

Ausbau B 3 Südschnellweg in Hannover

Kartierbericht - Fauna

Planungs-
Gemeinschaft GbR

LaReG

Landschaftsplanung
Rekultivierung
Grünplanung

Dipl. - Ing. Ruth Peschk-Hawtree
Landschaftsarchitektin

Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt
Dipl. Biologe

Helmstedter Straße 55a
Telefon 0531 707156-00
Internet www.lareg.de

38126 Braunschweig
Telefax 0531 3902155
E-Mail info@lareg.de

bearbeitet im Auftrag von



**Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr**

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Hannover
Dorfstr. 17-19
30519 Hannover

Kartierungen:

Dipl. Biol. A. Bös (Biber/ Fischotter, Dachs)

B. Sc. Geografie D. Burchardt (Avifauna)

M. Sc. Biol. C. Ebenhack (Fledermäuse, Haselmaus, Dachs, Libellen)

M. Sc. Umweltplanung J. Eichler (Avifauna, Reptilien)

M. Sc. Biodiv., Ökol. & Evol. C. Harries (Reptilien, Muscheln)

M. Sc. Biol. Dr. S. Ruoß (Fledermäuse, Haselmaus)

B. Sc. Naturschutz u. Landschaftsplan. Berit Schulze (Habitatstruktur)

M. Sc. Biol. Biomed. S. Voß (Biber/ Fischotter, Amphibien, Libellen,
Holzkäfer, Krebse, Urzeitkrebse)

Dipl. Biol. M. Wartlick (Avifauna, Reptilien)

Dipl. Biol. N. Wilke-Jäkel (Schmetterlinge)

Dipl. Landschaftsökol. Naturschutz E. Wolfram (Avifauna)

Dipl. Umweltwiss. J. Rose (ö.b.v. Sachverständiger für Gewässer-
schutz und Fischerei, Melle) – Befischung Ihme und Leine

Braunschweig, Dezember 2019

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	9
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET.....	10
2.1	Naturraum	10
2.2	Lage und Habitatstrukturen	10
2.3	Gewässerbeschreibung	11
2.4	Schutzgebiete.....	15
3	METHODIK.....	17
3.1	Biber und Fischotter	17
3.1.1	Kartierung/ Erfassung	17
3.1.2	Bewertung	18
3.2	Haselmaus	21
3.2.1	Übersichtsbegehung	21
3.2.2	Kartierung/ Erfassung	24
3.2.3	Bewertung	26
3.2.4	Erfassung von Erdbauen der Mittelsäuger (Dachs).....	27
3.3	Fledermäuse	27
3.3.1	Habitatstrukturkartierung	28
3.3.2	Kartierung/ Erfassung	34
3.3.3	Telemetrie	37
3.3.4	Baumhöhlenkartierung	38
3.3.5	Bewertung	38
3.4	Avifauna	39
3.4.1	Horstbaumerfassung.....	39
3.4.2	Brutvogelerfassung.....	40
3.4.3	Gastvogelerfassung	41
3.4.4	Bewertung Brutvögel	43
3.4.5	Bewertung Gastvögel.....	45
3.5	Reptilien	45
3.5.1	Kartierung/ Erfassung	45
3.5.2	Bewertung	51
3.6	Amphibien.....	51
3.6.1	Kartierung/ Erfassung	51
3.6.2	Bewertung	53
3.7	Fische und Rundmäuler	55
3.7.1	Referenzfischfauna und Habitatstrukturkartierung	55
3.7.2	Kartierung/ Erfassung	61
3.7.3	Bewertung	62
3.8	Tagfalter	63
3.8.1	Kartierung/ Erfassung	64
3.8.2	Bewertung	64
3.9	Libellen.....	64
3.9.1	Übersichtsbegehung	64
3.9.2	Kartierung/ Erfassung	65
3.9.3	Bewertung	67
3.10	Holzkäfer	68

3.10.1	Kartierung/ Erfassung	68
3.10.2	Bewertung	69
3.11	Muscheln.....	72
3.11.1	Methodik.....	72
3.11.2	Bewertung	72
3.12	Krebse und Urzeitkrebse.....	73
3.12.1	Edelkrebs (Astacus astacus).....	73
3.12.2	Urzeitkrebse	73
4	ERGEBNISSE.....	74
4.1	Biber und Fischotter	74
4.1.1	Kartierung/ Erfassung	74
4.1.2	Bewertung	76
4.2	Haselmaus	81
4.2.1	Kartierung/ Erfassung	81
4.2.2	Bewertung	82
4.3	Fledermäuse	82
4.3.1	Artenspektrum	82
4.3.2	Horchboxen	92
4.3.3	Netzfänge.....	93
4.3.4	Baumhöhlenkartierung	94
4.3.5	Kontrolle der Brückenbauwerke auf Fledermäuse	94
4.3.6	Bewertung	95
4.4	Avifauna	103
4.4.1	Artenspektrum	103
4.4.2	Horstbäume	107
4.4.3	Bewertung	108
4.4.4	Brutrevierdichte im Eingriffsbereich	109
4.4.5	Bewertung der Gastvogellebensräume.....	110
4.5	Reptilien	113
4.5.1	Kartierung/ Erfassung	113
4.5.2	Bewertung	113
4.6	Amphibien.....	115
4.6.1	Einschätzung der Habitataignung der größeren Gewässer für den Kammmolch	115
4.6.2	Kartierung/ Erfassung	115
4.6.3	Bewertung	118
4.7	Fische und Rundmäuler	123
4.7.1	Kartierung/ Erfassung	123
4.7.2	Bewertung	129
4.8	Tagfalter	131
4.8.1	Habitatstrukturkartierung	131
4.8.2	Bewertung	131
4.9	Libellen.....	132
4.9.1	Kartierung/ Erfassung	132
4.9.2	Bewertung	137
4.10	Holzkäfer	142
4.11	Großmuscheln.....	143
4.11.1	Datenrecherche.....	143
4.11.2	Bewertung	144

4.12	Krebse und Urzeitkrebse.....	145
4.12.1	Edelkrebs (<i>Astacus astacus</i>).....	145
4.12.2	Urzeitkrebse	145
4.13	Zufallsbeobachtungen weiterer Mittelsäuger und Reptilien (Neozoen)	146
5	GESAMTFAZIT	147
6	QUELLENVERZEICHNIS.....	149
7	ANHANG	156

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kartierzeiten und Witterung der Biber-/Fischotter-Begehungen.....	17
Tabelle 2:	Bewertungsrahmen für den Biberlebensraum (verändert nach NLWKN 2011b).	18
Tabelle 3:	Bewertungsrahmen für den Fischotterlebensraum (verändert nach MALT UND HAUER 2005).	19
Tabelle 4:	Kartierzeiten und Witterung der Haselmausbegehungen.....	26
Tabelle 5:	Bewertungsrahmen für den Haselmauslebensraum (verändert nach NLWKN 2011d).....	26
Tabelle 6:	Kartierzeiten und Witterung der Fledermausbegehungen.....	35
Tabelle 7:	Termine und Witterung der Fledermausnetzfänge 2016.	36
Tabelle 8:	Bewertungsschema der Horchboxen (LANU 2008).	38
Tabelle 9:	Bewertungsrahmen für Fledermausvorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN1998).	39
Tabelle 10:	Kartierzeiten und Witterung der Brutvogelbegehungen.....	41
Tabelle 11:	Kartierzeiten und Witterung der Gastvogelbegehungen.....	42
Tabelle 12:	Bewertungsrahmen für Brutvogelvorkommen im Untersuchungsgebiet (verändert nach BRINKMANN 1998).	43
Tabelle 13:	Biotoptypen der Reptilienlebensräume.....	46
Tabelle 14:	Kartierzeiten und Witterung der Reptilienbegehungen.....	50
Tabelle 15:	Bewertungsrahmen für Reptilienvorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN 1998).	51
Tabelle 16:	Kartierzeiten und Witterung der Amphibienbegehungen.....	52
Tabelle 17:	Bewertungsrahmen für Amphibienvorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN 1998).	54
Tabelle 18:	Artspezifische Größenklassen zur Bewertung des Amphibienbestandes nach FISCHER & PODLOUCKY (1997).	54
Tabelle 19:	Referenzfischfauna der Ihme (ROSE 2016).....	55
Tabelle 20:	Referenzfischfauna der Leine (ROSE 2016).	58

Tabelle 21:	Bewertungsrahmen für Fischvorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN 1998).	62
Tabelle 22:	Übersicht der untersuchten Abschnitte und Uferlänge je Gewässer.	65
Tabelle 23:	Kartierzeiten und Witterung der Libellenbegehungen.	66
Tabelle 24:	Bewertungsrahmen für Libellenvorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN 1998).	67
Tabelle 25:	Gefährdungsstatus der besonders planungsrelevanten Holzkäferarten.	68
Tabelle 26:	Bewertungsrahmen für den Heldbocklebensraum nach PAN & ILÖK (2010).	69
Tabelle 27:	Bewertungsrahmen für den Eremitenlebensraum nach PAN & ILÖK (2010).	71
Tabelle 28:	Bewertungsrahmen für den Hirschkäferlebensraum nach MIRSCHEL & MALT (2005).	71
Tabelle 29:	Bewertungsrahmen für Großmuscheln (verändert nach BRINKMANN 1998).	72
Tabelle 30:	Ergebnis der Kartierung zu Biber und Fischotter.	74
Tabelle 31:	Innerhalb des Untersuchungsraumes nachgewiesene Fledermausarten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus.	83
Tabelle 32:	Ergebnisse und Bewertung der Horchboxenuntersuchung 2016.	92
Tabelle 33:	Netzfangergebnisse und Fledermausaktivitäten der Batcorderuntersuchung während des Netzfanges 2016.	93
Tabelle 34:	Übersicht der am 23.01.2017 kontrollierten Brückenbauwerke sowie deren (potentielle) Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte.	94
Tabelle 35:	Innerhalb eines 500 m-Korridors beidseits der Trasse nachgewiesene Vogelarten (fett: streng geschützte und/ oder gefährdete bzw. auf der Vorwarnliste geführte Arten).	104
Tabelle 36:	Nachweise im Rahmen der Brutvogelkartierung.	108
Tabelle 37:	Teilgebiet 1 - Ricklinger Holz und die Kleingartenanlagen westlich der Ricklinger Kiesteiche (1,16 km ²).	108
Tabelle 38:	Teilgebiet 2 - Ricklinger Kiesteiche und Leineaue (1,24 km ²).	109
Tabelle 39:	Brutvogeldichten ubiquitärer Arten im direkten Eingriffsgebiet.	109
Tabelle 40:	Liste der bei den Gastvogelerfassungen registrierten Vogelarten.	110
Tabelle 41:	Übersicht der Gastvogelarten, dem Kriterienwert für die Bedeutung von Rastgebieten für die einzelnen Arten (NLWKN 2013), deren Maximalzahl und der Bedeutung der Teiche auf Grundlage der Kriterienwerte als Gastvogellebensraum für die Art.	111
Tabelle 42:	Übersicht der Gastvogelarten, dem Kriterienwert für die Bedeutung von Rastgebieten für die einzelnen Arten (NLWKN 2013), deren Maximalzahl und der Bedeutung der Leine auf Grundlage der Kriterienwerte als Gastvogellebensraum für die Art.	112
Tabelle 43:	Übersicht der Gastvogelarten, dem Kriterienwert für die Bedeutung von Rastgebieten für die einzelnen Arten (NLWKN 2013), deren Maximalzahl und der Bedeutung der Offenladbereiche auf Grundlage der Kriterienwerte als Gastvogellebensraum für die Art.	112
Tabelle 44:	Innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesene Amphibienarten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus.	116
Tabelle 45:	Ergebnisse der Kartierungen einzelner Untersuchungsgewässer (Maximalzahlen pro Kartierdurchgang).	117

Tabelle 46:	Ergebnisse der Zaunfänge (Gesamtfangzahlen).....	118
Tabelle 47:	Im Zuge der Elektrofischung in Ihme und Leine nachgewiesene Fisch- und Rundmaularten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus.....	123
Tabelle 48:	Zusätzlich nachgewiesene Fisch- und Rundmaularten sonstiger Elektrofischungen.	127
Tabelle 49:	Fangmengenauswertung 2015 (in kg) des Fischereivereins Hannover e.V.....	128
Tabelle 50:	fiBS – Bewertung Ihme (ROSE 2016).	129
Tabelle 51:	fiBS – Bewertung Leine (ROSE 2016).	130
Tabelle 52:	Artenspektrum der Libellen an den einzelnen Untersuchungsgewässern.....	134
Tabelle 53:	In der Ihme potentiell vorkommenden Großmuschelarten.....	143
Tabelle 54:	Durch Schalenfunde am Großen Ricklinger Teich und Großen Hemminger Teich nachgewiesene Großmuschelarten.	144

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der Gewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes.	11
Abbildung 2:	Lage der Probeflächen der Haselmauskartierungen (oben: H 1 – H 3; unten: H 4 – H 6; gestrichelte Linie: 30 m-Korridor).....	22
Abbildung 3:	Im März ausgebrachter Nesttube in noch laubfreiem Gebüsch.	25
Abbildung 4:	Halb herausgenommener Holzeinsatz mit von Mäusen eingetragenen Laub.....	25
Abbildung 5:	Lage der Beobachtungspunkte (orange) im Untersuchungsgebiet (gestrichelte rote Linie).	42
Abbildung 6:	Lage der Untersuchungsflächen R 1 – R 7 (grün schraffiert) und der Künstlichen Verstecke (rote Punkte) westlich der Ricklinger Kiesteiche (orange Linie: nicht versiegelte Flächen (ohne Wasserflächen) innerhalb des UG).....	47
Abbildung 7:	Lage der Untersuchungsflächen R 8 – R 12 (grün schraffiert) und der Künstlichen Verstecke (rote Punkte) östlich der Ricklinger Kiesteiche (orange Linie: nicht versiegelte Flächen (ohne Wasserflächen) innerhalb des UG).....	48
Abbildung 8:	Lage der Untersuchungsflächen R 13 und R 14 (grün schraffiert) und der Künstlichen Verstecke (rote Punkte) im städtischen Bereich östlich der Hildesheimer Straße (orange Linie: nicht versiegelte Flächen (ohne Wasserflächen) innerhalb des UG).	49
Abbildung 9:	Durch Mahd zerstörte künstliche Versteckmöglichkeit (KV) in R 7.....	50
Abbildung 10:	Standorte der Fangzäune.....	53
Abbildung 11:	Sohlgleite und Steinschüttung der Ihme nördlich der B 3 und westlich der Straße „An der Bauernwiese“.....	57
Abbildung 12:	Totholz und Falllaubanhäufungen der Ihme nördlich der B 3 und westlich der Straße „An der Bauernwiese“.....	57
Abbildung 13:	Steinschüttung im Uferbereich (Umfeld Prallhang) der Leine nördlich der B 3.	60
Abbildung 14:	Von Weidengebüschen gesäumte Leine nördlich der B 3.	60

Abbildung 15:	Umspülte Wurzelbereiche am Ostufer der Leine nördlich der B 3.....	61
Abbildung 16:	Funde der Biber-Fraßspuren, Lage der Ausstiege und mögliche Wanderbeziehungen.	75
Abbildung 17:	Unterteilung des Untersuchungsgebietes in zwölf Teilflächen zur Bewertung der Fledermausvorkommen.	97
Abbildung 18:	Nutzung des Uferbereiches von R 8 durch Angler (grünes Zelt).	114
Abbildung 19:	Fläche R 12 mit Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte.	114
Abbildung 20:	Bereich R 5 mit „Artenarmer Brennesselflur“.	115
Abbildung 21:	Fangergebnisse am Zaun 1.	119
Abbildung 22:	Fangergebnis am Zaun 5.	120
Abbildung 23:	Fangergebnisse an den Zäunen 3 und 4.	121
Abbildung 24:	Fangergebnis am Zaun 2.	122
Abbildung 25:	Dominanz und Altersstruktur des 2016 in der Ihme nachgewiesenen Fischbestands [Dominanzspannbreiten nach MÜHLENBERG 1993: eudominant: $\geq 32\%$., dominant: 31,9 -10%, subdominant: 9,9 - 3,2%, rezedent: 3,1-1,0%, subrezedent: 0,99 - 0,32%, sporadisch: < 0,32%] (ROSE 2016).....	124
Abbildung 26:	Dominanz und Altersstruktur des 2016 in der Leine nachgewiesenen Fischbestands [Dominanzspannbreiten nach MÜHLENBERG 1993: eudominant: $\geq 32\%$., dominant: 31,9 -10%, subdominant: 9,9 - 3,2%, rezedent: 3,1-1,0%, subrezedent: 0,99 - 0,32%, sporadisch: < 0,32%] (ROSE 2016).....	126

Anlagenverzeichnis

Bestandsplan 1 – Fledermäuse

Bestandsplan 2 – Brutvögel

Bestandsplan 3 – Gast- und Rastvögel

Bestandsplan 4 – Amphibien, Fische und Libellen

1 Einleitung

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Hannover plant den Ausbau bzw. die Sanierung der B 3 Südschnellweg in Hannover. Die Bundesstraßen B 3, B 6 und B 65 verlaufen im Süden Hannovers als Südschnellweg vom Landwehrkreisel im Westen bis zum Seelhorster Kreuz im Osten und sind für den Großraum Hannover von großer verkehrlicher Bedeutung sowie wesentlicher Bestandteil der überregionalen Erschließung. Bei dem 3,8 km langen Streckenabschnitt des Südschnellweges zwischen Landwehrkreisel im Westen bis zur Unterführung der Bahntrasse der DB im Osten handelt es sich um eine 4-streifige Bundesstraße ohne Standstreifen, deren Regelquerschnitt den heutigen Anforderungen nicht mehr gerecht wird. Vier Brücken auf diesem Abschnitt weisen nur noch eine Restnutzungsdauer bis 2023 auf, so dass eine Erneuerung des gesamten Streckenabschnittes erforderlich wird. Der Südschnellweg führt im Planungsbereich durch sensible Bereiche wie die als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesene Auenlandschaft der Leine und bedeutende Erholungsgebiete – hier liegt die Trasse zudem im gesetzlich festgelegten HQ-100-Gebiet – und innerstädtisches Gebiet mit unmittelbar angrenzenden Wohnhäusern und Gewerbebetrieben.

Um Aussagen über das Arteninventar und die Raumnutzung der vorhandenen Fauna zu erhalten und um mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben prognostizieren zu können, wurden 2016 im Vorhaben-gebiet Kartierungen ausgewählter Artengruppen durchgeführt. Zur Auswahl der planungsrelevanten Arten(gruppen) sowie zur Festlegung des Kartierumfangs wurde zuvor eine faunistische Planungsraumana-lyse erstellt (DABER & KRIEGE 2015). Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchungen dargestellt.

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Naturraum

Die Trasse verläuft überwiegend in der Naturräumlichen Region 7.1 (Börden, Westteil) in der Rote Liste Region Hügel- und Bergland (H). Nördlich der B 3 befinden sich zudem Randbereiche der Naturräumlichen Region 6 Weser-Aller-Flachland mit der Rote-Liste-Region Tiefland (T) innerhalb des Untersuchungsgebietes. Beide Räume gehören zur atlantisch biogeographischen Region (MU KARTENSERVEN 2016).

2.2 Lage und Habitatstrukturen

Das Untersuchungsgebiet umfasst je nach Artengruppe einen Korridor von 50 – 500 m beidseits des Südschnellweges (B 3) auf einer Länge von ca. 3,8 km zwischen dem Landwehrkreisel im Westen und der Unterführung der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Bahntrassen (Strecken 1732, 1733, 1753 und 1756) im Osten. Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes wird als Naherholungsgebiet genutzt, lediglich östlich der Schützenallee befinden sich dicht bebaute innerstädtische Gewerbekomplexe und Siedlungsbereiche (Stadtteil Döhren).

Die B 3 befindet sich im Bereich der Ricklinger Kiesteiche und der Leineaue in Dammlage und wird mit Ausnahme der Gewässerquerungen von Siedlungsgehölzen aus überwiegend einheimischen Baumarten auf den vorhandenen Straßenböschungen gesäumt.

Insbesondere im Westteil des Untersuchungsgebietes befinden sich Laubmischwälder mit einem vergleichsweise hohen Anteil an Altbäumen, entlang der Ihme sowie im Bereich der Ricklinger Kiesteiche gehen diese in Auwälder und Galeriewälder über.

Im gesamten Untersuchungsgebiet sind zahlreiche sowohl strukturreiche als auch strukturarme Kleingartenanlagen vorhanden. Durch Mahd oder Beweidung genutztes Grünland ist dagegen lediglich kleinräumig im Westen des Untersuchungsgebietes zu finden. Im Bereich des südlich der B 3 gelegenen Ricklinger Holzes verläuft die Ihme in nordöstlicher Richtung durch das Untersuchungsgebiet. Nach Querung der B 3 verläuft sie zunächst nördlich des Trassenbereiches und knickt dann im weiteren Verlauf westlich des Großen Ricklinger Teiches nach Norden ab. Dabei handelt es sich um einen über weite Strecken von Gehölzen gesäumten und dadurch stark beschatteten Tieflandbach mit überwiegend sandigem Substrat.

Im Zentrum wird das Untersuchungsgebiet durch die Ricklinger Kiesteiche geprägt, welche als Bade- und Angelgewässer genutzt werden und im Zuge des Kiesabbaus entstanden sind. Östlich der Ricklinger Teiche verläuft die Leine in Nord-Süd-Richtung durch das Untersuchungsgebiet. Die Ufer des mäßig ausgebauten Flusses des Berg- und Hügellandes sind von Weidengebüschen und feuchten Hochstaudenfluren bestanden. Östlich der Leine befinden sich zwei weitere nährstoffreiche Stillgewässer beidseits der B 3.

Weitere Angaben zu den Biotopen im Untersuchungsgebiet finden sich im Bericht und im Plan der Biotopkartierung (LaReG 2016).

2.3 Gewässerbeschreibung

Die Ricklinger Kiesteiche (Abbaugewässer) im Zentrum des Untersuchungsgebietes weisen heute zum Teil eine naturnahe Uferstruktur aus Weidengehölzen auf, angrenzend befinden sich größere Rasenflächen. Der Große Ricklinger Teich wird von der B 3 überbrückt, südlich grenzt der Große Hemminger Teich an. Östlich liegen der Dreiecksteich nördlich der B 3 sowie der Sieben-Meter-Teich und der Große Döhrener Teich südlich der B 3 (Abb. 1).

Im Westen befinden sich die Ihme und der Hemminger Maschgraben. Östlich der Ricklinger Teiche verläuft die Leine in Nord-Süd-Richtung durch das Untersuchungsgebiet. Östlich der Leine befinden sich zwei weitere nährstoffreiche Stillgewässer beidseits der B 3.

Im Folgenden werden die Habitatstrukturen der Untersuchungsgewässer kurz beschrieben.

- **Ihme**

Die Ihme ist im betrachteten Abschnitt als ein Löss-/Lehmgeprägter Tieflandbach (Typ 18) beschrieben mit einer durch Ton/Lehm geprägten Gewässersohle. Das verfallende Regelprofil ist mäßig tief mit schwacher Breitenerosion. Die Tiefenvarianz und Strömungsdiversität sind gering. Die Ufer sind zum Teil mit Holz verbaut (NLWKN 2011a). Der Wasserkörperstatus der Ihme wird insgesamt als natürlich eingestuft, der ökologische Zustand wird jedoch u. a. durch die lediglich mäßig ausgeprägten Makrozoobenthos-Bestände als unbefriedigend beschrieben. Der chemische Zustand wird v. a. aufgrund von erhöhten Quecksilberwerten als nicht gut bewertet (Wasserkörperdatenblatt 21079 Ihme, Stand 21.12.2015).



Abbildung 1: Lage der Gewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Entlang der Ufer südlich der B 3 befindet sich ein Buchen- und Eichen-Hainbuchenmischwald (Ricklinger Holz), nördlich der B 3 schließen ein Erlen-Eschen-Galeriewald sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer bis feuchter Standorte, teilweise durchsetzt mit artenarmen Brennesselfluren, an. Nach Querung der Straße „An der Bauerwiese“ fließt die Ihme durch einen Hartholzauwald im Überflutungsbereich und knickt westlich des Großen Ricklinger Teiches nach Norden ab. Nördlich des Ricklinger Bades grenzen ein Eichen-Hainbuchen-Mischwald und sumpfiger Weiden-Auwald unmittelbar an die Ufer an. Aufgrund der starken Beschattung weist die Ihme innerhalb des Untersuchungsgebietes keine nennenswerte Wasservegetation auf, stellenweise finden sich Kies- und Sandbänke sowie Steinschüttungen.

Nördlich des Ricklinger Bades liegt ein naturnahes Altwasser der Ihme innerhalb eines Eichen-Hainbuchen-Mischwaldes. Durch die angrenzenden Gehölze erfolgt ein hoher Laub- und Totholzeintrag in das überwiegend beschattete Gewässer, stellenweise finden sich Rohrkolbenbestände (*Typha sp.*) am Ufer.

- **Hemminger Maschgraben**

Beim Hemminger Maschgraben handelt es sich um einen mäßig ausgebauten Tieflandbach mit Feinsubstrat, welcher östlich mehrerer strukturierter Kleingartenanlagen nach Norden verläuft und nach Querung der B 3 als Rohrdurchlass in die Ihme fließt. Im Osten grenzt ein regelmäßig gemähtes Extensivgrünland trockener Standorte mit standortgerechter Gehölzpflanzung an. Der Hemminger Maschgraben ist nur teilweise beschattet, allerdings durch fortgeschrittene Sukzession stark mit Verlandungsvegetation zugewachsen.

- **Großer Ricklinger Teich**

Der als Angelgewässer genutzte 20,5 ha große und bis 6 m tiefe Große Ricklinger Teich stellt das größte der naturnahen, nährstoffreichen Abbaugewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes dar. Die Ufer sind mit Weiden-Ufergebüsch, im Osten auch mit Birken- und Zitterpappel-Pionierwald bestanden. Das eine Halbinsel bildende Gelände des lokalen Anglervereins durchquert den Großen Ricklinger Teich fast vollständig von Nordosten nach Südwesten. Nördlich des Anglervereins befindet sich eine mit sumpfigem Weiden-Auwald bewachsene Insel. Im südlichen Drittel wird das Gewässer von der B 3 über eine Brücke in Ost-West-Richtung gequert. Das Westufer südlich der B 3 ist flächendeckend mit von Weiden-Ufergebüsch durchsetztem Schilfröhricht bestanden, wohingegen am Süd- und Ostufer mit Weiden-Ufergebüsch bzw. Birken- und Zitterpappel-Pionierwald durchsetzte sumpfige Weidenauwälder vorherrschen. Im Südwesten befindet sich eine schmale Verbindung zum südlich gelegenen Großen Hemminger Teich.

Die Ufervegetation des überwiegend besonnten Gewässers setzt sich u. a. aus verschiedenen Binsen (*Juncus sp.*), Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Gewöhnlichem Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Schilf (*Phragmites australis*), Ästigem Igelkolben (*Sparganium erectum*) und Sumpf-Schwertilie (*Iris pseudacorus*) zusammen. Am Westufer nördlich des Südschnellweges stehen größere Bestände an Indischem Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Weiterhin weist das Gewässer eine reiche submerse und emerse Vegetation aus Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*), Gewöhnlichem Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) und Gewöhnlichem Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) insbesondere im Bereich des Geländes des Anglervereins, im Brückenbereich sowie südlich der B 3 auf.

- **Großer Hemminger Teich**

Der ebenfalls als Angelgewässer genutzte 9,2 ha große und bis 4 m tiefe Große Hemminger Teich grenzt südlich an den Großen Ricklinger Teich an und ist mit diesem im Bereich der Fußgängerbrücke am Nordwestufer verbunden. Der nördliche Bereich des naturnahen, nährstoffreichen Abbaugewässers liegt noch im Untersuchungskorridor. Im Nordosten schließt ein nährstoffreicher Graben mit Verbindung zum Sieben-Meter-Teich sowie dem Großen Döhrener Teich an das Gewässer an. Während das Westufer mit Birken- und Zitterpappel-Pionierwald bestanden ist, finden sich im Norden entlang des „Osterbrückenweges“ sumpfiger Weiden-Auwald und Weiden-Ufergebüsch. Die Vegetation am Ostufer setzt sich aus Rubus-Lianen-Gestrüpp und mit Schilfröhricht durchsetztem Weiden-Ufergebüsch zusammen und befindet sich in einem Wildschutzgebiet. Die beiden im Gewässer gelegenen Inseln sind mit Weiden-Ufergebüsch bestanden.

Die Ufervegetation setzt sich u. a. aus verschiedenen Binsen, Gewöhnlichem Gilbweiderich, Gewöhnlichem Blutweiderich, Wasser-Minze, Schilf, Ästigem Igelkolben und Sumpf-Schwertlilie zusammen. Weiterhin weist das Gewässer eine reiche submerse und emerse Vegetation aus Rauem Hornblatt, Gelber Teichrose, Gewöhnlichem Wasserhahnenfuß und Gewöhnlichem Pfeilkraut insbesondere am Nordufer sowie großflächig im flacheren östlichen Teil auf.

- **Dreiecksteich**

Der als Bade- und Angelgewässer genutzte, 4,8 ha große und bis 8 m tiefe Dreiecksteich befindet sich östlich des Großen Ricklinger Teiches und nördlich der B 3. Die teilbeschatteten Ufer sind mit Weiden-Ufergebüsch bestanden, an die größere parkartige und regelmäßig gemähte Rasenflächen angrenzen.

Die Gewässervegetation ist im Vergleich zum Großen Ricklinger Teich geringer ausgebildet und findet sich kleinflächig insbesondere im Südwesten und Norden des Gewässers. Sie wird u. a. von verschiedenen Binsen, Wasser-Minze, Ästigem Igelkolben, Sumpf-Schwertlilie, Rauem Hornblatt und Gelber Teichrose gebildet. Vereinzelt finden sich kleine Bestände an Schilf-Röhrichtbeständen.

- **Sieben-Meter-Teich**

Der 7,5 ha große und bis 4 m tiefe Sieben-Meter-Teich wird neben dem Dreiecksteich ebenfalls als Bade- und Angelgewässer genutzt. Im Südwesten ist er über einen nährstoffreichen Graben mit dem Großen Hemminger Teich und dem Großen Döhrener Teich verbunden. Die Ufer sind mit Weiden-Ufergebüsch, im Osten auch mit Siedlungsgehölzen umstanden, im Norden, Süden und Westen sind außerdem Bereiche mit Schilfröhricht vorhanden. Im Norden und Osten des Gewässers grenzen größere parkartige und regelmäßig gemähte Rasenflächen an die Ufergehölze an.

Die kleinräumig vorhandene emerse und submerse Gewässervegetation findet sich insbesondere in den besonnten, flacheren Gewässerbereichen am Ost- und Südufer und besteht u. a. aus verschiedenen Binsen, Wasser-Minze, Schilf, Ästigem Igelkolben und Gelber Teichrose.

- **Großer Döhrener Teich**

Der bis zu 5 m tiefe und als Angelgewässer genutzte Große Döhrener Teich ist im Nordwesten über einen Graben mit dem Sieben-Meter-Teich sowie dem Großen Hemminger Teich verbunden. Die Nord-, Ost- und Südufer sind mit Weiden-Ufergebüsch bestanden, an welche strukturreiche Kleingartenanlagen angrenzen. Im Westen befindet sich dagegen ein als Wildschutzgebiet ausgewiesener sumpfiger Weiden-Auwald. Innerhalb des Gewässers befinden sich einige kleinere Inseln mit Weiden-Ufergebüsch.

Die submerse und emerse Gewässervegetation des nur teilweise beschatteten naturnahen, nährstoffreichen Abbaugewässers ist insbesondere im Nordwesten entlang der flachen Ufer im Bereich des Grabens gut ausgebildet und setzt sich u. a. aus Schilfröhrich und einer Schwimmblattvegetation aus Gelber Teichrose zusammen.

- **Leine**

Die Leine ist im betrachteten Abschnitt als Sand- und Lehmgeprägter Tieflandfluss (Typ 15) beschrieben und wird als erheblich verändert eingestuft (Wasserkörperdatenblatt 21069 Leine, Innerste-Ihme, Stand September 2012). Signifikante Belastungen sind Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen. Als eine weitere Beeinträchtigung wurden Sand-/Feinstoffeinträge aus unterschiedlichen Quellen festgestellt (Wasserkörperdatenblatt 21069 Leine, Innerste-Ihme, Stand September 2012). Der Zustand des Makrozoobenthos (Messstelle 48872233 Herrenhausen) wird als unbefriedigend eingestuft, das Artenspektrum ist jedoch im Allgemeinen größer als in anderen Fließgewässern mit ähnlichem Ausbauzustand (Wasserkörperdatenblatt 21069 Leine, Innerste-Ihme, Stand September 2012). Die unverbaute Sohle des schwach geschwungenen Fließgewässerabschnitts besteht größtenteils aus Sand. Das tiefe Unterhaltungsprofil weist keine Strömungsdiversität, Breiten- oder Tiefenvarianz auf (NLWKN 2012).

Die teilbeschatteten Ufer sind von Weiden-Ufergebüsch und insbesondere am Ostufer nördlich der B 3 großflächig mit Hochstaudenfluren feuchter Standorte bestanden. Am Ostufer finden sich weiterhin Bereiche mit wechselfeuchtem Weiden-Auengebüsch. Im Bereich der Fußgängerbrücke sowie südlich anschließend befindet sich großflächig Weiden-Auwald der Flussufer entlang des Ostufers sowie weiter flussaufwärts auch am Westufer.

Die Ufervegetation setzt sich u. a. aus Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), Kleinem Springkraut (*Impatiens parviflora*), Indischem Springkraut, Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Gewöhnlichem Blutweiderich, Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Echem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Ästigem Igelkolben und Sumpf-Schwertlilie zusammen. Die submerse und emerse Gewässervegetation wird u. a. von Gewöhnlichem Pfeilkraut und Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) sowie weiteren flutenden Pflanzen gebildet. Die flutende Vegetation ist insbesondere am Ostufer nördlich der Fußgängerbrücke gut ausgebildet, südlich der B 3 wird sie dagegen geringer.

- **Teich östlich der Leine und nördlich der B 3**

Dieses als Angelgewässer genutzte, naturnahe und nährstoffreiche Stillgewässer grenzt unmittelbar nördlich an die B 3 an. Im Osten befinden sich strukturarme Kleingartenanlagen. Entlang des Pänner-Schuster-Weges im Norden sowie der Böschung der B 3 im Süden säumen Siedlungsgehölze die Uferbereiche. Im Nordwesten wird das Gewässer durch Weiden-Ufer- und Ruderalgebüsch von einem Parkplatz abgeschirmt.

Am Gewässer finden sich kleinräumige Bereiche mit submerser und emerser Vegetation, welche sich u. a. aus Gewöhnlichem Blutweiderich, Wasser-Minze, Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) und Ästigem Igelkolben zusammensetzt. Weiterhin sind stellenweise Röhrichtbestände aus Rohrkolben vorhanden. Das überwiegend besonnte Gewässer ist zum Teil von der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) sowie der Vielwurzigen Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) bedeckt.

- **Teich östlich der Leine und südlich der B 3**

Das südlich der B 3 gelegene und teilweise beschattete, naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer ist von Weiden-Ufergebüsch und sumpfigem Weidenauwald umsäumt, der Laub- und Totholzeintrag ist hoch. Im Bereich der Straßenböschung am Nordufer befinden sich weiterhin Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Baumarten.

Das Gewässer ist vollständig mit der Kleinen Wasserlinse bedeckt, weitere Gewässervegetation ist bis auf vereinzelte Binsen- und Röhrichtbestände nicht vorhanden.

2.4 Schutzgebiete

Ein Großteil des westlichen Untersuchungsgebietes liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) H 4 und H 21 „Obere Leine“, welches das Ricklinger Holz sowie das Umfeld der Ricklinger Teiche und der Leine beinhaltet.

Das 967,84 ha umfassende FFH-Gebiet 3524-331 „Leineaue zwischen Hannover und Ruthe“ befindet sich ca. 2 km südlich der B 3 außerhalb des Untersuchungsgebietes. Es weist sowohl mit Auwaldresten und Hochstaudenfluren gesäumte Fließgewässerabschnitte als auch naturnahe Abbaugewässer, Kalktuffquellen und Feuchtgrünland auf. Das 317 ha große Naturschutzgebiet (NSG) HA 191 „Alte Leine“ befindet sich vollständig innerhalb des FFH-Gebietes. Wertgebende Arten sind das Große Mausohr (*Myotis myotis*), welches das FFH-Gebiet als Jagdlebensraum aufsucht, sowie der Kammmolch (*Triturus cristatus*).

Ebenfalls etwa 2 km südlich der B 3 liegt westlich des FFH-Gebietes das 50,4 ha große NSG HA 004 „Sundern“, welches eine verlandete Fluss Schleife im Urstromtal der Leine sowie Auwaldrelikte und Laubwälder mit hohem Altholzanteil einschließt.

Das FFH-Gebiet 3021-331 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ liegt knapp 5 km nördlich der B 3 und umfasst auf einer Fläche von 18.030,69 ha die Einzugsbereiche von Leine, Aller und Oker zwischen Bremen, Hannover, Braunschweig und Wolfsburg. Als wertgebende Arten sind Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großes Mausohr, Teichfledermaus (*Myotis*

dasycneme), Kammolch, Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Groppe (*Cottus gobio*), Lachs (*Salmo salar*), Meerneunauge (*Petromyzon marinus*), Rapfen (*Aspius aspius*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) für das großflächige FFH-Gebiet gemeldet.

3 Methodik

3.1 Biber und Fischotter

3.1.1 Kartierung/ Erfassung

Zur Erfassung von Biber und Fischotter wurden insgesamt vier Begehungen zwischen Januar und März 2016 durchgeführt (Tab. 1). Es wurden gemäß Methodenblatt S2 (ALBRECHT ET AL. 2014) sämtliche Gewässerufer in einem 500 m-Korridor beidseits der Trasse abgegangen. Dabei wurden vorhandene Spuren erfasst, die auf die Anwesenheit beider Arten schließen lassen, wie beispielsweise Ausstiege, Fraß-spuren, Fährten, Nahrungsflöße und Losungen. Am 03.02.2017 wurde die Ihme südlich des Südschnellweges noch einmal auf Biberspuren hin untersucht, da außerhalb des Kartiergebietes an der Bundesstraße B 3 frische Biberspuren gefunden wurden.

Tabelle 1: Kartierzeiten und Witterung der Biber-/Fischotter-Begehungen.

