baden-Württembergs Band 1. Stuttgart, Ulmer. 468 S.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs Band 2. Stuttgart, Ulmer. 712 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. o.V. Radolfzell, 792 S.
- SWIFT, S. M. (1998): Long-Eared Bats. Poyser Natural History. London, 182 S.
- TAUCHER, A.-L. & M. GEIGER (2020): Dachse in den Fußstapfen der Stadtfüchse. In: FaunaFocus 58, 11 Seiten (Themenheft).
- TRAUTNER, J. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen, Ökologie in Forschung und Anwendung 5: S. 163-176, Weikersheim.
- WAHL, J. GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C. & P. SÜDBECK (2007): Anwendung des internationalen 1 %-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz 44: S. 83-105.
- WETLANDS International (2016): Waterbird Population Estimates 5 (2012). Retrieved from [wpe.wetlands.org](http://wpe.wetlands.org) on Friday 31 Mar 2017.
- WILDERMUTH, H. & A. MARTENS (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.
- ZANG, H. & H. HECKENROTH (Hrsg.) (1986): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Tauben- bis Spechtvögel. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.7, 186 S.
- ZANG, H. & H. HECKENROTH (Hrsg.) (1998): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Bartmeisen bis Würger. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.10, 178 S.
- ZANG, H. & H. HECKENROTH (Hrsg.) (2001): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Lerchen bis Braunellen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.8, 260 S.
- ZANG, H., GROßKOPF, G. & H. HECKENROTH (Hrsg.) (1991): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Raubmöwen bis Alken. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.6, 228 S.
- ZANG, H., GROßKOPF, G. & HECKENROTH, H. (Hrsg.) (1995): Die Vögel Niedersachsens, Austernfischer bis Schnepfen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Sonderreihe B. Heft 2.5.
- ZANG, H., HECKENROTH, H. & F. KNOLLE (Hrsg.) (1989): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Greifvögel. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.3, 284 S.

ZANG, H., HECKENROTH, H. & P. SÜDBECK (Hrsg.) (2005): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen. Drosseln, Grasmücken, Fliegenschnäpper. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.9, 488 S.

ZANG, H., HECKENROTH, H. & P. SÜDBECK (Hrsg.) (2009): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Rabenvögel bis Ammern. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.11, 510 S.

## Anhang

**Anhang III:****Übersichtstabelle der Strukturkartierungsflächen**

Bez	Beschreibung	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S001	Leineau mit Ufer- und Feldgehölzen	v.a. Weide, zudem häufig: Esche, Eiche, Hybridpappel, Ahorn, wenig: Hainbuche, Buche, Birke	meist ca. 30 - 50 cm, häufig etwas dicker bis maximal 80 cm	wenig	vorhanden	vereinzelt meist kleinräumige Strukturen vorhanden	als Jagdhabitat vermutlich hohe, als Quartier eher geringe Bedeutung	mittel
S002	etwas verwildertes Brunnengelände der nebengelegenen Brauerei mit teils älterem, strukturreichem Baumbestand	Linde, Eiche, Ahorn,	meist um 50 cm, vereinzelt auch dicker	Bäume mit abgestorbenen Stamm- und Kronenbereichen	vorhanden	einige Baumhöhlen vorhanden, Gebäude eventuell geeignet	umzäuntes Gelände, schlecht einsehbar und im Untersuchungszeitraum nicht zugänglich	hoch
S003	überwiegend mittelalter Baumbestand in extensiv gepflegter Grünanlage, vereinzelt ältere Bäume	v.a. Ahorn, Eiche, Hainbuche, Espe, Vogelkirsche, Rosskastanie	überwiegend ca. 20 - 40 cm, vereinzelt bis ca. 70 cm	wenig	wenig	vereinzelt meist kleinräumige Strukturen vorhanden		gering, punktuell mittel
S004	jüngere Straßenbegleitgehölze	Esche, Ahorn, Eiche, Ulme	ca. 20 - 30 cm	kein	kein	keine		sehr gering
S005	teils verwildertes Siedlungsgehölz, teils strukturreiche Hausgärten mit altem Baum- und Obstbaumbestand	v.a. Esche, Ahorn, Eiche, Hybridpappel, Apfel, Rosskastanie, Weide	20 - 80 cm	vereinzelt vorhanden	stellenweise viel	vereinzelt Baumhöhlen (wie u.a. Spechthöhlen) vorhanden		mittel, punktuell hoch
S006	Sportgelände mit Gebäuden und Sportplätzen	-	-	-	-	1 brachliegender Schuppen mit Quartierspotential		gering bis keine
S007	waldartiger Gehölzbestand im Ohr der Anschlussstelle der B 6	v.a. Li, Espe, Birke, Eiche, Ahorn, Hybridpappel	überwiegend ca. 20 - 30 cm, vereinzelt Hybridpappeln bis 70	stehendes und liegendes Totholz vorhanden	vereinzelt ältere Hybridpappeln	vereinzelt kleinräumige Strukturen vorhanden		gering, punktuell mittel