Datum	Witterung
19.01.2016	-11 – -2 °C, trocken, sonnig, Schneedecke
11.02.2016	3 – 7 °C, trocken, teilweise sonnig, kein Schnee
26.02.2016	-1 – 5 °C, trocken, teilweise sonnig, kein Schnee
07.03.2016	1 – 6 °C, trocken, teilweise sonnig, kein Schnee
03.02.2017	8 °C, trocken, überwiegend sonnig, kein Schnee

- **Biber (*Castor fiber*)**

Der Europäische Biber bevorzugt langsam fließende oder stehende, natürliche oder naturnahe Gewässer, die im Winter ausreichend frostfreie Zonen aufweisen. Die Uferbereiche sollten strukturreich sein und dichte und überhängende Vegetation besitzen sowie von weichholzreichen Gehölzsäumen umstanden sein. Diese dämmerungs- und nachtaktive Tierart nutzt das Wasser nicht nur für die Fortbewegung, sondern auch für den Nahrungstransport und als Schutz vor Feinden, weshalb neben Nahrungsressourcen auch ausreichend Deckungs- und Siedlungsmöglichkeiten vorhanden sein sollten. Die Eingänge seiner Burgen und Röhren befinden sich immer unterhalb der Wasseroberfläche. Der Biber ernährt sich unspezifisch herbivor und nutzt dabei mehr als 300 verschiedene Nahrungspflanzen. Im Sommer deckt er seinen Bedarf überwiegend aus Wasserpflanzen (z. B. Knollen und Wurzelstöcke der Teichrose), Gräsern, Kräutern und landwirtschaftlichen Kulturpflanzen (Rüben, Mais, etc.), im Winter ernährt er sich von Baumrinde. Dabei bevorzugt er Weichhölzer wie Weiden und Pappeln, aber auch Buchen, Eichen und Nadelgehölze werden angenagt. Im Herbst legt der Biber Nahrungsflöße aus holzigen Pflanzen in Bau-/ Burgnähe als winterlichen Nahrungsvorrat an (MUNR 1999, NLWKN 2011b, SCHWAB 2002).

• **Fischotter (*Lutra lutra*)**

Der nachtaktive Fischotter besiedelt bevorzugt flache Flüsse mit reicher Ufervegetation, Auwälder und Überschwemmungsareale, kann aber auch an stehenden Gewässern vorkommen. Als sehr wanderaktive Tierart wandert der Fischotter vorwiegend entlang der Uferstrukturen, er kann aber auch mehrere Kilometer zwischen Gewässersystemen überwinden. Der Fischotter wird als sehr scheue und störungsempfindliche Art beschrieben. Tagsüber ruht der Fischotter in schwer zugänglichen Ruhezeiten wie Brombeersträuchern, dichten Weidensträuchern oder ausgebauten Höhlen der Bisamratten. Für die Aufzucht der Jungtiere legen Weibchen Wurfbaue bevorzugt in Ufernähe an. Idealerweise besteht der Uferbereich aus verschiedenen Uferstrukturen mit Flach- und Steilufem, Uferunterspülungen und Auskolkungen, Bereichen unterschiedlicher Durchströmungen, Sand- und Kiesbänken, Altarmen an Fließgewässern, Röhricht- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren, Baum- und Strauchsäumen. Gleichmäßig geböschert und regelmäßige gemähte Uferflächen sowie mit Zement und Schotter ausgebaute Ufer bieten hingegen keine geeigneten Strukturen. Als Such- und Verfolgungsjäger hat der Fischotter mit Fischen, Vögeln, Kleinsäugetern, Amphibien und Mollusken ein breites Nahrungsspektrum (MUNR 1999, NLWKN 2011c).

3.1.2 Bewertung

Lebensräume, in denen eine Art der Anhänge der FFH-Richtlinie regelmäßig vorkommt, haben eine sehr hohe Bedeutung (Wertstufe I). Auf Grundlage der gefundenen Spuren und der Lebensraumansprüche von Biber und Fischotter werden die Gewässer im Untersuchungsraum bewertet. An Gewässern ohne Nachweise wird die potentielle Eignung als Lebensraum der beiden Arten bewertet. So wurden entsprechend der Lebensraumansprüche beider Arten die ABC-Bewertungsbögen nach den „Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen – Biber (*Castor fiber*)“ (NLWKN 2011b) für den Biber (Tab. 2) und nach MALT & HAUER (2005) für den Fischotter (Tab. 3) an den Bewertungsrahmen nach BRINKMANN (1998) angepasst. Somit erfolgt die Bewertung der Lebensräume in Wertstufen und ist damit besser mit anderen Artengruppen vergleichbar.

Tabelle 2: Bewertungsrahmen für den Biberlebensraum (verändert nach NLWKN 2011b).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
<p style="text-align: center;">I Sehr hohe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Besetztes Biberrevier <u>und</u> • in > 75 % der Uferlänge der Probefläche gute bis optimale Verfügbarkeit an (regenerationsfähiger) Winternahrung <u>und</u> • überwiegend (> 80 % der Uferlänge) natürliche oder naturnahe Gewässer und Gewässerrandstreifen im Mittel > 20 m breit (Wald oder ungenutztes Offenland) <u>und</u> • kommunizierendes Gewässersystem ohne Wanderbarrieren <u>und</u> • keine anthropogen bedingten Verluste <u>und</u> • keine Gewässerunterhaltung, Wasserqualität in Hinblick auf den Biber nicht beeinträchtigt <u>und</u> • keine Konflikte mit anthropogener Nutzung.

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
<p>III Mittlere Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Als Nahrungshabitat und Wanderkorridor genutztes Gewässer, keine Biberreviere vorhanden <u>und</u> • in > 50 – 75 % der Uferlänge der Probefläche gute bis optimale Verfügbarkeit an (regenerationsfähiger) Winternahrung <u>und</u> • teilweise ingenieurbioologischer Uferausbau oder Buhnen (natürliche bzw. naturnahe Gewässer an 40 – 80 % der Uferlänge), oder Gewässerrandstreifen im Mittel 10 – 20 m breit <u>und</u> • Ausbreitung linear in zwei Richtungen möglich, ohne Wanderbarrieren <u>und</u> • geringe anthropogen bedingte Verluste durch Straßenverkehr, Reusenfischerei und Bauwerke <u>und</u> • Gewässerunterhaltung und –ausbau auf Grundlage einer ökologischen Handlungsrichtlinie, Wasserqualität in Hinblick auf den Biber nicht beeinträchtigt <u>und</u> • selten Konflikte mit anthropogener Nutzung.
<p>V Sehr geringe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Als Wanderkorridor genutztes Gewässer, keine Biberreviere vorhanden <u>und</u> • in < 50 % der Uferlänge der Probefläche gute bis optimale Verfügbarkeit an (regenerationsfähiger) Winternahrung <u>und</u> • streckenweise technischer Uferausbau (natürliche bzw. naturnahe Gewässer an < 40 % der Uferlänge), oder Gewässerrandstreifen im Mittel < 10 m breit <u>und</u> • isolierte Gewässer oder Ausbreitung linear in eine Richtung möglich und/ oder Wanderbarriere(n) <u>und</u> • anthropogen bedingte Verluste aufgrund illegaler Abwehrmaßnahmen oder Verfolgung oder starke anthropogen bedingte Verluste durch Straßenverkehr, Reusenfischerei und Bauwerke <u>und</u> • intensive Gewässerunterhaltung (z. B. Beseitigung von Ufergehölzen) bzw. Gewässerausbau, starke Wasserbelastung <u>und</u> • regelmäßig Konflikte mit anthropogener Nutzung, die zu Eingriffen in Biberrevieren führen.

Tabelle 3: Bewertungsrahmen für den Fischotterlebensraum (verändert nach MALT UND HAUER 2005).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
<p>I Sehr hohe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Natürliche oder naturnahe Gewässer; überwiegend deckungsreiche, ungenutzte Ufersäume <u>und</u> • keine intensive Landnutzung im Bereich bis 50 m vom Gewässerrand, keine Bebauung und Verkehrsstrassen <u>und</u> • Verbund bzw. Vernetzung der Gewässerstrukturen im SCI (Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung) und zu Teilhabitaten an der Gebietsperipherie weitgehend optimal <u>und</u> • optimale Nahrungsverfügbarkeit (ganzjährig verfügbares reichhaltiges Nahrungsangebot an Fischen und saisonal gutes Angebot auch an sonstigen gewässertypischen Nahrungstieren) <u>und</u> • keine verkehrsbedingte Gefährdung (Brücken und Durchlässe an Straßen-Gewässer-Kreuzungen durchgängig und weitgehend gefährdungsfrei; höchstens nachrangige, wenig befahrene Straßen im Gewässerumfeld von 100 m; Straßenböschungsneigungen meist > 45° zum Gewässer; > 90 % otterschutzgerechte Kreuzungsbauwerke) <u>und</u> • kein anthropogenes Konfliktpotenzial (keine Konflikte mit fischereilichen Nutzungen, Nachstellung ist auszuschließen; keine erkennbaren Störungen durch Freizeitnutzung im Bereich der Gewässer).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
<p style="text-align: center;">III Mittlere Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gewässer teilweise mit ingenieurbioologischem Uferausbau bzw. überwiegend künstliche Gewässer; deckungsreiche Ufersäume sowie überwiegend ungenutzte Gewässerrandstreifen von zumeist 10 bis 20 m Breite vorhanden <u>und</u> • überwiegend extensive Landnutzung im Gewässerumfeld, höchstens kleinräumig intensive Landnutzung im Bereich bis 50 m vom Gewässerrand; höchstens randlich tangiert von wenig frequentierten Verkehrsstrassen und Bebauung <u>und</u> • Verbund bzw. Vernetzung der Gewässerstrukturen im SCI und zu Teilhabitaten an der Gebietsperipherie suboptimal, Fragmentierungsgrad und Distanz zwischen den Teillebensräumen schränken die Erreichbarkeit jedoch nicht maßgeblich ein <u>und</u> • suboptimales Nahrungsangebot (höchstens in Teilen der Saison eingeschränkte Verfügbarkeit an Fischnahrung; saisonal gutes Angebot an sonstigen Nahrungstieren) <u>und</u> • geringe verkehrsbedingte Gefährdung (Durchlässe ausreichend groß, Gewässerbankette unter Brücken höchstens bei Hochwasser zeitweilig überflutet; keine höherrangige als Staatsstraße im Gewässerumfeld von 100 m; Straßenböschungsnegungen überwiegend > 20° zum Gewässer; 75-90 % otterschutzgerechte Kreuzungsbauwerke) <u>und</u> • geringes anthropogenes Konfliktpotenzial (selten u. zumeist kleinere Konflikte mit fischereilicher Nutzung, Nachstellung nicht zu befürchten; höchstens geringfügige Störungen durch Freizeitnutzung im Bereich der Gewässer).
<p style="text-align: center;">V Sehr geringe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend Gewässer mit streckenweise technischem Uferausbau bzw. naturferne Gewässer; überwiegend deckungslose Ufersäume zumeist < 10 m breit; keine strukturelle Eignung für Baue <u>und</u> • z. T. bis an den Gewässerrand intensiv genutzt, teilweise zerschnitten von stärker befahrenen Verkehrsstrassen und Bebauung <u>und</u> • starke Fragmentierung und/ oder weitgehend fehlende Biotopverbundstrukturen zwischen geeigneten Gewässerstrukturen im SCI und zu Teilhabitaten an der Gebietsperipherie schränken die Erreichbarkeit erheblich ein <u>und</u> • geringes Nahrungsangebot (kaum Fische verfügbar bzw. überwiegend fischarme bis fischfreie Gewässer, saisonal begrenztes und eingeschränktes Angebot an sonstigen Nahrungstieren) <u>und</u> • erhebliche verkehrsbedingte Gefährdung (fehlende, unpassierbare oder z. T. zu kleine Durchlässe, hohe Verkehrsdichte in Kreuzungsbereichen v. a. mit Bundesstraßen oder Autobahnen; < 75% otterschutzgerechte Kreuzungsbauwerke; Gefährdungspunkte mit bereits mehreren Verkehrsopferten bekannt, wo eine Straße einen Gewässerkomplex bzw. Teichgebiet zerschneidet oder tangiert) <u>und</u> • starkes anthropogenes Konfliktpotenzial (regelmäßig, z. T. massive Konflikte mit fischereilichen Nutzungen; Nachstellung bekannt bzw. zu erwarten; beeinträchtigende Störungen durch Freizeitnutzung im Bereich der Gewässer).

3.2 Haselmaus

3.2.1 Übersichtsbegehung

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) bevorzugt aufgrund ihrer Lebensweise die Strauchzone, unabhängig davon, ob Unterholz im Wald oder Gehölzgruppen im freien Gelände vorhanden sind. Von Bedeutung ist, dass während einer Vegetationsperiode die für die Haselmaus notwendigen Nahrungskomponenten (z. B. Brombeere, Weißdorn, Schlehe, Eiche) in ihrem Aktionsradius von ca. 300 m erreichbar sind (JUŠKAITIS 1997). Die Strauchschicht muss entsprechend unbeschattet sein, um der Entwicklung von Blüten und Früchten ein ausreichendes Lichtangebot zu bieten. Weiterhin müssen Gehölzbestände eine zusammenhängende Bestandsstruktur aufweisen, da die Haselmaus Offenlandbereiche meidet und sich ohne Bodenkontakt ausschließlich entlang von Ästen in 2 – 5 m Höhe bewegt (BRIGHT & MORRIS 1991). Optimal ausgebildete Habitatstrukturen sind daher in der Regel an Waldrändern und deren Innensäumen oder entlang von Forstwegen zu finden (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

Um solche für die Haselmaus geeigneten Biotopstrukturen innerhalb des Untersuchungsgebietes (30 m-Korridor beidseits der B 3) für die folgenden Kartierungen ausfindig zu machen, fand am 17.03.2016 eine Übersichtsbegehung statt. Ausschlaggebend für die Eignung waren der Strukturreichtum in Form von Laubgehölzen mit einem hohen Gebüschanteil sowie Vernetzungsgrad, das Vorhandensein der bevorzugten Nahrungsressourcen (Hasel- und Beerensträucher) und nach Möglichkeit eine nach Süden bzw. Westen exponierte Lage (schattenarme Bereiche). Zum Teil wurden auch potentiell als Lebensraum für die Haselmaus geeignete Gehölzbestände in einer Entfernung von bis zu 60 m zur B 3 berücksichtigt.

Im Zuge der Übersichtskartierung wurden insgesamt folgende sechs Probeflächen für die Ausbringung der Nesttubes festgelegt (vgl. mit Abb. 2):

- H 1: Siedlungsgehölze östlich der Ihmebrücke und nördlich der B 3;
- H 2: Ricklinger Holz und östlich angrenzende Siedlungsgehölze südlich der B 3;
- H 3: Gehölzbestände zwischen dem Hemminger Maschgraben im Westen und dem Großen Ricklinger Teich im Osten südlich der B 3;
- H 4: Siedlungsgehölze nördlich des Sieben-Meter-Teichs und südlich der B 3;
- H 5: Siedlungsgehölze nördlich der B 3 und südlich des Dreiecksteichs;
- H 6: Gehölzbestände im Bereich des kleinen Teichs östlich der Leine und südlich der B 3.

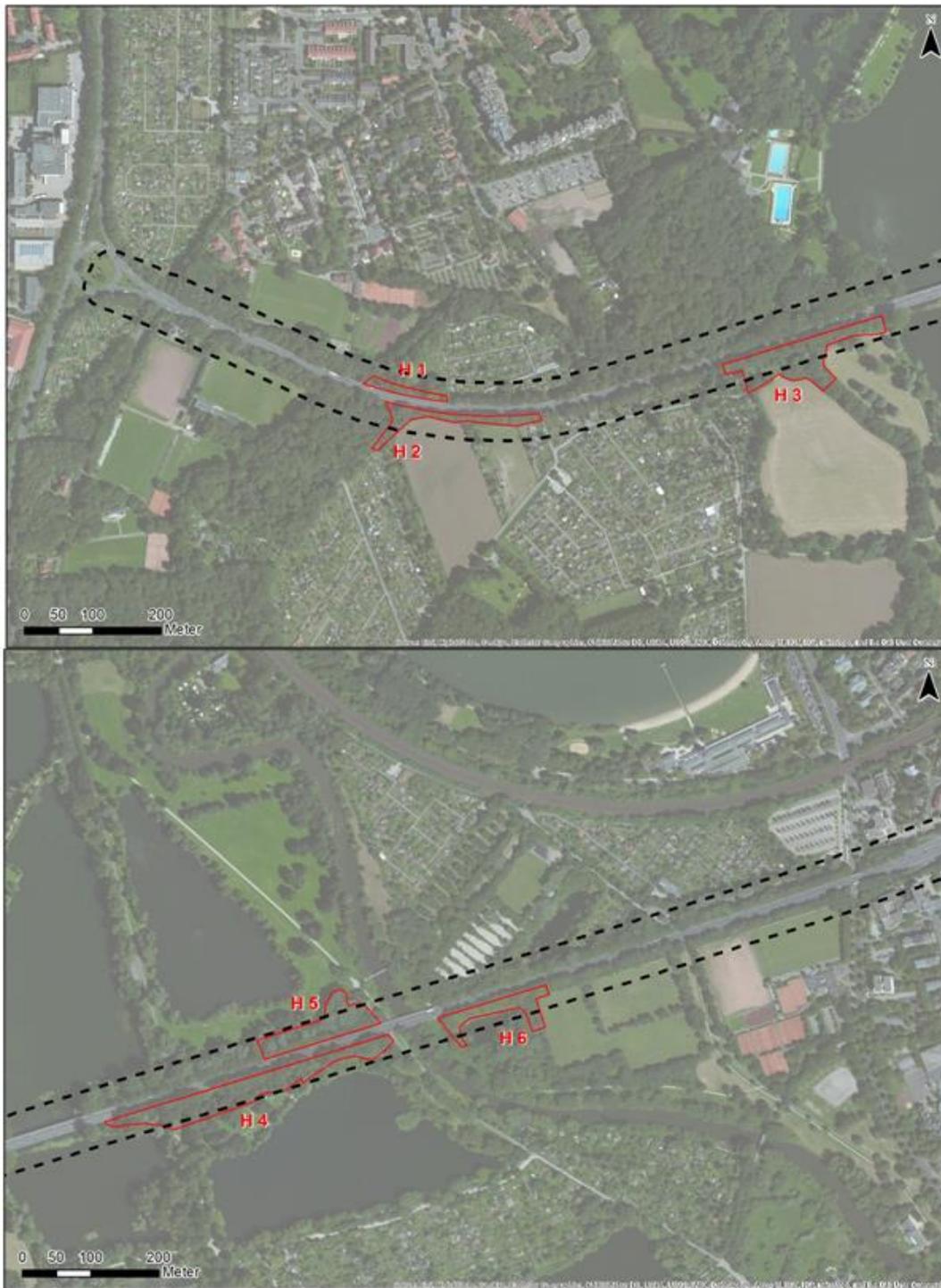


Abbildung 2: Lage der Probeflächen der Haselmauskartierungen (oben: H 1 – H 3; unten: H 4 – H 6; gestrichelte Linie: 30 m-Korridor).

Im Folgenden werden die sechs Probeflächen bezüglich ihrer Habitatstrukturen kurz beschrieben.

- **H 1: Siedlungsgehölze östlich der Ihmebrücke und nördlich der B 3**

Die entlang der Böschung der B 3 gelegene Probefläche H 1 zeichnet sich durch eine Baumreihe des Siedlungsbereichs aus und setzt sich insbesondere aus Stieleichen (*Quercus robur*) zusammen. Vereinzelt sind auch Linden (*Tilia spec.*) und Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*) vorhanden. Die überwiegend dichte Strauchschicht wird insbesondere im Ostteil der Fläche vom Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*) und Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*) dominiert, weiterhin kommen Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Weißdorn (*Crataegus spec.*) vor. Im Westen wird die Probefläche von der mit einem Erlen- und Eschen-Galeriewald sowie einzelnen Weiden (*Salix spec.*) bestandenen Ihme begrenzt.

- **H 2: Ricklinger Holz und östlich angrenzende Siedlungsgehölze südlich der B 3**

Der Westteil des Ricklinger Holzes setzt sich aus mesophilem Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflands sowie Eichen-Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte zusammen. Neben Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche und Hainbuche (*Carpinus betulus*) als Hauptbaumarten ist auch Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) vorhanden. Die Krautschicht ist zum Teil gut ausgebildet. Im Böschungsbereich der B 3 sowie am Waldrand finden sich vermehrt Schwarzer Holunder und Roter Hartriegel.

Östlich des Ricklinger Holzes schließt ein Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten im Böschungsbereich der B 3 an. Neben Stieleiche und Hainbuche kommen auch Hängebirke (*Betula pendula*), Hybridpappel (*Populus x canadensis*), Linde und Rosskastanie vor. Die Strauchschicht wird von Brombeere, Gewöhnlichem Liguster (*Ligustrum vulgare*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Rotem Hartriegel, Schwarzem Holunder, Weißdorn und Hundsrose (*Rosa canina*) gebildet. Teilweise finden sich auch abgestorbene Gehölze im Bestand.

- **H 3: Gehölzbestände zwischen dem Hemminger Maschgraben im Westen und dem Großen Ricklinger Teich im Osten südlich der B 3**

Der Böschungsbereich der B 3 östlich einer strukturreichen Kleingartenanlage ist mit Siedlungsgehölzen aus überwiegend einheimischen Baumarten bestanden. Die Baumschicht setzt sich aus Hainbuche, Hängebirke, Hybridpappel, Linde, Rosskastanie und Stieleiche zusammen. Die Strauchschicht wird von Brombeere, Feldahorn (*Acer campestre*), Gemeiner Hasel, Rotem Hartriegel, Schwarzem Holunder und Weißdorn gebildet. Im Westen der Probefläche finden sich außerdem in eine artenarme Brennesselflur sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte eingestreute mesophile Weißdorngebüsche und Baumgruppen des Siedlungsbereichs, bestehend aus Brombeere, Hundsrose, Kulturapfel (*Malus domestica*), Kulturbirne (*Pyrus communis*), Schwarzem Holunder und Stieleiche.

Südlich des Weges „Hof's Meisterwinkel“ grenzen ein mesophiles Schlehengebüsch und eine Baumhecke östlich an ein artenarmes Intensivgrünland trockener Mineralböden an. Neben Schlehe (*Prunus avium*), Feldahorn und Hartriegel kommen auch Gemeine Hasel, Gewöhnlicher Liguster, Hainbuche, Hundsrose, Schwarzer Holunder und Stieleiche vor.

- **H 4: Siedlungsgehölze nördlich des Sieben-Meter-Teichs und südlich der B 3**

Die zwischen der B 3 im Norden und dem Sieben-Meter-Teich im Süden gelegene Probefläche H 4 wird durch Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Baumarten geprägt. Die Baumschicht setzt sich aus Hainbuche, Hängebirke, Hybridpappel, Kulturapfel, Linde, Rosskastanie und Stieleiche zusammen. Die Strauchschicht wird von Brombeere, Gemeiner Hasel, Pfaffenhütchen, Schwarzem Holunder und Weißdorn gebildet. Im Westen befindet sich ein Weiden-Ufergebüsch, welches sich u. a. aus Hybridpappel, Silberpappel (*Populus alba*) und Silberweide (*Salix alba*) zusammensetzt.

- **H 5: Siedlungsgehölze nördlich der B 3 und südlich des Dreiecksteichs**

Der Böschungsbereich der B 3 ist im Bereich des Dreiecksteichs mit Siedlungsgehölzen aus überwiegend einheimischen Baumarten bestanden. Die Baumschicht wird von Hainbuche, Hybridpappel, Linde, Rosskastanie und Stieleiche gebildet. In der Strauchschicht dominieren Gemeine Hasel und Schwarzer Holunder. Diese Fläche weist einen höheren Anteil an überwiegend zu Haufen aufgeschichtetem Totholz auf. Nördlich des angrenzenden Weges befinden sich Baumgruppen des Siedlungsbereiches, welche sich aus Hybridpappel und Schwarzem Holunder zusammensetzen.

- **H 6: Gehölzbestände im Bereich des kleinen Teichs östlich der Leine und südlich der B 3**

Der zwischen der B 3 und dem Teich verlaufende Böschungsbereich ist mit Siedlungsgehölzen aus überwiegend einheimischen Baumarten bestanden. Die Baumschicht wird von Hainbuche, Hängebirke, Hybridpappel, Linde, Rosskastanie, Stieleiche und Vogelkirsche (*Prunus avium*) gebildet. Im Westen ist der Teich mit Weiden-Ufergebüsch bestanden, welches neben Silberweiden auch Hybridpappeln und Silberpappeln aufweist. Im Osten und Süden des Teichs befindet sich ein sumpfiger Weiden-Auwald, welcher durch verschiedene Weidenarten (*Salix spec.*) charakterisiert ist. Weiterhin sind in diesem Bereich Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Hängebirke, Spitzahorn und Zitterpappel vorhanden. Die Strauchschicht wird insbesondere am nördlichen Ufer des Teichs vom Gewöhnlichen Liguster dominiert, weiterhin kommen Brombeere, Gemeine Hasel, Pfaffenhütchen, Roter Hartriegel und Weißdorn vor.

3.2.2 Kartierung/ Erfassung

Die Erfassung der Haselmaus wurde gemäß Methodenblatt S4 der „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ durchgeführt (ALBRECHT ET AL. 2014). Dazu wurden am 23.03.2016 innerhalb der einzelnen Probeflächen insgesamt 50 speziell für die Art entwickelte Nesttubes (künstliche Niströhren) der Firma NHBS in einer Höhe von 1 – 2 m in den noch unbelaubten Gehölzen, insbesondere in Nuss- und Beerensträuchern, angebracht (Abb. 3; Abb. 4). Diese bestehen aus einer Röhre und einem Holzsteg, der ein Ende des Tubes verschließt. Dabei wurden Gehölzart und Höhe der einzelnen Nesttubes verzeichnet, weiterhin wurden die GPS-Koordinaten zum späteren Wiederfinden der Tubes aufgenommen. Weitere 34 Nesttubes wurden im Zuge der ersten Kontrolle am 19.05.2016 ausgebracht. Die Nesttubes wurden an vier Terminen in einem Abstand von etwa zwei Monaten auf Nutzungsspuren sowie Besatz kontrolliert, was einem optimalen Untersuchungszeitraum mit größtmöglicher Nachweiswahrscheinlichkeit von Haselmäusen in den Nesttubes

entspricht. Weiterhin wurde während der Kontrolltermine das Umfeld der auf den Probeflächen vorhandenen Haselsträucher auf herumliegende Nussreste mit den typischen Fraßspuren der Haselmaus abgesehen.



Abbildung 3: Im März ausgebrachter Nesttube in noch laubfreiem Gebüsch.



Abbildung 4: Halb herausgenommener Holzeinsatz mit von Mäusen eingetragenen Laub.

Im November wurden die Nesttubes nach erfolgter Kontrolle entfernt. Gleichzeitig fand eine Suche nach Freinestern der Haselmaus im Bereich der Probeflächen in Gebüsch und Hecken statt. Da die Freinester sehr gut der Umgebung angepasst sind, ist eine Suche nur in der laubfreien Zeit sinnvoll. Diese zeichnen sich insbesondere durch ihre charakteristische Kugelform, das verwendete Material (hauptsächlich Gras

und Blätter) und den seitlich gelegenen Eingang aus und sind daher gut von Nestern anderer Arten unterscheidbar (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Die einzelnen Termine und Wetterverhältnisse sind Tab. 4 zu entnehmen.

Tabelle 4: Kartierzeiten und Witterung der Haselmausbegehungen.

Durchgang	Datum	Uhrzeit	Witterung
Übersichtsbegehung	17.03.2016	9:00-15:00	13°C, trocken, sonnig
Ausbringung Nesttubes	23.03.2016	9:30-17:00	10 °C, trocken, überwiegend bewölkt
1. Kontrolle, Ausbringung weiterer Nesttubes	19.05.2016	8:00-16:30	21°C, trocken, mäßig bewölkt
2. Kontrolle	11.07.2016	8:30-15:30	24°C, trocken, leicht bewölkt
3. Kontrolle	29.09.2016	8:30-14:00	24°C, trocken, sonnig
4. Kontrolle, Einsammeln Nesttubes, Freinestersuche	23.11.2016	8.00-14.00	12°C, trocken, überwiegend sonnig

3.2.3 Bewertung

Da die gewählten Kartiermethoden für Positivnachweise der Haselmaus gut geeignet sind, jedoch keine Aussage über die tatsächliche Populationsgröße möglich ist, wurden neben den Kartiererergebnissen auch die Habitatsigenschaften der einzelnen Probeflächen im Hinblick auf ihre potentielle Eignung als Haselmauslebensraum berücksichtigt. Dazu wurde der Bewertungsbogen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring wie folgt für eine Bewertung der Haselmauslebensräume angepasst (Tab. 5; vgl. NLWKN 2011d).

Tabelle 5: Bewertungsrahmen für den Haselmauslebensraum (verändert nach NLWKN 2011d).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
I Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Nachweis von Haselmausvorkommen <u>und</u> mindestens drei der folgenden Kriterien erfüllt: > 40 ha unzerschnittene Waldgebiete und angrenzende Gehölzbestände; hohe Deckung der Strauchschicht (> 40 %); Anteil der Nahrungspflanzen > 30 % der Gehölzbestände; keine forstliche Nutzung; keine Zersiedelung/ Zerschneidung des Lebensraums vorhanden.
II Hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Nachweis von Haselmausvorkommen <u>und</u> mindestens drei der folgenden Kriterien erfüllt: 20 – 40 ha unzerschnittene Waldgebiete und angrenzende Gehölzbestände; hohe Deckung der Strauchschicht (30 – 40 %); Anteil der Nahrungspflanzen 20 – 30 % der Gehölzbestände; geringe forstliche Nutzung (max. 5 % der Fläche); unerhebliche Zersiedelung/ Zerschneidung des Lebensraums in den Randbereichen vorhanden.

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
<p>III Mittlere Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bekannte aktuelle Haselmausvorkommen in der Region <u>und</u> • 10 – 20 ha unzerschnittene Waldgebiete und angrenzende Gehölzbestände <u>und</u> • 20 – 30 % Deckung der Strauchschicht <u>und</u> • Anteil der Nahrungspflanzen 15 – 20 % der Gehölzbestände.
<p>IV Geringe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bekannte Haselmausvorkommen in der Region <u>und</u> • vorhandene Habitatstrukturen potentiell als Lebensraum für die Haselmaus geeignet.
<p>V Sehr geringe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhandene Habitatstrukturen als Lebensraum für die Haselmaus nicht geeignet.

3.2.4 Erfassung von Erdbauen der Mittelsäuger (Dachs)

Zeitgleich zur Übersichtskartierung geeigneter Habitatstrukturen für die Haselmaus wurden am 17.03.2016 die Böschungsbereiche gemäß Methodenblatt S6 auf vorhandene Dachsbauten und -fährten abgesucht (ALBRECHT ET AL. 2014). Der Dachs weist gegenüber Straßenbauprojekten aufgrund der Lebensraumzerschneidung und des vergleichsweise hohen Kollisionsrisikos eine gewisse Empfindlichkeit auf. Im Bereich der Ricklinger Kiesteiche treten ein bis zwei Kollisionsopfer pro Jahr auf, sodass bezüglich der Verbreitung der Art im Wirkraum (30 m-Korridor beidseits der B 3) eine Begehung erfolgte. Es konnten keine Dachsbauten und -fährten festgestellt werden, sodass die Art im Folgenden nicht weiter berücksichtigt wird. Da der Dachs im Umfeld der Ricklinger Kiesteiche vorkommt, ist von Dachsbauten im weiteren Umkreis der B 3 auszugehen, diese sind durch den Ausbau jedoch nicht unmittelbar betroffen.

3.3 Fledermäuse

Fledermäuse gelten als Indikatoren für eine reich strukturierte Landschaft. Als Teilsiedler mit räumlich voneinander getrennten Jagdhabitaten, Sommer- und Winterquartieren können sie funktionale Beziehungen zwischen verschiedenen Landschaftsteilen verdeutlichen. In ihren Teillebensräumen sind viele Arten auf spezifische Habitatqualitäten angewiesen, die auch für andere Tierarten von Bedeutung sind. Hierzu zählen z. B. eine hohe Strukturdiversität der Jagdhabitats sowie Höhlenreichtum in Wäldern.

Alle Fledermausarten gehören zu den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und sind damit gemäß § 7 Abs. 2, Satz 14 BNatSchG "streng geschützt". Das Zerstören von Quartierstandorten, Nahrungs- und Jagdhabitats von Fledermausarten zählt zu den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG und ist in den Fällen relevant, in denen die erhebliche Funktionsstörung zu einer Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der betroffenen (lokalen) Population führt.

3.3.1 Habitatstrukturkartierung

Im Vorfeld der Detektorbegehungen wurde das Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner Habitateignung als Jagdgebiet und Quartierstandort für Fledermäuse bewertet (vgl. Methodenblatt V4). Die Habitatstrukturkartierung fand am 17.03.2016 statt, wobei das Untersuchungsgebiet auf den vorhandenen Wegen und begehbaren Flächen (z. B. halbruderales Gras- und Staudenfluren) abgegangen wurde. Besondere Aufmerksamkeit kam dabei den vorgegebenen Transekten sowie weiteren besonders geeigneten Bereichen zu, um die Transekte gegebenenfalls anpassen zu können (vgl. DABER & KRIEGE HALLE GMBH 2015). Im Folgenden werden die einzelnen Bereiche des Untersuchungsgebietes hinsichtlich ihrer potentiellen Eignung als Jagdgebiete und Quartierstandorte bewertet.

- **Mühlenholzweg beidseits der B 3**

Im Westen des Untersuchungsgebietes verläuft der Mühlenholzweg in Nord-Süd-Richtung, die B 3 wird mittels Unterführung gequert. Nördlich der B 3 verläuft der in diesem Bereich ausschließlich als Fuß- und Radweg genutzte Mühlenholzweg zwischen strukturarmen Kleingartenanlagen im Westen sowie einem verdichteten Einzel- und Reihenhausesgebiet und einen südlich anschließenden, vollständig umzäunten mesophilen Eichen- und Hainbuchenmischwald im Osten. Südlich der Unterführung befinden sich unmittelbar an die B 3 angrenzend weitere strukturarme Kleingartenanlagen im Westen sowie ein Sportplatz im Osten. In diesem Bereich ist der Mühlenholzweg als Straße ausgelegt, wobei jedoch nur ein sehr geringes Verkehrsaufkommen vorhanden ist. Südlich der Kleingartenanlagen befindet sich ein Laubforst aus einheimischen Arten, im weiteren Verlauf außerhalb des Untersuchungsgebietes grenzt das Ricklinger Holz östlich an den Mühlenholzweg an.

Der Mühlenholzweg wird innerhalb des Untersuchungsgebietes zumindest in der ersten Nachthälfte beleuchtet, sodass in diesem Zeitraum insbesondere mit Licht tolerierenden Fledermausarten des Siedlungsbereiches zu rechnen ist. Die angrenzenden Gehölze bieten als Leitlinien und Jagdgebiete geeignete lineare Strukturen, zusätzlich ist eine Nutzung der Unterführung durch strukturgebundene Arten zur Querung der B 3 vor allem in der unbeleuchteten zweiten Nachthälfte möglich. Dagegen ist eine Quartiereignung der Unterführung aufgrund fehlender Spalten und Hohlräume nicht gegeben. Der Eichen-Hainbuchenmischwald nördlich der B 3 sowie der Laubforst südlich der B 3 weisen z. T. ältere Gehölzbestände auf, welche sich potentiell als Quartiere baumhöhlenbewohnender Fledermäuse eignen. Aufgrund der guten Eignung als Jagdgebiet und Quartierstandort wurden die vorgegebenen Transekte für die Detektorbegehungen übernommen.

- **Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet sowie Sportplatz des T.U.S. Ricklingen östlich des Mühlenholzweges und nördlich der B 3**

Im Nordosten des Mühlenholzweges befindet sich ein strukturarmes, verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet. Östlich grenzt der Sportplatz des T.U.S. Ricklingen an das Wohngebiet an. Dieser wird durch ein Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten sowie einer Lärmschutzwand von der unmittelbar südlich verlaufenden B 3 abgegrenzt. Im Osten verläuft die mit einem Erlen- und Eschen-Galeriewald bestandene Ihme.

Das Siedlungsgehölz eignet sich aufgrund seiner linearen Struktur grundsätzlich als Leitlinie und Jagdgebiet für Fledermäuse, von der B 3 ausgehende Lärm- und Lichteinwirkungen werden durch eine Lärmschutzwand abgeschwächt. Der westlich an den Sportplatz angrenzende Eichen- und Hainbuchenmischwald sowie die Ufergehölze der Ihme weisen aufgrund der z. T. älteren Gehölzbestände potentielle Quartiermöglichkeiten für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten auf. Aufgrund der Eignung als Jagdgebiet sowie potentieller Quartierstandorte der im Westen und Osten angrenzenden älteren Gehölzbestände wurden die vorgegebenen Transekte für die Detektorbegehungen übernommen, wobei zusätzlich der den Sportplatz nach Westen abgrenzende Weg in die Untersuchungen mit aufgenommen wurde.

- **Ihme nördlich der B 3 und westlich der Straße „An der Bauerwiese“**

Östlich des Sportplatzes quert die Ihme die B 3 und verläuft anschließend in östlicher Richtung. Die westlich gelegenen Siedlungsbereiche werden durch einen mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte bewachsenen Deich vor Hochwasserereignissen geschützt. Im Norden befindet sich ein gehölzärmer Friedhof. Die Ihmeufer sind überwiegend mit einem Erlen- und Eschen-Galeriewald bestanden, der zum Teil alte Baumbestände aufweist. Im Süden befinden sich eine strukturarme Kleingartenanlage sowie die mit einer Lärmschutzwand abgegrenzte B 3.

Die gehölzbestandenen Ufer der Ihme sowie die angrenzende halbruderaler Gras- und Staudenflur eignen sich gut als Jagdgebiet und Leitlinienstruktur für Fledermäuse. Die alten Gehölzbestände entlang der Ihme stellen potentielle Quartiere baumhöhlenbewohnender Fledermausarten dar. Eine Querung der B 3 ist für Fledermäuse sowohl unterhalb der Ihmebrücke als auch bei der Unterführung der weiter östlich gelegenen Straße „An der Bauerwiese“ möglich, wobei die östliche Unterführung jedoch nachts in geringem Umfang beleuchtet wird. Während die Ihmebrücke als (potentielles) Fledermausquartier mangels geeigneter Spalten und Hohlräume nicht geeignet ist, weist die Unterführung der Straße „An der Bauernwiese“ einige kleinere Spalten in den Seitenbereichen auf. Die vorgegebenen Transekte wurden für die Detektorbegehungen übernommen.

- **Ricklinger Holz**

Das südlich der B 3 gelegene Ricklinger Holz setzt sich innerhalb des Untersuchungsgebietes aus mesophilem Buchenwald kalkärmerer Standorte sowie Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte zusammen. Neben älteren Baumbeständen ist auch stehendes Totholz vorhanden. Die Strauchschicht ist stellenweise gut ausgeprägt, es finden sich jedoch auch unterwuchsfreie, hallenwaldartige Bereiche. Im Westen verläuft die Ihme in Süd-Nord-Richtung und grenzt das Ricklinger Holz von den westlich gelegenen Sportplätzen ab.

Aufgrund des hohen Alt- und Totbaumanteils ist von Quartieren baumhöhlenbewohnender Fledermausarten innerhalb des Ricklinger Holzes auszugehen, ferner sind insbesondere die Ihme, die Waldwege und die Waldränder gut als Jagdhabitats und Leitlinienstrukturen für Fledermäuse geeignet. Weiterhin stellt der Waldinnenbereich aufgrund des Wechsels von unterwuchreichen Stellen mit hallenwaldartigen Strukturen für eine Vielzahl an Fledermausarten geeignete Jagdhabitats dar. Die Ihmebrücke im Norden bietet zudem

strukturgebundenen Fledermausarten eine geeignete Querungsmöglichkeit der B 3. Daher wurden die vorgegebenen Transekte um weitere Transekte entlang der südlich angrenzenden strukturreichen Kleingartenanlage „Ledgehast“ sowie einem zur Ihme führenden Trampelpfad erweitert.