Bez	Beschreibung	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
			cm					
S008	jüngeres Straßenbegleitgehölz	Eiche, Ahorn, Esche, Hainbuche	ca. 20 - 30 cm	vereinzelt stehendes Totholz mit geringen Durchmessern	kein	1 kleinere Spalte		sehr gering
S009	heterogene, teils auwaldartige Gehölzbestände im Umfeld des Ernst-August-Kanals mit vielen Altbäumen, Streuobstbäumen und Kopfweiden	v.a. Weide, Eiche, Ahorn, Apfel, Esche, zudem häufig: Hybridpappel, Robinie, Ulme, Hainbuche, selten: Buche, Linde	ca. 30 - 100 cm	selten stehendes Totholz und vereinzelt abgestorbene Stamm- und Astbereiche vorhanden	relativ viel	relativ viele kleinräumige Spalten, etc., vereinzelt Spechthöhlen		mittel bis hoch
S010	Leineau mit teils alten Ufer- und Feldgehölzen	v.a. Hybridpappel, Esche, Eiche, Linde, Ahorn	meist ca. 40 - 70 cm, vereinzelt bis 90 cm	vereinzelt liegendes und stehendes Totholz vorhanden	relativ viel	vereinzelt Baumhöhlen vorhanden		mittel, punktuell hoch
S011	gepflegte Grünanlagen- und Weg-Begleitgehölze	v.a. Eiche, Ahorn, zudem: Esche, Hainbuche	überwiegend bis ca. 40 cm, einzelne Altbäume bis ca. 80 cm	kein	vereinzelt vorhanden	keine		gering
S012	Georgengarten: alter Landschaftspark mit altem Baumbestand	v.a. Hainbuche, Eiche, Linde, Ahorn, zudem: Buche	ca. 40 - 100 cm	vereinzelt abgestorbene Äste	viel	vermutlich vereinzelt vorhanden	Park im Untersuchungszeitraum nicht zugänglich. Neben potentieller Bedeutung als Quartier auch wichtiges Jagdhabitat.	mittel bis hoch
S013	Begleitgehölze von Sportanlage und angrenzenden Wegen	Eiche, Esche, Hainbuche, Ulme, Linde, Ahorn	meist ca. 30 - 50 cm, stellenweise alte Ulmen bis 110 cm	selten stehendes Totholz	stellenweise vorhanden	vereinzelt Baumhöhlen vorhanden		gering, punktuell mittel