- **Strukturreiche Kleingartenanlagen beim Ricklinger Holz südlich der B 3**

Das Ricklinger Holz umgrenzt im Westen und Süden mehrere strukturreiche Kleingartenanlagen. Die im Südwesten gelegene Kleingartenanlage „Ledgehast“ ist von den anderen Kleingartenanlagen durch einen basenarmen Lehacker sowie ein als Pferdeweide genutztes Intensivgrünland trockener Mineralböden getrennt. Die Kleingartenanlagen werden im Norden durch die auf der Böschung befindlichen Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Baumarten von der B 3 abgegrenzt.

Die Kleingartenanlagen bieten ein mittleres bis gutes Quartierpotenzial insbesondere für gebäudebewohnende Fledermausarten. Die Waldrandbereiche des angrenzenden Ricklinger Holzes stellen geeignete Jagdhabitats dar. Die Böschungsgehölze südlich der B 3 sind durch Licht- und Lärmeinwirkungen des Straßenverkehrs insbesondere für störungssensible Fledermausarten nur bedingt geeignet. Der östlich der Kleingartenanlage „Ledgehast“ nach Norden verlaufende Weg stellt eine potentielle Leitlinienstruktur zwischen den nördlich und südlich gelegenen Waldrändern des Ricklinger Holzes dar. Weiterhin bietet die Unterführung der Straße „An der Bauerwiese“ eine geeignete Querungsmöglichkeit der B 3, diese ist allerdings nachts in geringem Umfang beleuchtet.

Da der östlich der Kleingartenanlage „Ledgehast“ zwischen zwei Waldrändern des Ricklinger Holzes verlaufende Weg als potentielle Flugroute eingestuft wurde, wurden dieser sowie der östlich angrenzende Friedel-Gewecke-Weg anstatt eines im Zuge der Planungsraumanalyse ermittelten Transektes durch die im Osten gelegenen Kleingartenanlagen für die Detektoruntersuchungen ausgewählt (vgl. DABER & KRIEGE HALLE GMBH 2015).

- **Laubmischwald westlich des Großen Ricklinger Teiches und nördlich der B 3**

Zwischen der Straße „An der Bauerwiese“ im Westen und dem Großen Ricklinger Teich im Osten befindet sich ein mesophiler Eichen- und Hainbuchenmischwald, der Überflutungsbereich der den Wald im Süden durchfließenden Ihme ist mit einem Hartholzauwald bestanden. Im Norden grenzt das Ricklinger Freibad an den Laubmischwald an, im Osten befindet sich der in diesem Bereich mit älteren Hybridpappeln bestandene Große Ricklinger Teich. Südlich des Laubmischwaldes verläuft die B 3, der Große Ricklinger Teich wird von dieser durch eine Hochbrücke (Leineflutbrücke) überspannt.

Die zum Teil älteren Baumbestände stellen geeignete Quartierstandorte für Fledermäuse dar. Weiterhin bieten die Spalten und Hohlräume im Widerlagerbereich der Leineflutbrücke Fledermäusen potentielle Quartierstandorte. Außerdem lässt die Brücke eine Querung der B 3 durch eher strukturgebundene Fledermausarten zu. Als Jagdhabitats kommen sowohl die Waldwege als auch der Waldrand und der Große Ricklinger Teich in Frage. Aufgrund der guten Eignung dieses Bereiches als Jagdgebiet und Quartierstandort wurden die vorgeschlagenen Transekte für die Detektorbegehungen übernommen, wobei dem Großen Ricklinger Teich im Bereich der Hochbrücke besondere Beachtung zukam.

- **Hemminger Maschgraben südlich der B 3**

Zwischen den südlich der B 3 gelegenen strukturreichen Kleingartenanlagen im Westen sowie dem Großen Ricklinger Teich und dem Großen Hemminger Teich im Osten verläuft der Hemminger Maschgraben, ein mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Feinsubstrat. Nach Querung der B 3 durch einen Rohrdurchlass fließt der Hemminger Maschgraben im Norden in die Ihme. Östlich grenzt ein regelmäßig gemähtes artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden, welches zum Teil mit einer standortgerechten Gehölzpflanzung bestanden ist, an. Das Grünland ist im Osten mit einem mesophilen Schlehengebüsch sowie einer Baumhecke und einem daran angrenzenden alten Landschaftspark vom Großen Ricklinger sowie dem Großen Hemminger Teich abgegrenzt. Der Böschungsbereich der im Norden verlaufenden B 3 ist mit einem Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten bepflanzt, welches den angrenzenden Fußweg gut vor Lichteinwirkungen abschirmt. Nördlich des Extensivgrünlandes befinden sich außerdem kleinflächige Bereiche mit artenarmer Brennesselflur sowie halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte. Südlich des Extensivgrünlandes beschreibt der Hemminger Maschgraben einen Bogen und ist mit einem Erlen-Eschen-Galeriewald, halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte sowie kleinflächig auch mit Schilf-Landröhricht bestanden, im Süden schließt ein (Erlen-)Weiden-Bachuferwald an.

Der Hemminger Maschgraben sowie das linear in Nord-Süd-Ausrichtung vorhandene Schlehengebüsch und das Siedlungsgehölz im Böschungsbereich der B 3 stellen geeignete Leitlinienstrukturen und Jagdgebiete für Fledermäuse dar, weiterhin befinden sich einige ältere, als Quartiere geeignete Baumbestände entlang des Hemminger Maschgrabens sowie dem westlich der Ricklinger Kiesteiche gelegenen alten Landschaftspark. Aufgrund der vorhandenen und als Flugrouten in Frage kommenden linearen Strukturen wurde neben den vorgegebenen Transekten ein weiteres Transekt entlang des weitgehend parallel zum Hemminger Maschgraben verlaufenden Weges „Hof's Meisterwinkel“ westlich des Großen Hemminger Teiches für die Detektoruntersuchungen ausgewählt.

- **Großer Ricklinger Teich südlich der B 3 und Großer Hemminger Teich**

Die beiden durch den Kiesabbau entstandenen nährstoffreichen Stillgewässer Großer Ricklinger Teich und Großer Hemminger Teich sind im Westen durch einen Durchlass miteinander verbunden. Die B 3 quert den Großen Ricklinger Teich über eine Hochbrücke. Die mit Weiden-Ufergebüsch sowie einem Birken- und Zitterpappel-Pionierwald bestandenem Westufer der beiden Gewässer grenzen an einen alten Landschaftspark, der durch eine Baumhecke und ein mesophiles Schlehengebüsch nach Westen abgeschlossen wird. Zwischen den beiden Teichen verläuft der Osterbrückenweg durch einen sumpfigen Weiden-Auwald, der sich entlang der Ostufer beider Gewässer fortsetzt.

Die vegetationsreichen Gewässer und Ufergehölze sind als Jagdgebiete für Fledermäuse sehr gut geeignet. Die alten Baumbestände sowie die Hochbrücke (Leineflutbrücke) stellen potentielle Quartierstandorte dar, weiterhin ermöglicht die Hochbrücke eine Querung der B 3 insbesondere durch strukturgebundene Fledermausarten. Die vorgegebenen Transekte wurden für die Detektoruntersuchungen übernommen, wobei der unmittelbare Bereich der Hochbrücke zur Einschätzung der Bedeutung als Querungshilfe besondere Berücksichtigung fand.

- **Dreiecksteich**

Der östlich des Großen Ricklinger Teiches und nördlich der B 3 gelegene Dreiecksteich ist überwiegend mit Weiden-Ufergebüsch bestanden, an welches ein alter Landschaftspark mit zum Teil älteren Baumbeständen anschließt. Die Ufer des westlich gelegenen Großen Ricklinger Teiches werden von Weiden-Ufergebüsch und Birken-Pappel-Pionierwald gesäumt. Im Osten verläuft die in diesem Bereich ebenfalls mit Weiden-Ufergebüsch bestandene Leine. Im Süden schirmt ein Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten den Dreiecksteich von der B 3 ab.

Die Gewässer sowie die linearen Uferstrukturen stellen ein sehr gut geeignetes Jagdhabitat für zahlreiche Fledermausarten dar, die zum Teil älteren Gehölze sind als Quartierstandorte baumhöhlenbewohnender Fledermäuse geeignet. Daher wurden die vorgegebenen Transekte, welche alle drei Ufer des Dreiecksteiches sowie das Ostufer des Großen Ricklinger Teiches abdecken, für die Detektorbegehungen übernommen.

- **Sieben-Meter-Teich**

Der zwischen dem Großen Ricklinger Teich im Westen und der Leine im Osten gelegene Sieben-Meter-Teich ist vollständig mit Weiden-Ufer-Gebüsch umgeben. Die Böschungsbereiche der nördlich verlaufenden B 3 sind mit Siedlungsgehölzen aus überwiegend einheimischen Baumarten bestanden. Während sich im Westen sumpfiger Weiden-Auwald sowie Birken- und Zitterpappel-Pionierwald anschließen, befinden sich östlich des Sieben-Meter-Teiches ein alter Landschaftspark sowie halbruderaler Gras- und Staudenfluren mittlerer und feuchter Standorte. Am Südufer grenzen strukturierte Kleingartenanlagen den Sieben-Meter-Teich vom Großen Döhrener Teich ab.

Der Sieben-Meter-Teich sowie die Uferstrukturen besitzen eine sehr gute Eignung als Jagdgebiet für Fledermäuse. Insbesondere entlang des Südufers befinden sich mehrere Höhlenbäume, welche neben den älteren Baumbeständen im Westen und Osten geeignete Quartierstandorte für Fledermäuse bieten. Weiterhin kommen die Gartenhäuschen der südlich gelegenen strukturreichen Kleingartenanlagen sowie die Hochbrücke (Leineflutbrücke) und die Leinebrücke der im Norden verlaufenden B 3 als potentielle Quartiere in Frage. Die beiden Brückenbauwerke stellen außerdem geeignete Querungsstrukturen der B 3 dar. Aufgrund der sehr guten Eignung des Sieben-Meter-Teiches als Fledermauslebensraum wurden die vorgegebenen Transekte, die lediglich das höhlenbaumärmere und durch die B 3 vorbelastete Nordufer aussparen, für die Detektorbegehungen übernommen.

- **Großer Döhrener Teich**

Südlich des Sieben-Meter-Teiches befindet sich der Große Döhrener Teich, welcher sich zum Teil noch innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet. Neben Weiden-Ufergebüsch ist im Nordwesten auch ein mit Schilfröhricht bestandener Uferabschnitt vorhanden. In diesem Bereich mündet ein nährstoffreicher Graben in den Großen Döhrener Teich, welcher diesen mit dem westlich gelegenen Großen Hemminger Teich und dem nördlich gelegenen Sieben-Meter-Teich verbindet. Im Norden grenzen strukturreiche Kleingartenanlagen an das Gewässer an, im Westen befindet sich ein als Wildschutzzone ausgewiesener sumpfiger Weiden-Auwald.

Das Gewässer sowie die Uferstrukturen stellen ein sehr gut geeignetes Jagdgebiet für Fledermäuse dar, weiterhin bieten die zum Teil älteren Ufergehölze baumhöhlenbewohnenden Arten potentielle Quartiere. Da sich lediglich der nordwestliche Bereich innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet, wurde nur dieser Teil im Zuge der Detektorbegehungen auf dem vorgegebenen Transekt kartiert.

- **Leine**

Die Leine ist innerhalb des Untersuchungsgebietes als mäßig ausgebauter Tieflandfluss mit Feinsubstrat charakterisiert und verläuft östlich der Ricklinger Kiesteiche in Süd-Nord-Richtung. Nördlich der B 3 ist das Westufer mit Weiden-Ufergebüsch bestanden, an welches ein alter Landschaftspark anschließt. Im Bereich der Fußgängerbrücke weist das Westufer dagegen nach Süden hin halbruderaler Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte auf. Das im Norden mit wechselfeuchtem Weiden-Auengebüsch bewachsene Ostufer geht im Süden in halbruderaler Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte über, an welche östlich strukturarme Kleingartenanlagen anschließen. Im Bereich der Fußgängerüberführung sind die Ostufer verstärkt mit Weiden-Auwald der Flussufer und südlich der B 3 zusätzlich mit Rubus-Lianengestrüpp bestanden. Unmittelbar südlich der B 3 befindet sich außerdem ein innerhalb eines sumpfigen Weiden-Auwaldes gelegenes nährstoffreiches Stillgewässer östlich der Leine.

Die mit Gehölzen bestandene Leine eignet sich sowohl als Jagdgebiet als auch als Leitlinie für strukturgebundene Fledermausarten. Die teilweise älteren Gehölze sowie die Leinebrücke stellen potentielle Fledermausquartiere dar, außerdem bietet die Leinebrücke eine Querungsmöglichkeit der B 3. Die vorgegebenen Transekte wurden für die Detektorbegehungen übernommen, zusätzlich wurde die am Südrand des Untersuchungsgebietes gelegene Döhrener Brücke in die Kartierungen mit einbezogen.

- **Bereiche östlich der Leine und westlich der Schützenallee**

Der Bereich östlich der Leine und nördlich der B 3 ist durch strukturarme Kleingartenanlagen sowie einen Parkplatz charakterisiert, weiterhin befindet sich ein im Norden mit Weiden-Ufergebüsch bestandenes nährstoffreiches Stillgewässer nördlich des mit Siedlungsgehölzen aus überwiegend einheimischen Baumarten bestandenen Böschungsbereiches der B 3. Der nordwestlich des Parkplatzes verlaufende Fußweg ist von halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte sowie einem Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten gesäumt. Südöstlich des Gewässers liegt eine unbeleuchtete Fußgängerunterführung, welche die beidseits der B 3 gelegenen Bereiche miteinander verbindet. Auch die südlichen Böschungsbereiche sind mit Siedlungsgehölzen aus überwiegend einheimischen Baumarten bestanden, an welche mehrere Sportplätze angrenzen. Noch weiter im Süden befinden sich ein alter Landschaftspark sowie die Leine.

Insbesondere der nördlich der B 3 gelegene Bereich eignet sich als Jagdgebiet für Fledermäuse, der nordwestlich des Parkplatzes verlaufende Fußweg sowie die östlich des Gewässers liegende Unterführung stellen zudem potentielle Flugrouten strukturgebundener Fledermausarten dar. Ältere, potentiell als Quartiere geeignete Gehölze sind vereinzelt vorhanden, die Unterführung weist keine Quartiereignung auf. Dagegen sind im Widerlagerbereich der Leinebrücke einige potentiell als Fledermausquartier geeignete Spal-

ten vorhanden. Aufgrund der ermittelten potentiellen Flugrouten wurden die vorgegebenen Transekte abgeändert und der nordwestlich des Parkplatzes gelegene Fußweg sowie die Unterführung in die Detektorbegehungen einbezogen (vgl. DABER & KRIEGE HALLE GMBH 2015).

- **Städtischer Bereich östlich der Schützenallee**

Die dicht bebauten Siedlungsbereiche im Osten des Untersuchungsgebietes setzen sich aus Gewerbegebieten nördlich der B 3 sowie Wohnbebauung zusammen. Der Untersuchungsraum beinhaltet lediglich die B 3, die umliegenden Bereiche liegen bereits außerhalb und sind durch den Ausbau nicht betroffen. Gehölzbestände sind nur kleinräumig insbesondere östlich der Hildesheimer Straße vorhanden.

Als Jagdgebiet ist der strukturarme, dicht bebaute städtische Bereich für Fledermäuse nur mäßig bis gering geeignet, insbesondere die höheren Wohngebäude südlich der B 3 eignen sich jedoch potentiell als Quartier für gebäudebewohnende Fledermausarten. Da sich das Untersuchungsgebiet in diesem Bereich ausschließlich auf die B 3 beschränkt und der umliegende, von dem Bauvorhaben nicht betroffene Bereich lediglich als Quartierstandort für Fledermäuse eine Bedeutung hat, wurde der städtische Bereich östlich der Schützenallee nur zweimalig zur Quartiersuche ab Sonnenuntergang abgegangen. Im Zuge der Planungsraumanalyse wurden keine Transekte in diesem Bereich festgelegt (vgl. DABER & KRIEGE 2015).

3.3.2 Kartierung/ Erfassung

Die Erfassung der Fledermäuse wurde gemäß den Methodenblättern FM1, FM2, FM3 und V3 der „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ durchgeführt (ALBRECHT ET AL. 2014). Diese Erfassungen umfassen eine Methodenkombination aus Detektorbegehungen (FM1), Horchboxuntersuchungen (FM2), Netzfängen (FM3) und Höhlenbaumkartierung (V3).

- **Erfassung mittels Detektorbegehung**

Die Ortungsrufe von Fledermäusen liegen im für den Menschen nicht wahrnehmbaren Ultraschallbereich und können mit Hilfe von Fledermausdetektoren hörbar gemacht werden. Die Rufe sind in einem gewissen Umfang artspezifisch und können so Aufschluss über das Arteninventar sowie die Nutzung eines Gebietes als Jagdhabitat oder Orientierungsstruktur geben. Die Jagdaktivität von Fledermäusen lässt sich zum einen am Flugverhalten und zum anderen an bestimmten Lautäußerungen („*Feeding-Buzzes*“) erkennen. Es gibt Fledermausarten, die mithilfe eines Detektors, zumindest im Suchflug, sicher zu identifizieren sind. Hierzu zählen unter anderem der Große Abendsegler, die Breitflügelfledermaus oder die Zwergfledermaus. Dagegen ist die Artunterscheidung mittels Detektor bei einigen Arten der Gattung *Myotis* sowie der Gattung *Plecotus* oft nur begrenzt bzw. nicht möglich. Zusätzlich rufen insbesondere die Arten der Gattung *Plecotus* sehr leise und liegen damit häufig unter der Nachweisgrenze.

Bei den genutzten Detektoren handelte es sich um den Batcorder (Firma EcoObs) mit automatischer Aufnahmefunktion in Echtzeit und den Pettersson D 240x (mit Mischer- und Zeitdehnungsfunktion). Die Zeitdehnung auf das zehnfache der ursprünglichen Ruflänge erlaubt bereits bei der Feldbestimmung eine ge-

nauere Differenzierung der Rufe. Die während den Begehungen mit dem Batcorder aufgezeichneten Ultraschallrufe wurden erst am Computer auf das zehnfache der ursprünglichen Ruflänge gedehnt. Somit ist eine Bestimmung auch von sonst nur schwer identifizierbaren Arten (z. B. viele *Myotis*-Arten) in den meisten Fällen möglich. Weiterhin wurden Merkmale wie Größe, Silhouette und Flugverhalten zur leichteren Artbestimmung notiert. Bei den Detektorbegehungen wurde deshalb stets ein Handscheinwerfer mitgeführt, um Merkmale wie Größe, Silhouette und Flugverhalten zur Artbestimmung hinzuzuziehen.

Für die Auswertung der Aufnahmen des Batcorders wurden die Softwares bcAdmin 2.0 und batIdent (ecoObs GmbH) verwendet. Kritische Rufe wurden nochmals mit der Software Avisoft SASLab (Avisoft Bioacoustics) nach den Beschreibungen in AHLEN (1981), LIMPENS & ROSCHEN (2005), SKIBA (2009) und WEID (1988) analysiert.

Die Kartierung des vorhandenen Artenspektrums (sieben Begehungen; April bis Oktober 2016; Tab. 6) wurde im 300 m Radius beidseits des Streckenabschnitts der B 3 (Südschnellweg) gemäß Methodenblatt FM1 vorgenommen. Zusätzlich wurde im städtischen Bereich östlich der Bezirkssportanlage Döhren im September und Oktober entlang der Straßen an der B 3 kartiert. Das Gebiet wurde bei den sieben Begehungen gleichmäßig auf den immer gleichen Transekten auf Wegen zu Fuß begangen (Plan 1). Diese Transekte deckten die potentiell für Fledermäuse bedeutsamen Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet ab. Jeder Fledermauskontakt und die Kartierzeit wurden auf einer Karte eingezeichnet. Die Dauer einer Begehung betrug etwa fünf bis sechs Stunden.

Tabelle 6: Kartierzeiten und Witterung der Fledermausbegehungen.

Datum	Wetterverhältnisse
18.04.2016	ca. 10°C; trocken; bewölkt; Wind mäßig bis kräftig
18.05.2016	ca. 12°C; trocken; bewölkt; windstill bis schwacher Wind
22.06.2016	ca. 17°C; trocken; klar; windstill; Vollmond
26.07.2016	ca. 19 °C; kurz leichter Nieselregen; bewölkt; windstill
16.08.2016	ca. 12°C; trocken; klar; windstill; Vollmond
19.09.2016	ca. 13°C; trocken; überwiegend bewölkt, ab 00:00 Uhr aufklarend; windstill bis schwacher Wind
03.10.2016	ca. 12°C; trocken; leicht bewölkt, ab 22:30 Uhr zuziehend; windstill

- **Erfassung mittels Horchboxen**

Um die Fledermausaktivität an einem ausgewählten Standort über einen längeren Zeitraum untersuchen zu können, kann der Einsatz von Horchboxen sinnvoll sein. Die Horchboxen zeichnen jede Fledermausaktivität in Reichweite des Mikrofons auf. So ist es möglich, den Aktivitätsverlauf in einem bestimmten Bereich oder an einer Struktur aufzunehmen. Dies ist ein Vorteil gegenüber der Detektorbegehung, bei der lediglich die Aktivität an einem Standort während eines kleinen Zeitfensters erfasst werden kann.

Bei den Horchboxen handelt es sich um eine Kombination aus Fledermausdetektor, sprachaktiviertem Diktiergerät und einem Zeitgeber. Die eingesetzten Horchboxen sind mit dem Detektor CDP102R3 (Ciel-electronique) ausgestattet, der speziell für die Langzeitüberwachung in Horchboxen entwickelt wurde. Der Detektor lässt sich vom normalen Stereobetrieb zur Erfassung der Flugrichtung auf Zwei-Kanal-Betrieb

umschalten, um zwei verschiedene Frequenzbereiche zu überwachen. Es wurden die Bereiche 20 kHz und 45 kHz eingestellt. Zur Aufnahme der Rufe sind die Horchboxen mit einem sprachaktivierten Diktiergerät (Olympus VN713PC) versehen. Die Auswertung erfolgt bei dieser Art von Horchboxen auf Gattungsniveau mit Hilfe der Software Audacity® (2.1.2). Die Rufe werden in die Gruppen Nyctaloide (u. a. Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügel-Fledermaus), Pipistrelloide (u. a. Zwergfledermaus, Flughörnchenfledermaus), *Myotis* (u. a. Wasserfledermaus, Bartfledermäuse, Fransenfledermaus) und Rest (*Spec.*, unbestimmbare Rufe) eingeteilt.

Die Horchboxerfassungen wurden mit geringfügigen Modifikationen nach dem Methodenblatt FM2 durchgeführt. Die stationären Horchboxen wurden von März bis Oktober an elf Terminen an sechs festgelegten Standorten ausgebracht (Bestandsplan 1 – Fledermäuse; GPS Koordinaten: Anhang A 2, Tab. A 3). Die Anzahl und die Standorte der Horchboxen wurden anhand der Biotopausstattung ausgewählt, sodass zum einen der Ausbauabschnitt gleichmäßig abgedeckt wird und zum anderen alle für Fledermäuse wertvollen Bereiche überwacht werden können. Sieben der Horchboxuntersuchungsächte wurden zeitgleich zu den Detektorbegehungen durchgeführt (Tab. 6), vier zusätzliche Untersuchungen fanden am 30.03., 02.06., 06.07. und 30.08.2016 statt. Aufgrund eines technischen Problems am 18.04.2016 wurden vier der Horchboxen erneut am 28.04.2016 ausgebracht.

Die Horchboxen wurden jeweils für eine komplette Nacht ausgebracht (Modifikation FM2: Zeitraum von mind. drei Tagen). Eine Überwachung über mehrere Tage ist technisch bedingt sehr aufwendig und würde den sehr geringen zusätzlichen Erkenntnisgewinn nicht rechtfertigen.

Die einzelnen Horchboxenstandorte sind dem Bestandsplan 1 – Fledermäuse zu entnehmen.

- **Erfassung mittels Netzfang**

Einige Fledermausarten können über bioakustische Erfassungsmethoden nicht auf Artniveau bestimmt werden. Hierzu gehören hauptsächlich die Artengruppen der Langohrfledermäuse und der Bartfledermäuse. Über den Netzfang ist jedoch eine sichere Artzuordnung aller europäischen Fledermausarten möglich. Des Weiteren können im Gegensatz zu bioakustischen Methoden Aussagen zu Geschlechts- und Altersstruktur von Fledermauspopulationen sowie deren Reproduktionsstatus getroffen werden.

Um die Netzfänge durchführen zu dürfen, wurde bei der Stadt Hannover ein Antrag auf Erteilung einer Ausnahmegenehmigung zum Fang von Fledermäusen mittels Netzen gestellt. Die Genehmigung erfolgte am 09.06.2016. Insgesamt wurden drei Netzfänge im Ricklinger Holz, einem Buchen-/ Eichen- und Hainbuchenmischwald im Westen des Untersuchungsgebietes, von Juni bis August 2016 (Tab. 7) entsprechend dem Methodenblatt FM3 durchgeführt.

Tabelle 7: Termine und Witterung der Fledermausnetzfänge 2016.

Datum	Wetterverhältnisse
26.06.2016	ca. 15°C; bewölkt; Wind schwach bis mäßig
20.07.2016	ca. 22°C; vereinzelt bewölkt; windstill; Nieselregen 0:10-0:30 Uhr
08.08.2016	ca. 15°C; bewölkt; windstill

Zur Verwendung kamen Japan- und Puppenhaarnetze (Maschenweite 17 mm und 14 mm) mit einer Länge zwischen 6 m und 12 m und einer Höhe von 2,5 m bis 4,5 m. In einer Fangnacht wurden insgesamt 60 m bis 70 m Netz aufgestellt (Modifikation FM3: 80 – 100 m), welche von der Abenddämmerung bis zum Sonnenaufgang fängig standen und regelmäßig in kurzen Abständen kontrolliert wurden (Länge und GPS-Koordinaten der Netze an den verschiedenen Terminen: Anhang A 2, Tab. A 4). Die Gesamtlänge der Netze wurde platz- und strukturbedingt an die Möglichkeiten und an die Nahrungshabitateignung im Ricklinger Holz angepasst. Die Netze wurden an Strukturen aufgestellt, die für Fledermäuse attraktive Habitate darstellen (Jagdhabitats: z. B. dichte Strauchschicht, Bereiche mit freiem Zugang zum Boden; Leitstrukturen: Baumreihen, Tieflandbach „Ihme“).

Von den gefangenen Fledermäusen wurden folgende Daten aufgenommen: Art, Geschlecht, Unterarmlänge, Gewicht, Alter (Verwachsungsgrad der Epiphysenfugen; adult/ juvenil), Reproduktionsstatus (Zitzen bzw. Füllung der Nebenhoden). Nach der Aufnahme der Daten wurden die Fußkrallen der Fledermäuse mit Nagellack markiert, um einen Wiederfang erkennen zu können. Direkt im Anschluss wurden die Tiere in einiger Entfernung zu den Fangnetzen wieder freigelassen.

Untersuchungen zeigen, dass nur ein Bruchteil der Tiere (< 10%), die auf das Netz zufliegen, gefangen werden. Die meisten Fledermäuse nehmen das Netz rechtzeitig wahr und umfliegen das Hindernis (z. B. LARSEN ET AL. 2007). Um die Gesamtaktivität in unmittelbarer Nähe zu dem Netzstandorten feststellen zu können, kam bei allen Netzfangterminen ein Batcorder (ecoObs GmbH) zum Einsatz, der die Rufe der vorbeifliegenden Fledermäuse automatisch aufzeichnete.

3.3.3 Telemetrie

Die am besten geeignete Methode zur Ermittlung von Quartieren ist die Radio-Telemetrie. Dazu werden Tiere mit Sendern versehen, deren Signale über Empfangsgeräte geortet werden können. Bei guten Beobachtungsbedingungen kann der Aufenthaltsort der telemetrierten Tiere kontinuierlich ermittelt werden. Zur Gewinnung von Daten insbesondere zur Lage von Wochenstuben sind Weibchen gemäß Methodenblatt FM4 zu telemetrieren.

Als Empfänger wird ein Yaesu-Empfänger (VR 500) mit einer 2-Element-YAGI-Antenne (HB9CV) der Firma Wagener Telemetrieanlagen (Köln) eingesetzt. Weiterhin kommen die Sender LB-2N (der Fa. Holohil Systems Ltd., Ontario, Kanada) zum Einsatz, welche ein Gewicht von nur 0,36 g haben. Diese werden mit einem medizinischen Hautkleber (Sauer Hautkleber) in das Rückenfell gefangener Fledermäuse geklebt. Dabei ist darauf zu achten, dass der Kleber möglichst nicht in Kontakt mit der Haut gerät, um den Tieren ein schnelleres „Abwerfen“ der Sender zu ermöglichen.

Mit Hilfe der von den Sendern ausgehenden Signale kann der Aufenthaltsort besenderter Tiere stetig festgestellt werden. In der Morgendämmerung können somit die Wochenstuben der besenderten Tiere ermittelt werden.

3.3.4 Baumhöhlenkartierung

Die Kartierung der Höhlenbäume (gemäß Methodenblatt V3) mit Quartiereignung für Fledermäuse sowie in Baumhöhlen brütenden Vogelarten wurde vor Laubaustrieb an zwei Terminen im Februar durchgeführt (03.02. und 11.02.2016). Bei diesen Begehungen erfolgte eine Aufnahme der Höhlenbäume mit Quartier-/Nisteignung innerhalb der Böschungsgehölze in einem 30 m-Korridor beidseits der B 3. Im Rahmen der Fledermauskartierung wurden zudem Zufallsrichtungen im Zusammenhang mit Fledermausquartieren (z. B. ausfliegende Tiere, Soziallaute) im Untersuchungsgebiet dokumentiert. Es wurden die Daten GPS Koordinaten, Baumart, Ausprägung der Höhlung, Brusthöhendurchmesser und Höhe der Höhlenöffnung aufgenommen. Die Eignung als Habitatbaum wurde anhand einer Kombination aus verschiedenen Faktoren eingeschätzt: Brusthöhendurchmesser des Baumes > 25 cm; Vorhandensein von Höhlen und Spalten; Ausformung der Höhle (sofern vom Boden aus sichtbar), vorhandene Verfärbungen oder andere Spuren, die Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse und Vögel geben.

Zusätzlich wurden im Zuge der Baumhöhlenkartierung die vorhandenen Brückenbauwerke auf ihre potentielle Eignung als Fledermausquartiere bewertet. Eine genauere Untersuchung der potentiell geeigneten Brückenbauwerke fand am 23.01.2017 statt (vgl. Kap. 4.3.5). Dazu wurden vorhandene Spalten und Hohlräume mit Hilfe einer Leiter bzw. eines Hubsteigers sowie einer Endoskopkamera (Laserliner VideoFlex, Schlauchlänge: 2 m) auf ihre Quartiereignung sowie überwinternde Fledermäuse und Nutzungsspuren (z. B. Kot, Verfärbungen) überprüft.

3.3.5 Bewertung

Die Bewertung der Horchboxenergebnisse erfolgte nach einem Schema, welches die Anzahl der Rufsequenzen aller Fledermäuse in einer Nacht bewertet (Tab. 8). Um einen Wert für die durchschnittliche Anzahl der Rufsequenzen/ Nacht zu erhalten, wurde für jeden Horchboxenstandort der Mittelwert aus der Anzahl der Fledermauskontakte aus allen Erfassungsnächten gebildet.

Tabelle 8: Bewertungsschema der Horchboxen (LANU 2008).

Rufsequenzen/ Nacht	Aktivität
0	Keine
1 – 2	Sehr gering
3 – 10	Gering
11 – 30	Mittel
31 – 100	Hoch
101 – 250	Sehr hoch
> 250	Äußerst hoch

Die Batcorderaufnahmen, die parallel zu den Netzfängen aufgenommen wurden, wurden auf Artniveau bestimmt und im Hinblick auf die Anzahl der Aufnahmen pro Art wie folgt bewertet:

- 0 - 10 Rufsequenzen/ Nacht = geringe Aktivität der Fledermausart;
- 11 - 50 Rufsequenzen/ Nacht = mittlere Aktivität der Fledermausart;
- > 50 Rufsequenzen/ Nacht = hohe Aktivität der Fledermausart.

Die Bewertung der erhobenen Daten erfolgte anhand des Artenspektrums, der Gefährdung nach Roter Liste, der Anzahl und Regelmäßigkeit von Individuen in einer bestimmten Teilfläche, Flugrouten, vorhandenen Quartieren und der festgestellten saisonalen Raumnutzung. Als Bewertungsrahmen dienten die Vorgaben nach BRINKMANN (1998, verändert; Tab. 9).

Tabelle 9: Bewertungsrahmen für Fledermausvorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN1998).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
I Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Jagdgebiete, Quartiere und/ oder Flugrouten von Fledermausarten der RL D 1 und RL D 2 sowie solchen des Anhangs II FFH- Richtlinie <u>oder</u> • Lebensräume mit Quartieren von mindestens vier Fledermausarten <u>oder</u> • regelmäßig genutzte Jagdgebiete von mindestens sechs Fledermausarten.
II Hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Jagdgebiete, Quartiere und/ oder Flugrouten von Fledermausarten der RL D 3 und RL D G <u>oder</u> • Lebensräume mit Quartieren von mindestens zwei Fledermausarten <u>oder</u> • alle bedeutenden Flugrouten (sehr hohe Fledermausaktivität) <u>oder</u> • regelmäßig genutzte Jagdgebiete von mindestens fünf Fledermausarten <u>oder</u> • Vorkommen von sieben Fledermausarten.
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Quartiere, die nicht in die Kategorien I oder II fallen <u>oder</u> • Jagdgebiete von mindestens vier Fledermausarten <u>oder</u> • Vorkommen von sechs Fledermausarten.
IV Geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Gebiete mit Vorkommen von Fledermäusen, die nicht in Kategorie I bis III fallen.
V Sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Gebiete, die keine Jagdgebiete, Quartierstandorte oder Flugrouten darstellen.

3.4 Avifauna

3.4.1 Horstbaumerfassung

Zur Erfassung der Brutvogelbestände erfolgte Anfang März eine Horstbaumkartierung zur Abschätzung der möglichen Großvogelbestände im 500 m Puffer rund um den zu untersuchenden Abschnitt des Südschnellwegs (siehe Methodenblatt V2 der „Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ALBRECHT et al. 2014)). Dabei wurden einmalig flächendeckend alle Wälder und Gehölze nach potentiellen Großvogelfortpflanz-

zungsstätten abgesucht. Bei den entdeckten Horsten wurden neben der Baumart und der Höhe des potentiellen Brutstandorts auch die Größe des Horsts und die potentiellen Erbauer (basierend auf GELPKE 2015) aufgenommen. Der Besatz der Horste wurde im darauffolgenden Frühjahr an zwei Terminen (Ende April/ Anfang Mai und Ende Mai/ Anfang Juni) kontrolliert.

3.4.2 Brutvogelerfassung

Für die Revierkartierung der Brutvogelfauna wurden insgesamt zwölf Durchgänge nach SÜDBECK ET AL. 2005 durchgeführt und ausgewertet. Zusätzlich orientiert sich das Vorgehen bei der Kartierung in Umfang und Methode nach dem Methodenblatt V1 (ALBRECHT ET AL. 2014) sowie dem Gutachten zum „Ausbau B 3 Südschnellweg Hannover“ (DABER & KRIEGE 2015). Dabei wurden besonders planungsrelevante Brutvogelarten der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG ET AL. 2015) und Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015), streng geschützte Arten und semihäufige Charakterarten mit besonderer Habitatbindung flächendeckend erfasst. Aufgrund des gesetzlichen Schutzstatus aller wildlebenden europäischen Vogelarten ist im Eingriffsbereich beidseitig des Südschnellwegs auch die Anzahl der potentiell wegfallenden Brutreviere ubiquitärer Arten im Rahmen der Auswertung zu betrachten. In den direkt angrenzenden linearen Gehölzstrukturen der Bundesstraße wurden daher beidseitig im 50 m Puffer sämtliche Vögel mit revieranzeigenden Verhaltensweisen erfasst. Im weiteren Untersuchungsraum wurden diese häufigen Arten nur semi-quantitativ in Form von Strichlisten gezählt.

Die Erfassung der einzelnen Vögel geschah sowohl durch Sichtbeobachtung revieranzeigender Merkmale als auch durch Verhören von Reviergesängen entlang eines vorher festgelegten Wegs (siehe Plan 2). Für bestimmte Artengruppen wie z. B. Spechte und Eulen wurden in der Balz- und Reviergründungsphase Klangattrappen (STÜBING & BERGMANN 2006) im potentiellen Bruthabitat mithilfe eines Lautsprechers (Mipro MA- 101c) abgespielt. Das Abspielen bestimmter Rufe und Gesänge und damit einhergehend das Vortäuschen eines Artgenossen als potentiellen Revierkonkurrenten fordert die Revierinhaber zu einer (akustischen) Verhaltensreaktion heraus. Somit sind auch eher schweigsame Arten wie z. B. der Mittelspecht leichter zu erfassen.

Der untersuchte Radius rund um den Südschnellweg betrug maximal 500 m beidseits der B 3 innerhalb der Leineaue, der Ricklinger Kiesteiche und des Ricklinger Holzes. Siedlungsgebiete, die in mehr als 100 m Entfernung zum Südschnellweg lagen, wurden während der Brutvogelerfassung ausgespart. Auch im Bereich der nordöstlich verlaufenden Bahntrasse wurde das Untersuchungsgebiet angepasst, da nicht davon auszugehen ist, dass sich durch das Vorhaben Beeinträchtigungen ergeben, welche über die momentanen Störreize des Bahnverkehrs hinausgehen. Die Begehungen begannen stets in den frühen Morgenstunden und zogen sich aufgrund der Größe des Gebietes teilweise bis in den Nachmittag hinein. Es wurde ausschließlich bei günstigen Wetterbedingungen (kein Regen, kein starker Wind) kartiert. Zur Erfassung von nachtaktiven Arten fanden drei zusätzliche Kartierungen nach Einbruch der Dunkelheit statt. Die o. g. Untersuchungen fanden an folgenden Terminen statt (Tab. 10):

Tabelle 10: Kartierzeiten und Witterung der Brutvogelbegehungen.

Durchgang	Datum und Wetter	
1. Begehung:	12.02. 2016	5°C, bedeckt bis bewölkt, windstill bis schwacher Wind
2. Begehung:	23.02.2016	4°C, überwiegend bedeckt, schwacher Wind
	29.02.2016	4°C, Sonne/Wolken-Mix, schwacher Wind
Eulenkartierung:	03.03.2016	1°C, klar, windstill, Halbmond
3. Begehung:	09.03.2016	7°C, sonnig, schwacher Wind
	10.03.2016	8°C, bedeckt, schwacher Wind
4. Begehung:	23.03.2016	15 °C, sonnig bis bedeckt, schwacher Wind
	24.03.2016	10°C, sonnig, windstill
5. Begehung:	06.04.2016	20°C, sonnig, teilw. bewölkt, windstill
	07.04.2016	12°C, bewölkt, windig
6. Begehung:	21.04.2016	14°C, sonnig, teilw. Wolken, WS 2-3
	22.04.2016	10°C, bedeckt, WS 2
	25.04.2016	10°C, bewölkt, windstill
7. Begehung:	09.05.2016	25°C, sonnig, WS 3
	10.05.2016	25°C, leicht bewölkt, WS 2
8. Begehung:	19.05.2016	20°C, teilw. sonnig, WS 1
	20.05.2016	12°C, sonnig, WS 2
9. Begehung + Eulenkartierung	24.05.2016	13°, bedeckt, teilw. Regen, WS 2-3
	25.05.2016	11°C, bedeckt, WS 1-2
10. Begehung	06.06.2016	23°C, sonnig, minimal bewölkt, WS 1
	07.06.2016	25°C, sonnig, WS 1
11. Begehung + Eulenkartierung	30.06.2016	15°C, Nieselregen, windstill
	01.07.2016	18°C, bedeckt, windstill
12. Begehung	19.07.2016	30°C, sonnig, WS 2
	20.07.2016	27°C, sonnig, WS 2

3.4.3 Gastvogelerfassung

Die Gastvögel wurden gemäß Methodenblatt V5 erfasst (ALBRECHT ET AL. 2014). Dazu wurden in der Leine alle potentiellen Rastplätze innerhalb des Störradius von max. 500m um die B3 in 2016 untersucht. Im Gelände wurden zehn Beobachtungspunkte für eine Punkttaxierung mit Fernglas (10fache Vergrößerung) und Spektiv (Meopta, 20-60fache Vergrößerung) festgelegt (Abb. 5). Die Beobachtungspunkte wurden so gewählt, dass sowohl Offenlandlebensräume als auch Stillgewässer und die Leine abgedeckt wurden. Die Punkttaxierung wurde pro Begehungstermin an jedem Beobachtungspunkt für 30 Minuten durchgeführt und alle Gastvögel in einer Tageskarte verortet, sowie Art und Anzahl notiert. Zudem wurden die Flugbewegungen von Gastvögeln in der Tageskarte festgehalten.

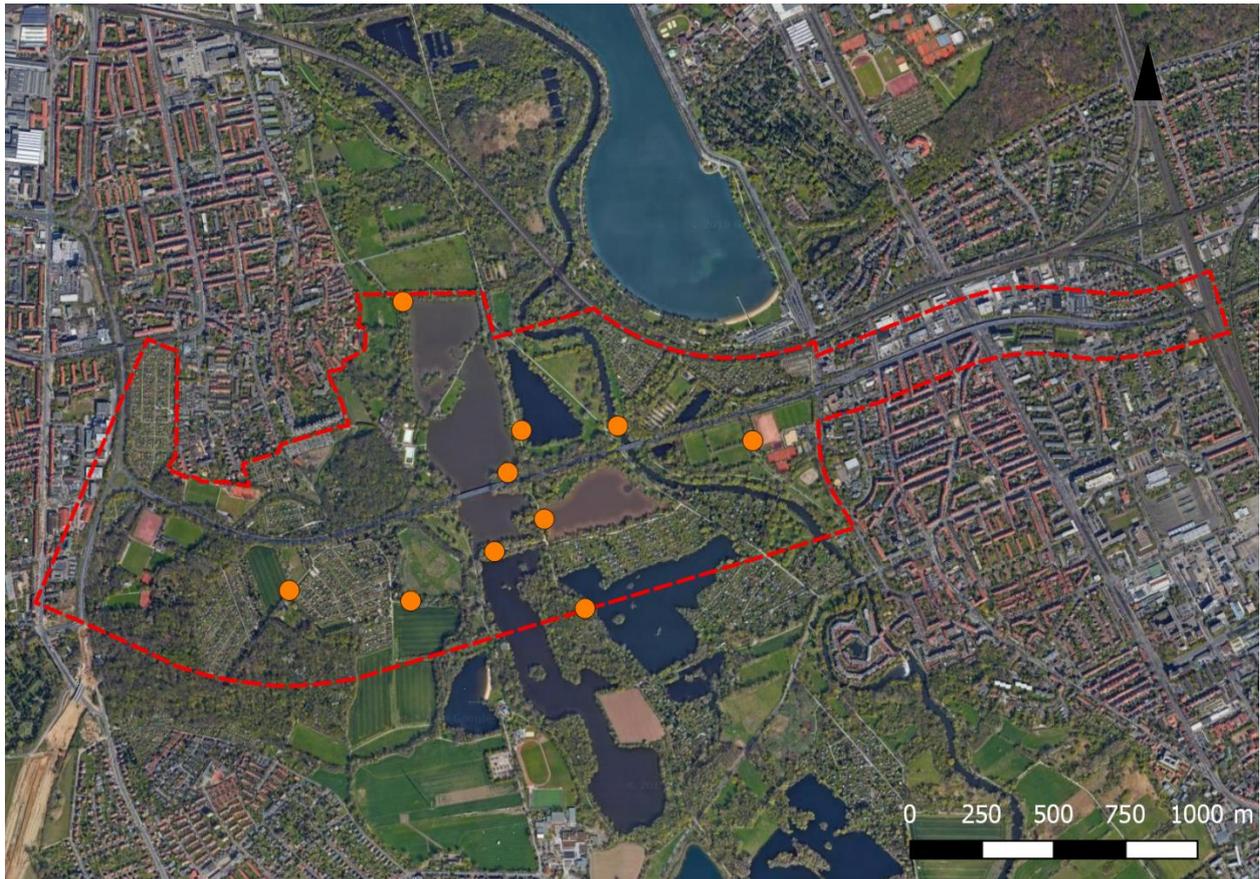


Abbildung 5: Lage der Beobachtungspunkte (orange) im Untersuchungsgebiet (gestrichelte rote Linie).

Es wurden insgesamt 18 Begehungen durchgeführt. Die Verteilung erfolgte nach Methodenblatt V 5: Acht Begehungen im Herbst, zwei Begehungen im Winter (Nr.1 & Nr.18) und acht Begehungen im Frühjahr (Tab. 11).

Tabelle 11: Kartierzeiten und Witterung der Gastvogelbegehungen.

Durchgang	Datum	Wetter
1	03.02.2016	Heiter, 4°C, trocken, Wind 2 bft aus West
2	23.02.2016	Durchwachsen, 8°C
3	04.03.2016	Heiter, 4°C, trocken, windstill
4	11.03.2016	Bedeckt, 3°C, trocken, windstill
5	15.03.2016	Bedeckt, 8°C, trocken, windstill
6	17.03.2016	Heiter, 14 °C, trocken, Wind 1 bft aus Süd
7	21.03.2016	Bedeckt, 10°C, Schauer, windstill
8	04.04.2016	Bedeckt, 10°C, Nieselregen, windstill
9	14.04.2016	Bedeckt, 10°C, trocken, windstill
10	03.08.2016	Bedeckt, 20°C, Schauer, Wind 3-4 bft aus West
11	01.09.2016	Heiter, 20°C, windstill
12	22.09.2016	Heiter, 20°C, trocken, windstill
13	28.09.2016	Bedeckt, 15°C, trocken, Wind 2-4 bft

Durchgang	Datum	Wetter
14	05.10.2016	Heiter bis Wolkig, 10 °C, trocken, Wind 3-4 bft aus Ost
15	12.10.2016	Bedeckt, 12°C, trocken, Wind 3 bft aus Ost
16	26.10.2016	Bedeckt, 9°C, Frühnebel, trocken, Wind 1-2 bft aus Süd
17	14.11.2016	Heiter, 5 °C, trocken, Wind 1-2 bft aus Süd
18	06.12.2016	Heiter, -1°C, trocken, Wind 0 bft, Eisdecke auf Teichen

3.4.4 Bewertung Brutvögel

Im Rahmen der Auswertung der Revierkartierung wurden alle Nachweise nach den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (gelistet in SÜDBECK ET AL. 2005), also abhängig von Häufigkeit und Qualität der Beobachtungen, in die Kategorien Brutzeitfeststellung (BZF), Brutverdacht (BV), Brutnachweis (BN) und Nahrungsgast (NG) unterteilt. Im Falle eines Brutnachweises oder Brutverdachts ist von einem besetzten Brutrevier auszugehen. In Plan 2 sind alle ermittelten Brutrevier-Mittelpunkte der besonders planungsrelevanten Arten statusabhängig (BN/ BV/ BZF/ NG) dargestellt.

Eine Bewertung des Untersuchungsgebietes als Brutvogellebensraum erfolgte nach der in Niedersachsen gängigen Methodik, zuletzt beschrieben von BEHM & KRÜGER (2013). Bei diesem Verfahren wird einem Gebiet auf Basis der Anzahl und Häufigkeit vorkommender Rote-Liste-Arten ein Punktwert zugeordnet, anhand dessen anschließend eine Wertstufe ermittelt werden kann. Da das beschriebene Verfahren nur Gebietsgrößen von 80 bis 200 ha zulässt, wurde das Untersuchungsgebiet für die Bewertung in drei landschaftlich weitestgehend einheitliche Bereiche unterteilt (Plan 2).

Dabei erreichte das dritte (östliche) Teilgebiet nicht die notwendige Größe (36 ha), um die o. g. Methode zur Bewertung von Brutvogellebensräumen nach BEHM & KRÜGER (2013) anzuwenden. Für dieses Gebiet wurde der modifizierte Bewertungsmaßstab nach BRINKMANN (1998) angewandt (Tab. 12).

Tabelle 12: Bewertungsrahmen für Brutvogelvorkommen im Untersuchungsgebiet (verändert nach BRINKMANN 1998).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
I Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Vogelart <u>oder</u> • Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Vogelarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> • Vorkommen zahlreicher gefährdeter Vogelarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> • ein Vorkommen einer Vogelart der FFH-Richtlinie, Anhang I, die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist. • Vorkommen stenotoper Vogelarten mit Anpassung an stark gefährdete Lebensräume.

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
<p>II Hohe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Vorkommen einer stark gefährdeten Vogelart <u>oder</u> • Vorkommen mehrerer gefährdeter Vogelarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> • ein Vorkommen einer Vogelart der FFH-Richtlinie, Anhang I, die in der Region oder landesweit gefährdet ist. • Vorkommen stenotoper Vogelarten mit Anpassung an gefährdete Lebensräume.
<p>III Mittlere Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen gefährdeter Vogelarten <u>oder</u> • allgemein hohe Vogelartenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert. • Vorkommen stenotoper Vogelarten mit Anpassung an gefährdete Lebensräume.
<p>IV Geringe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gefährdete Vogelarten fehlen <u>und</u> • bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Vogelartenzahlen.
<p>V Sehr geringe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anspruchsvollere Vogelarten kommen nicht vor.

• **Teilgebiet 1: Ricklinger Holz und die Kleingartenanlagen westlich der Ricklinger Kiesteiche**

Dieses Teilgebiet umfasst beidseitig der B 3 die Waldbereiche des Ricklinger Holzes, welches sich aus mesophilem Buchenwald und Eichen- Hainbuchenmischwald zusammensetzt sowie die strukturarmeren bis strukturreichen Kleingartenanlagen westlich der Ricklinger Teiche. Am westlichen Rand des Teilgebiets befinden sich beidseitig der B 3 mehrere als Sportplätze genutzte Rasenflächen. Eine weitere Sportstätte im Teilgebiet ist das öffentliche Freibad nördlich des Südschnellwegs. Südlich des Südschnellwegs werden einige Flächen als Äcker bewirtschaftet.

• **Teilgebiet 2: Die Ricklinger Kiesteiche und die Leineaue**

Dieses Teilgebiet wird vor allem durch seine vielen Teiche sowie durch den Verlauf der Leine geprägt. Die Ricklinger Kiesteiche, ein Teichgebiet von sieben naturnahen nährstoffreiche Abbaugewässern, bieten zu allen Jahreszeiten einer Vielzahl von gewässergebundenen Vogelarten Brut-, Rast- und Überwinterungshabitate. Die Rastgebiete erreichen dabei laut NLWKN eine landesweite Bedeutung. Die Teiche zeichnen sich sowohl durch dichte Ufervegetation als auch durch großflächige Schwimmblattvegetation aus. Im Umfeld der Teiche finden sich Strukturen eines alten Landschaftsparks mit vereinzelt Gebüsch- und Gehölzen sowie halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte. Der Verlauf der Leine, einem mäßig ausgebauten Tieflandfluss mit Feinsubstrat, wird durch wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch und sonstiges Weidenauengebüsch beidseitig gesäumt. Östlich der Leine befindet sich nördlich des Südschnellwegs eine ausgedehnte Kleingartenanlage samt Parkplätzen. Südlich des Südschnellwegs befindet sich die Sportanlage des Fußballclubs Hannover Döhren. Die östliche Grenze des Teilgebiets 2 bildet die Schützenallee, welche die Grenze zu dem bebauten Siedlungsbereich darstellt.

- **Teilgebiet 3 Siedlungsbereiche entlang des Südschnellwegs von der Schützenallee bis zur Bahntrasse**

Dieses Teilgebiet umfasst den urban bebauten Bereich des Brutvogeluntersuchungsgebiets. Neben Straßenzügen mit vereinzelt Straßenbäumen befindet sich nördlich des Südschnellwegs ein Gewerbegebiet mit einer Ansammlung von Geschäften und Industrie. Am östlichen Ende des Teilgebiets befindet sich ein verdichtetes Einzel- und Reihenhausbereich mit angrenzenden Gärten und einigen älteren Einzelbäumen. Das Teilgebiet endet im Osten an der Bahntrasse.

Zur Ermittlung der Brutvogeldichte der ubiquitären Arten wurde die Anzahl der festgestellten Reviere im direkten Eingriffsbereich ermittelt. Die Anzahl der Brutreviere wurde durch die Flächengröße innerhalb des 50 m Puffers dividiert, um eine Dichteabschätzung der Revieranzahl pro Hektar für die einzelnen Arten zu ermitteln. Dabei wurden Bereiche entlang der Straße, welche nicht von linearen Gehölzstrukturen gesäumt sind, aus der Flächenermittlung ausgeschlossen, da mit dem Ausbau der B3 im Bereich der Siedlungen und Brücken kein direkter Lebensraumverlust für Brutvögel einhergeht. Dies betraf sowohl die beiden Brücken im Bereich der Ricklinger Kiesteiche als auch die städtischen Wohngebiete. Aufgrund des Verkehrslärms am Südschnellweg und den daraus resultierenden erschwerten Kartierbedingungen wurden in die Berechnung sowohl die festgestellten Brutreviere als auch die aufgrund von Brutzeitfeststellung vermuteten potentiellen Reviere einberechnet.

3.4.5 Bewertung Gastvögel

Die Bewertung der Gastvogellebensräume wurde gemäß Methodenblatt V5 (ALBRECHT ET AL. 2014) nach KRÜGER ET AL. 2013 durchgeführt. Alle Sichtungen wurden ins GIS übertragen und in tabellarischer Form in Excel ausgewertet. Es wurden für jeden Begehungstermin Summen der Individuenzahlen je Gastvogelart erstellt. Die Maximale Individuenzahl aus allen Begehungsterminen wurde genutzt, um die Bedeutung des Gebietes für die Arten zu bewerten. Für die Bewertung wurden die Gastvogellebensräume im Untersuchungsgebiet in drei Kategorien unterteilt: Leine, Teiche und Offenland. Die Leine bietet an ihren Ufern wenige Versteckmöglichkeiten, bleibt jedoch im Winter eisfrei. Die Teiche bieten z. T. gute Versteckmöglichkeiten durch die Ufervegetation, sind jedoch durch Freizeitnutzung wie Baden geprägt und im Winter zeitweise zugefroren. Das Offenland besteht aus den Sportplätzen im Osten, sowie aus zwei Ackerflächen und einem artenarmen Extensivgrünland mit standortgerechter Gehölzpflanzung.

Anhand der Flugbewegungen in den Tageskarten wurden die Hauptflugrichtungen der Gastvögel abgeleitet und im GIS dargestellt.

3.5 Reptilien

3.5.1 Kartierung/ Erfassung

Für eine Beurteilung der Bedeutung der Böschungsbereiche und angrenzender Flächen in bis zu 50 m Entfernung zum Südschnellweg als Lebensraum für Reptilien wurden potentielle Reptilienhabitate bei ge-

eigneter Witterung gemäß Methodenblatt R1 der „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ vorsichtig abgeschritten und alle sichtbaren, also v. a. sonnende und nahrungssuchende Tiere erfasst (ALBRECHT ET AL. 2014). Es wurden Bereiche und Strukturen untersucht, die für ein Vorkommen von Reptilien besonders geeignet sind (verfilzende Gräser und Stauden, Brombeergebüsche, Schutthaufen, Lichtungsbereiche auf südexponierten Böschungen, Wälle, Weg- und Gehölzränder, offene Bodenstellen). Die künstlichen Verstecke wurden direkt bei der Übersichtskartierung ausgebracht. Es wurden keine für Reptilien wichtigen Habitatstrukturen wie z. B. Eiablageplätze gefunden.

Um die Erfassbarkeit heimlich lebender Reptilienarten, wie etwa Blindschleiche und Schlingnatter, zu erhöhen, wurden am 01.04.2016 insgesamt 21 künstliche Versteckplätze (KV) im gesamten Untersuchungsgebiet ausgebracht und bei den Begehungen im Sommer 2016 kontrolliert. Aufgrund der geringen Flächengröße geeigneter Habitate konnten nur 21 statt der geforderten 40 KV ausgebracht werden. Als künstliche Versteckplätze wurden ca. 1 m² große Stücke Dachpappe genutzt. Zusätzlich wurden herumliegender Unrat und Totholz auf sich darunter verbergende Tiere überprüft.

Die Lage der künstlichen Versteckmöglichkeiten ist in den folgenden Abbildungen (Abb. 6 – 8) dargestellt. Die Reptilienlebensräume wurden durchnummeriert (R 1, R 2, etc.) um die Zuordnung der Wertstufe nachvollziehbar zu machen (Tab. 13).

Tabelle 13: Biotoptypen der Reptilienlebensräume.

Reptilienlebensraum	Lage mit Biotoptyp (v. DRACHENFELS 2016)
R 1	Rand vom Sportplatz (PSP)
R 2	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)
R 3	Rand vom Weg (OVW) und Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)
R 4	Lichtungsbereiche und Randbereiche von Einzelbaum/ Baumgruppe des Siedlungsbereichs (HEB)
R5	Artenarme Brennesselflur (UHB), Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM), Mesophiles Weißdorn-/ Schlehengebüsch (BMS)
R 6	Lichtungsbereiche und Randbereiche von Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE) und Mesophilem Weißdorn-/ Schlehengebüsch (BMS)
R 7	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)
R 8	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)
R 9	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM), Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage (PSZ) und Alter Landschaftspark (PAL)
R 10	Rand einer strukturarmen Kleingartenanlage (PKA)
R 11	Rand von Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)
R 12	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM), Alter Landschaftspark (PAL)
R 13	Lichtungsbereiche und Randbereiche von Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)
R 14	Lichtungsbereiche und Randbereiche von Allee/ Baumreihe des Siedlungsbereichs (HEA)



Abbildung 6: Lage der Untersuchungsflächen R 1 – R 7 (grün schraffiert) und der Künstlichen Verstecke (rote Punkte) westlich der Ricklinger Kiesteiche (orange Linie: nicht versiegelte Flächen (ohne Wasserflächen) innerhalb des UG).

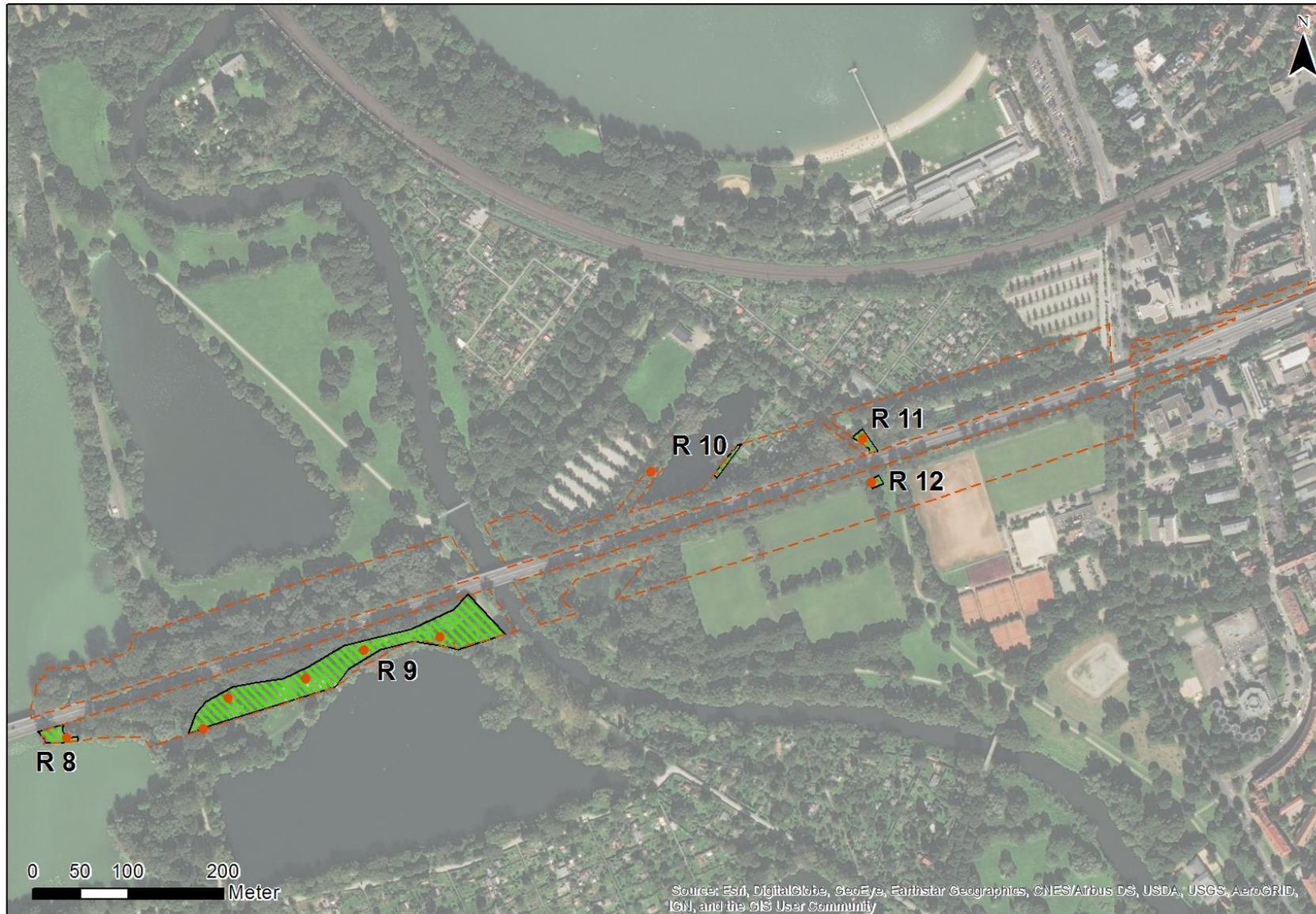


Abbildung 7: Lage der Untersuchungsflächen R 8 – R 12 (grün schraffiert) und der Künstlichen Verstecke (rote Punkte) östlich der Ricklinger Kiesteiche (orange Linie: nicht versiegelte Flächen (ohne Wasserflächen) innerhalb des UG).



Abbildung 8: Lage der Untersuchungsflächen R 13 und R 14 (grün schraffiert) und der Künstlichen Verstecke (rote Punkte) im städtischen Bereich östlich der Hildesheimer Straße (orange Linie: nicht versiegelte Flächen (ohne Wasserflächen) innerhalb des UG).

Die Flächen wurden insgesamt sechsmal während der Aktivitätsphase der Reptilien begangen. Beim letzten Kartierdurchgang wurden die KV wieder eingesammelt. Sämtliche Begehungen wurden nur bei günstigen Wetterbedingungen durchgeführt (sonnig, trockene Krautschicht, warm, kein starker Wind). Eine Übersicht zu den Begehungsterminen findet sich in der folgenden Tabelle (Tab. 14).

Tabelle 14: Kartierzeiten und Witterung der Reptilienbegehungen.

Durchgang	Datum	Uhrzeit	Witterung
Übersichtsbegehung, Ausbringung KV	01.04.2016	09:00-15:00	16°C, trocken, sonnig
1. Kartierdurchgang	09.05.2016	7:00-10:00	15-20°C trocken, sonnig
2. Kartierdurchgang	07.06.2016	7:00-10:00	18-25°C trocken, sonnig
3. Kartierdurchgang	23.06.2016	7:30-10:00	22-25°C trocken, sonnig
4. Kartierdurchgang	19.07.2016	7:00-10:00	18-20°C trocken, sonnig
5. Kartierdurchgang	30.08.2016	7:30-10:00	13-20°C trocken, sonnig
6. Kartierdurchgang, Einsammeln KV	06.09.2016	8:00-10:00	15°C trocken, sonnig

Im Laufe der Erfassung gingen sieben künstliche Verstecke durch Mahd oder Diebstahl verloren (Abb. 9). Einige KV wurden offensichtlich wenige Meter bewegt. Besonders hervorzuheben ist der Bereich am FKK-Strand (R 9). Dort gingen alle fünf KV verloren.



Abbildung 9: Durch Mahd zerstörte künstliche Versteckmöglichkeit (KV) in R 7.

3.5.2 Bewertung

Da Niedersachsen nur eine überschaubare Anzahl an Reptilienarten beherbergt, wurde das Bewertungsschema nach BRINKMANN (1998) wie folgt für eine Bewertung der Reptilienlebensräume angepasst (Tab. 15). Hierbei werden Artenvielfalt, Bestandsgröße der vorkommenden Arten und die Gefährdung bzw. der Schutzstatus einzelner Arten berücksichtigt.

Tabelle 15: Bewertungsrahmen für Reptilienvorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN 1998).

Wertstufe	Definition der Kriterien
I Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen beider in Nds./ D stark gefährdeten Reptilienarten (Schlingnatter, Kreuzotter) <u>oder</u> Vorkommen einer stark gefährdeten Reptilienart in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen (mindestens zwei Individuen) <u>oder</u> Vorkommen der im Anhang IV der FFH-Richtlinie stehenden sowie nach § 7 BNatSchG streng geschützten Zauneidechse (RL N: 3, D: V) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>und</u> Vorkommen juveniler Tiere.
II Hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Ein Vorkommen einer stark gefährdeten Reptilienart <u>oder</u> Vorkommen von > 3 Individuen der im Anhang IV der FFH-Richtlinie stehenden sowie nach § 7 BNatSchG streng geschützten Zauneidechse (RL N: 3, D: V).
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen mindestens einer gefährdeten Reptilienart <u>oder</u> Vorkommen von mindestens zwei ungefährdeten Reptilienarten <u>oder</u> Vorkommen einer ungefährdeten Reptilienart in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen.
IV Geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen von Einzeltieren einer ungefährdeten Reptilienart.
V Sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Keine Reptilienvorkommen.

3.6 Amphibien

3.6.1 Kartierung/ Erfassung

Das Amphibienvorkommen wurde im Jahr 2016 von Januar bis Juli durch Übersichts- und Detailkartierungen der sieben Stillgewässer im Eingriffsbereich erfasst. Die Kartierung der Amphibien erfolgte gemäß Methodenblatt A1 der „Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ALBRECHT ET AL. 2014). Mitte Januar wurde eine Übersichtskartierung durchgeführt, in der die potentielle Eignung der Gewässer als Kammolchlebensräume überprüft wurde. Die Detailkartierungen begannen im März mit Einsetzen der Wanderaktivitäten zu den Laichgewässern, ausgelöst durch milde Tages- und Nachttemperaturen über 5°C. Während jeder Begehung wurden potentiell geeignete Bereiche entlang der Uferstrecken der Stillgewässer

nach Larven und Adulten abgekeschert. Zusätzlich wurde nach adulten sitzenden und/ oder rufenden Amphibien sowie Laichballen gesucht. Während nächtlicher Begehungen wurden zudem rufende Amphibien aufgenommen.

An den beiden kleinen Stillgewässern östlich der Leine wurden zusätzlich in zwei Durchgängen Wasserfallen zum Nachweis von Molchen eingesetzt (angelehnt an Methodenblatt A3; ALBRECHT ET AL. 2014). Von einem dritten Durchgang wurde aufgrund fehlender Habitatstrukturen für den Kammmolch abgesehen, da mit keinem weiteren Erkenntnisgewinn zu rechnen war. Es wurde nochmals intensiv nach subadulten Individuen gekeschert. Der Fangzaun im Frühjahr 2017 bestätigte die Annahme, dass der Kammmolch nicht im Untersuchungsgebiet vorkommt. Die Anzahl der Fallen wurde aufgrund der überwiegenden Unzugänglichkeit der Ufer und der geringen Größe der Gewässer von insgesamt 30 vorgegebenen Wasserfallen auf sieben Fallen für das kleinere Gewässer südlich der B 3 und neun Fallen für das größere Gewässer nördlich der B 3 reduziert. Alle Funde wurden mittels GPS aufgenommen und fotografiert. Eine Übersicht über die Kartierzeiten und Witterung findet sich in Tabelle 16.

Tabelle 16: Kartierzeiten und Witterung der Amphibienbegehungen.

Durchgang	Datum	Witterung
1. Übersichtskartierung	19.01.2016	7°C, trocken, sonnig
2. Detailkartierung	30.03.2016	4 – 10°C, überwiegend trocken, bewölkt
3. Detailkartierung	13./14.04.2016	7 – 14°C, trocken, bewölkt, teils sonnig
4. Detailkartierung	19./20.05.2016	9 – 18°C, trocken, überwiegend sonnig
5. Detailkartierung	01./02.06.2016	14 – 22°C, Nieselregen, überwiegend bewölkt
6. Detailkartierung	01.07.2016	19 – 22°C, trocken, überwiegend bewölkt

Um die Gefährdung wandernder Amphibien durch notwendige Baustraßen und die Bedeutung angrenzender Landlebensräume genauer abschätzen zu können, wurden im März 2017 fünf Fangzäune errichtet (Abb. 10). Die fünf Standorte wurden nach der Zerschneidungswirkung möglicher Baustraßen zwischen potentiellen Landlebensräumen und Laichplätzen am Gewässer ausgewählt (angelehnt an Methodenblatt A5; ALBRECHT ET AL. 2014). Die potentiell geeigneten Landlebensräume wurden anhand der Biotopkartierung festgelegt und befinden sich innerhalb von Gehölzstrukturen (z. B. Weiden-Ufergebüsche, Weiden-Auwald der Flussufer, Siedlungsgehölze) sowie halbruderalen Gras- und Staudenfluren. Mit Zaun 1 wurde die Anwanderung von Amphibien aus dem Weiden-Auwald am östlichen Leineufer zu dem kleinen Gewässer südlich des Südschnellweges kontrolliert. Mit Zaun 2 konnten die Wanderbewegungen vom westlichen Leineufer mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte hin zum Sieben-Meter-Teich überprüft werden. Nördlich des Südschnellweges wurde mit Zaun 3 die Wanderbewegung vom westlichen Leineufer mit Weiden-Ufergebüschen und Baumgruppen des Siedlungsbereiches zum Dreiecksteich sowie durch Zaun 4 die Amphibienanwanderung von Siedlungsgehölzen aus überwiegend einheimischen Baumarten im Böschungsbereich des Südschnellweges ebenfalls zum Dreiecksteich hin kontrolliert. Die Wanderbeziehungen zwischen Gehölz- und Grünlandbiotopen wie einem mesophilen Weißdorn-/ Schlehengebüsch und dem Großen Ricklinger Kiesteich wurden mittels Zaun 5 ermittelt. An den jeweils ca. 150 m langen Fangzäunen wurden je zwölf Fangeimer installiert und diese in dem Zeitraum vom 13.03. bis zum 06.04. täglich morgens und abends kontrolliert. Die gefangenen Tiere wurden auf Artniveau und – sofern

möglich – nach Geschlecht bestimmt und auf der gegenüberliegenden Zaunseite an das nächstgelegene Gewässerufer gesetzt.

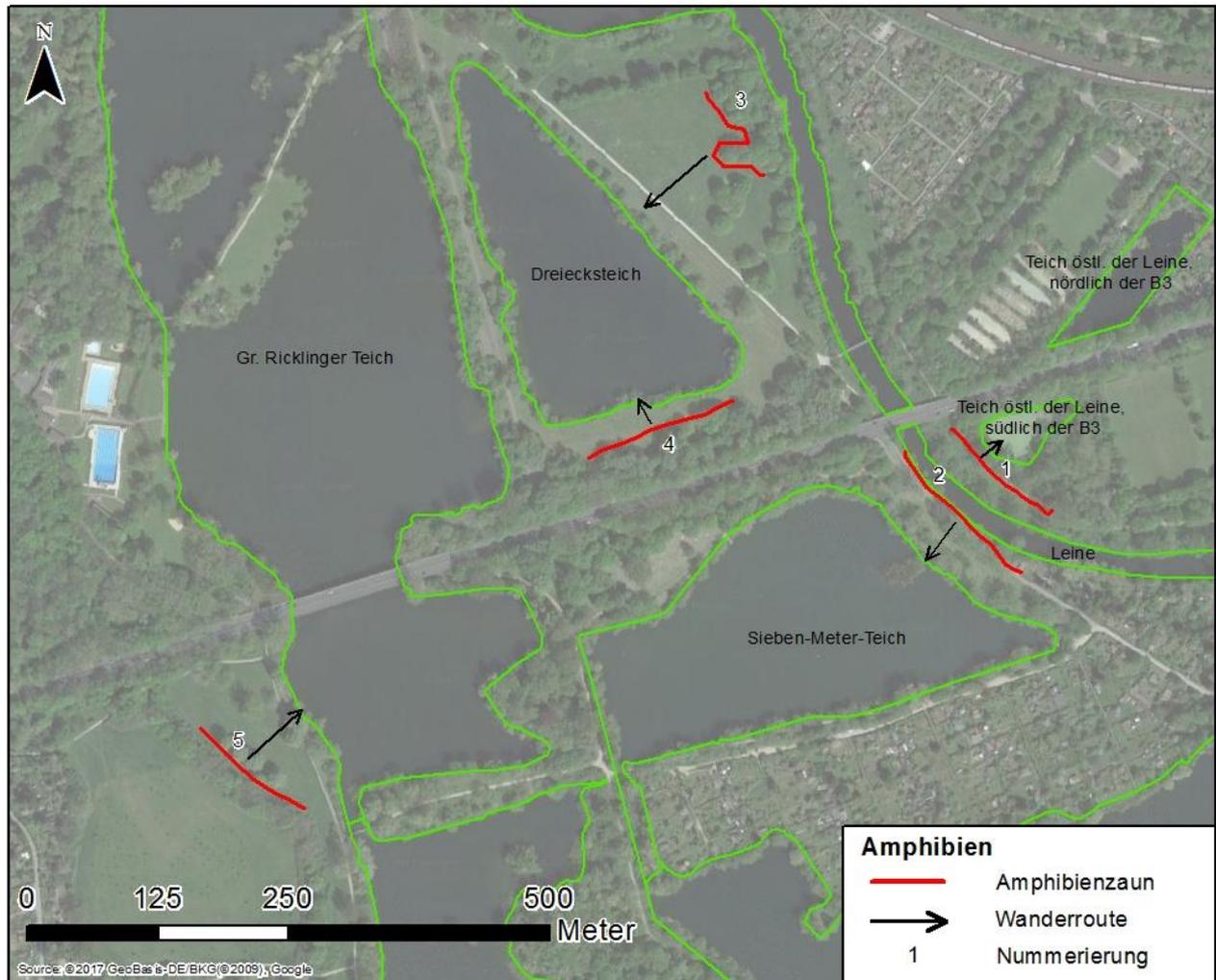


Abbildung 10: Standorte der Fangzäune.

3.6.2 Bewertung

Der Bewertungsrahmen nach BRINKMANN (1998) wurde wie folgt für eine Bewertung der Amphibienlebensräume angepasst (Tab. 17). Hierbei werden neben Artenvielfalt und Gefährdung bzw. Schutzstatus einzelner Arten auch die Bestandsgrößen berücksichtigt. Letztere werden artspezifischen Größenklassen nach FISCHER & PODLOUCKY (1997) zugeordnet (Tab. 18). Dabei sollte aber beachtet werden, dass die tatsächliche Populationsgröße an den größeren Gewässern eher unterschätzt wird, da im Vergleich zu Kleingewässern ein weitaus geringerer prozentualer Anteil der Uferstrecke abgekeschert werden kann.

Tabelle 17: Bewertungsrahmen für Amphibienvorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN 1998).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
I Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Amphibienart <u>oder</u> • Vorkommen mindestens zwei stark gefährdeter Amphibienarten mit hohen Individuenzahlen <u>oder</u> • Vorkommen mehrerer (mind. drei) gefährdeter Amphibienarten mit hohen Individuenzahlen <u>oder</u> • Vorkommen einer Amphibienart der FFH-Richtlinie, Anhang II oder IV, die in der Region stark gefährdet ist.
II Hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Vorkommen einer stark gefährdeten Amphibienart <u>oder</u> • Vorkommen mehrerer (mindestens zwei) gefährdeter Amphibienarten mit hohen Individuenzahlen <u>oder</u> • Vorkommen einer gefährdeten Amphibienart nach Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie.
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer gefährdeten Amphibienart <u>oder</u> • allgemein hohe Amphibienartenzahlen (mindestens vier) bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert <u>und</u> • ungefährdete Amphibienarten kommen in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen vor.
IV Geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Gefährdete Amphibienarten fehlen <u>und</u> • bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte unterdurchschnittliche Amphibienartenzahlen.
V Sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Amphibienvorkommen oder nur wenige Individuen einer verbreiteten Amphibienart.

Ergänzende Kriterien: Hohe Amphibienartenzahl = mindestens 4 Amphibienarten
 Unterdurchschnittliche Amphibienartenzahl ≤ 3 Amphibienarten
 Vereinzelt ≤ 3 Individuen

Tabelle 18: Artsspezifische Größenklassen zur Bewertung des Amphibienbestandes nach FISCHER & PODLOUCKY (1997).

Art	Bestand			
	klein	mittelgroß	groß	sehr groß
Teichmolch	< 20	20 – 50	51 – 150	> 150
Erdkröte	< 70	70 – 300	301 – 1.000	> 1.000
Grasfrosch				
Individuen	< 20	20 – 70	71 – 150	> 150
Laichballen	< 15	15 – 60	61 – 120	> 120
Teichfrosch	< 30	30 – 100	101 – 300	> 300

3.7 Fische und Rundmäuler

3.7.1 Referenzfischfauna und Habitatstrukturkartierung

Im Sommer 2016 wurde im Zuge der Biotoptypenkartierung eine Habitatstrukturkartierung mit Hinblick auf besonders planungsrelevante Fische und Rundmäuler für die Fließgewässer Leine und Ihme in einem Abschnitt von 100 m südlich der B 3 bis etwa 500 m des jeweiligen Gewässers nördlich der Bundesstraße durchgeführt (ROSE 2016). Zur Beschreibung der Gewässer siehe auch Kapitel 2.3 des vorliegenden Berichtes.

Im Rahmen eines durch das Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) bearbeiteten Projektes zur Erstellung fischfaunistischer Referenzen zur Fließgewässerbewertung wurden für den Großteil der in Niedersachsen ausgewiesenen Wasserkörper Referenzartenzusammensetzungen erarbeitet. Die potentielle natürliche Artenzusammensetzung entspricht im Zusammenhang mit der Umsetzung der EG-WRRL gleichzeitig der Referenzfischfauna für abzuleitende Maßnahmen und ist ebenfalls bei Artenschutzfragestellungen zu berücksichtigen. Dies gilt auch dann, wenn Arten aktuell nicht oder nur in sehr begrenztem Maße vorkommen. Referenzbiozönosen für erheblich veränderte Wasserkörper, die anthropogene Einflüsse berücksichtigen, sind bei Ausbauvorhaben, Einleitungen oder sonstigen Maßnahmen genauso zu berücksichtigen wie eine natürliche Gewässer-Referenz.