Bez	Beschreibung	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S014	Ufergehölze von Leine und Leineabstiegskanal	v.a. Esche, Ahorn, Hybridpappel, Weide, zudem: Eiche, Vogelkirsche, Ulme	ca. 30 - 70 cm	vereinzelt ältere Hybridpappeln mit abgestorbenen Kronenbereichen	stellenweise ältere Hybridpappeln	wenige, kleinräumige Strukturen vorhanden	eher Bedeutung als Jagdhabitat	gering
S015	Kleingartenanlage	diverse Ziergehölze, Obstbäume, vereinzelt: Ahorn, Weide, Eiche, etc.	meist bis ca. 20 cm, randlich vereinzelt bis ca. 50 cm	kein	kein	keine Baumhöhlen, aber eventuell Fledermauskästen und kleinräumige Gebäudestrukturen in Lauben	eher Bedeutung als Jagdhabitat	gering
S016	mittelalter Waldbestand mit vereinzelt älteren Bäumen auf Flusshalbinsel	v.a. Ahorn, Esche, zudem: Roskastanie, Roteiche, Birke, Erle, Weide	meist ca. 30 - 40 cm, vereinzelt bis 60 cm	vereinzelt Bäume mit abgestorbenen Stamm- und Kronenbereichen	wenig	vereinzelt meist kleinräumige Strukturen vorhanden		mittel, punktuell hoch
S017	Kleingartenanlage mit randlich teils älteren Ufer- und Verkehrsbegleitgehölzen	diverse Ziergehölze, Obstbäume, randlich zudem viel: Eiche, Esche, Ahorn, Linde, Hainbuche	überwiegend bis ca. 30 - 50 cm, selten Altbäume bis 90 cm	kein	wenig	keine Baumhöhlen, aber eventuell Fledermauskästen und kleinräumige Gebäudestrukturen in Lauben	eher Bedeutung als Jagdhabitat	gering
S018	Weiden-Weichholzaue am Leineufer	v.a. Weiden, vereinzelt Esche, randlich zudem Ahorn	40 - 70 cm	vereinzelt liegendes und stehendes Totholz vorhanden	viel	vereinzelt meist kleinräumige Strukturen vorhanden		mittel bis hoch
S019	mittelalte, teils waldartige Verkehrsbegleitgehölze	v.a. Eiche, Hainbuche, Ahorn, Esche, vereinzelt: Linde, Weide	überwiegend ca. 30 - 40 cm, selten Altbäume bis ca. 90 cm	vereinzelt abgestorbene Äste	wenig	vereinzelt Baumhöhlen (wie u.a. Spechthöhlen) vorhanden		mittel, punktuell hoch
S020	Ufer- und Verkehrsbegleitgehölze	Ahorn, Eiche, Esche, Hainbuche, Linde, Weide	meist ca. 30 - 40 cm, vereinzelt bis ca. 70 cm	vereinzelt abgestorbene Äste	wenig	vereinzelt meist kleinräumige Strukturen vorhanden	eher Bedeutung als Jagdhabitat	gering bis mittel
S021	Kleingartenanlage	diverse Ziergehölze, Obstbäume, vereinzelt: Ahorn,	meist bis ca. 20 cm, randlich	kein	kein	keine Baumhöhlen, aber eventuell Fledermauskästen und	eher Bedeutung als Jagdhabitat	gering

Bez	Beschreibung	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
		Weide, Eiche, etc.	selten bis ca. 50 cm			kleinräumige Gebäudestrukturen in Lauben		
S022	teils ältere Gehölzbestände in Grünanlagen entlang des Leine-Ufers	v.a. Eiche, Esche, Ahorn, zudem häufiger: Hybridpappel, Weide, Linde, Hainbuche	überwiegend 30 - 70 cm, selten Altbäume bis 90 cm	vereinzelt abgestorbene Äste	häufig vorhanden	vereinzelt Baumhöhlen (wie u.a. Spechthöhlen) vorhanden		mittel, punktuell hoch
S023	Wohnblock mit vereinzelt Baumbestand	Eiche, Ahorn, Esche, Hainbuche	ca. 20 - 40 cm	kein	kein	keine		sehr gering
S024	überwiegend junge Verkehrsbegleitgehölze entlang der B 6	v.a. Ahorn, Esche und Straucharten, zudem häufiger: Eiche, Hainbuche, selten: Birke, Robinie	überwiegend bis 20 - 30 cm, vereinzelt etwas dicker. 1 alte Robinie mit 80 cm	selten abgestorbene Stamm- und Astbereiche vorhanden	selten	selten kleinräumige Strukturen vorhanden		gering
S025	Grünanlage mit vereinzelt Altbäumen entlang der B 6 und teilweise entlang des Fösse-Bachs	v.a. Eiche, Esche, Ahorn, zudem: Hainbuche, Weide, Hybridpappel	meist ca. 20 - 40 cm, vereinzelt dicker bis ca. 70 cm	selten stehendes Totholz und vereinzelt abgestorbene Stamm- und Astbereiche vorhanden	stellenweise vorhanden	vereinzelt Baumhöhlen (wie u.a. Spechthöhlen) vorhanden		mittel, punktuell hoch
S026	von Spiel- und Sportplätzen durchsetzte Grünanlage mit teils altem Baumbestand entlang der B 6	v.a. Esche, Ahorn, Eiche, Hainbuche, Flügelnuß, zudem: Linde, Weide	ca. 20 - 80 cm	vereinzelt abgestorbene Äste	häufig vorhanden	selten Baumhöhlen (wie u.a. Spechthöhlen) vorhanden	eher Bedeutung als Jagdhabitat	gering bis mittel
S027	Gehölzstreifen und kleine Grünanlage entlang Fuß- und Radweg	Eiche, Hainbuche, Ahorn, Weide, Hybridpappel	meist ca. 25 - 35 cm, selten dicker bis 70 cm	kein	wenig	keine		gering
S028	kleine Grünanlage und strukturarme Kleingartenanlage entlang der B 6	v.a. Robinie, Esche, zudem: Ahorn, Hainbuche, Eiche	ca. 20 - 40 cm	vereinzelt abgestorbene Stamm- und Astbereiche vorhanden	kein	keine		gering