- **Ihme**

Die Ihme wird im untersuchten Abschnitt als „Löss-lehmgeprägter Tieflandbach“ (Fließgewässer LAWA-Typ 18) eingestuft, der hinsichtlich der längszonalen fischfaunistischen Charakterisierung der „Unteren Forellenregion des Berglands“ zuzuordnen ist. Die Referenzartenzusammensetzung des im Untersuchungsabschnitt als natürlicher Wasserkörper eingestuften Fließgewässers ist in Tabelle 19 dargestellt.

Tabelle 19: Referenzfischfauna der Ihme (ROSE 2016).

Art		Dominanz "technische Referenz" [%]	Status
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	19	Leitarten [≥ 5 %]
Bachforelle	<i>Salmo trutta</i>	16	
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	15	
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	11	
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	10	
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	5	
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	5	
Döbel	<i>Leuciscus cephalus</i>	5	
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	3	typspezifische Arten [≥ 1 %]
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	3	
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	3	
Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>	3	
Quappe	<i>Lota lota</i>	1	
Hecht	<i>Esox lucius</i>	0,5	B e g i e i t a

Art		Dominanz "technische Referenz" [%]	Status
Lachs	<i>Salmo salar</i>	0,1	
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	0,1	
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	0,1	
Zährte	<i>Vimba vimba</i>	0,1	
Zwergstichling	<i>Pungitius pungitius</i>	0,1	

Neben der namensgebenden Leitart (Forelle) wird die Referenz-Biozönose durch strömungsliebende Arten, vorwiegend Kleinfische, dominiert. Unter den insgesamt 19 Referenzarten befinden sich auch typische Arten der Tieflandflüsse sowie Wanderfische. Dies weist auf die Bedeutung der Vernetzung des Bachlaufs mit der Leine hin. (Potamodrome) Flussfische sowie Langdistanzwanderer nutzen diese Zuläufe u. a. als Laich- und Aufwuchshabitat (ROSE 2016).

Die Ihme weist parallel zum Südschnellweg und östlich der Straße „An der Bauerwiese“ in Teilbereichen naturnahe Strukturen wie Kies- und Sandbänke auf, während sie weiter stromaufwärts teils durch Sohlgleiten und Steinschüttungen (Abb. 11) aber auch weitere Abschnitte mit sandigem und schlammigem Substrat geprägt ist. Tiefenvarianzen sind z. B. durch Auskolkungen im Bereich der Sohlgleiten vorhanden. Die Ihme verläuft im betrachteten Abschnitt leicht geschwungen, erhebliche Veränderungen in der Gewässerbreite oder starke Krümmungen treten kaum bis gar nicht auf. Vor allem rheophile Fischarten wie die Groppe oder Bachforelle finden stellenweise geeignete Habitate für Jungfische und zur Laichablage. Submerse und emerse Vegetation ist kaum ausgebildet, so dass für phytophile Fischarten nur wenige geeignete Laichhabitate im betrachteten Fließabschnitt vorliegen.

Südlich der Ihmebrücke der B 3 befinden sich jedoch Feinsandbänke mit verkrauteten Bereichen, die u. a. dem Steinbeißer geeignete Strukturen bieten. Auch der Aal sowie die Groppe könnten sich im Bereich der Steinschüttungen aufhalten. Die Ufer der Ihme sind vor allem von Wäldern (Galeriewälder, Hartholzauwald, Eichen- und Hainbuchen-Mischwald) und sonstigen Gehölzflächen umsäumt und werden in Teilabschnitten von halbruderalen Gras- und Staudenfluren begleitet. Der Bach wird dadurch überwiegend beschattet, so dass das Wasser im Sommer vergleichsweise geringere Temperaturen und dementsprechend höhere Sauerstoffgehalte aufweist. Mit den angrenzenden Gehölzen gelangt auch Totholz und Falllaub in das Fließgewässer (Abb. 12) und bringt somit weitere Versteckmöglichkeiten und Nahrung für diverse Fischarten mit sich. Im näheren Umfeld befinden sich des Weiteren vor allem Siedlungsflächen (Kleingartenanlagen und Sportplätze).



Abbildung 11: Sohlgleite und Steinschüttung der Ihme nördlich der B 3 und westlich der Straße „An der Bauernwiese“.



Abbildung 12: Totholz und Falllaubanhäufungen der Ihme nördlich der B 3 und westlich der Straße „An der Bauernwiese“.

• **Leine**

Die Leine wird im Untersuchungsgebiet dem LAWA-Typ 15 „Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse“ zugeordnet. Hinsichtlich der längszonalen fischfaunistischen Charakterisierung repräsentiert der Untersuchungsabschnitt die in LAVES (2008a) beschriebene „Barbenregion des Berglands“.

Der untersuchte Wasserkörper 21069, dem die Leine angehört, ist als erheblich verändertes Fließgewässer ausgewiesen. Die Tabelle 20 zeigt die prozentuale Artenzusammensetzung, die durch das LAVES zur fiBS - Bewertung des betreffenden Wasserkörpers entworfen wurde.

Tabelle 20: Referenzfischfauna der Leine (ROSE 2016).

Art		Dominanz „technische Referenz“ [%]	Status
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	15	Leitarten [≥ 5 %]
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	15	
Döbel	<i>Leuciscus cephalus</i>	14	
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	12	
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	9	
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	8	
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	6	
Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>	6	
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	3	typspezifische Arten [≥ 1 %]
Zährte	<i>Vimba vimba</i>	1,9	
Bachforelle	<i>Salmo trutta</i>	1,5	
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	1,5	
Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i>	1,5	
Aland	<i>Leuciscus idus</i>	0,5	Begleitarten [< 1 %]
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	0,5	
Brasse	<i>Abramis brama</i>	0,5	
Güster	<i>Abramis bjoerkna</i>	0,5	
Hecht	<i>Esox lucius</i>	0,5	
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	0,5	
Quappe	<i>Lota lota</i>	0,5	
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	0,5	
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	0,5	
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	0,1	
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	0,1	
Karausche	<i>Carassius carassius</i>	0,1	
Lachs	<i>Salmo salar</i>	0,1	
Meerforelle	<i>Salmo trutta</i>	0,1	
Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>	0,1	

Art		Dominanz „technische Referenz“ [%]	Status
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i>	0,1	
Zwergstichling	<i>Pungitius pungitius</i>	0,1	
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	0,1	
Schleie	<i>Tinca tinca</i>	0,1	
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	0,1	

Durch Vorliegen von insgesamt 33 Referenzarten wird die potentiell hohe Artenvielfalt der betrachteten, durch strömungsliebende (rheophile) Fische geprägten Fischregion verdeutlicht. Unter den Begleitarten mit teils indifferenter Strömungspräferenz und hohem Strukturbezug zur Aue befinden sich auch einige über lange Distanzen wandernde Fisch- und Rundmaularten, die das Gewässer als Reproduktions- und/ oder Aufwuchshabitat (Fluss- und Meerneunauge, Aal) nutzen. Des Weiteren stellt die Leine einen Wanderkorridor für Arten dar, die diese Gewässerregion nicht dauerhaft besiedeln (Meerforelle und Lachs) (ROSE 2016).

Die Leine ist ein mäßig ausgebauter Fluss, der nur eine geringe Strömungsdiversität aufweist. Im Rahmen der Erholungsnutzung wird die Leine vielfach mit dem Kanu befahren. Wasservegetation ist in Teilbereichen durch Schwanenblume, Pfeilkraut, Igelkolben, Kamm-Laichkraut und weitere flutende Pflanzen vertreten. Die Gewässersohle und Ufer sind innerhalb des Untersuchungsgebietes weitestgehend unverbaut. Streckenweise sind jedoch insbesondere die Ufer mit Steinschüttungen befestigt (Abb. 13). Das Grundsubstrat besteht vor allem aus Sanden, Ton, Schlamm und Gestein. Totholz ist als weiteres Strukturelement vereinzelt zu finden. Die Leine wird meist durch einen Hochstaudenflursum begleitet, der an Stellen, die Erholungssuchende nutzen, unterbrochen wird. An den Ufern dominieren Weidengebüsche und Weiden-Auwälder (Abb. 14). Im Umland befinden sich Siedlungsflächen wie Sportplätze, Kleingarten- sowie Parkanlagen und des Weiteren größere und kleinere Stillgewässer. Die Leine ist im untersuchten Abschnitt leicht geschwungen, nördlich des Südschnellweges hat sich im Bereich einer stärkeren Krümmung ein Gleithang (flache Sandbank) ausgebildet, der u. a. dem Steinbeißer oder Neunaugen einen adäquaten Lebensraum offeriert. Der gegenüberliegende Prallhang ist durch Steine befestigt. Die Ufersicherungen eignen sich als Unterstand für Aale. In Teilabschnitten befinden sich kleine Uferabbrüche oder ausgespülte (Wurzel-)Bereiche (Abb. 15) und überhängende Vegetation, welche Unterschlupf- bzw. Versteckmöglichkeiten insbesondere für Jungfische diverser Fischarten, z. B. der Elritze, darstellen. Im Querungsbereich des Südschnellweges ist die Böschung durch eine in das Wasser reichende Steinschüttung befestigt, die Arten wie der Groppe gute Bedingungen sowohl als Aufwuchshabitat als auch als Lebensraum für adulte Individuen bietet. Die Vielzahl an unterschiedlichen Strukturen gewähren mehreren Fischarten geeignete Aufwuchs- und Nahrungshabitate.



Abbildung 13: Steinschüttung im Uferbereich (Umfeld Prallhang) der Leine nördlich der B 3.



Abbildung 14: Von Weidengebüschen gesäumte Leine nördlich der B 3.

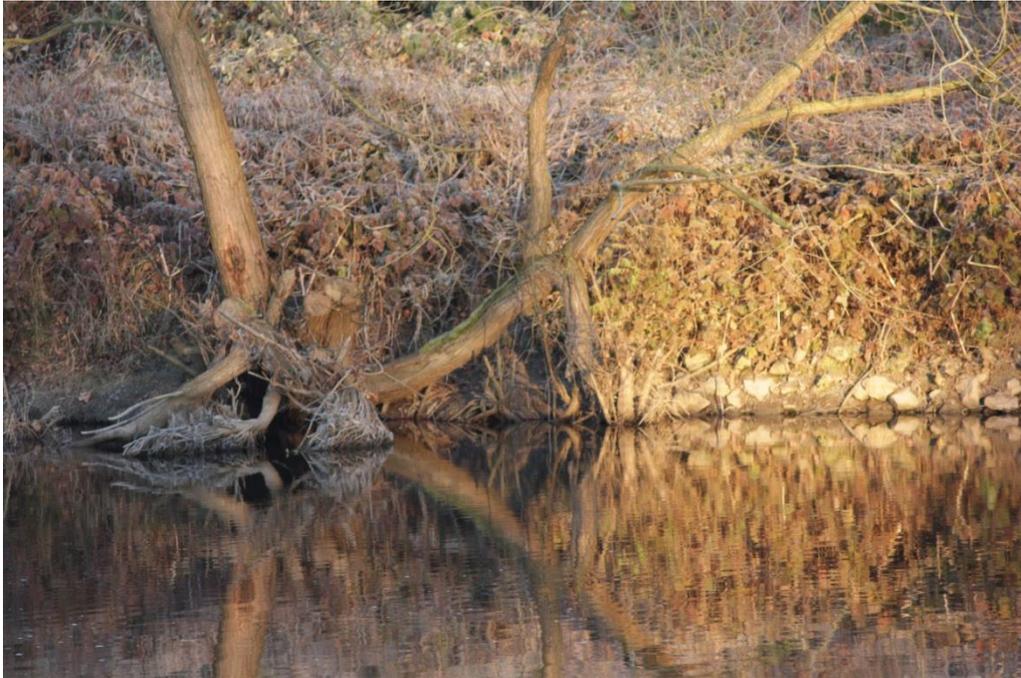


Abbildung 15: Umspülte Wurzelbereiche am Ostufer der Leine nördlich der B 3.

3.7.2 Kartierung/ Erfassung

Die Erfassung der Fischfauna erfolgte gemäß den methodischen Vorgaben (ANUVA 2014) anhand von Elektrofischungen nach DIN EN 14011 Wasserbeschaffenheit - Probenahme von Fisch mittels Elektrizität. Dabei wurden ein Elektrofischgerät des Typs DEKA 7000 (Gleichstrom: 300 V, 15 A; Impulsstrom: 350 V, 10 A) für die Befischung der Leine sowie ein Impulsstromgerät des Typs DEKA 3000 (300 V, 3,5 A) für die Ihme verwendet (ROSE 2016).

Die Befischung in der Leine erfolgte unter günstigen Verhältnissen bei Abflüssen unter Mittelwasser am 30.07.2016 vom Boot aus. Die Wassertemperatur betrug knapp 20°C. Untersucht wurden die beidseitigen Uferbereiche der drei etwa 100 m langen Probestrecken auf etwa 2 m Breite gegen die Strömung 500 m nördlich bis 100 m südlich der Bundesstraße. Zusätzlich wurden die Freiwasserflächen in der Gewässermitte punktförmig befishet.

Die Bestandserfassung in der Ihme erfolgte am 04.08.2016 gegen die Strömung watend über die gesamte Breite in sechs dicht aufeinander folgenden Abschnitten im entsprechenden Bereich der Habitatstrukturkartierung. Die Wassertemperatur betrug um 18°C, der Sauerstoffgehalt lag mit 9 mg/l nahe dem Sättigungswert. Mit einer Leitfähigkeit von 624 $\mu\text{S}/\text{cm}$, mittlerem Abfluss und guter Sichttiefe herrschten günstige Erfassungsbedingungen.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgte anhand der Dominanz- und Altersstruktur (drei Altersklassen) der Artengemeinschaft (Biozönose). Die erste Altersgruppe (AG 0) weist darauf hin, ob eine Fortpflanzung über das Ablachen adulter Fische und die daran anschließende Ei- und Larvalentwicklung erfolgreich stattgefunden hat. Die zweite Altersklasse (AG 1) verdeutlicht, wie hoch der Anteil der Individuen ist, die das erste, oft besonders verlustreiche Lebensjahr erfolgreich durchlaufen haben. Die dritte Altersgruppe (AG 2+)

kennzeichnet den Anteil adulter, geschlechtsreifer Individuen, die in der Lage sind, den Lebenszyklus der Art über die Reproduktion zu schließen (ROSE 2016).

3.7.3 Bewertung

Die Bewertung des ökologischen Zustands der Oberflächengewässer erfolgt anhand der aktuellen Version des fischbasierten Bewertungssystems fiBS 8.1.1. (DUßLING 2014). Die programmierte Microsoft Excel© - Vorlage klassifiziert den ökologischen Zustand des Fließgewässers anhand eines Vergleichs der aktuellen Fischartenzusammensetzung (Biozönose) mit einer zuvor für diesen Abschnitt festgelegten Referenzzönose. Die Auswertung der nachgewiesenen Fischfauna ist jedoch nicht als repräsentative Evaluierung des untersuchten Wasserkörpers zu deuten. Die offizielle Bewertung der Fischfauna dieser Wasserkörper im Rahmen der Dokumentation des ökologischen Zustands nach den Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie erfolgt durch das LAVES Fachdezernat Binnenfischerei. Die aktuelle Untersuchung zeigt lediglich tendenzielle Richtwerte hinsichtlich der Bewertungsergebnisse.

Zur besseren Vergleichbarkeit der Elektrofischung mit den Kartierergebnissen weiterer Artengruppen erfolgte zusätzlich eine Bewertung der Fischfauna unter Berücksichtigung des Rote-Liste-Status und der Leistung im Anhang II der FFH-Richtlinie. Der Bewertungsrahmen nach BRINKMANN (1998) wurde wie folgt für eine Bewertung der Fischgewässer angepasst (Tab. 21).

Tabelle 21: Bewertungsrahmen für Fischvorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN 1998).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
I Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Fischart <u>oder</u> • Vorkommen mehrerer (zwei) stark gefährdeter Fischarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> • Vorkommen einer Fischart des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist <u>oder</u> • Vorkommen einer Fischart des Anhangs II der FFH-Richtlinie in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen.
II Hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Vorkommen einer stark gefährdeten Fischart <u>oder</u> • Vorkommen mehrerer (drei) gefährdeter Fischarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> • Vorkommen einer Fischart des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die in der Region oder landesweit gefährdet ist.
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen gefährdeter Fischarten <u>oder</u> • allgemein hohe Fischarten- und Individuenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert.
IV Geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Gefährdete Fischarten fehlen <u>und</u> • bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Arten- und Individuenzahlen.
V Sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Anspruchsvolle Fischarten kommen nicht vor.

3.8 Tagfalter

Die Tagfalter wurden im Zuge der faunistischen Erfassungen 2016 nicht vollumfänglich kartiert, sondern es wurden Untersuchungen im Planungsraum hinsichtlich potentieller Vorkommen planungsrelevanter Arten (Anhang II und IV der FFH-Richtlinie) anhand einer Habitatstrukturkartierung durchgeführt.

Im Zuge der Faunistischen Planungsraumanalyse (PRA), die im Vorlauf zu dem Planfeststellungsverfahren und den dafür durchzuführenden Untersuchungen erarbeitet wurde (vgl. DABER & KRIEGE HALLE GMBH 2015), sind aus der Artengruppe der Schmetterlinge für den vom Vorhaben betroffenen Planungsraum nur drei Schmetterlingsarten mit besonderer Planungsrelevanz ermittelt worden.

Aufgrund früherer, teilweise schon Jahrzehnte zurückliegender Nachweise in der Region, wurden potentielle Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bzw. Schwarzen Moorbläulings (*Maculinea nausithous*), des Schwarzfleckigen bzw. Quendel-Ameisenbläulings (*Maculinea arion*) und des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

Maculinea nausithous und *Euphydryas aurinia* sind im Anhang II, *Maculinea arion* ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Zudem besteht für erstgenannte Arten in Niedersachsen höchste Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, für letztgenannte Art Priorität für derartige Maßnahmen im Rahmen der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz.

Alle drei Arten sind mit ihren Lebensraumansprüchen vergleichsweise eng an bestimmte Biotopstrukturen (*E. aurinia*) oder auch im Zusammenhang mit ihrer Larval-Entwicklung obligatorisch an das Vorkommen bestimmter Pflanzen- und Ameisenarten als Wirte angepasst (*M. arion*, *M. nausithous*).

Das potentielle Vorkommen aller drei Arten wurde in der Faunistischen PRA aber aufgrund der jeweils sehr speziellen Bindung an diese Lebensraumbedingungen sowie ihres hohen Seltenheitsgrades als relativ gering eingeschätzt, zumal bei einer Übersichtsbegehung im Zuge der PRA keine offensichtlich geeigneten Habitate im Umfeld des geplanten Bauvorhabens festgestellt wurden.

Entsprechend waren im Rahmen einer Habitatstrukturkartierung zu diesen Arten Untersuchungen zum Vorkommen geeigneter Habitate und möglicher Vorkommen von Raupennahrungspflanzen durchzuführen. Als Untersuchungsraum war der Bereich der Leineaue analog des Untersuchungsgebietes zu den Brutvögeln mit 500 m beidseits des Südschnellweges festgelegt. Die innerstädtisch geprägten Bereiche des Untersuchungsraumes waren von der Kartierung ausgenommen, da hier Vorkommen von planungsrelevanten Schmetterlingsarten bzw. deren Lebensräumen aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen ausgeschlossen werden konnten.

3.8.1 Kartierung/ Erfassung

Die Begehungen wurden Anfang Juli durchgeführt, als für ein Vorkommen dieser Arten geeignete Lebensräume aufgrund der Biotopstruktur und Vegetationsentwicklung erkennbar und somit einschätzbar waren. Zudem liegt dieser Zeitpunkt hinsichtlich der Hauptflugzeit dieser drei Arten am günstigsten (vgl. auch Methodenblätter F4, F6 und F12 in ALBRECHT ET AL. 2014).

Vor den Begehungen wurden die Erkenntnisse aus der Biototypfassung und daraus abzuleitende Hinweise auf Grünlandbereiche und Wiesen im Gebiet, wo ggfs. die Wahrscheinlichkeit für ein Vorkommen dieser Arten etwas größer ist, abgefragt. Im Zuge der Begehungen wurden sämtliche Freiflächen im Gebiet der Leineniederung bis zu einer Entfernung von ca. 500 m beidseits des Südschnellweges gezielt hinsichtlich bestimmter charakteristischer Pflanzenarten abgesucht. Weiterhin wurde in diesen Bereichen auf Vorkommen von Faltern der relevanten Arten geachtet.

Die Begehung wurde am 01. Juli 2016 – bei wolkeigem bis bedecktem Himmel mit Sonnenscheinphasen, ca. 23°C und ohne Niederschlag – von 09:00 bis 17:00 Uhr durchgeführt.

3.8.2 Bewertung

Die Bewertung des Ergebnisses der Untersuchungen kann hier nur in eindeutiger, nicht abgestufter Form erfolgen: entweder sind geeignete Habitatstrukturen mit Vorkommen der obligatorischen Pflanzenbestände vorhanden oder nicht.

Im Falle eines Vorkommens wären die entsprechenden Bereiche und/ oder Pflanzenbestände von sehr hoher Bedeutung und unbedingt vor jeder Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben (sowohl bau- wie anlagebedingt) zu schützen.

Sofern keine geeigneten Habitatstrukturen und/ oder Pflanzenbestände vorhanden sind, ist das Gebiet unter diesem Gesichtspunkt ohne Bedeutung.

3.9 Libellen

3.9.1 Übersichtsbegehung

Die Auswahl der Untersuchungsgewässer zur Erfassung der Libellen im Untersuchungsgebiet erfolgte im Zuge der Übersichts- und Detailkartierungen der Gewässer für die Amphibienkartierungen im April/ Mai 2016. Insgesamt wurden 40 Uferabschnitte mit ca. 50 – 150 m Länge an neun Gewässern zur Untersuchung der Libellenfauna ausgewählt (Tab. 22; zur Beschreibung der einzelnen Gewässer s. Kap. 2.3).

Tabelle 22: Übersicht der untersuchten Abschnitte und Uferlänge je Gewässer.

Gewässer	Abschnitte	Uferlänge [m]
Ihme		
Westteil	2	350
Ostteil mit Altarm	2	250
Hemminger Maschgraben	1	80
Großer Ricklinger Teich		
nördl. B 3, Westufer	5	550
nördl. B 3, Ostufer	5	450
südl. B 3	4	400
Großer Hemminger Teich	1	100
Dreiecksteich	5	400
Sieben-Meter-Teich	4	450
Leine	7	1.000
Teich östl. der Leine und nördl. der B 3	2	150
Teich östl. der Leine und südl. der B 3	2	100
Gesamt	40	4280

Die Ihme wurde im Zuge der Kartierungen in einen westlichen Teilbereich zwischen der Ihmebrücke der B 3 und der Straße „An der Bauernwiese“ sowie einen weiteren Teilbereich nördlich des Ricklinger Bades einschließlich des Ihmealtarmes eingeteilt. Beide Teilbereiche befinden sich in einer Entfernung von ca. 600 m zueinander. Der Große Ricklinger Teich wurde aufgrund seiner Größe in drei Teilbereiche (Westufer nördlich der B 3, Ostufer nördlich der B 3, Bereich südlich der B 3) aufgeteilt.

Die Länge der untersuchten Gewässerabschnitte an der Ihme und dem Großen Ricklinger Teich weichen von den Vorgaben in der Faunistischen Planungsraumanalyse ab (vgl. DABER & KRIEGE HALLE GMBH 2015). Da die Ihme innerhalb des Untersuchungsgebietes überwiegend stark beschattet und somit für viele Libellenarten eher unattraktiv ist, wurden die zu untersuchenden Uferabschnitte von 1.000 m auf 600 m reduziert. Im Gegenzug wurden am Großen Ricklinger Teich, dem Dreiecksteich und dem Sieben-Meter-Teich mehr Uferabschnitte als vorgegeben untersucht. Zusätzlich wurde der Große Hemminger Teich aufgrund seiner ausgeprägten Wasservegetation in die Untersuchungen mit einbezogen.

3.9.2 Kartierung/ Erfassung

Die Erfassung der Libellen erfolgte gemäß Methodenblatt L1 der Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag (ALBRECHT ET AL. 2014). Insgesamt wurden sechs Stillgewässer sowie drei Fließgewässer unter günstigen Wetterbedingungen von Anfang Juni bis August an jeweils drei Terminen untersucht. Die einzelnen Termine und Wetterverhältnisse sind Tab. 23 zu entnehmen.

Die Kartierungen fanden möglichst bei günstiger Witterung (sonnig, trocken, windstill; vgl. Klimadaten im Anhang A 3) vorwiegend in den Mittagsstunden statt, wobei sowohl das vorhandene Gesamtartenspektrum als auch Häufigkeit und Status der Libellenarten durch Sichtbeobachtungen unter Zuhilfenahme eines

Fernglases und gegebenenfalls durch Bekeschung des Uferbereiches und angrenzender Strukturen erfasst wurden (CHOVANEC 1999). Die umgebende Vegetation wurde zusätzlich mit dem Kescherstiel gestreift, um versteckte und ruhende Libellenimagines zum Auffliegen zu bewegen. Gefangene Tiere wurden unmittelbar nach Bestimmung vor Ort wieder freigelassen. Weiterhin wurde im Uferbereich (z. B. Ufervegetation, Totholz, Steine) nach Exuvien gesucht.

Zusätzlich zu den drei Begehungen fand am 07.07.2016 eine vertiefende Untersuchung der Leine mittels Kanu statt. Dabei wurde der Abschnitt 100 m stromaufwärts bis 500 m stromabwärts der B 3 abgefahren und gezielt auf Fließgewässerarten, z. B. die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*), geachtet. Zusätzlich wurden die Uferbereiche sowie schwimmendes Totholz sowohl vom Kanu als auch vom Ufer aus auf Exuvien sowie frisch geschlüpfte und ruhende Libellen abgesucht.

Als Bestimmungsliteratur im Gelände dienten DIJKSTRA (2014), PAPE-LANGE (2014) und WILDERMUTH & MARTENS (2014). Zur Bestimmung der Exuvien wurden HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (1993), GERKEN & STERNBERG (1999) und BROCHARD ET AL. (2012) verwendet.

Um Gewissheit darüber zu erhalten, ob die Ihme innerhalb des Untersuchungsgebietes als Fortpflanzungsgewässer von der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) genutzt wird, fanden drei weitere Begehungen zur Schlupf- und Flugzeit der Art zwischen Juni und August 2017 statt. Dabei wurden im Juni und Juli die Gewässerufer nach Exuvien, welche nach dem Schlupf der Imagines an der Vegetation oder Steinen zurückbleiben abgesucht sowie im August nach am Gewässer patroullierenden Adulten Ausschau gehalten. Die Begehungstermine und Witterung der gezielten Ihmekartierungen sind der Tab. 23 zu entnehmen.

Tabelle 23: Kartierzeiten und Witterung der Libellenbegehungen.

Durchgang	Datum	Witterung
1. Detailkartierung	03.06.2016	26 °C, trocken, vereinzelt bewölkt, Wind schwach
2. Detailkartierung	22./ 24.06.2016	26-32°C, trocken, tlw. bewölkt, Wind schwach
Leinekartierung mit Kanu	07.07.2016	22°C, trocken, sonnig, Wind schwach
3. Detailkartierung	15.-17.08.2016	21-22°C, trocken, vereinzelt bewölkt, Wind schwach
1. Ihmekartierung	22.06.2017	26°C, trocken, sonnig
2. Ihmekartierung	19.07.2017	30°C, trocken, sonnig
3. Ihmekartierung	27.08.2017	22°C, trocken, sonnig

3.9.3 Bewertung

Im Zuge der Kartierungen wurden folgende Parameter aufgenommen:

- **Status:** A – Imago, FG – frisch geschlüpft, S – Schlupf, TD – Tandem, PR – Paarungsrade, EA – Eiablage, EX – Exuvie;
- **Häufigkeit:** 1 – Einzelfund (1 - 3 Individuen), 2 – selten (4 - 10 Individuen), 3 – mäßig häufig (11 - 30 Individuen), 4 – häufig (31 - 100 Individuen), 5 – sehr häufig (> 100 Individuen).

Der Bewertungsrahmen nach BRINKMANN (1998) wurde wie folgt für eine Bewertung der Libellengewässer angepasst (Tab. 24).

Tabelle 24: Bewertungsrahmen für Libellenvorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN 1998).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
I Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Libellenart <u>oder</u> • Vorkommen mehrerer (drei) stark gefährdeter Libellenarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> • Vorkommen zahlreicher (fünf) gefährdeter Libellenarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> • Vorkommen einer Libellenart des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist.
II Hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Vorkommen einer stark gefährdeten Libellenart <u>oder</u> • Vorkommen mehrerer (drei) gefährdeter Libellenarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> • Vorkommen einer Libellenart des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die in der Region oder landesweit gefährdet ist.
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen gefährdeter Libellenarten <u>oder</u> • allgemein hohe Libellenarten- und Individuenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert.
IV Geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Gefährdete Libellenarten fehlen <u>und</u> • bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte durchschnittliche Arten- und Individuenzahlen.
V Sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Anspruchsvolle Libellenarten kommen nicht vor <u>und</u> • bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Libellenartenzahlen in sehr geringer Abundanz.

3.10 Holzkäfer

3.10.1 Kartierung/ Erfassung

Im Rahmen einer detaillierten Strukturkartierung wurden für die Habitateignung xylobionter Käfer die Gehölzstrukturen und Altbäume entlang eines beidseitigen Korridors von 30 m entlang der Trasse innerhalb der Leineau und in den Bereichen des Ricklinger Holzes gemäß Methodenblatt XK1 aufgenommen (ALBRECHT ET AL. 2014). Am 23.03.2016 wurde dafür entsprechend der Lebensraumansprüche xylobionter Käfer mit besonderer Planungsrelevanz (Heldbock, Hirschkäfer, Eremit) nach geeigneten Gehölzbeständen gesucht (Tab. 25). Zudem wurden die Stammbereiche potentieller Habitatbäume genauer betrachtet und nach Käferresten, Mulm und Kotpillen abgesucht.

Tabelle 25: Gefährdungsstatus der besonders planungsrelevanten Holzkäferarten.

Artname	FFH	BArtSchV	RL Nds.*	RL D*
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	II, IV	§§	ub	1
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	II, IV	§§	ub	2
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	II	§§	ub	2

*NLWKN (2015a); FFH: FFH-Richtlinie, Anhang II/IV; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung, §: besonders und §§ streng geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG; Rote-Liste Kategorien (Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland): 0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R: extrem selten, V: Vorwarnliste, D: Daten unzureichend, ub: unbewertet, -: keine Rote Liste vorhanden.

- **Heldbock (*Cerambyx cerdo*)**

Der Heldbock, auch Großer Eichenbock genannt, besiedelt bevorzugt alte, lebende, aber physiologisch geschwächte Stieleichen (*Quercus robur*), in seltenen Fällen auch Traubeneichen (*Quercus petraea*). Geeignete Bäume weisen anbrüchige Rindenpartien, Astbrüche, Kronenverlichtung oder Saftfluss auf. Diese Brutbäume finden sich in lichten (Alt-)Eichenwäldern ohne Unterwuchs oder in entsprechenden Wäldern mit freistehenden Baumkronen und dichtem Unterholz, in ehemaligen Hutewäldern, Alleen und Parkanlagen. Für die Larvalentwicklung des Heldbocks unabdingbar sind Saftbäume sowie die Sonnenexposition der Bäume, um eine völlige Durchwärmung der Stämme zu gewährleisten. Während der Hauptaktivitätszeit der Adulten von Mai bis August kann man diese dämmerungs- und nachtaktive Käferart an den Brutbäumen nachweisen. In Hannover sind Vorkommen des Heldbocks im Norden der Stadt bekannt (NLWKN 2009c).

- **Eremit (*Osmoderma eremita*)**

Der Eremit kann an alten, anbrüchigen oder höhlenreichen Laubbäumen in lichten Wäldern mit hohem Totholzanteil nachgewiesen werden. Insbesondere Eichen, Linden und Rotbuchen, aber auch Obstbäume und Weiden eignen sich als Habitatbäume. Ebenso wie Heldbock und Hirschkäfer bevorzugt auch der Eremit südexponierte und wärmebegünstigte Standorte. Unabdingbar für die Larvalentwicklung sind mulmgefüllte Höhlungen in den noch lebenden Bäumen. Ein geeigneter Mulmkörper kann sich in Bäumen ab einem Stammdurchmesser von > 60 cm entwickeln. Die adulten Tiere können v. a. im Juli an warmen Abenden an ihrem Habitatbaum gefunden werden, verlassen aber generell sehr selten ihre Baumhöhle (NLWKN 2009d). Hinweise auf ein Vorkommen des Eremiten lassen sich auch außerhalb der Aktivitätszeit der Adulten finden, da die Larven charakteristische Kotpillen im Mulm zurücklassen, die über das gesamte

Jahr nachgewiesen werden können (ALBRECHT ET AL. 2014). In Hannover sind Vorkommen des Eremiten in den Herrenhäuser Gärten bekannt (LASKE 2016).

• **Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)**

Idealerweise besiedelt der Hirschkäfer alte und totholzreiche Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Kiefern-Traubeneichen- und Buchenwälder sowie Laubwaldreste, alte Parkanlagen und walddnahe Obstplantagen. Dabei sind südexponierte und wärmebegünstigte Standorte mit einem hohen Anteil an absterbenden Althölzern und Baumstümpfen von großer Bedeutung. Der Baumbestand sollte daher nicht zu dicht sein. Für die Larvalentwicklung unerlässlich sind vermorschende Wurzelstöcke und vermoderte Stubben. Adulte Tiere lassen sich schwerpunktmäßig im Juni und Juli an saftenden Alteichen nachweisen (NLWKN 2009e). Im Süden des Stadtgebietes Hannover, an der Grenze zur Region Hannover, ist in den letzten Jahren ein neues Vorkommen gemeldet worden (NLWKN 2015b).

3.10.2 Bewertung

Für die Bewertung der trassennahen Baumbestände im Hinblick auf ihre Eignung als Lebensraum für den Heldbock, den Eremiten und/ oder den Hirschkäfer wurden die ABC-Bewertungsbögen nach PAN & ILÖK (2010) für den Heldbock (Tab. 26) und den Eremiten (Tab. 27), und nach MIRSCHEL & MALT (2005) für den Hirschkäfer (Tab. 28) an den Bewertungsrahmen nach BRINKMANN (1998) angepasst. Somit erfolgt die Bewertung der Lebensräume in Wertstufen und ist damit besser mit anderen Artengruppen vergleichbar.

Tabelle 26: Bewertungsrahmen für den Heldbocklebensraum nach PAN & ILÖK (2010).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
<p style="text-align: center;">I Sehr hohe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 35 Brutbäume <u>und</u> • Vitalität besiedelter Bäume: Bäume insgesamt ohne äußere Absterbe-Erscheinungen; Einzelbäume überwiegend vital im Kronenbereich bis einzelne absterbende Äste bzw. partienweise Stamm-/ Trockenfäule <u>und</u> • Lebensraum (Fläche und Anteil Alteichen): ≥ 5 ha und ≥ 60 % Alteichenanteil <u>und</u> • Anteil <i>Quercus robur</i> > 80 % <u>und</u> • Struktur: Hutewaldcharakter: zu ≥ 90 % locker strukturierter Eichenwald und Gebüsch-/ Junggehölzanteil (außer Eiche) ≤ 10 % <u>und</u> • sonnenexponiert <u>und</u> • nächste barrierefrei erreichbare besiedelte bzw. besiedelbare Struktur in ≤ 300 m Entfernung <u>und</u> • ausgewogenes Verhältnis abgestorbener zu nachwachsendem Eichen (Verhältnis < 1) <u>und</u> • keine Verluste nicht besiedelter Alteichen mit ≥ 60 cm BHD <u>und</u> • keine anthropogenen Einflüsse (z. B. starke Lichtquellen, Straßenbau, Baumpflanzungen, ungeeignete Waldbewirtschaftung usw.).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
<p style="text-align: center;">III Mittlere Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 10 bis ≤ 35 Brutbäume <u>und</u> • Vitalität besiedelter Bäume: ≤ 25 % der Bäume mit sichtbaren Absterbe-Erscheinungen; bei Einzelbäumen: Absterbe-Erscheinungen in der Krone, morsche Bereiche im Stamm äußerlich erkennbar <u>und</u> • Lebensraum (Fläche und Anteil Alteichen): ≥ 3 ha bis ≤ 5 ha und ≥ 30 bis < 60 % Alteichenanteil <u>und</u> • Anteil <i>Quercus robur</i> > 40 % bis < 80 % <u>und</u> • Struktur: ≥ 60 bis < 90 % des Waldes ist locker strukturiert und > 10 bis ≤ 50 % Gebüsch-/ Junggehölzanteil (außer Eiche) mit BHD > 35 cm <u>und</u> • teilweise beschattet <u>und</u> • nächste barrierefrei erreichbare besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen in > 300 m bis ≤ 500 m oder über Trittsteine (vitale Eiche ≥ 40 cm BHD) erreichbare besiedelbare Struktur in ≤ 750 m Entfernung <u>und</u> • abgestorbene Alteichen überwiegen oder zu dichter Wuchs von Jungeichen (Beschattung) (Verhältnis ≥ 1 bis < 2) <u>und</u> • ≤ 10 % Verlust an nicht besiedelten Alteichen mit ≥ 60 cm BHD <u>und</u> • anthropogenen Einflüsse vorhanden, aber ohne wesentliche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand (z. B. starke Lichtquellen, Straßenbau, Baumpflanzungen, ungeeignete Waldbewirtschaftung usw.).
<p style="text-align: center;">V Sehr geringe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Brutbäume nachgewiesen <u>und</u> • Vitalität besiedelter Bäume: in deutlichem Verfall: > 25 % der Bäume mit sichtbaren Absterbe-Erscheinungen; bei Einzelbäumen: Vermorschung von der Krone aus <u>und</u> • Lebensraum (Fläche und Anteil Alteichen): Andere Kombinationen als bei I und III sowie isolierte Einzelbäume <u>und</u> • Anteil <i>Quercus robur</i> < 40 % <u>und</u> • Struktur: < 60 % des Waldes ist locker strukturiert oder > 50 % Gebüsch-/ Junggehölzanteil (außer Eiche) mit BHD < 35 cm oder Einzelbaum <u>und</u> • beschattet <u>und</u> • nächste besiedelbare Strukturen nicht barrierefrei erreichbar oder barrierefrei nur in > 500 m oder über Trittsteine (vitale Eiche ≥ 40 cm BHD) in > 750 m Entfernung <u>und</u> • stark gestörtes Verhältnis abgestorbener zu nachwachsenden Eichen (Verhältnis ≥ 2) <u>und</u> • > 10 % Verlust an nicht besiedelten Alteichen mit ≥ 60 cm BHD <u>und</u> • anthropogenen Einflüsse vorhanden mit wesentlichen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand (z. B. starke Lichtquellen, Straßenbau, Baumpflanzungen, ungeeignete Waldbewirtschaftung usw.).