Bez	Beschreibung	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S029	Verkehrsbegleitgehölze und kleine Grünanlage entlang der B 6	Eiche, Ahorn, Esche, Hainbuche, Robinie	meist ca. 20 - 40 cm, selten dicker bis ca. 60 cm	vereinzelt abgestorbene Äste	wenig	selten kleinräumige Strukturen vorhanden		gering
S030	Wohngebiet mit vereinzeltem Baumbestand sowie jüngeres Verkehrsbegleitgehölz	Ahorn, Esche, Eiche, Hainbuche, Robinie, etc.	ca. 20 - 40 cm	kein	kein	keine		sehr gering
S031	Pionierwald, randlich alter Parkfriedhof	v.a. Ahorn, Esche, zudem: Robinie, Eiche, Hainbuche	ca. 20 - 40 cm, randlich ältere Bäume bis ca. 60 cm	vereinzelt abgestorbene Stamm- und Astbereiche vorhanden	randlich wenig	vereinzelt Baumhöhlen (wie u.a. Spechthöhlen) vorhanden		mittel, punktuell hoch
S032	jüngere Straßenbegleit- und Siedlungsgehölze	Hainbuche, Eiche, Robinie, Ahorn, Esche	ca. 20 - 30 cm	kein	kein	keine		gering
S033	Sportanlage mit teils älteren Begleitgehölzen und angrenzende Grünanlagen	Ahorn, Eiche, Robinie, Rosskastanie, Esche, Hainbuche, Flügelnuß, Hybridpappel, Linde, etc.	meist ca. 20 - 45 cm, vereinzelt dicker bis 100 cm	selten abgestorbene Äste	stellenweise vorhanden	vereinzelt meist kleinräumige Strukturen vorhanden		mittel
S034	alter Landschaftspark "Von-Alten-Garten" mit angrenzendem Kindergarten und Spielplatz	v.a. Eiche, Hainbuche, Esche, zudem: Buche, Rosskastanie, Linde, Obstbäume	meist ca. 40 - 70 cm, vereinzelt bis 100 cm	selten abgestorbene Äste	viel	relativ viele Baumhöhlen, zudem Fledermaus-Nistkästen		hoch
S035	jüngeres Straßenbegleitgehölz entlang der B 6	Esche, Ahorn, Eiche, Linde, Hainbuche	ca. 20 - 30 cm	kein	kein	keine		gering
S036	strukturarme Grünanlage mit randlich gepflegtem Altbaumbestand	Ahorn, Götterbaum, Platane, Rosskastanie, Eiche	meist ca. 30 - 70 cm, 1 alter Spitzahorn mit 150 cm	selten abgestorbene Äste	stellenweise vorhanden	keine erkennbar		gering
S037	großer Verkehrskreisel mit überwiegend mittelaltem Baumbestand und	v.a. Hybridpappel, Hainbuche, Ahorn, zudem: Rosskas-	ca. 30 - 50 cm, Hybridpappeln bis	selten abgestorbene Stamm- und Astbereiche vor-	vereinzelt ältere Hybridpappeln	1 Stammfußhöhle, zudem 1 alter Hochbunker	unter Denkmalschutz stehender Hochbunker mit fraglichem Quartierspoten-	gering, punktuell mittel

Bez	Beschreibung	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
	altem Hochbunker	tanie, Esche, Linde	ca. 70 cm	handen			tial	
S038	gepflegter Baumbestand auf Abstandsgrün und in Vorgärten	Eiche, Ahorn, Esche, Linde	ca. 30 - 60 cm	kein	stellenweise vorhanden	keine	Reihe von älteren Linden in einem Vorgarten als Kopfbäume beschnitten	gering
S039	gepflegter Baumbestand auf Abstandsgrün	Eiche, Ahorn, Rosskastanie, Esche	ca. 20 - 40 cm	kein	kein	keine		gering

## Anhang IV:

### Ergebnisse der Baumhöhlenerfassung

#### Legende:

Baumart:	Kürzel der Baumart (Ah = Ahorn, Bi = Birke, Bu = Buche, Ei = Eiche, Er = Erle, Es = Esche, Hb = Hainbuche, Ka = Rosskastanie, Kv = Vogelkirsche, Li = Linde, Ob = Obstgehölz, Ph = Hybridpappel, Pz = Zitterpappel, Rb = Robinie, Ul = Ulme, We = Weide)
BHD (cm):	Brusthöhendurchmesser in Zentimetern
Rindentasche:	Vorhandensein von Rindentaschen (x = vereinzelt vorhanden, xx = zahlreich vorhanden)
Spalt/Riss:	Vorhandensein von Spalten und Rissen (x = vereinzelt vorhanden, xx = zahlreich vorhanden)
Asthöhle:	Vorhandensein von ausfallenden Asthöhlen (geschätzte Anzahl)
Stammfußhöhle:	Vorhandensein einer Stammfußhöhle (x = vorhanden)
Hohlstamm:	Vorhandensein eines Hohlstamms (x = vorhanden)
Anteil Totholz:	Anteil von Totholz in Prozent (Größenklassen)
Spechthöhle klein:	Vorhandensein kleiner Spechthöhlen (Durchmesser bis 5 cm) (geschätzte Anzahl)
Spechthöhle mittel:	Vorhandensein mittelgroßer Spechthöhlen (Durchmesser 5 bis 10 cm) (geschätzte Anzahl)
Höhe <5m:	Höhe der vorhandenen Strukturen unter 5 Meter (x = vorhanden)
Höhe 5-10m:	Höhe der vorhandenen Strukturen 5 bis 10 Meter (x = vorhanden)
Höhe >10m:	Höhe der vorhandenen Strukturen über 10 Meter (x = vorhanden)
Altbaum:	Vorliegen eines Uraltbaumes (x = vorhanden)
Kasten:	Vorhandensein von Vogelnistkästen bzw. Fledermauskästen (x = vorhanden)
Exposition:	Himmelsrichtung der Strukturen
Eignung Fledermäuse:	Potentielle Eignung als Zwischenquartier (ZQ), Wochenstubenquartier (WS) oder Winterquartier (WQ), Angaben in Klammern = Eignung unsicher bzw. unklar
Eignung Brutvögel:	Potentielle Eignung für Höhlen- bzw. Nischenbrüter (x = Eignung vorhanden, Angaben in Klammern = Eignung unsicher bzw. unklar)

Baum-Nr.	Baum-art	BHD (cm)	Rinden-tasche	Spalt/Riss	Ast-höhle	Stamm-fuß-höhle	Hohl-stamm	Anteil Tot-holz	Specht-höhle klein	Specht-höhle mittel	Höhe <5m	Höhe 5-10 m	Höhe >10m	Alt-baum	Kas-ten	Expo-sition	Eignung Fledermäuse	Eignung Brutvögel
1	We	20-35			1			1-25%				x				S	ZQ	x
2	We	40-45			1		x	1-25%			x					S	ZQ/WS/(WQ)	x
3	Ah	40-45		xx	1		x	50-75%			x	x				divers	ZQ/WS	x
4	Ah	20-25				x		1-25%			x					SO	ZQ	-
5	Kv	45		x				25-50%			x					divers	ZQ	-
7	We	50		x	2			1-25%		1	x	x				NO	ZQ/WS/(WQ)	x
8	We	45-50			1			1-25%			x					S	-	x
9	Ah	35				x		1-25%			x					NO	(ZQ)	-
10	Ah	30		x				1-25%			x					NW	ZQ	-
11	Hb	40			1	x		1-25%			x					N	ZQ/(WS)	-
12	Ph	90-100		x				1-25%		1			x			NO	ZQ/WS	x
13	We	50-75					x	25-50%	2	6		x	x			divers	ZQ/WS/(WQ)	x
14	Ah	25		x				25-50%			x					S	ZQ	-
15	We	35-40						1-25%		1		x				S	-	x
16	Pz	65		x				1-25%		1			x			SW	ZQ	x
17	UI	95-110		x				1-25%				x	x	x		divers	ZQ	-
18	UI	90-95		x	1		x	1-25%		1		x	x			divers	ZQ/WS/(WQ)	x