Tabelle 27: Bewertungsrahmen für den Eremitenlebensraum nach PAN & ILÖK (2010).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
I Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Metapopulationsgröße mit ≥ 60 besiedelten Bäumen mit BHD < 60 cm oder ≥ 30 besiedelten Bäumen mit BHD > 60 cm <u>und</u> • Potentielle Brutbäume (zusätzlich zu den besiedelten): ≥ 60 Bäume mit BHD < 60 cm oder ≥ 30 Bäume mit BHD > 60 cm <u>und</u> • keine nutzungsbedingte Beeinträchtigungen* des Fortbestandes.
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Metapopulationsgröße mit ≥ 20 bis < 60 besiedelten Bäumen mit BHD < 60 cm oder ≥ 10 bis < 30 besiedelten Bäumen mit BHD > 60 cm <u>und</u> • Potentielle Brutbäume (zusätzlich zu den besiedelten): ≥ 20 bis < 60 Bäume mit BHD < 60 cm oder ≥ 10 bis < 30 Bäume mit BHD > 60 cm <u>und</u> • auf $\leq 20\%$ der Fläche nutzungsbedingte Beeinträchtigungen* des Fortbestandes...
V Sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • keine besiedelten Bäume nachgewiesen <u>und</u> • Potentielle Brutbäume (zusätzlich zu den besiedelten): < 20 Bäume mit BHD < 60 cm oder < 10 Bäume mit BHD > 60 cm <u>und</u> • auf $> 20\%$ der Fläche nutzungsbedingte Beeinträchtigungen* des Fortbestandes ...

*Beeinträchtigungen: z. B. Verkehrssicherung, Baumchirurgie (in städtischen Habitaten), Fällungen von Biotopbäumen, nicht an die Artansprüche der Art angepasste Waldpflege.

Tabelle 28: Bewertungsrahmen für den Hirschkäferlebensraum nach MIRSCHEL & MALT (2005).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
I Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 30 Brutstätten • Unterholzarme, aufgelockerte (Alteichen-)Bestände ohne durchgängigen Kronenschluss, 3 – 8 Bäume/ha <u>und</u> • Gesamtfläche ≥ 10 ha <u>und</u> • wärmebegünstigte Lage <u>und</u> • Brutstätten über die gesamte Habitatfläche verstreut, zahlreich und in diversen Zerfallsstadien vorhanden <u>und</u> • 2-3 Saftbäume im Umkreis von 1 km bekannt <u>und</u> • keine erkennbare Beeinträchtigung durch forstliche Nutzung <u>und</u> • keine Hinweise auf überhöhten Prädationsdruck (v. a. Wildschweine im Bereich der Brutstätten).
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 10 bis ≤ 30 Brutstätten • Strukturell hinreichend geeignete lichtere (Alteichen-)Bestände <u>und</u> • Gesamtfläche mindestens 2 ha <u>und</u> • überwiegend wärmebegünstigte Lage <u>und</u> • Brutstätten im überwiegenden Teil der Habitatfläche hinreichend zahlreich und in verschiedenen Zerfallsstadien vorhanden <u>und</u> • 2-3 Saftbäume im Umkreis von 2 km bekannt <u>und</u> • höchstens in Teilflächen erkennbare geringe Beeinträchtigung durch forstliche Nutzung (weitgehende Schonung des Totholzbestandes bei Durchforstung, höchstens vereinzelt in Teilflächen punktuelle Tot- und Altholzentnahme) <u>und</u> • Hinweise auf geringfügig überhöhten Prädationsdruck (v. a. Wildschweine im Bereich der Brutstätten).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
V Sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> keine Brutstätten Keine geeigneten alten Laubhölzer (Alteichen) vorhanden <u>und</u> Gesamtfläche < 2 ha <u>und</u> kaum wärmebegünstigte Lage <u>und</u> kein Hinweis auf Brutstätten/ geeignete Brutsubstrate weitgehend bis völlig fehlend <u>und</u> kein Saftbaum im Umkreis von 3 km bekannt <u>und</u> erhebliche Beeinträchtigung durch forstliche Nutzung erkennbar (deutliche Reduktion des Tothholzangebotes durch hohe Durchforstungsintensität, kurze Umtriebszeiten, starker Altholzeinschlag; großflächige Bestockungsumwandlung von Laub in Nadelwald) <u>und</u> Hinweise auf deutlich überhöhten Prädationsdruck (v. a. bei hoher Wildschweindichte im Bereich der Brutstätten).

3.11 Muscheln

3.11.1 Methodik

Um ein mögliches Vorkommen planungsrelevanter Großmuschelarten im Untersuchungsgebiet festzustellen, erfolgte eine Datenabfrage der Untersuchungsergebnisse des Makrozoobenthos des NLWKN für die Leine und die Ihme. Eine Beschreibung der innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhandenen Gewässer findet sich in Kapitel 2.3.

3.11.2 Bewertung

Da in den Binnengewässern von Niedersachsen nur eine begrenzte Anzahl an Großmuschelarten vorkommt, wurde das Bewertungsschema nach BRINKMANN (1998) entsprechend angepasst (Tab. 29).

Tabelle 29: Bewertungsrahmen für Großmuscheln (verändert nach BRINKMANN 1998).

Wertstufe	Definition der Kriterien
I Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen einer der nach BNatSchG streng geschützten und in D vom Aussterben bedrohten Arten Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>) oder Abgeplattete Teichmuschel (<i>Pseudanodonta complanata</i>) <u>oder</u> Vorkommen der im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten und in D vom Aussterben bedrohten Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) <u>oder</u> Vorkommen der in D stark gefährdeten Großen Flussmuschel (<i>Unio tumidus</i>) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen (Erhaltungszustand gut bis sehr gut) <u>und</u> Nachweis der Reproduktion.
II Hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen der in D stark gefährdeten Großen Flussmuschel (<i>Unio tumidus</i>) <u>oder</u> Vorkommen der in D gefährdeten Gewöhnlichen Teichmuschel (<i>Anodonta cygnea</i>) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen (Erhaltungszustand gut bis sehr gut) <u>und</u> Nachweis der Reproduktion.

Wertstufe	Definition der Kriterien
<p>III Mittlere Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen der in D gefährdeten Gewöhnlichen Teichmuschel (<i>Anodonta cygnea</i>) <u>oder</u> • Vorkommen von mindestens zwei Großmuschelarten der Vorwarnliste <u>oder</u> • Vorkommen einer Großmuschelart der Vorwarnliste in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen (Erhaltungszustand gut bis sehr gut) <u>und</u> Nachweis der Reproduktion.
<p>IV Geringe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer Großmuschelart der Vorwarnliste.
<p>V Sehr geringe Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Heimische Großmuschelarten kommen nicht vor.

3.12 Krebse und Urzeitkrebse

3.12.1 Edelkrebs (*Astacus astacus*)

Um ein mögliches Vorkommen des Edelkrebse im Untersuchungsgebiet (u. a. Leine, Ihme, Großer Ricklinger Teich, Dreiecksteich, Sieben-Meter-Teich) zu ermitteln, erfolgte eine Datenabfrage beim Fischereiverein Hannover e. V sowie eine Abfrage von Untersuchungsdaten zum Makrozoobenthos des NLWKN.

3.12.2 Urzeitkrebse

Das Vorkommen von Urzeitkrebsen (insbesondere Schuppenschwanz (*Lepidurus apus*), Frühjahrs-Feenkrebs (*Eubbranchipus grubii*) und Kiefernfuß (*Triops cancriformis*) (vgl. DABER & KRIEGE HALLE GMBH 2015) wurde mittels einer witterungsabhängigen Habitatstrukturkartierung in einem Korridor 50 m beidseitig der Trasse untersucht. Dazu wurde das Gebiet nach Hochwassern oder starken Niederschlägen nach Temporärgewässern wie zum Beispiel Tümpeln, Flutmulden oder überstauten Wiesen abgesucht. Festgestellte Temporärgewässer wurden am 13.04.2016 und 20.05.2016 mit Hilfe eines feinmaschigen Siebes auf Vorkommen von Urzeitkrebsen beprobt.

4 Ergebnisse

4.1 Biber und Fischotter

4.1.1 Kartierung/ Erfassung

Im Zuge der Kartierungen des Bibers wurden Fraßspuren insbesondere entlang der Leine gefunden, aber auch am Großen Ricklinger Teich und am Sieben-Meter-Teich konnten Nachweise der Art erbracht werden (Tab. 30; Abb. 15). Allerdings gibt es keine weiteren Anzeichen, welche auf eine Nutzung des Untersuchungsgebietes als festen Lebensraum hindeuten (Baue, Trittsiegel, Markierungshügel, Wechsel). Nachweise des Fischotters konnten innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht erbracht werden.

Auch im Zuge der Nachkartierung im Februar 2017 konnte der Biber innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht an der Ihme nachgewiesen werden, obwohl ca. 500 m weiter südlich außerhalb des Untersuchungsgebietes frische Biberspuren aufgenommen werden konnten.

Tabelle 30: Ergebnis der Kartierung zu Biber und Fischotter.

Gewässer	Nachweise	
	Biber (<i>Castor fiber</i>)	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)
Ihme	-	-
Leine	17	-
Großer Ricklinger Teich	3	-
Großer Hemminger Teich	-	-
Dreiecksteich	-	-
Sieben-Meter-Teich	2	-
Großer Döhrener Teich	(1)*	-
Kleines Gewässer östlich der Leine, nördlich der B 3	-	-
Kleines Gewässer östlich der Leine, südlich der B 3	1	-

*Außerhalb des Untersuchungsraumes wurde eine Fraßspur auf einer Insel im Großen Döhrener Teich gefunden.

Der NABU Niedersachsen hat im Zuge eines Projektes 2016 zur systematischen Suche nach Biberspuren in Hannover aufgerufen. Im Bereich des betroffenen Leineabschnitts im Trassenbereich wird vom NABU Niedersachsen ein langjähriges Revier abgegrenzt. Es wurden zudem zwei Jährlinge gesichtet. Es wird davon ausgegangen, dass es sich an der Leine um ein Familienrevier mit mindestens vier Tieren handelt (in Abb. 16 integriert; Frau May, NABU, 31.08.2016, schriftliche Mitteilung).



Abbildung 16: Funde der Biber-Fraßspuren, Lage der Ausstiege und mögliche Wanderbeziehungen.

4.1.2 Bewertung

Die Bewertung der Gewässer auf ihre Eignung als Lebensraum für Biber und Fischotter erfolgte sowohl auf Grundlage der Kartiererergebnisse als auch der Einschätzung der vorhandenen Habitatstrukturen.

Bewertung der Biberlebensräume:

Biberlebensräume mit einer sehr hohen Bedeutung (Wertstufe I)

- **Leine**

Entlang beider Ufer der Leine finden sich für den Biber zahlreiche Weidengehölze, die als bevorzugte Winternahrung dienen. Die Ausbreitung des Bibers ist v. a. linear in zwei Richtungen – flussauf- und flussabwärts – möglich. Die im Untersuchungsraum liegenden Stillgewässer können als zusätzliches Nahrungshabitat dienen. Die für den Biber zur Verfügung stehenden Gewässerrandstreifen sind zudem unter 10 m breit und werden tagsüber und in der Dämmerung vom Menschen (v. a. mit Hunden) stark frequentiert. Aufgrund der Nutzung des Gewässers für den Tourismus (z. B. Kanutouren) und den Wassersport werden Gehölze mit Gefahrenpotenzial für den Menschen entfernt.

Da der Biber recht anpassungsfähig ist, ist es jedoch nicht verwunderlich, dass er trotz der ausbaufähigen Habitatbedingungen die Leine als Lebensraum nutzt. Es konnten insgesamt 13 Biber-Fraßspuren an Weiden und vier Ausstiege aufgenommen werden. Die Ausstiege werden genutzt, um entlang der Ufer weitere Weidengehölze und Stillgewässer wie den kleinen Teich östlich der Leine, südlich der B 3 zu erreichen. Zudem konnte der NABU Niedersachsen während eines diesjährigen Projektes zwei Jährlinge sichten und geht im Untersuchungsraum von einem Familienrevier mit mindestens vier Tieren aus. Der Leine kommt daher als Fortpflanzungsstätte und dauerhaftes Revier des Bibers eine sehr hohe Bedeutung zu.

Biberlebensräume mit einer mittleren Bedeutung (Wertstufe III)

- **Großer Ricklinger Teich**

Der Biber findet an allen Ufern Weidengehölze vor, die ihm im Winter als Nahrung dienen. Die Gewässerrandstreifen sind aber aufgrund der sich anschließenden Wege nicht sehr breit, sodass der Biber kaum störungsfreie Bereiche für eine dauerhafte Ansiedlung findet. Dieses Gewässer kann aber als Nahrungshabitat und Wanderkorridor zwischen Leine und den südlich gelegenen Kiesteichen dienen. So konnten drei Fraßspuren des Bibers an Weidegehölzen nachgewiesen werden. Zudem stehen dem Biber im Sommer die Knollen und Wurzelstöcke der Teichrosen im Bereich des Anglervereins, der Hochbrücke und südlich der B 3 als zusätzliche Nahrung zur Verfügung. Dieses Gewässer wird als Biber-Lebensraum mittlerer Bedeutung bewertet.

- **Sieben-Meter-Teich**

Der Sieben-Meter-Teich ist an allen Ufern von Weiden-Gebüsch umstanden und wird als Bade- und Angelgewässer genutzt. Eine Ausbreitung des Bibers ist über den Graben in südlicher Richtung zum Großen Döhrener Teich, über einen weiteren im Nordwesten befindlichen Graben zum Großen Ricklinger Teich

und über einen Weg zur Leine hin möglich. An diesem Gewässer ist der Biber sowohl an Land als auch im Wasser tagsüber Störungen durch die Badegäste ausgesetzt, sodass dieses Gewässer vom Biber wahrscheinlich nur als Wanderkorridor und Nahrungshabitat genutzt wird. So konnten zwei Fraßspuren an Weidengehölzen aufgenommen werden. Der Sieben-Meter-Teich wird als Biber-Lebensraum mittlerer Bedeutung eingestuft.

- **Großer Döhrener Teich**

Im Untersuchungsraum ist der Große Döhrener Teich am nördlichen Ufer mit Weidengebüschen bestanden, die an eine Kleingartenanlage anschließen. Das Nordwest-Ufer ist mit Röhrichten bestanden. Die Weidengebüsche bieten dem Biber eine ideale Winternahrung. Durch den Graben am Nordufer kann der Biber zudem in den Sieben-Meter-Teich und weiter zur Leine oder dem Dreiecksteich wandern, nach Süden hin ist im weiteren Bereich des Großen Döhrener Teiches ebenfalls die Möglichkeit der Ausbreitung gegeben. Außerhalb des Untersuchungsraumes wurden auf der Insel im Gewässer Fraßspuren des Bibers entdeckt, sodass dieses Gewässer sowohl als Wanderkorridor als auch als Nahrungshabitat Verwendung findet. Der Große Döhrener Teich wird daher als Lebensraum mittlerer Bedeutung eingestuft.

- **Teich östlich der Leine und südlich der B 3**

Dieses Stillgewässer in direkter Nähe zur Leine ist mit Weidengebüschen umstanden, ein sumpfiger Weiden-Auwald schließt sich im Süden an. Im Gegensatz zu den anderen im Untersuchungsraum befindlichen Gewässern unterliegt dieses Gewässer keiner Gewässerunterhaltung, da es weder als Angel- noch als Badeteich genutzt wird. An dem Teich konnte eine Fraßspur am der Leine zugewandten Ufer aufgenommen werden. Der Biber wird vermutlich von der Leine aus die kurze Distanz auf der Suche nach Nahrung überbrückt haben. Dieses Gewässer wird vom Biber vermutlich nur als Nahrungshabitat genutzt und wird daher als Lebensraum mittlerer Bedeutung eingestuft.

Biberlebensräume mit einer geringen Bedeutung (Wertstufe III bis V)

- **Ihme**

Die Ihme ist im Untersuchungsraum v. a. durch Hartholzauwälder, Buchenwald sowie Eichen- und Hainbuchenmischwald geprägt, die dem Biber keine bevorzugte Winternahrung bieten, jedoch bei Nahrungsmangel genutzt werden. Da der nördlich der B 3 gelegene Bereich der Ihme von Weiden-Ufergebüsch und Kopfweiden bestanden ist, werden diese Gehölze jedoch bevorzugt als Nahrung genutzt. Die Ausbreitung des Bibers entlang der Ihme ist nur in Richtung des Großen Ricklinger Teiches möglich. Die Ihme ist daher nur bedingt als Wanderkorridor und Nahrungshabitat geeignet, sodass sie als Lebensraum geringer Bedeutung für den Biber eingestuft wird.

- **Großer Hemminger Teich**

Der Große Hemminger Teich verfügt im Untersuchungsraum an allen drei Ufern über Weidengehölze, die dem Biber als Winternahrung zur Verfügung stehen. Im Sommer findet der Biber großflächig Teichrosen im Gewässer, von denen er die Knollen und Wurzelstöcke als Nahrung nutzt. Eine Ausbreitung ist über die

Gräben und Gewässerrandstreifen zu allen Ricklinger Kiesteichen gegeben. Aufgrund der Nutzung als Angelgewässer kann es zu Störungen des Bibers in Ufernähe kommen. Da diese Beeinträchtigungen nur in Maßen auftreten, das Gewässer zumindest im Untersuchungsraum allerdings nicht als Nahrungshabitat genutzt wird, kommt diesem Gewässer eine geringe Bedeutung als Biber-Lebensraum zu.

- **Dreiecksteich**

Der als Badeteich genutzte Dreiecksteich ist mit Weidengehölzen umstanden, die dem Biber als Nahrungsquelle zur Verfügung stehen. Im Südwesten wachsen kleinräumig Teichrosen, deren Knollen und Wurzelstöcke der Biber als Nahrungsquelle nutzen kann. Das Gewässer kann zudem als Wanderkorridor zwischen dem Großen Ricklinger Teich und der Leine zur Verfügung stehen. In den Sommermonaten erfährt der Biber tagsüber ständige Störungen durch Badegäste, sodass eine Nutzung des Gewässers als festes Biberrevier unwahrscheinlich ist. Es konnten im Zuge der Kartierungen keine Fraßspuren an diesem Gewässer festgestellt werden. Daher wird dieses Gewässer als Biber-Lebensraum geringer Bedeutung eingestuft.

- **Teich östlich der Leine und nördlich der B 3**

Dieser als Angelgewässer genutzte Teich nördlich der B 3 ist im nördlichen Ufer von Weidengebüschen und Ruderalgebüsch umstanden. Im südöstlichen Bereich schließt eine strukturarme Kleingartenanlage an. Die Gehölze werden im Zuge der Straßensicherung teilweise zurückgeschnitten und durch den Angelsport wird der Biber an den Ufern gestört. Das Gewässer kann potentiell als Nahrungshabitat genutzt werden, eine Anwanderung ist von der Leine sowie dem Teich östlich der Leine und südlich der B 3 möglich. Diese eher ungünstigen Habitatbedingungen führen zu einer Einstufung des Gewässers als potentiellen Lebensraum geringer Bedeutung für die Art.

Bewertung der Fischotterlebensräume

Fischotterlebensräume mit einer mittleren Bedeutung (Wertstufe III)

- **Leine**

Die Leine wird beidseits der Ufer von Spaziergängern genutzt, deren Hunde teilweise bis an das Ufer vordringen. Nur auf Höhe der Hochbrücke hat sich eine breite brennnessel- und brombeerreiche Vegetationsflur gebildet, in der der Fischotter tagsüber Schutz finden kann. Im weiteren Uferbereich fehlen entsprechende Barrieren, die es dem Fischotter erlauben, tagsüber Ruhezone zu nutzen und in der Dämmerung ungestört entlang der Ufer zu wandern. Die B 3 stellt für diese Tierart keine Wanderbarriere dar, der Geräuschpegel kann jedoch störend wirken. Die anthropogenen Störungen am Ufer werden im Wasser durch Freizeitnutzung (wie z. B. Kanufahrten) verstärkt. Mit 15 nachgewiesenen Fisch- und Rundmaularten (Aal, Barsch, Barbe, Brasse, Döbel, Dreist. Stichling, Elritze, Groppe, Gründling, Hasel, Hecht, Rotaugen, Steinbeißer, Lampetra Querder, Ukelei) (FVH 2016), dem amerikanischen Kamberkrebs (FVH 2016) sowie genügend Insekten und Wasservögeln kann der Fischotter an der Leine ganzjährig Nahrung finden. Die nach-

gewiesenen Aufstiege können potentiell auch vom Fischotter genutzt werden, weitere Nachweise wie beispielsweise Losungen konnten aber nicht erbracht werden. Die Leine wird als Fischotter-Habitat mittlerer Bedeutung bewertet.

Fischotterlebensräume mit einer geringen Bedeutung (Wertstufe III bis V)

- **Ihme**

In der Ihme findet der Fischotter neben mindestens 13 Fischarten (Aal, Barsch, Brasse, Forelle, Groppe, Gründling, Hasel, Hecht, Kaulbarsch, Quappe, Rotaugen, Schmerle, Steinbeißer) (FVH 2016) auch den amerikanischen Kamberkrebs (FVH 2016) und genügend Insekten als Nahrung. An den eher schmalen Gewässerrandstreifen schließen am westlichen Ufer Sportplätze an, die in Verbindung mit den kleinen, ufernahen Wegen für vermehrte, anthropogene Störungen verantwortlich sein können. Die Brücke der Bundesstraße B 3 stellt für den Fischotter an dieser Stelle vermutlich keine Wanderbarriere da, die Verkehrsintensität und der damit verbundene Geräuschpegel können hingegen störend auf den Fischotter wirken. Im Zuge der Neugestaltung sollte im Kreuzungsbereich dennoch darauf geachtet werden, dass dem Fischotter ein idealer Wanderkorridor mit vor Hundenschützenden Leitpflanzungen sowie einer überschwemmungssicheren, ebenen Unterführung gegeben wird. Die Ufer sind steil und weisen keine Auskolkungen, Sand- oder Kiesbänke oder Röhrichte auf. Zudem konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen des Fischotters an der Ihme gefunden werden, sodass die Ihme als Lebensraum geringer Bedeutung für den Fischotter eingestuft wird.

- **Großer Ricklinger Teich**

Der Große Ricklinger Teich beherbergt als Angelgewässer mindestens elf Fischarten (Aal, Bachforelle, Barbe, Barsch, Hechte, Karpfen, Regenbogenforelle, Schleie, Waller, Weißfisch, Zander) (FVH 2016), den Kamberkrebs (FVH 2016) und Amphibien als reichhaltiges Nahrungsangebot für den Fischotter. An einigen Stellen wird das Ufer von Anglern regelmäßig aufgesucht, die den Fischotter stören können. Eine weitere Störung erfährt der Fischotter v. a. im Bereich der Hochbrücke, wo Hunde bis ans Ufer gelangen und ein erhöhter Lärmpegel durch den Verkehr vorhanden ist. Hier fehlt eine schützende Vegetationsstruktur entlang der Ufer. Im Wasser findet der Fischotter entlang der Ufer kleinräumig schützende Röhrichtzonen, es fehlen jedoch schwer zugängliche Ruhezone. Eindeutige Hinweise auf ein Vorkommen des Fischotters im Großen Ricklinger Teich konnten nicht erbracht werden, aufgrund der potentiellen Eignung als Nahrungshabitat wird das Gewässer als Fischotter-Lebensraum geringer Bedeutung bewertet.

- **Großer Hemminger Teich**

Der Große Hemminger Teich bietet dem Fischotter mit mindestens acht Fischarten (Aal, Barbe, Barsch, Hechte, Karpfen, Schleie, Waller, Weißfisch) (FVH 2016), zwei Amphibienarten und Insekten (z. B. Libellen) ein ganzjährig verfügbares und reichhaltiges Nahrungsangebot. Eine verkehrsbedingte Gefährdung durch Brücken und Durchlässe ist aufgrund der weiteren Entfernung zur Brücke der B 3 nicht gegeben. Konflikte mit fischereilichen Nutzungen sind aufgrund der geringen Nutzung als Angelgewässer unwahrscheinlich. Die anthropogene Nutzung der Pfade im Wildschutzgebiet entlang der Ufer kann allerdings zu einer Störung des Fischotters an potentiellen Ruheplätzen führen. Nachweise auf ein Vorkommen des

Fischotter konnten nicht erbracht werden. Zudem entsprechen die Uferbereiche den Habitatanforderungen des Fischotter nur bedingt, da zwar stellenweise eine ausgeprägte Schilfröhrichtzone vorhanden ist, aber weitere Merkmale wie verschiedene Uferstrukturen oder Sandbänke fehlen. Aufgrund der potentiellen Eignung als Nahrungshabitat wird dieses Gewässer als Lebensraum geringer Bedeutung eingestuft.

- **Dreiecksteich**

Im Dreiecksteich decken mindestens acht Fischarten (Aal, Barsch, Hechte, Karpfen, Schleie, Waller, Weißfisch, Zander) (FVH 2016), Amphibien und Insekten das Nahrungsangebot für den Fischotter ausreichend ab. Anthropogene Störungen finden sich hier saisonal an den vielen Einstiegsstellen, da das Gewässer als Badesee genutzt wird. Auch die Uferstrukturen entsprechen nicht den Habitatanforderungen des Fischotter. So fehlen Steilufer, Sand- und Kiesbänke oder auch ausgeprägte Röhrichtzonen. Es ist daher unwahrscheinlich, dass der Fischotter dieses Gewässer als festes Revier nutzen kann, da er bei der Anlage von Bauen gestört wird und ihm auch keine schwer zugänglichen Ruhezonen zur Verfügung stehen. Eine Störung durch die B 3 ist aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten. Da keine Hinweise auf ein Vorkommen des Fischotter am Dreiecksee gefunden wurden und der Lebensraum sich aufgrund der Habitatstrukturen nur bedingt als Habitat eignet, wird der Dreiecksteich als Lebensraum geringer Bedeutung für den Fischotter eingestuft.

- **Sieben-Meter-Teich**

Der Sieben-Meter-Teich wird als Badesee und Angelgewässer genutzt, sodass hier sowohl das Gewässer selbst als auch die Ufer und Gewässerrandstreifen regelmäßigen anthropogenen Störungen unterliegen. Ein Anlegen von Wurfbauen oder die Nutzung der Gehölze als Ruhezonen ist aufgrund dieser Störungen weitgehend auszuschließen. Die Uferbereiche weisen nur kleinräumig schützende Röhrichtzonen auf, weitere Habitatanforderungen werden nicht erfüllt. Das Nahrungsangebot setzt sich aus mindestens zehn Fischarten (Aal, Barsch, Hecht, Karpfen, Regenbogenforelle, Saibling, Schleie, Waller, Weißfisch, Zander) sowie dem Kamberkrebs (FVH 2016), Amphibien und Insekten zusammen. Es konnten keine Hinweise auf das Vorkommen des Fischotter an diesem Gewässer erbracht werden, sodass der Sieben-Meter-Teich als Lebensraum geringer Bedeutung für den Fischotter bewertet wird.

- **Großer Döhrener Teich**

Der Große Döhrener Teich ist über einen Graben mit dem Sieben-Meter-Teich im Norden verbunden. Das reichhaltige Nahrungsangebot setzt sich aus mindestens neun Fischarten (Aal, Barbe, Barsch, Hecht, Karpfen, Schleie, Waller, Weißfisch, Zander) (FVH 2016), dem Kamberkrebs (FVH 2016), Amphibien und Insekten zusammen. Von einer Störung durch den Geräuschpegel der B 3 ist aufgrund der Entfernung nicht auszugehen. Zudem wird dieses Gewässer seltener frequentiert als die weiter nördlich gelegenen Gewässer. Lediglich die am nördlichen Ufer angrenzenden Kleingartenanlagen mit Zugang zum Gewässer stellen eine Störungsquelle dar. Bedingt durch die Kleingartenanlagen findet der Fischotter nur am westlichen Ufer potentiell geeignete Uferstrukturen mit Röhrichten, weitere Uferstrukturen fehlen. Es konnte kein Nachweis auf ein Vorkommen des Fischotter erbracht werden, das Gewässer kann aber potentiell als Nahrungshabitat dienen. Der Große Döhrener Teich wird daher als Lebensraum geringer Bedeutung bewertet.

- **Teich östlich der Leine und nördlich der B 3**

Aufgrund der Nutzung als Angelgewässer kann der Fischotter an diesem Teich ganzjährig Nahrung finden. Zudem findet er hier saisonal auch in geringen Mengen Amphibien und Insekten. Die Ufer und Gewässerrandstreifen werden allerdings regelmäßig von Menschen frequentiert, sodass dem Fischotter kaum störungsfreie Rückzugsorte zur Verfügung stehen. Am südlichen Ufer schließen sich zudem eine Kleingartenanlage und die B 3 an, was zu zusätzlichen Störungen durch Lärm führt. Die Uferbereiche sind strukturarm, außerdem fehlen schwer erreichbare Ruhezone. Es konnte kein Fischotter-Nachweis erbracht werden. Das Gewässer wird als Lebensraum geringer Bedeutung klassifiziert.

- **Teich östlich der Leine und südlich der B 3**

Dieses Gewässer bietet als einziges im Untersuchungsraum gelegenes Gewässer einen nahezu ungestörten Uferbereich und Gewässerrandstreifen, da es keiner anthropogenen Nutzung unterliegt. Aufgrund der Nähe zur B 3 muss mit einer Störung durch den Geräuschpegel vorbeifahrender Fahrzeuge gerechnet werden. Vermutlich finden sich in diesem Gewässer kaum Fische, sodass dem Fischotter hier überwiegend Amphibien und Insekten als saisonale Nahrung zur Verfügung stehen. In Verbindung mit der Leine könnte diesem Gewässer eine höhere Bedeutung zukommen, wenn der Fischotter die Leine als Nahrungshabitat und den Teich als festes Revier nutzt. Da dem Teich allerdings Strukturelemente wie ausgeprägte Röhrichtzonen oder Sand-/ Kiesbänke fehlen, ist eine regelmäßige Nutzung dieses Gewässers durch den Fischotter unwahrscheinlich. Zudem konnte weder eine gewässerübergreifende Nutzung durch entsprechende Sichtungen bestätigt werden, noch Hinweise auf ein Vorkommen des Fischotters an dem Teich erbracht werden, sodass das Gewässer als Lebensraum geringer Bedeutung eingestuft wird.

4.2 Haselmaus

4.2.1 Kartierung/ Erfassung

Die nächsten bekannten Vorkommen der Haselmaus befinden sich bei Sarstedt ca. 10 km südlich von Hannover (NLWKN 2011d). Die Gehölzbestände innerhalb des Stadtgebietes eignen sich ebenfalls grundsätzlich als potentieller Lebensraum für die Art.

Es konnten keine Haselmäuse in den einzelnen Untersuchungsflächen im Böschungsbereich der B 3 festgestellt werden. Die Nesttubes wurden z. T. von Mäusen, Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) und Vögeln als Nahrungslager und Ruheplatz genutzt (Nussreste, Laub, Kot, Federn). Bei den während den Kontrollen in den Nesttubes übertagenden Mäusen handelte es sich ausschließlich um Arten der Gattung Apodemus (Gelbhalsmaus, Waldmaus). Diese sind wesentlich konkurrenzstärker hinsichtlich der Nistplätze als die Haselmaus, ein Nachweis von Haselmausvorkommen ist jedoch bei einer ausreichend hohen Dichte an ausgebrachten Nesttubes trotzdem auch in unmittelbarer Nachbarschaft zu Tagesschlafplätzen von Mäusen möglich (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Im Böschungsbereich nördlich des Sieben-Meter-Teiches wurde im Mai ein besetztes Nest der Kohlmeise (*Parus major*) in einem Nesttube (Nr. 35) gefunden.

Freinester konnten auf den einzelnen Probeflächen nicht gefunden werden. Im Rahmen der Suche nach Fraßspuren wurden mehrere angefressene Haselnüsse gefunden, allerdings wies keine der Nüsse die für Haselmäuse charakteristischen, artspezifischen Fraßspuren auf (vgl. JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

Angaben zur Nutzung der einzelnen Nesttubes der jeweiligen Probeflächen finden sich in Tabelle A 2 im Anhang A 2.

4.2.2 Bewertung

Die Haselmaus konnte auf keiner der untersuchten Probeflächen nachgewiesen werden. Das Ricklinger Holz stellt innerhalb des Untersuchungsgebietes den größten zusammenhängenden Gehölzbestand dar, wobei die Haselmaus als Charakterart der Niederwälder und Gebüschbestände in älteren Wäldern eher randlich in gebüschreichen und sonnenexponierten Lagen zu finden ist (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Solche Strukturen sind im Ricklinger Holz nur kleinflächig u. a. auf der Probefläche H 2 vorhanden.

Die beiden Flächen H 3 und H 4 sind über lineare Gehölzbestände mit weiteren kleineren Waldstrukturen im Süden sowie dem Ricklinger Holz im Westen verbunden. Sie weisen zwar geeignete, teilweise besonnte Gebüschbestände auf, welche der Art ein ausreichendes Nahrungsangebot bieten, diese sind jedoch nur kleinräumig ausgeprägt. Auch die Probeflächen H 1, H 5 und H 6 bieten nur auf einer geringen Fläche geeignete Habitatstrukturen für die Haselmaus und liegen zusätzlich stark isoliert zwischen Siedlungsbereichen, strukturarmen Kleingartenanlagen, breiteren Wegen und der B 3.

Eine Zuwanderung von Individuen aus den Vorkommen bei Sarstedt ist aufgrund der starken Zersiedelung und der Gehölzarmut der südlich von Hannover gelegenen Landschaft sowie der größeren Entfernung (10 km) auszuschließen. Dem Untersuchungsgebiet (30 m-Korridor beidseits der B 3) kommt wegen der geringen Größe geeigneter Gehölzbestände, der hohen Zerschneidung und isolierten Lage der Probeflächen nur eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für die Haselmaus zu.

4.3 Fledermäuse

4.3.1 Artenspektrum

Im Zuge der Fledermauserfassungen wurden insgesamt elf Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Tab. 31; Bestandsplan 1 – Fledermäuse).

Für die Arten der Gattung *Myotis* ist die akustische Bestimmung nicht in allen Fällen möglich (SKIBA 2009), weshalb einige Rufkontakte als *Myotis spec.* eingestuft wurden. Diese Kontakte können Nachweise für die Wasserfledermaus, die Große/ Kleine Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und die Bechsteinfledermaus sein. Die Artunterscheidung von Großer und Kleiner Bartfledermaus ist mit dem Detektor derzeit nicht möglich (SKIBA 2009) wodurch sie allgemein als Bartfledermaus aufgeführt wird. Im Folgenden werden die nachgewiesenen Arten vorgestellt sowie ihre Raumnutzung im Untersuchungsgebiet erläutert. Jagdgebiete und Flugrouten sind dem Plan 1 zu entnehmen.

Tabelle 31: Innerhalb des Untersuchungsraumes nachgewiesene Fledermausarten sowie deren Schutz- und Gefährdungstatus.

Art	FFH	BArtSchV*	RL Nds.**	RL D***	Nachweis
Bartfledermäuse (<i>Myotis brandtii/ mystacinus</i>)****	IV	s	2	V	D
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	s	2	G	D, N
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	IV	s	2	–	D
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	IV	s	2	V	N
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	s	2	V	D
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	II, IV	s	2	V	N
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	IV	s	1	D	D
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	IV	s	k. A.	D	D, N
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	IV	s	2	–	D
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	II, IV	s	II	D	D
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV	s	3	–	D, N
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	s	3	–	D, N

* Alle Arten nach Anh. IV der FFH-RL sind nach § 7 BNatSchG streng geschützt (s) u. vom besonderen Schutz der BArtSchV nach Fußnote 3) ausgenommen.

** HECKENROTH 1993; *** BfN 2009; FFH: FFH-Richtlinie, Anhang II/ IV; Rote-Liste-Kategorien (Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland): 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: durch extreme Seltenheit gefährdet, V: Vorwarnliste; G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unklar; D: Daten unzureichend; II Vermehrungsgäste; –: ungefährdet; k. A.: keine Angaben, da die Mückenfledermaus 1993 noch nicht als eigene Art definiert wurde.

**** Die Arten Große und Kleine Bartfledermaus können mittels Detektoraufnahmen nicht unterschieden werden.
D: Detektorbegehung; N: Netzfang.

• Breitflügel-Fledermaus

Artbeschreibung: Die Breitflügel-Fledermaus stellt eine typische Art des Siedlungsbereiches dar und gehört mit einer Flügelspannweite von 32 – 38 cm zu den größten heimischen Fledermausarten. Sie ist kaum auf Waldbestände angewiesen und besiedelt daher beinahe alle möglichen Lebensräume von landwirtschaftlichen Flächen über Waldränder bis hin zu Städten (DIETZ ET AL. 2006). In Bezug auf die Quartierwahl verhält sich die Art überwiegend synanthrop (SIMON ET AL. 2003). Die Quartiere befinden sich häufig in Spaltenquartieren an Gebäuden. Zur Jagd sucht sie offene, strukturreiche Landschaften auf und ist vor allem an Vegetationskanten wie Waldrändern, Hecken oder Baumreihen anzutreffen (DIETZ & KIEFER 2016). Die Flughöhe über offenen Flächen beträgt in etwa 10 m. Sie meidet geschlossene Wälder und dringt nur auf breiten Waldwegen und Schneisen in den Waldbestand ein. Insgesamt setzt sich die Nahrung

hauptsächlich aus Käfern und großen Schmetterlingen sowie Dipteren zusammen (CATTO ET AL. 1996), andere Insektengruppen werden nur in geringem Maße erbeutet. Auch im Winter ist die Breitflügelfledermaus häufig in der Nähe ihrer Sommerlebensräume anzutreffen (BAAGØE 2001).

Verbreitung (Quelle: NLWKN 2010a): Die Breitflügelfledermaus ist flächendeckend in ganz Deutschland verbreitet mit Schwerpunkt in den nordwestlichen Bundesländern. Auch in Niedersachsen ist die Art nahezu überall verbreitet. Die Breitflügelfledermaus ist insbesondere im Tiefland zu finden, im Bergland bevorzugt sie größere Flusstäler. Es liegen keine Schätzungen zur Bestandsgröße vor.

Nachweis im Untersuchungsgebiet: Die Breitflügelfledermaus wurde nur unregelmäßig in den Sommermonaten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Jagdgebiete der Art befinden sich am Sportplatz des T.U.S. Ricklingen und den angrenzenden Siedlungsgehözen, dem Großen Ricklinger Teich südlich der B 3 sowie am Großen Hemminger Teich.

Ein Einzelnachweis eines überfliegenden Tieres liegt zudem vom Mühlenholzweg unmittelbar südlich der B 3 vor. Im Zuge des Netzfangs im Ricklinger Holz wurde im Juli ein reproduktiv aktives Männchen nachgewiesen.

- **Fransenfledermaus**

Artbeschreibung: Die Fransenfledermaus ist mit einer Flügelspannweite von 24 – 28 cm eine mittelgroße Fledermausart. Natürlicherweise besiedelt sie in den Sommermonaten Baumhöhlen, nimmt allerdings auch Fledermauskästen an oder sucht Spaltenquartiere in Siedlungen auf. Sie ist relativ gebietstreu, jedoch wechselt sie in den Sommermonaten häufig ihre Quartiere (SIEMERS ET AL. 1999). Wochenstuben befinden sich meist in Gebäuden, oft in Hohlräumen in Außenverkleidungen und Zwischenwänden (NLWKN 2010b). Die Fransenfledermaus galt lange als typische Waldart, wird aber durch neuere Studien auch als Art variabler Lebensraumnutzung, hauptsächlich halboffener, durch Hecken und Bäume reich gegliederter Landschaften und dörflicher Strukturen angesehen (MESCHÉDE & HELLER 2000). Bei der Jagd ist sie vermehrt an Randlinien anzutreffen. Die Fransenfledermaus ist eine sehr manövrierfähige Art, jagt nahe der Vegetation und liest dabei im langsamen, wendigen Flug auch Beutetiere von Blättern und Ästen ab (SHIEL ET AL. 1991). Ihr Beutespektrum umfasst zu einem hohen Anteil Spinnen und Weberknechte, aber auch Fliegen, Käfer und Kleinschmetterlinge (GEISLER & DIETZ 1999). Fransenfledermäuse überwintern in Höhlen und Stollen, z. T. auch in Zwischenräumen von Stein- und Geröllhaufen (DIETZ & KIEFER 2016).

Verbreitung (Quelle: NLWKN 2010b): In Deutschland ist die Fransenfledermaus in allen Bundesländern nachgewiesen, fehlt jedoch im Nordwesten Niedersachsens und Schleswig-Holsteins (TOPÁL 2001). Es können keine Angaben zu Bestandszahlen gemacht werden. In Niedersachsen liegen insgesamt Meldungen von 18 Wochenstuben und 117 Winterquartieren vor, jedoch kann aufgrund einiger Meldelücken von einer höheren Anzahl ausgegangen werden.

Nachweis im Untersuchungsgebiet: Die Fransenfledermaus wurde nur unregelmäßig im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Im September wurde eine jagende Fransenfledermaus entlang der Siedlungsgehölze südlich des Sportplatzes des T.U.S. Ricklingen festgestellt.

Einzelnachweise überfliegender Individuen konnten außerdem vom Ostufer des Dreiecksteiches sowie an der Leine südlich der B 3 erbracht werden. Des Weiteren zeigte die automatische akustische Erfassung während des Netzfanges im Juni, dass die Art im Ricklinger Holz vorkommt.

Aufgrund der leisen Rufe ist die Fransenfledermaus in Detektoruntersuchungen oft unterrepräsentiert, so dass eine häufigere Nutzung des Untersuchungsgebietes möglich ist.

- **Große/ Kleine Bartfledermaus**

Die Unterscheidung von Großer und Kleiner Bartfledermaus ist mit bioakustischen Methoden zurzeit nicht möglich (SKIBA 2009). Eine Artunterscheidung kann lediglich durch Netzfänge durchgeführt werden.

Artbeschreibung: Die Bartfledermäuse gehören mit einer Flügelspannweite von ca. 20 cm zu den mittelgroßen Fledermausarten. Sie nutzen als Sommerquartier Baumhöhlen bzw. abstehende Rinde und Gebäudespalten. Auch Fledermauskästen werden sehr gut angenommen (NLWKN 2010c). Wochenstuben befinden sich vorwiegend in oder an Gebäuden, meist im Dachgestühl. Die Große Bartfledermaus ist stärker an Gewässer und Wälder gebunden als die Kleine Bartfledermaus und bevorzugt daher auch Gebäudequartiere nahe an Waldrändern oder mit Anbindung an Gehölzzüge (DIETZ & KIEFER 2016). Hinsichtlich des Jagdhabitats unterscheiden sich die Arten. Die Große Bartfledermaus ist waldbundener als die Kleine Bartfledermaus und jagt meist dicht an der Vegetation in Au- oder Hallenwäldern, über Gewässern und an begleitenden Uferstrukturen (TAAKE 1984). Die Kleine Bartfledermaus jagt in einem sehr wendigen Flug entlang von Vegetationskanten wie Hecken oder Waldrändern oder innerhalb von lockeren Baumbeständen, aber auch in gartenreichen Siedlungen (SKIBA 2009). Beide Arten sind weitestgehend ortstreu oder nur kleinräumig wandernd. Die Bartfledermäuse fangen ihre Beute in der Luft. Ihr Nahrungsspektrum ist sehr vielseitig, sie jagen größtenteils Zweiflügler, Nachtfalter und Hautflügler. Das Winterquartier dieser Arten befindet sich in frostfreien Bereichen in Höhlen, Bergkellern und Stollen.

Verbreitung (Quelle: NLWKN 2010c): Beide Bartfledermausarten kommen nahezu flächendeckend in Deutschland vor, lediglich der Nordosten und Nordwesten Deutschlands werden von ihnen ausgespart. Auch in Niedersachsen sind beide Arten weit verbreitet. Für die Kleine Bartfledermaus liegen im Süden Niedersachsens mehr Nachweise vor als im Norden. Bestandsschätzungen sind aufgrund von Datenlücken nicht möglich, aber es wird vermutet, dass diese Arten in Niedersachsen häufiger vorkommen als bisher nachgewiesen.

Nachweis im Untersuchungsgebiet: Bartfledermäuse wurden regelmäßig im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, häufig in Gewässernähe. Am Ostufer des Großen Ricklinger Teiches nördlich der B 3 befindet sich ein bedeutendes Jagdgebiet der Art, hier konnten regelmäßig jagende Bartfledermäuse angetroffen werden. Auch die übrigen Uferbereiche der Ricklinger Kiesteiche und der Leine wurden von der Bartfledermaus mehr oder weniger regelmäßig zur Jagd aufgesucht. Weitere Jagdgebiete befinden sich im Bereich der Straße „An der Bauernwiese“ nördlich der B 3, im südwestlich des Ricklinger Bades gelegenen Hartholzauwald und entlang des Waldrandes des Ricklinger Holzes östlich der dortigen Kleingartenanlage „Ledgehast“. Zudem wurden Einzelnachweise der Bartfledermaus am Mühlenholzweg, am Ricklinger Holz westlich der Kleingartenanlage „Ledgehast“ und am Weg „Hof's Meisterwinkel“ erbracht.

Die Große Bartfledermaus wurde während zwei Netzfängen im Ricklinger Holz gefangen. Dabei handelte es sich um reproduktiv aktive Männchen.

- **Großer Abendsegler**

Artbeschreibung: Der Große Abendsegler zählt mit einer Flügelspannweite von bis zu 58 cm zu den größten Fledermausarten in Deutschland (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Er gehört zu den saisonal wandernden Arten, sein Reproduktionsschwerpunkt liegt in Nordosteuropa. Die weiteste dokumentierte Wanderstrecke beträgt ca. 1.600 km (GEBHARD 1999), die Wanderungen sind jedoch meist kürzer als 1.000 km (DIETZ & KIEFER 2016). Die Sommerquartiere befinden sich überwiegend in Baumhöhlen, die Art nimmt aber auch Fledermauskästen an. Quartiere in Wäldern liegen vor allem an Bestandsgrenzen wie Waldrändern und Schneisen (BOONMAN 2000). Auch zum Überwintern sucht diese Art geräumige Baumhöhlen (KRONWITTER 1988), aber auch Gebäude, Brücken oder Felsspalten auf (DIETZ & KIEFER 2016). Der Abendsegler ist mit seiner geringen Wendigkeit und dem schnellen Flug ein typischer Jäger im freien Luftraum. Er jagt über Wiesen und Äckern, im Übergang von Wald zu Offenland und über Stillgewässern mit Abstand zu dichter Vegetation. Die bevorzugte Beute sind weichhäutige Insekten wie Eintags- und Köcherfliegen sowie Zuckmücken, je nach Jahreszeit aber auch Mai- und Junikäfer (BECK 1995, GLOOR ET AL. 1995).

Verbreitung (Quelle NLWKN 2010d): Der Große Abendsegler ist in Deutschland weit verbreitet. Die Kenntnisse über Vorkommen, Bestandsgröße oder Bestandstrend in den Bundesländern sind sehr heterogen. In Niedersachsen bestehen z. T. große Erfassungslücken, allerdings ist die Art vermutlich nahezu flächendeckend verbreitet, lediglich im waldarmen nordwestlichen Tiefland ist sie nicht so zahlreich.

Nachweis im Untersuchungsgebiet: Der Große Abendsegler wurde regelmäßig bei allen Begehungen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Für diese Art besteht Verdacht auf ein Quartier in dem eingezäunten Eichen-Hainbuchen-Mischwald westlich des Sportplatzes des T.U.S. Ricklingen. Hier wurden kurz nach Sonnenuntergang Sozialrufe und einige aus dem Bestand ausfliegende Tiere festgestellt, allerdings war eine genaue Lokalisation des Quartiers nicht möglich. Entlang des Mühlenholzweges sowie den östlich angrenzenden Siedlungsgehölzen nördlich der B 3 und des Sportplatzes befindet sich außerdem ein bedeutendes Jagdgebiet der Art.

Weitere Jagdgebiete, die mehr oder weniger regelmäßig von Großen Abendseglern aufgesucht wurden, befinden sich am Waldrand des Ricklinger Holzes nordwestlich des dortigen Kleingartenvereins „Wilksheide“, südwestlich der Unterführung „An der Bauerpforte“, am Großen Ricklinger Teich südlich der B 3, am Großen Hemminger Teich, am Sieben-Meter-Teich, am Großen Döhrener Teich und entlang der Leine.

Im Mai wurde die Art zudem an der Ihme nördlich der B 3 beobachtet. Im Juni wurden jagende Große Abendsegler entlang eines Waldweges im Eichen-Hainbuchen-Mischwald am Ricklinger Bad sowie im Oktober im Bereich des Gewässers östlich der Leine und nördlich der B 3 nachgewiesen.

Einzelnachweise überfliegender Individuen liegen u. a. vom Parkplatz nördlich der B 3 an der Kreuzung „Kneippweg“ und „An der Bauerpforte“ vor.

- **Großes Mausohr**

Artbeschreibung: Das Große Mausohr ist mit einer Flügelspannweite von 35 – 43 cm und einem Gewicht von 28 – 40 g die größte Fledermausart in Deutschland. Die Sommerquartiere befinden sich in geräumigen Dachböden mit zum Teil kopfstarken Wochenstubenkolonien von über 1.000 Tieren. Die Männchen beziehen ebenfalls Gebäudequartiere, bevorzugen jedoch Spalten und enge Hohlräume, weiterhin sind sie im

Sommer in Baumhöhlen zu finden. Große Mausohren weisen eine sehr große Quartiertreue auf (DENSE & RAHMEL 2002). Die Winterquartiere liegen unterirdisch in störungsarmen Höhlen, Kellern und Bunkern, welche eine hohe relative Luftfeuchtigkeit aufweisen. Zwischen den Sommer- und Winterquartieren werden zum Teil über 250 km zurückgelegt, wobei keine gerichtete Nord-Süd-Wanderung stattfindet. Typische Jagdgebiete der Art stellen unterwuchsarme Buchenhallenwälder dar, weiterhin werden kurzhalbmige Grünländer und Parks, seltener Siedlungsbereiche aufgesucht (DIETZ & KIEFER 2016). Die Nahrung besteht hauptsächlich aus großen Käfern, welche im bodennahen Flug gesucht und nach der Landung direkt vom Boden aufgenommen werden (ZAHN ET AL. 2006).

Verbreitung (Quelle: NLWKN 2009a): Das Große Mausohr weist seinen Hauptverbreitungsschwerpunkt in Süddeutschland auf. Hier ist die Art flächendeckend verbreitet und es sind Kolonien von einigen tausend Individuen bekannt. In Niedersachsen liegen deutlich weniger Nachweise vor. Die nordwestliche Verbreitungsgrenze des Großen Mausohrs verläuft durch den Norden Niedersachsens, der niedersächsische Verbreitungsschwerpunkt liegt in Südniedersachsen. Die größten Wochenstubenkolonien sind im wärmebegünstigten Weser- und Leinebergland vorhanden, Richtung Norden nimmt die Größe der Kolonien ab. Die Winterquartiere sind gleichmäßig über die Mittelgebirge verteilt.

Nachweis im Untersuchungsgebiet: Ein männliches Großes Mausohr wurde während des Netzfangs im Juni im Ricklinger Holz gefangen. Bei den Detektorbegehungen konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

- **Kleiner Abendsegler**

Artbeschreibung: Der Kleine Abendsegler weist eine Flügelspannweite von 28 – 32 cm auf und gehört damit zu den mittelgroßen einheimischen Fledermausarten. Kleine Abendsegler zählen zu den wandernden Arten und legen zwischen ihren Sommer- und Winterlebensräumen weite Strecken von oft über 1.000 km zurück (NLWKN 2010e). Er stellt ähnliche Ansprüche an seinen Lebensraum wie der Große Abendsegler, ist aber noch enger an Laubwälder mit Altholzbeständen gebunden. Er besiedelt als typische Waldfledermaus ganzjährig Baumhöhlen, auch Fledermauskästen werden angenommen (WALK & RUDOLPH 2004). Vereinzelt ist die Art auch in Gebäuderitzen zu finden. Die Jagd findet in einem geradlinigen, sehr schnellen Flug sowohl über als auch unter den Baumkronen statt (DIETZ & KIEFER 2016). Dabei werden lichte Laubwälder, aber auch Parkanlagen, Alleen und baumbestandene Gewässer aufgesucht, wobei Gebiete mit einer sehr hohen Insektdichte bevorzugt werden (TEUBNER ET AL. 2008). Die Art ernährt sich vorwiegend von Nachtfaltern, z. T. auch von Zweiflüglern oder Köcherfliegen.

Verbreitung (Quelle: NLWKN 2010e): Der Kleine Abendsegler ist in Deutschland in unterschiedlichen Bestandsdichten in allen Bundesländern anzutreffen, wobei aufgrund erheblicher Erfassungslücken Bestandsgrößen nicht abschätzbar sind. In Niedersachsen liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Südosten, wobei der Kleine Abendsegler nicht so häufig wie der Große Abendsegler ist.

Nachweis im Untersuchungsgebiet: Der Kleine Abendsegler nutzt das Untersuchungsgebiet nur sehr unregelmäßig und wurde ausschließlich im Juni und August festgestellt. Im August wurde die Art am Sieben-Meter-Teich bei Jagdflügen beobachtet.

Einzelnachweise liegen aus dem Bereich der Straße „An der Bauerwiese“ nördlich der B 3 sowie dem östlich gelegenen Eichen-Hainbuchen-Mischwald am Ricklinger Bad vor.

- **Mückenfledermaus**

Artbeschreibung: Die Mückenfledermaus ist erst seit 1999 als eigene Art bekannt und wurde vorher der Zwergfledermaus zugeordnet, der sie morphologisch sehr ähnelt. Sie gehört mit einer Flügelspannweite von 18 – 24 cm zu den kleinsten einheimischen Fledermausarten. Die Daten zu dieser Art sind insgesamt bisher noch sehr lückenhaft. Fernfunde mit bis zu circa 1.300 km deuten darauf hin, dass die Mückenfledermaus zumindest teilweise saisonal wandert, jedoch gibt es auch einige Nachweise zur Ortstreue der Tiere (DIETZ & KIEFER 2016). Sommer- und Winterquartiere befinden sich vorwiegend in Spalten, z. B. an Außenverkleidungen von Häusern, Hohlwänden, Mauerhohlräumen oder Dachverkleidungen. Die Art nimmt aber auch Baumhöhlen und Fledermauskästen an (DIETZ ET AL. 2006). Die Mückenfledermaus zeichnet sich durch einen sehr wendigen Flug aus. Sie jagt daher meist direkt an der Vegetation, z. B. an Gewässern, an kleineren Lichtungen im Wald oder an Waldschneisen. Sie ernährt sich hauptsächlich von schwärmenden Zwei- und Hautflüglern.

Vorkommen (Quelle: NLWKN 2010f): Die Kenntnisse zur Verbreitung der Mückenfledermaus in Niedersachsen sind sehr lückenhaft. Es gibt bisher Nachweise u. a. aus dem Harz, bei Springe im Deister, in der Lüneburger Heide, in Braunschweig und im nordwestlichen Landkreis Osnabrück. Allerdings wird eine größere Verbreitung angenommen (Internet: überarbeitete Verbreitungskarte „Mückenfledermaus“ NLWKN 2014).

Nachweis im Untersuchungsgebiet: Die Mückenfledermaus wurde bei allen Detektorbegehungen insbesondere in Gewässernähe festgestellt und gehört zu den am häufigsten im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten.

Der Sieben-Meter-Teich stellt ein bedeutendes Jagdgebiet der Art dar. Weitere regelmäßig aufgesuchte Jagdgebiete befinden sich entlang des Mühlenholzweges südlich der B 3, an der Ihme nördlich der B 3 und im Bereich der Straße „An der Bauernwiese“. Weiterhin jagte die Art regelmäßig im Ricklinger Holz sowie den östlich angrenzenden Böschungsgeländen, im Umfeld der Ricklinger Kiesteiche sowie entlang der Leine.

Unregelmäßig aufgesuchte Jagdgebiete liegen östlich der am Ricklinger Holz gelegenen Kleingartenanlage „Wilksheide“, wo die Art im Mai angetroffen werden konnte, sowie im Eichen-Hainbuchen-Mischwald am Ricklinger Bad, in dem die Mückenfledermaus im Oktober festgestellt wurde.

Eine Flugroute der Mückenfledermaus befindet sich im östlich der Leine gelegenen Bereich des Untersuchungsgebietes entlang des „Pänner-Schuster Weges“ nördlich der B 3. In diesem Bereich wurden außerdem einige Einzelnachweise überfliegender Tiere erbracht.

Zudem konnten überfliegende Einzeltiere entlang des Hemminger Maschgrabens sowie westlich der Bahnlinie im dicht bebauten Ostteil des Untersuchungsgebietes angetroffen werden. Ein adultes Männchen der Mückenfledermaus wurde während dem Netzfang im August im Ricklinger Holz nachgewiesen.

- **Rauhautfledermaus**

Artbeschreibung: Die Rauhautfledermaus gehört mit einer Flügelspannweite von 22 – 25 cm zu den kleinen bis mittelgroßen einheimischen Fledermäusen. Sie ist ein saisonaler Weitstrecken-Wanderer. Die größte

bisher nachgewiesene Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier beträgt 1905 km. Die Rauhautfledermaus nutzt als Sommerquartier vorwiegend Rindenspalten und Baumhöhlen aber auch Gebäudequartiere, selten auch Spalten von Brücken oder Felsen. Die Winterquartiere liegen häufig in Baumhöhlen, Felsspalten, Mauerrissen oder Holzstapeln. Diese Art ist eine typische Waldfledermaus, dabei wird sie sowohl in Laubwäldern als auch in Nadelforsten, oft in Gewässernähe, gefunden. Sie ist eher selten in Siedlungen anzutreffen. Rauhautfledermäusen jagen in ca. 3 – 20 m Höhe in schnellem, geradlinigem Flug entlang von Waldwegen, Schneisen und Waldrändern sowie über Gewässern. Ihre Jagdgebiete befinden sich bis zu 6,5 km von den Tagesverstecken entfernt. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Zweiflüglern (KRÜGER ET AL. 2014).

Vorkommen (Quelle: NLWKN 2010g): Die Rauhautfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet, allerdings gibt es in einigen Bundesländern große Datenlücken. Bestandsgrößen können daher nicht abgeschätzt werden. In Niedersachsen kommt die Art zerstreut, aber vermutlich in allen Regionen vor.

Nachweis im Untersuchungsgebiet: Die Rauhautfledermaus wurde bei den Detektorbegehungen regelmäßig angetroffen. Bedeutende Jagdgebiete der Art liegen am Großen Ricklinger Teich südlich der B 3, am Großen Hemminger Teich und am Sieben-Meter-Teich. Weitere regelmäßig aufgesuchte Jagdgebiete stellen der nördlich der B 3 gelegene Teil des Großen Ricklinger Teiches sowie der Dreiecksteich dar.

Unregelmäßig wurde die Rauhautfledermaus entlang der Ihme nördlich der B 3, sowie im Bereich der Straße „An der Bauerwiese“ und entlang der Leine jagend angetroffen.

Einzelnachweise liegen vom Sportplatz des T.U.S. Ricklingen, dem Ricklinger Holz, dem Eichen-Hainbuchen-Mischwald am Ricklinger Bad, dem Hemminger Maschgraben westlich des Großen Hemminger Teiches sowie dem Großen Döhrener Teich vor.

- **Teichfledermaus**

Artbeschreibung: Die Teichfledermaus erreicht eine Flügelspannweite von 20 – 30 cm und gehört damit zu den mittelgroßen Fledermausarten Deutschlands. Als Lebensraum bevorzugt die Teichfledermaus gewässerreiche Gebiete mit Wiesen oder Wälder. Im Sommer beziehen sie hauptsächlich Dachräume von Gebäuden, seltener Baumhöhlen oder Fledermauskästen (SCHIKORE & ZIMMERMANN 2000). Ihr Jagdgebiet befindet sich im Durchschnitt über 20 km vom Tagesquartier entfernt. Die Art jagt in schnellem, geradlinigem Flug hauptsächlich über vegetationsfreien Gewässern, aber auch über Wiesen oder an Waldrändern. Die Teichfledermaus ernährt sich vorwiegend von aquatischen Insekten, z. B: Zuckmücken und Köcherfliegen (BRITTON ET AL. 1997). Sie gehört zu den Mittelstreckenwanderern. Die Populationen des Norddeutschen Tieflands überwintern im Mittelgebirge in Entfernungen bis zu 300 km (DIETZ & KIEFER 2016). Winterquartiere der Teichfledermaus befinden sich meist in Stollen, Höhlen, Bunkern oder Kellern, nur vereinzelt werden Baumhöhlen genutzt (NLWKN 2009b).

Vorkommen (Quelle: NLWKN 2009b): Die Teichfledermaus kommt in Deutschland in einem Bereich zwischen dem nordöstlichen Saarland und dem Norden von Mecklenburg-Vorpommern vor. Wochenstubenkolonien sind bisher nur aus Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern bekannt. Hier ist sie jedoch nur regional verbreitet – mit Hauptvorkommen im westlichen Tiefland. In anderen Bundesländern kommt sie als Sommergast vor oder sucht Winterquartiere auf. In Niedersachsen wird die Population auf 500 – 1.000 Tiere mit einer zunehmenden Anzahl an überwinternden Individuen geschätzt.

Nachweis im Untersuchungsgebiet: Die Teichfledermaus wurde in den Monaten Juni und August südlich der B 3 nachgewiesen. Am Großen Döhrener Teich konnte ein Jagdgebiet dieser Fledermausart festgestellt werden. Außerdem liegt ein Einzelnachweis eines überfliegenden Tieres vom südlichen Ufer des Sieben-Meter-Teichs vor.

- **Wasserfledermaus**

Artbeschreibung: Die Wasserfledermaus ist eine kleinere bis mittelgroße Fledermausart. Grundsätzlich handelt es sich dabei um eine Waldfledermaus, die aber zusätzlich eng an Gewässer gebunden ist. Sie gehört zu den wanderfähigen Arten, legt in der Regel aber unter 150 km zwischen Sommer- und Winterquartier zurück (DIETZ & KIEFER 2016). Als Sommerlebensraum bevorzugt diese anpassungsfähige Fledermausart Wälder, Parks oder Streuobstwiesen in Gewässernähe. Die Wasserfledermaus bezieht in den Sommermonaten vor allem Baumhöhlen, nimmt aber auch Fledermauskästen an (HOLTHAUSEN & PLEINES 2001). Weibchen finden sich zu Wochenstubenkolonien von bis zu 200 – 500 Individuen zusammen, jedoch bilden auch Männchen kleinere Kolonien in den Sommerquartieren (DIETZ & KIEFER 2016). Des Weiteren liegen Quartiernachweise von Brücken und Dachböden vor (NAGEL & HÄUSSLER 2003). Wasserfledermäuse bevorzugen die Jagd anstehenden und langsam fließenden Gewässern, wo sie in dichtem Flug über der Wasseroberfläche kreisen. Beutetiere werden dabei direkt von der Wasseroberfläche abgefangen, wobei Zuckmücken und Köcherfliegen favorisiert werden. Nur sehr selten befinden sich andere Insektenarten wie Blattläuse oder Falter unter ihrer Beute (DIETZ & KIEFER 2016). Zeitweise werden auch Waldränder zur Jagd aufgesucht (TEUBNER ET AL. 2008). Die Jagdgebiete befinden sich in einem Umkreis von bis zu 8 km um das Quartier. Wasserfledermäuse sind auf dem Weg zu ihren Jagdgebieten im Offenland sehr stark auf Leitstrukturen, z. B. Baumreihen, angewiesen (DIETZ & FITZENRÄUTER 1996).

Vorkommen (Quelle: NLWKN 2010h): Die Wasserfledermaus kommt in Deutschland zwar flächendeckend, jedoch mit unterschiedlichen Bestandsdichten vor. Auch in Niedersachsen kann sie regelmäßig und im gesamten Gebiet angetroffen werden. Ihre Verbreitung hängt direkt mit dem Vorkommen von Gewässern zusammen.

Nachweis im Untersuchungsgebiet: Die Wasserfledermaus stellte eine der häufigsten Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes dar und wurde überwiegend an den Gewässern angetroffen. Bedeutende Jagdgebiete befinden sich im Ricklinger Holz entlang der Ihme, am Großen Ricklinger Teich, am Dreiecksteich, am Sieben-Meter-Teich und an der Leine nördlich der B 3. Hier konnten regelmäßig mehrere jagende Individuen festgestellt werden.

Entlang des Hemminger Maschgrabens westlich des Großen Hemminger Teiches konnte lediglich im Juni Jagdaktivität der Art nachgewiesen werden. Weitere unregelmäßig aufgesuchte Jagdgebiete stellten der Große Hemminger Teich, der Große Döhrener Teich sowie die Leine südlich der B 3 im Bereich der Bezirkssportanlage Döhren dar.

Einzelnachweise liegen vom Ricklinger Holz nördlich der Kleingartenanlage „An der Ledgehast“, von der Straße „Vor der Kornhast“ westlich des Hemminger Maschgrabens sowie dem Teich östlich der Leine und nördlich der B 3 vor.

Eine Flugroute der Wasserfledermaus befindet sich entlang des Weges „Hof’s Meisterwinkel“ zwischen dem Hemminger Maschgraben und dem Großen Ricklinger Teich. Während den Netzfängen im Ricklinger

Holz konnten mehrere Männchen an der Ihme gefangen werden. Sichtbeobachtungen zeigten, dass es sich um ein bedeutendes Jagdhabitat sowie eine Flugroute mit hoher Bedeutung handelt. Da die Aktivität kurz nach Sonnenuntergang besonders hoch war, kann ein in einem Baum gelegenes Männchenquartier südlich der Netzfangfläche im Ricklinger Holz angenommen werden. Die genaue Lage konnte jedoch nicht festgestellt werden.

- **Zwergfledermaus**

Artbeschreibung: Die Zwergfledermaus ist die häufigste Fledermausart in Deutschland und stellt auch im Siedlungsbereich die am zahlreichsten vorkommende Fledermausart dar (NLWKN 2010i). In der Wahl ihres Lebensraums ist die Art sehr variabel. Als Kulturfolger ist sie von Innenstädten bis zu ländlichen Siedlungen verbreitet und kommt in fast allen Lebensraumtypen vor. Allerdings werden Wälder und Gewässer bevorzugt (DIETZ & KIEFER 2016). Die Zwergfledermaus ist sehr ortstreu, ihre Sommer- und Winterquartiere sind meist unter 100 km voneinander entfernt. Sie ist ein typischer Spaltenbewohner an Häusern, wo sie ihre Quartiere z. B. hinter Verschalungen und in Hohlblockmauern bezieht. Einzeltiere nutzen auch Felsspalten oder abstehende Rinde an Bäumen als Tagesversteck. Als Winterquartier nutzt sie u. a. Fassadenverkleidungen, Felsspalten, Keller und Höhlen. Bei Gebäudenutzung sind die Sommer- und Winterquartiere häufig identisch. Während der Jagd patrouilliert die Zwergfledermaus in einem sehr wendigen Flug in 2 – 6 m Höhe lineare Strukturen auf festen Flugrouten ab (SKIBA 2009). Dabei ist ihr Jagdflug oft sehr kleinräumig, z. B. an Straßenlaternen. Die Jagdgebiete befinden sich in Parkanlagen, Gärten, Alleen, entlang von Waldrändern und an Ufern von Gewässern und liegen etwa 1 – 2 km vom Tagesquartier entfernt (SKIBA 2009). Die Art ernährt sich vorwiegend von kleinen, weichhäutigen Insekten wie Mücken und Kleinschmetterlingen (BARLOW 1997).

Verbreitung (Quelle: NLWKN 2010i): Die Zwergfledermaus ist in Deutschland nahezu flächendeckend verbreitet, Aussagen zur Bestandsgröße sind aber nicht möglich. Bekannt ist jedoch, dass es erhebliche regionale Dichteunterschiede gibt. Die Zwergfledermaus ist in Niedersachsen vermutlich die häufigste Art mit den höchsten Bestandszahlen. In Niedersachsen sind derzeit ca. 206 Wochenstubenquartiere und ca. 38 Winterquartiere der Zwergfledermaus bekannt.

Nachweis im Untersuchungsgebiet: Die Zwergfledermaus kommt im Untersuchungsgebiet beinahe flächendeckend vor und wurde regelmäßig bei der patrouillierenden Jagd an Wegen und Straßen festgestellt. Bedeutende Jagdhabitats, welche regelmäßig von mehreren Tieren aufgesucht wurden, befanden sich im Bereich der Straße „An der Bauerwiese“ nördlich der B 3, im Ricklinger Holz entlang der Ihme und nördlich der Kleingartenanlage „Ledgehast“, an den Ricklinger Kiesteichen sowie entlang der Leine.

Weitere regelmäßig von Zwergfledermäusen aufgesuchte Jagdhabitats befanden sich entlang des Mühlenholzweges nördlich der B 3, den Waldwegen des Eichen-Hainbuchen-Mischwaldes südlich des Ricklinger Bades, am Waldrand des Ricklinger Holzes östlich der Kleingartenanlage „An der Ledgehast“ und am Hemminger Maschgraben südlich der B 3. Im Mai wurden außerdem einige jagende Tiere südlich des Sportplatzes des T.U.S. Ricklingen entlang des unmittelbar nördlich an die B 3 angrenzenden Siedlungshölzes aus überwiegend einheimischen Baumarten beobachtet.

Zudem liegen Einzelnachweise für die Zwergfledermaus u. a. vom Mühlenholzweg südlich der B 3 sowie aus dem dicht bebauten Ostteil des Untersuchungsgebietes südlich der B 3 vor.

Flugrouten befinden sich im Waldrandbereich des Ricklinger Holzes westlich der Kleingartenanlage „Ledgehast“, östlich dieser Kleingartenanlage entlang des Friedel-Gewecke-Weges und entlang des Osterbrückenweges südlich des Großen Ricklinger Teiches. Während der Netzfänge konnte im August eine männliche Zwergfledermaus im Ricklinger Holz gefangen werden.

4.3.2 Horchboxen

Alle Horchboxstandorte wurden so gewählt, dass potentiell mit einer hohen Fledermausaktivität zu rechnen ist. Der überwiegende Teil befand sich daher z. B. an Leitstrukturen wie Unterführungen und/ oder in Gewässernähe. Ein Standort wurde mit sehr hoher, drei Standorte mit hoher und zwei Standorte mit mittlerer Fledermausaktivität bewertet (Tab. 32).

Der Standort 1 wies die höchste Fledermausaktivität auf und befand sich im Ricklinger Holz direkt an der Ihme. Hier wurden überwiegend Rufe der Gattung *Myotis* aufgezeichnet. Der Standort 2 mit hoher Fledermausaktivität befand sich ebenfalls an der Ihme östlich der Straße „An der Bauernwiese“. Hier stellte neben der Gattung *Myotis* die Gattung *Pipistrellus* die Artengruppe mit den meisten Rufsequenzen dar. An den anderen Horchboxenstandorten machten die Rufgruppen *Pipistrellus* und Nyctaloide den überwiegenden Teil der aufgenommenen Rufsequenzen aus. Die Horchboxenstandorte 3 und 4 befanden sich am West- und Ostufer des Großen Ricklinger Teichs unterhalb der Brücke der B 3 und wiesen eine hohe Fledermausaktivität auf. An den am Teich östlich der Leine und südlich der B 3 sowie an der Unterführung südlich des Pänner-Schuster-Weges gelegenen Standorten 5 und 6 wurde dagegen nur eine mittlere Fledermausaktivität verzeichnet.

In insgesamt sieben Fällen fiel eine der Horchboxen technisch bedingt aus oder war aufgrund zu starker Nebengeräusche nicht auswertbar. Zudem wurde am 18.05.2016 am Horchboxstandort 6 eine ungewöhnlich hohe Fledermausaktivität festgestellt. Kurz vor und nach Sonnenuntergang wurden viele Rufe der Gruppe Nyctaloide aufgenommen. Dies könnte auf schwärmende Tiere zurückzuführen und damit ein Hinweis auf ein in der Nähe gelegenes Quartier sein. Rufsequenzen der Pipistrelloide, häufig mehrerer Individuen gleichzeitig, wurden die ganze Nacht über in einer hohen Anzahl festgestellt. Hierbei könnte es sich um ein kleinräumiges Jagdhabitat in unmittelbarer Umgebung handeln. Insgesamt war die Aktivität in dieser Nacht über 15-fach höher als in den anderen Erfassungs Nächten und wurde deshalb von der Auswertung ausgeschlossen. Die Standorte der Horchboxen sowie die Durchschnittsaktivitäten sind dem Bestandsplan 1 zu entnehmen.

Tabelle 32: Ergebnisse und Bewertung der Horchboxenuntersuchung 2016.

Standort Nr.	Rufe/ Nacht/ Gruppe (Ø)				Summe Rufe/ Nacht (Ø)	Aktivität
	Nyctaloide	<i>Pipistrellus</i>	<i>Myotis</i>	Spec.		
1	9	50	120	4	183	sehr hoch
2	15	27	24	1	68	hoch
3	11	18	10	4	42	hoch
4	15	13	7	1	35	hoch
5	8	11	4	2	25	mittel

Standort Nr.	Rufe/ Nacht/ Gruppe (Ø)				Summe Rufe/ Nacht (Ø)	Aktivität
	Nyctaloide	Pipistrellus	Myotis	Spec.		
6	7	15	4	2	26	mittel

4.3.3 Netzfänge

Es wurden drei Netzfänge im Ricklinger Holz östlich der Ihme durchgeführt (Plan 1). Die genauen Standorte der Netze variierten dabei (GPS Koordinaten der Netze: Anhang A 2, Tab. A 4). Insgesamt wurden 24 Fledermäuse gefangen. Diese konnten den Arten Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus zugeordnet werden (Tab. 33). Bei allen gefangenen Tieren handelte es sich um adulte Männchen. Somit konnten keine reproduzierenden Weibchen oder Jungtiere im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

Um die Gesamtaktivität im Umfeld der Netze feststellen zu können, wurde pro Fangnacht außerdem ein Batcorder im Fanggebiet aufgestellt. Dadurch konnte zusätzlich zu dem Artenspektrum gefangener Fledermäuse die Fransenfledermaus nachgewiesen werden. Bartfledermäuse und die Mückenfledermaus konnten an allen drei Terminen nachgewiesen werden. Die Fangergebnisse und die Bewertung der Fledermausaktivitäten während des Fanges sind in Tabelle 33 dargestellt (detaillierte Anzahl der jeweiligen Rufsequenzen: Anhang A 2, Tab. A 7).

Tabelle 33: Netzfangergebnisse und Fledermausaktivitäten der Batcorderuntersuchung während des Netzfanges 2016.

Durchgang	1		2		3	
Datum	28./29.06.2016		20./21.07.2016		08./09.08.2016	
Art	N	B	N	B	N	B
Breitflügelfledermaus	-	-	1 m	-	-	-
Fransenfledermaus	-	gering	-	-	-	-
Große/ Kleine Bartfledermaus*	-	gering	1 m	gering	1 m	gering
Großes Mausohr	1 m	-	-	-	-	-
Mückenfledermaus	-	gering	-	gering	1 m	mittel
Wasserfledermaus	4 m	hoch	-	-	13 m	hoch
Zwergfledermaus	-	mittel	-	mittel	2 m	-
Anzahl Fledermausarten	6		4		4	

N = Netzfang; B = Batcorder; m: Männchen; * Bartfledermäuse können bioakustisch nicht auf Artniveau bestimmt werden, während der Netzfänge wurde jedoch ausschließlich die Große Bartfledermaus nachgewiesen.

Eine Aktionsraumtelemetrie ist überwiegend bei Wochenstubenkolonien sinnvoll (Methodenblatt FM4). Da keine Weibchen gefangen und die Methode zudem invasiv und zeitaufwendig ist und damit den geringen Erkenntnisgewinn nicht rechtfertigen würde, wurde keine Aktionsraumtelemetrie durchgeführt.

4.3.4 Baumhöhlenkartierung

Im Rahmen der Kontrolle auf Höhlenbäume mit Quartiereignung wurden insgesamt 53 Bäume aufgenommen (Gesamtliste: Anhang A 2, Tab. A 5; Plan 1). Bereiche mit besonders vielen Höhlenbäumen befinden sich östlich des Landwehrkreisels sowie östlich der Leine. Während den Detektorbegehungen wurden keine auf eine Quartiernutzung hindeutenden Ausflüge oder Schwarmverhalten von Fledermäusen beobachtet.

4.3.5 Kontrolle der Brückenbauwerke auf Fledermäuse

Am 23.01.2017 fand eine genauere Kontrolle von insgesamt vier potentiell als Fledermausquartiere geeigneten Brückenbauwerken über die Ricklinger Kiesteiche (Leineflutbrücke) und die Leine sowie die Straßen „An der Bauernwiese“ und „Schützenstraße“ statt (Tab. 34). Zusätzlich wurde die Brücke an der Hildesheimer Straße begutachtet. Den weiteren innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhandenen Brückenbauwerken kommt aufgrund fehlender Spalten und Hohlräume keine Bedeutung als (potentieller) Quartierstandort zu.

Während sich die Brücke an der Hildesheimer Straße mangels Einflugöffnungen und Hangplätzen nicht als Fledermausquartier eignet, weisen die anderen vier Brücken potentiell als Sommerquartiere geeignete, tiefer gehende Spalten beidseits der Widerlager auf. Weiterhin befinden sich im Widerlagerbereich der Leineflutbrücke und der Leinebrücke Hohlräume mit Einflugöffnungen, welche sich ganzjährig als Fledermausquartiere eignen. Hangmöglichkeiten (insbesondere Spalten) sind innerhalb dieser Hohlräume lediglich im hintersten Bereich gegeben, welche jedoch bis auf die Ostseite der Leineflutbrücke nicht vollständig eingesehen werden konnten. Allerdings waren alle Hangmöglichkeiten innerhalb der Hohlräume stark mit Spinnweben verhangen. Fledermäuse sowie deren Nutzungsspuren konnten in keiner der untersuchten Brücken festgestellt werden.

Tabelle 34: Übersicht der am 23.01.2017 kontrollierten Brückenbauwerke sowie deren (potentielle) Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte.