Baum-Nr.	Baum-art	BHD (cm)	Rinden-tasche	Spalt/Riss	Ast-höhle	Stamm-fuß-höhle	Hohl-stamm	Anteil Tot-holz	Specht-höhle klein	Specht-höhle mittel	Höhe <5m	Höhe 5-10 m	Höhe >10m	Alt-baum	Kas-ten	Expo-sition	Eignung Fledermäuse	Eignung Brutvögel
19	Ul	75-90		x				1-25%				x	x			divers	ZQ	-
20	Rb	55	x	x				1-25%				x				SW	ZQ/(WS)	x
21	We	35-40	xx				x	100%		4		x				S	ZQ/WS	x
22	Ul	90-105	x	x				1-25%			x	x	x	x		divers	ZQ	-
23	We	25-40	xx	x	1		x	100%			x	x				divers	ZQ/(WS)	x
24	Rb	80		x			x	1-25%			x					S	ZQ	-
25	Rb	60-65		x			x	25-50%			x					NO	ZQ/(WS)/(WQ)	-
26	Ph	50			1			1-25%					x			SW	ZQ/(WS)	-
27	Ul	90-110		x				1-25%						x		-	-	-
28	Ei	100		x	1			1-25%				x		x		SW	ZQ/(WS)/(WQ)	(x)
30	Es	55		x				1-25%					x			SO	ZQ/WS	(x)
31	We	70-75		x				1-25%		1			x			SO	-	x
32	Ah	35						1-25%			x				x	SO	-	x
33	Ah	45-50				x		1-25%			x					O	ZQ/WS	-
35	Ka	70		x	1			1-25%			x					N	ZQ/(WS)	-
36	We	80-90	xx	x				25-50%			x					divers	ZQ/(WS)	(x)
37	Ph	70		x	1			1-25%			x					SO	ZQ/(WS)	(x)
38	Es	35					x	1-25%		2			x			O	ZQ/WS	x

Baum-Nr.	Baum-art	BHD (cm)	Rinden-tasche	Spalt/Riss	Ast-höhle	Stamm-fuß-höhle	Hohl-stamm	Anteil Tot-holz	Specht-höhle klein	Specht-höhle mittel	Höhe <5m	Höhe 5-10 m	Höhe >10m	Alt-baum	Kas-ten	Expo-sition	Eignung Fledermäuse	Eignung Brutvögel
39	Ah	20-30		x	1			1-25%			x					W	(ZQ)	-
40	Ah	25-30			1			1-25%			x					O	ZQ	-
41	Rb	60	xx	xx				1-25%			x					divers	ZQ	-
42	Ah	20				x		1-25%			x					SW	ZQ/(WS)	-
43	Es	30						1-25%	1			x				N	-	x
44	Rb	80	x	xx				25-50%			x	x				divers	ZQ/WS	x
46	We	30-60		x	1			1-25%			x	x				N	ZQ/WS	x
48	Ei	35						1-25%			x				x	S	-	x
49	We	70		x	1			1-25%		2	x		x			divers	ZQ/WS	x
50	Ei	60		x				1-25%					x			NO	(ZQ)	-
51	We	70			2			1-25%	1	1	x	x				divers	ZQ/(WS)	(x)
52	Ph	60	xx					100%			x					divers	ZQ/(WS)	-
53	Ei	40						1-25%			x				x	NO	-	x
54	Ph	60	xx					100%			x					divers	ZQ/(WS)	-
56	Hb	25						1-25%			x				x	SO	-	x
57	Ah	40						1-25%			x				x	NO	-	(x)
60	Ah	60		x				1-25%			x					S	(ZQ)	-
61	Rb	35		x				25-50%		2			x			NO	(ZQ)	x

Baum-Nr.	Baum-art	BHD (cm)	Rinden-tasche	Spalt/Riss	Ast-höhle	Stamm-fuß-höhle	Hohl-stamm	Anteil Tot-holz	Specht-höhle klein	Specht-höhle mittel	Höhe <5m	Höhe 5-10 m	Höhe >10m	Alt-baum	Kas-ten	Expo-sition	Eignung Fledermäuse	Eignung Brutvögel
62	Rb	30		x	2			25-50%			x					divers	(ZQ)	(x)
63	Li	80			1			1-25%					x			S	(ZQ)	x
64	Rb	35-40			1			1-25%			x					NO	ZQ	x
65	Es	90			1			1-25%			x					SW	ZQ/WS/(WQ)	x
66	Es	100		x	2			1-25%				x	x	x		divers	ZQ/WS	x
67	Es	50-60				x		1-25%			x					NW	-	(x)
68	Hb	25-35						1-25%			x				x	S	-	x
69	Ah	150						1-25%						x		-	-	-
70	Ka	90	x		1			1-25%					x			SO	(ZQ)	(x)
72	Es	40-45				x		1-25%			x					N	(ZQ)	-

## **Anhang V**

### **Karten**