Brücke	Hohlraumausprägung	Eignung als Fledermausquartier	Bemerkungen
„An der Bauernwiese“	<ul style="list-style-type: none"> Spalten im Seitenbereich der Pfeiler 	<ul style="list-style-type: none"> pot. Sommerquartier 	-
Leineflutbrücke	<ul style="list-style-type: none"> Westseite: Hohlräume unterhalb seitlich verlaufender Rohre 	<ul style="list-style-type: none"> eher ungeeignet, aber nicht vollständig einsehbar 	-
	<ul style="list-style-type: none"> Spalten beidseits der Widerlager 	<ul style="list-style-type: none"> pot. Sommerquartier 	-
	<ul style="list-style-type: none"> Widerlager mit Hohlräumen 	<ul style="list-style-type: none"> pot. Sommerquartier pot. Winterquartier 	<ul style="list-style-type: none"> zahlreiche Spinnweben hinterste Bereiche auf Westseite nicht vollständig einsehbar

Brücke	Hohlraumausprägung	Eignung als Fledermausquartier	Bemerkungen
Leinebrücke	• Spalten beidseits der Widerlager	• pot. Sommerquartier	-
	• Widerlager mit Hohlräumen	• pot. Sommerquartier • pot. Winterquartier	• zahlreiche Spinnweben • hinterste Bereiche nicht vollständig begehbar
“Schützenallee”	• Spalten beidseits der Widerlager	• pot. Sommerquartier	• z. T. nicht vollständig einsehbar
“Hildesheimer Str.”	• Hohlraum innerhalb der gesamten Brücke	-	• keine Einflug- und Hangmöglichkeiten

4.3.6 Bewertung

Im Untersuchungsgebiet wurde Jagdaktivität der Arten Große/ Kleine Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus festgestellt. Für das Große Mausohr liegt dagegen lediglich ein Einzelnachweis im Zuge des Netzfangs vor. Die Jagdgebiete und Einzelnachweise der verschiedenen Fledermausarten sind im Plan 1 dargestellt. Insgesamt war die Zwergfledermaus die mit Abstand häufigste Art, gefolgt von der Wasserfledermaus, der Mückenfledermaus und dem Großem Abendsegler. Nur unregelmäßig und mit wenigen Kontakten wurden die Fransenfledermaus, der Kleine Abendsegler und die Teichfledermaus nachgewiesen.

Die Ricklinger Kiesteiche stellen die bedeutendsten Jagdgebiete innerhalb des Untersuchungsgebietes dar, wobei auch die straßennahen Gewässer- und Böschungsbereiche zur Jagd aufgesucht wurden. Insbesondere die Teiche südlich der B 3 haben eine sehr hohe Bedeutung als Lebensraum für die Artengruppe der Fledermäuse. Weitere wichtige Jagdgebiete und Leitstrukturen stellen die Ihme und die Leine dar. Zur Querung des Südschnellweges spielen für diese Artengruppen insbesondere die Ihme-Unterführung, die Unterführung der Straße „An der Bauernwiese“ und die Leineflutbrücke über den Großen Ricklinger Teich eine bedeutende Rolle.

Im Folgenden wird das Untersuchungsgebiet nach seiner Funktion als Lebensraum für die Artengruppe der Fledermäuse bewertet. Hierzu wurde das Gebiet aufgrund der Größe und der unterschiedlichen Habitatstrukturen anhand zusammenhängender Habitateignung und –nutzung in zwölf Teilflächen unterteilt (Fledermaus-Teilflächen Nr. F 1 – F 12, vgl. Abb. 17):

- F 1: Mühlenholzweg/ Sportplätze des T.U.S. Ricklingen;
- F 2: Ricklinger Holz und Waldränder;
- F 3: Ihmeabschnitt nördlich der Ihmebrücke bis zu „An der Bauernwiese“;
- F 4: Kleingartenanlagen südlich der B 3: „Wilksheide“, „Ledgehast“, „Vor der Wilksheide und „Koppelriede“;
- F 5: Wald am Ricklinger Bad;
- F 6: Grünland und Hemminger Maschgraben;

- F 7: Großer Ricklinger/ Großer Hemminger Teich, angrenzende Uferbereiche sowie Osterbrückenweg;
- F 8: Dreiecksteich und angrenzende Uferbereiche;
- F 9: Sieben-Meter-Teich/ Großer Döhrener Teich und angrenzende Uferbereiche;
- F 10: Leine und umgebende Uferbereiche;
- F 11: Bereich östlich der Leine/ Teich nördlich der B 3/ Bezirkssportanlage Döhren;
- F 12: Städtischer Bereich im östlichen Untersuchungsgebiet.

Insgesamt weisen zwei Teilgebiete eine sehr hohe (Wertstufe I), vier eine hohe (Wertstufe II), vier eine mittlere (Wertstufe III) und zwei Teilgebiete eine geringe Bedeutung (Wertstufe IV) als Lebensraum für Fledermäuse auf.

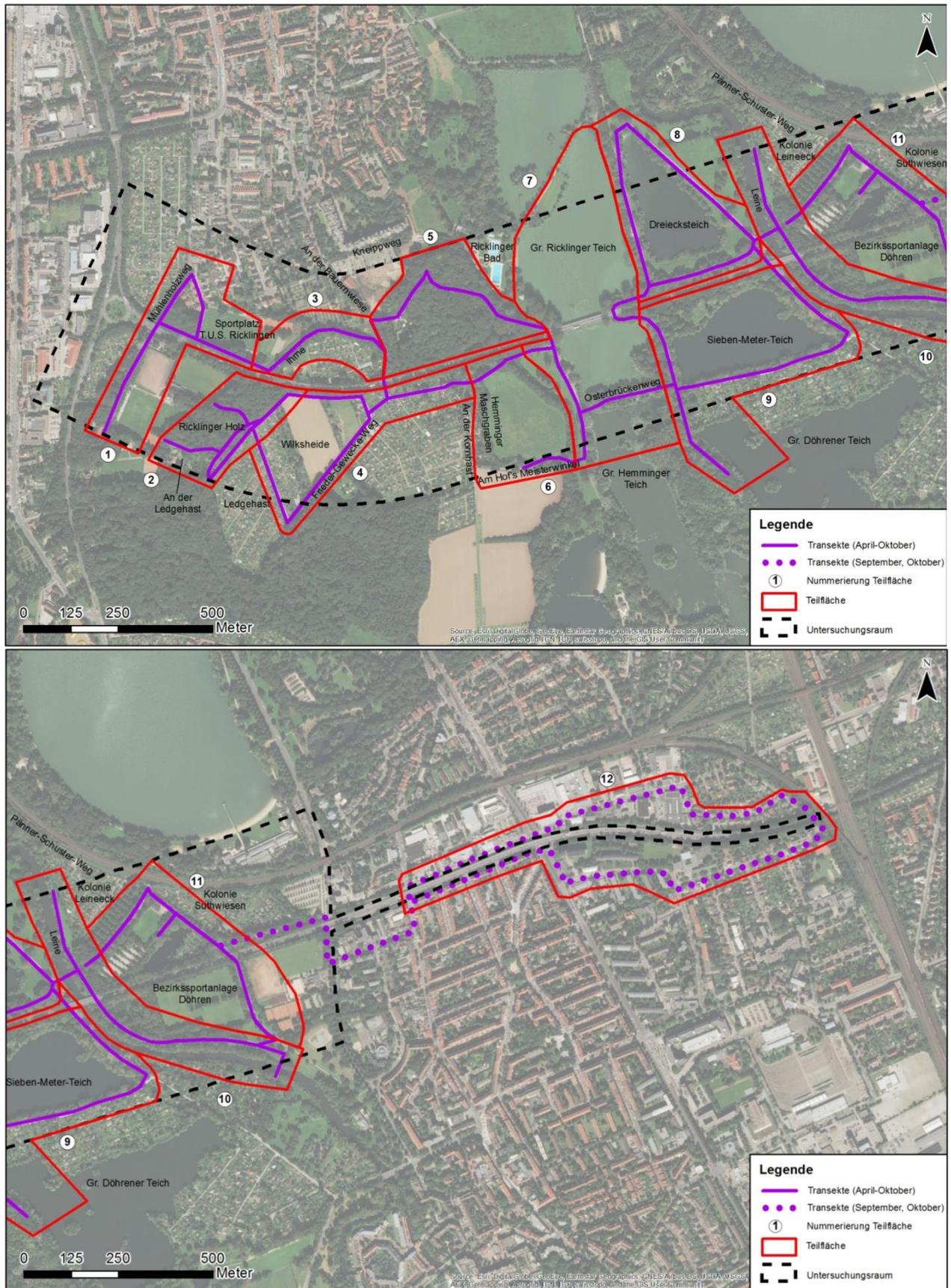


Abbildung 17: Unterteilung des Untersuchungsgebietes in zwölf Teilflächen zur Bewertung der Fledermausvorkommen.

Lebensräume mit einer sehr hohen Bedeutung (Wertstufe I)

- **F 7: Großer Ricklinger/ Großer Hemminger Teich, angrenzende Uferbereiche sowie Osterbrückenweg**

Das Teilgebiet umfasst die naturnahen Abbaugewässer Großer Ricklinger und Großer Hemminger Teich, sowie die direkt angrenzenden Uferbereiche. Gekennzeichnet sind diese Uferbereiche hauptsächlich durch Baumreihen des Siedlungsbereichs wie z. B. Hybridpappeln, Weiden oder Ahorn und durch Weiden-Ufergebüsch. Im Südosten befindet sich ein Weiden-Auwald, im östlichen Uferbereich an der Leineflutbrücke ein Birken- und Zitterpappel-Pionierwald. Zwischen dem Großen Ricklinger und dem Großen Hemminger Teich befindet sich der Osterbrückenweg, welcher über eine Fußgängerbrücke und anschließend mittig durch eine Landzunge, umgeben von Weiden-Auwald, führt.

Im Böschungsbereich des Südschnellweges befinden sich zwei Höhlenbäume mit potentieller Eignung als Quartier für Fledermäuse.

An und über diesen Teichen jagten insgesamt sechs Fledermausarten regelmäßig: Bartfledermäuse, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Im Juni konnte in diesem Teilgebiet zudem die Breitflügelfledermaus, die auf der Roten Liste Deutschlands als „gefährdet“ geführt wird, während der Jagd angetroffen werden. Der Bereich um den Osterbrückenweg ist als Jagdhabitat von Fledermäusen besonders hervorzuheben. Entlang dieses Weges wurde zudem eine Flugroute allgemeiner Bedeutung der Zwergfledermaus nachgewiesen. An beiden Wegen der Leineflutbrückenunterführungen der B 3 wurde eine Flugroute mittlerer Bedeutung nachgewiesen.

Dieses Teilgebiet wird von sechs Fledermausarten regelmäßig als Jagdgebiet genutzt und hat damit eine sehr hohe Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse.

- **F 9: Sieben-Meter-Teich/ Großer Döhrener Teich und angrenzende Uferbereiche**

Dieses Teilgebiet südlich der B 3 umfasst den Sieben-Meter-Teich und den innerhalb des Untersuchungsgebietes liegenden nordwestlichen Bereich des Großen Döhrener Teichs. Unmittelbar am Ufer des Sieben-Meter-Teichs befindet sich Weiden-Ufergebüsch. Im Norden befinden sich im weiteren Uferbereich überwiegend Siedlungsgehölze aus einheimischen Baumarten und einige Baumgruppen (z. B. Schwarz-Erle, Hybridpappel, Esche). Zwischen den Teichen im Süden befindet sich eine strukturreiche Kleingartenanlage. Südwestlich grenzt ein sumpfiger Weiden-Auwald an.

Im Norden dieses Teilgebietes an der Böschung des Südschnellweges wurden zwei Höhlenbäume mit potentieller Quartiereignung für Fledermäuse festgestellt.

Insgesamt nutzten acht Fledermausarten dieses Teilgebiet als Jagdhabitat, wovon sechs regelmäßig angetroffen wurden: Bartfledermäuse, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Unregelmäßig wurden außerdem der Kleine Abendsegler und die Teichfledermaus angetroffen. Besonders hervorzuheben ist, dass die Teichfledermaus im Anhang II der FFH-Richtlinie genannt wird.

Das Teilgebiet wird folglich von sechs Fledermausarten regelmäßig und von einer Fledermausart des Anhangs II FFH-Richtlinie unregelmäßig als Jagdhabitat genutzt und stellt damit einen Lebensraum von sehr hoher Bedeutung für Fledermäuse dar.

Lebensräume mit einer hohen Bedeutung (Wertstufe II)

- **F 1: Mühlenholzweg/ Sportplätze des T.U.S. Ricklingen**

Dieses Teilgebiet umfasst die Straße „Mühlenholzweg“, sowie die Sportplätze des T.U.S. Ricklingen im Westen des Untersuchungsgebietes. Die Straße führt an Kleingartenanlagen, einem Eichen- und Hainbuchenmischwald und einem Laubforst aus einheimischen Arten entlang. Die Sportplätze grenzen an ein Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten an, das direkt an der B 3 liegt.

In diesem Teilgebiet wurden im Böschungsbereich des Südschnellweges sieben Höhlenbäume mit Habitateignung für Fledermäuse festgestellt.

Dieses Teilgebiet wurde regelmäßig vom Großen Abendsegler, der Mückenfledermaus und der Zwergfledermaus, unregelmäßig außerdem von der Breitflügelfledermaus und der Fransenfledermaus als Jagdgebiet genutzt. Weiterhin überflog die Rauhautfledermaus diesen Bereich unregelmäßig. Das wichtigste Jagdgebiet innerhalb des Teilgebietes befindet sich am Siedlungsgehölz südlich der Sportplätze. Für den Großen Abendsegler besteht außerdem ein Quartierverdacht im Eichen-Hainbuchen-Mischwald westlich des Sportplatzes.

In diesem Teilgebiet wurde ein Jagdgebiet der Breitflügelfledermaus festgestellt, eine Art, die auf der Roten Liste Deutschlands als „gefährdet“ eingestuft wird. Daher stellt dieses Gebiet einen Lebensraum von hoher Bedeutung für Fledermäuse dar.

- **F 2: Ricklinger Holz und Waldränder**

Dieses Teilgebiet südlich der B 3 umfasst den Abschnitt des Buchen-/ Eichen- und Hainbuchenmischwaldes „Ricklinger Holz“, die Ihme im westlichen Bereich dieses Waldes, die Kleingartenanlage „An der Ledgehast“, sowie die waldrandnahen Bereiche, die westlich aus einem Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten bestehen und östlich an eine Kleingartenanlage grenzen.

Das Teilgebiet wurde regelmäßig von der Mückenfledermaus, der Wasserfledermaus und der Zwergfledermaus als Jagdhabitat genutzt. Unregelmäßig jagte hier zudem der Große Abendsegler. Die Arten Bartfledermäuse und Rauhautfledermaus überflogen das Gebiet lediglich. Die Ihme stellte sowohl eine bedeutende Flugroute der Wasserfledermaus als auch ein bedeutendes Jagdhabitat dar. Über die Netzfänge wurden außerdem die Arten Großes Mausohr und Fransenfledermaus nachgewiesen. Für die Wasserfledermaus liegt weiterhin ein Quartierverdacht in einem Baum im südlichen Bereich des Teilgebietes vor.

Da in diesem Gebiet das Vorkommen von acht Fledermausarten und eine bedeutende Flugroute festgestellt wurden, wird dieses als Lebensraum mit hoher Bedeutung für Fledermäuse bewertet.

- **F 8: Dreiecksteich und angrenzende Uferbereiche**

Der Dreiecksteich befindet sich nördlich der B 3 zwischen dem Großen Ricklinger Teich im Westen und der Leine im Osten. Die Uferbereiche dieses Teichs werden aus Weiden-Ufergebüsch, einem alten Landschaftspark, verschiedenen Baumgruppen (z. B. Weiden, Hybridpappeln, Ahorn) und Siedlungsgehölzen gebildet.

Im Süden im Böschungsbereich des Südschnellweges wurden zwei Höhlenbäume mit Quartiereignung für Fledermäuse festgestellt.

Dieses Teilgebiet wird von den Bartfledermäusen, der Mückenfledermaus, der Rauhautfledermaus, der Wasserfledermaus und der Zwergfledermaus regelmäßig als Jagdhabitat genutzt. Des Weiteren wurde eine überfliegende Fransenfledermaus nachgewiesen. Da dieses Gebiet von fünf Fledermausarten regelmäßig als Jagdgebiet genutzt wird, hat dieses Teilgebiet eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse.

- **F 10: Leine und umgebende Uferbereiche**

Das Teilgebiet umfasst die Leine und den weiteren Uferbereich, inklusive des Weges, der östlich parallel der Leine verläuft und des südlich der B 3 gelegenen Stillgewässers direkt östlich an der Leine. Der Tieflandfluss wird in diesem Teilgebiet durch zwei Fußgängerbrücken und die B 3 überquert. Im Norden befindet sich im nahen östlichen Uferbereich vor allem Weiden-Auengebüsch und Weidenauwald. Dieser Weidenauwald zieht sich entlang des gesamten östlichen Uferbereichs. In etwas größerer Entfernung zur Leine folgt im Norden anschließend eine strukturarmer Kleingartenanlage, im Süden die Sportplätze des Vereins für Deutsche Schäferhunde. Im direkten westlichen Uferbereich ist überwiegend Weiden-Ufergebüsch vorhanden, weiter entfernt von der Leine befindet sich ein alter Landschaftspark mit Einzelbäumen (überwiegend Hybridpappeln). Weiter südlich ist der westliche Uferbereich der Leine durch halbruderale Gras- und Staudenfluren gekennzeichnet, etwas entfernt von der Leine findet man Siedlungsgehölze, weiter südlich eine Kleingartenanlage.

Dieses Teilgebiet wird regelmäßig als Jagdgebiet von den Arten Bartfledermäuse, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus genutzt. Unregelmäßig wurden hier außerdem der Große Abendsegler, Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus bei der Jagd angetroffen. Die wichtigsten Jagdgebiete befinden sich an den Brücken der Leine sowie entlang des Weges, der parallel zur Leine verläuft. Einzelnachweise liegen zudem für überfliegende Fransenfledermäuse vor.

Mit dem Nachweis von insgesamt sieben Fledermausarten wird dieses Teilgebiet mit einer hohen Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse bewertet.

Lebensräume mit einer mittleren Bedeutung (Wertstufe III)

- **F 3: Ihmeabschnitt nördlich der Ihmebrücke bis zu „An der Bauerwiese“**

Die Ihme fließt nördlich der B 3 durch dieses Teilgebiet, das hauptsächlich durch den bachbegleitenden Erlen- und Eschen-Galeriewald, die halbruderaler Gras- und Staudenflur, die strukturarmen Kleingartenanlagen und den Friedhof geprägt ist. Östlich grenzt das Gebiet an die Straße „An der Bauerwiese“.

Im Böschungsbereich des Südschnellwegs innerhalb dieses Teilgebietes befinden sich zwei Höhlenbäume, die potentiell als Habitatbaum für Fledermäuse geeignet sind.

Dieses Teilgebiet wurde regelmäßig von den Bartfledermäusen, der Mückenfledermaus und der Zwergfledermaus zur Jagd aufgesucht. Ein wichtiges Jagdhabitat befindet sich im Bereich der Straße „An der Bauerwiese“. Im Mai jagte hier außerdem die Rauhautfledermaus. Zudem konnte der Kleine Abendsegler bei einem Überflug nachgewiesen werden. Weiterhin befindet sich eine Flugroute mittlerer Bedeutung an der Unterführung der B 3.

Aufgrund der festgestellten Flugroute wird das Teilgebiet als Lebensraum von mittlerer Bedeutung für Fledermäuse bewertet.

- **F 5: Wald am Ricklinger Bad**

Das Teilgebiet beinhaltet den Eichen-Hainbuchenwald nördlich der B 3. Östlich grenzt der Uferbereich des Großen Ricklinger Teiches an. Durch dieses Gebiet fließt die Ihme. Dieser Bach verläuft südlich parallel zur B 3, knickt südlich des Ricklinger Bades nach Norden ab und fließt östlich des Ricklinger Bades weiter.

Im Böschungsbereich des Südschnellweges innerhalb dieses Teilgebiets wurde ein Höhlenbaum mit Habitateneignung für Fledermäuse festgestellt.

Regelmäßig wurde dieses Teilgebiet von den Bartfledermäusen, der Mückenfledermaus und der Zwergfledermaus zur Jagd genutzt. Im Juni wurde außerdem der Große Abendsegler jagend festgestellt. Weiterhin liegen Einzelnachweise überfliegender Individuen der Arten Kleiner Abendsegler und Rauhautfledermaus vor.

Aufgrund des Nachweises von sechs Fledermausarten kann diesem Teilgebiet zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für Fledermäuse zugewiesen werden.

- **F 6: Grünland und Hemminger Maschgraben**

In diesem Teilgebiet südlich der B 3 fließt der Hemminger Maschgraben, es wird westlich von der Straße „Vor der Kornhast“ und östlich von der Baumhecke, die an den Uferbereich des Großen Ricklinger bzw. Großen Hemminger Teichs grenzt, begrenzt. Mittig befindet sich ein artenarmes Extensivgrünland, westlich der Hemminger Maschgraben und Baumgruppen des Siedlungsbereiches.

Die Arten Mückenfledermaus und Zwergfledermaus wurden in diesem Gebiet regelmäßig jagend beobachtet. Weiterhin wurde die Wasserfledermaus im Juni bei der Jagd gesichtet. Die Jagdgebiete befinden sich überwiegend am Hemminger Maschgraben und entlang des Weges „Hof's Meisterwinkel“ direkt parallel

zur B 3. Entlang dieses Weges wurde außerdem eine Flugroute allgemeiner Bedeutung der Wasserfledermaus nachgewiesen. Einzelne Tiere der Arten Bartfledermäuse und Rauhautfledermaus überflogen dieses Teilgebiet.

Aufgrund der Flugroute wird das Teilgebiet als Lebensraum mittlerer Bedeutung für Fledermäuse bewertet.

- **F 11: Bereich östlich der Leine/ Teich nördlich der B 3/ Bezirkssportanlage Döhren**

Dieses Teilgebiet beinhaltet nördlich der B 3 den Teich östlich der Leine, sowie den Parkplatz und den Spielplatz mit angrenzendem Sportplatz. Östlich verläuft der Pänner-Schuster-Weg mit wegbegleitendem Ziergebüsch und Baumreihen, der an eine strukturarme Kleingartenanlage grenzt. Dieses Teilgebiet umfasst weiterhin südlich der B 3 den Bereich des Sportplatzes des Vereins für Deutsche Schäferhunde. Entlang der Böschung des Südschnellwegs sowie zwischen den Sportplätzen befinden sich einige Baumreihen (z. B. Eschen und Eichen).

Im Böschungsbereich des Südschnellwegs befinden sich sieben Höhlenbäume mit Quartiereignung für Fledermäuse.

Dieses Teilgebiet wurde nur sehr unregelmäßig als Jagdgebiet von Fledermäusen genutzt. Dabei konnten der Große Abendsegler, die Mückenfledermaus, die Rauhautfledermaus, die Wasserfledermaus und die Zwergfledermaus beobachtet werden. Die Hauptjagdgebiete wurden an und über dem Stillgewässer, sowie an den Baumgruppen südlich der Bezirkssportanlage Döhren festgestellt. Weiterhin befindet sich in diesem Teilgebiet entlang des Pänner-Schuster-Weges eine Flugroute allgemeiner Bedeutung der Mückenfledermaus.

Aufgrund der Flugroute hat dieses Gebiet eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse.

Lebensräume mit einer geringen Bedeutung (Wertstufe IV)

- **F 4: Kleingartenanlagen südlich der B 3 „Wilksheide“, „Ledgehast“, „Vor der Wilksheide und „Koppelriede“**

Dieses Teilgebiet ist vor allem gekennzeichnet durch die strukturreichen Kleingartenanlagen. Zwischen den Anlagen befinden sich eine ackerbauliche Fläche (Lehmacker) und Intensivgrünland. Zudem sind einige Einzelbäume wie z. B. Obstbäume anzutreffen. Im Südosten grenzt das Teilgebiet an einen Hainbuchenmischwald.

Im Böschungsbereich der B 3 wurde ein Höhlenbaum nachgewiesen, der als Quartier für Fledermäuse geeignet sein könnte. In diesem Gebiet wurden regelmäßig Bartfledermäuse, der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus, unregelmäßig außerdem die Mückenfledermaus bei der Jagd festgestellt. Die Jagdgebiete befinden sich überwiegend entlang der Wege randlich der Kleingartenanlagen. Das Teilgebiet hat eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse.

- **F 12: Städtischer Bereich im östlichen Untersuchungsgebiet**

Dieses Teilgebiet beinhaltet den Osten des Untersuchungsgebietes, der hauptsächlich aus geschlossener Blockrandbebauung und Gewerbegebieten besteht. Im Osten des Teilgebiets befinden sich beidseitig an der B 3 Baumreihen (z. B. Ahorn), südlich der B 3 grenzt ein Siedlungsgehölz mit Linden, Eichen und Ahorn an. Dieses Teilgebiet wurde aufgrund seiner dichten Bebauung lediglich im September und Oktober insbesondere zur Auffindung von Quartieren begangen.

Im Böschungsbereich des Südschnellwegs befinden sich insgesamt 12 Höhlenbäume mit Eignung als Fledermausquartier. Es konnten lediglich Einzelnachweise der Mückenfledermaus und der Zwergfledermaus erbracht werden. Aussagen zur Bedeutung des Teilgebiets als Lebensraum für Fledermäuse sind trotz der geringen Anzahl an Untersuchungsdurchgängen möglich, da die Habitatsignung dieses Teilgebietes für Fledermäuse eher gering ist. Dieses Gebiet hat damit eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse.

4.4 Avifauna

4.4.1 Artenspektrum

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung 84 Vogelarten angetroffen, welche in Tabelle 35 mit Angaben zu Schutz und Gefährdung aufgelistet werden. Es handelt sich überwiegend um verbreitete, störungstolerante Arten, die in einem gewässerreichen, aber auch intensiv für die Naherholung genutzten Stadtrandgebiet zu erwarten sind. Insgesamt wurde für 53 Arten ein Brutverdacht/ Brutnachweis erbracht. Weitere 19 Arten sind im Untersuchungsraum lediglich als Nahrungsgäste aufgetreten. Die übrigen zwölf Arten sind nur einmalig im Untersuchungsraum (= Brutzeitfeststellung) festgestellt worden. Kranich, Feldlerche und Silbermöwe sind während der Kartierungen nur überfliegend festgestellt worden und daher nicht in u. g. Tabelle enthalten.

Von allen nachgewiesenen Arten sind sechs Arten im Anhang I der V-RL aufgeführt, dreizehn Arten sind nach BArtSchV Anl. 1, Spalte 3 oder EG-VO 407 Anhang A streng geschützt. Neun Arten sind in Niedersachsen bzw. in der Region Tiefland Ost in ihrem Bestand gefährdet, 14 weitere Arten stehen auf der Vorwarnliste.

Tabelle 35: Innerhalb eines 500 m-Korridors beidseits der Trasse nachgewiesene Vogelarten (**fett:** streng geschützte und/ oder gefährdete bzw. auf der Vorwarnliste geführte Arten).

Art	Wissenschaftl. Name	Schutz			Gefährdung			Status		Gilde
		VS-RL Anh. I	BartSchV Anl. 1, Sp. 3	EG-VO A	RL D	RL NDS	RL Bergland & Börde	Brutvogel	Gastvogel	
Amsel	<i>Turdus merula</i>							BN	-	1
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>							BN	-	6
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>							BV	-	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>				*	V	V	BN	-	3
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>							BN	-	1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>				V	V	V	BV	-	1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>							BN	-	4
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>							BN	-	1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>							BV	-	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>							BV	-	4
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x	x		*	V	V	-	NG	7
Elster	<i>Pica pica</i>							BV	-	7
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>							BV	-	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>							BZF	-	1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>							BV	-	1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				*	V	V	BV	-	1
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>							-	NG	7
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>				*	V	V	BV	-	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				V	V	V	-	NG	7
Graugans	<i>Anser anser</i>							BN	-	3
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>				*	V	V	-	NG	7
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>				V	3	3	BZF	-	1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>							BV	-	1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		x					BV	-	4
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>			x				BZF	-	4
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>							BV	-	4
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>							BN	-	3
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>							BV	-	2
Haussperling	<i>Phoenicurus ochruros</i>				V	V	V	BV	-	2
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>							BV	-	1
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>							BN	-	3
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>							BV	-	4
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>							-	NG	6
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>							-	NG	6
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				*	V	V	-	NG	6
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>							BV	-	1
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>							BV	-	4
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>			x	2	1	1	BZF	-	3
Kohlmeise	<i>Parus major</i>							BN	-	1
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>							BZF	-	4
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>							-	NG	7

Art	Wissenschaftl. Name	Schutz			Gefährdung			Status		Gilde
		VS-RL Anh. I	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	EG-VO A	RL D	RL NDS	RL Bergland & Börde	Brutvogel	Gastvogel	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>				V	3	3	BV	-	1
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>							-	NG	7
Mauersegler	<i>Apus apus</i>							BV	-	2
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			x				BN	-	1
Mehlschwalben	<i>Delichon urbicum</i>				3	V	V	-	NG	7
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	x	x					BN	-	4
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>							BV	-	1
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				*	V	V	BV	-	1
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>							-	NG	7
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>				V	3	3	BZF	-	4
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>							BN	-	1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>				3	3	3	-	NG	7
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>							-	NG	7
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>							BV	-	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>							BV	-	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x		x	V	2	2	-	NG	7
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>							BV	-	4
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	x					BZF	-	4
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	x		x				-	NG	7
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>							BV	-	1
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>							BV	-	1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>			x				BV	-	4
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				3	3	3	BN	-	4
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				*	V	V	BV	-	1
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>							BN	-	3
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>							-	NG	7
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>							BV	-	1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>							BV	-	3
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>							BZF	-	3
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>							BV	-	4
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>		x		V	*	*	BV	-	3
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>				3	3	3	BZF	-	4
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>							BZF	-	2
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>							-	NG	7
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>							BZF	-	4
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			x	*	V	V	BN	-	4
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x		x	3	3	3	-	NG	7
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>							BV	-	1
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>							-	NG	5
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>							BV	-	4
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>							BN	-	1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>							BN	-	1
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				*	V	V	BZF	-	3

V-RL Anhang I:	Arten des Anh. I der Vogelschutz-Richtlinie
BArtSchV:	Arten, die in Spalte 3 der Anlage 1 der Bundesartenschutz-Verordnung aufgeführt sind (entsprechend nach BNatSchG streng geschützt)
EG-VO A:	Arten, die im Anhang A der EG-VO 407 (früher 338) des Rates über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels geführt werden (nach BNatSchG streng geschützt)
Gefährdung:	RL D: GRÜNEBERG ET AL (2015); RL NDS: KRÜGER & NIPKOW (2015); RL-Kategorien: 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: durch extreme Seltenheit gefährdet; V: Vorwarnliste; k. A.: keine Angabe; n. b.: nicht berücksichtigt.
Gilden:	(1) Gebüsch- und Gehölzbrüter, (2) Gebäude und Siedlungsbewohner, (3) Gewässergebundene Arten, (4) Wälder, (5) Offenland, (6) Küstenbewohner, (7) Nahrungsgäste

Die am häufigsten im Untersuchungsgebiet angetroffenen Brutvogelarten sind die in städtischen Gebieten weit verbreiteten und ungefährdeten Arten Amsel, Buchfink, Blau- und Kohlmeise, Zilpzalp, Heckenbraunelle, Zaunkönig und Mönchsgrasmücke. Die mit Abstand häufigste gefährdete Brutvogelart im naturnahen Ricklinger Holz und in der Umgebung der Ricklinger Kiesteiche sowie der Leine war der Star (30 Brutpaare), welcher auf der nationalen und regionalen Roten Liste (GRÜNEBERG ET AL. 2015 und KRÜGER & NIPKOW 2015) als gefährdet eingestuft wird.

Im **westlichen Teilgebiet** dominierten aufgrund der größeren Waldflächen Arten, welche in ihrem Bruthabitat auf alte Bäume angewiesen sind. Neben häufigeren Waldarten wie Grünspecht, Mittelspecht und Kleiber kommen hier auch seltener oder (potentiell) gefährdete Arten wie Pirol, Kernbeißer, Hohltaube und Waldkauz vor. Auch der Brutplatz eines Mäusebussard-Paares befand sich im Ricklinger Holz. Ein Rotmilan überflog regelmäßig das Teilgebiet auf der Nahrungssuche. Auch ein Habicht wurde während der Nahrungssuche in dem Hartholzauwald zwischen Freibad und Südschnellweg beobachtet. Im gesamten westlichen Teilgebiet befinden sich zwei Waldkauzreviere, welche durch den Südschnellweg räumlich voneinander abgegrenzt waren.

Die Rasenflächen der Sportanlage dienten Wacholderdrosseln und Staren als besonders günstige und ertragreiche Nahrungsquelle. Um die Sportplätze befanden sich vermutlich aufgrund des guten Nahrungsangebotes einige Starenbrutplätze. In den Kleingärten rund um die Waldgebiete brüten Haussperling, Gartengrasmücke und Girlitz. Auch ein Trauerschnäpper wurde hier beobachtet. Die Gehölze am Wegrand sind Brutplatz von Bluthänfling und Stieglitz, weiterhin finden Gebüschbewohner wie die Nachtigall und der Kuckuck in den Gehölzen geeignete Brutreviere. Der offene Luftraum über den Kleingärten und dem Parkplatz nahe dem Friedhof diente zahlreichen Rauchschwalben als Jagdgebiet. Am östlichen Rand des Teilgebiets bestand in der Nähe des Großen Hemminger Teichs außerdem Brutverdacht für einen Sumpfrohsänger.

Das **mittlere Teilgebiet** wird durch die sieben ehemaligen Abbaugewässer sowie die Leine geprägt. Hier finden sich eine Vielzahl an ubiquitären, störungstoleranten Wasservögeln wie Höckerschwan, Haubentaucher, Graugans und Stockente. Als weitere Gänse- und Entenarten konnten Kanadagänse, Nilgänse und Reiherenten als Nahrungsgäste beobachtet werden. Eine Besonderheit stellte die einmalige Beobachtung eines Knäkenten-Pärchens, einer in Niedersachsen vom Aussterben bedrohten Entenart, zur Brutzeit auf dem Großen Hemminger Teich dar. Sowohl Teich- als auch Blässhuhn brüten verbreitet im Teichgebiet. Mit Grau- und Silberreier waren auch Vertreter der Schreitvögel im Gebiet auf Nahrungssuche. Auch ein Paar Weißstörche wurde auf der Wiese nördlich des Großen Ricklinger Teichs einmalig bei der Nahrungssuche beobachtet. Ein weiterer Nahrungsgast an den Teichen ist der Eisvogel, welcher vermutlich südlich

des Untersuchungsgebietes an der Leine seine Brutröhre hatte. Auch der Zwergtaucher wurde auf der Leine mehrmals als Nahrungsgast außerhalb des Brutzeitraums angetroffen. An den Ufern der Teiche befanden sich drei Sumpfrohrsängerreviere.

In den Gartenbereichen des mittleren Teilgebiets kommen, wie auch in den Kleingärten der anderen Teilgebiete, die gefährdeten Arten Gartengrasmücke und Haussperling vor. Eine Besonderheit war der in den östlich der Leine gelegenen Kleingartenanlagen einmalig zur Brutzeit beobachtete Grauschnäpper. Auch in diesem Teilgebiet finden sich zahlreiche Nahrungsgäste wie Mäusebussard, Rotmilan und Schwarzspecht. Aufgrund zahlreicher Baumgruppen und Einzelbäume treten Gebüsch- und Gehölzbrüter häufiger auf. Unter den gefährdeten Arten konnten hier neben Nachtigall, Stieglitz und Kuckuck auch Reviere von Grünspecht und Star festgestellt werden. In der Strauchschicht der Gehölze brütet der Bluthänfling. Im Randbereich der Leine wurde einmalig eine Türkentaube beobachtet.

Im **östlichen Teilgebiet** des Untersuchungsraumes finden sich ausschließlich Arten der urbanen Siedlungsbereiche. Neben Haussperlingen in den Gärten der Einfamilienhaussiedlung nördlich der B 3 und den Staren mit Brutstätten in den Höhlen der Straßenbäume befindet sich in diesem Teilgebiet auch ein älteres Wohngebäude mit Brutverdacht für den Mauersegler. Als Nahrungsgäste treten Mäusebussard und Sperber auf.

4.4.2 Horstbäume

Zur Erfassung der Groß- und Greifvogelbestände wurde am 03.02., 11.02. und 21./ 22.03. 2016 eine flächendeckende Horstbaumkartierung in allen geeigneten Lebensraumstrukturen durchgeführt. Dazu zählen neben zusammenhängenden Waldgebieten wie dem Ricklinger Holz auch Feldgehölze und Einzelbäume. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 40 Horste gefunden. Die Größe der Horste wurde in drei Kategorien eingeteilt. Als „kleine Horste“ sind die Brutstätten von Arten wie z. B. Rabenkrähen oder Sperbern definiert. Horste mittlerer Größe sind Arten wie Mäusebussard, Rotmilan oder Habicht zuzuordnen. Große Horste werden im südlichen Niedersachsen meist von Schwarzstörchen erbaut und erreichen dann Durchmesser von bis zu 1,5 m. Bei allen Größen gibt es auch Übergangsvarianten (z. B. klein- mittel).

Im Zuge der Kartierung wurden insgesamt 35 Horste der Kategorie „klein“ zugeordnet, zwei Horste der Kategorie „klein- mittel“ und drei Horste der Kategorie „mittel“. Es wurden keine Großvogelhorste, welche z. B. dem Schwarzstorch zuzuordnen wären, gefunden. Die Hauptbaumart, in der die meisten Horste gebaut wurden, war die Pappel (zehn Horste), darauf folgten der Ahorn (sechs Horste) und die Erle (fünf Horste). Weitere zum Nestbau genutzte Baumarten waren Eiche (vier Horste), Esche (vier Horste), Birke (drei Horste), Weide (drei Horste), Rotbuche (zwei Horste), Lärche (ein Horst) und Weißdorn (ein Horst) (Horsttabelle siehe Anhang A 2, Tabelle A 8).

Anhand der äußeren Merkmale wurden vor der Brutsaison 33 Horste als potentielle Rabenkrähenhorste klassifiziert. Des Weiteren fanden sich zwei potentielle Mäusebussardhorste, ein potentieller Sperberhorst in einer Lärche, ein Elsternest und drei nicht näher zu identifizierende Horste.

Während der Brutzeit wurden insgesamt sechs Horste als Brutstätte genutzt. Davon waren fünf größere Nester von Rabenkrähen besetzt. Ein Horst in einer Rotbuche des Ricklinger Holzes wurde von einem

Mäusebussardpaar als Brutstätte genutzt. Zusätzlich wurde in dem Gehölz südwestlich des Freibades während der Horstbaumkartierung ein Eulennistkasten gefunden, welcher vermutlich auch dieses Jahr als Brutplatz genutzt wurde.

4.4.3 Bewertung

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden insgesamt 82 Arten im Untersuchungsraum festgestellt. Unter diesen befinden sich 18 Arten, die gefährdet, streng geschützt oder im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie gelistet sind. Von den 82 festgestellten Arten befinden sich mindestens 52 Brutreviere im betrachteten Radius (vgl. Tab 36).

Tabelle 36: Nachweise im Rahmen der Brutvogelkartierung.

Artnachweise im Rahmen der Brutvogelkartierung:	82
davon Anhang I Vogelschutz-Richtlinie:	5
davon im Bestand gefährdet (ohne Vorwarnliste):	8
davon streng geschützt nach BArtSchV oder EG VO A:	12
Brutnachweise:	18
Brutverdachtsfälle:	35
Vogelarten mit Brutrevieren (Brutnachweise + Brutverdachtsfälle):	52
Brutzeitfeststellungen:	12
Nahrungsgäste:	17

Sowohl das walddreiche westliche Teilgebiet (Teilgebiet 1) als auch das gewässerreiche mittlere Teilgebiet (Teilgebiet 2) erreichen nach der Bewertungsmethodik von BEHM & KRÜGER (2013) lokale Bedeutung als Brutvogellebensraum (siehe Tab. 37 und Tab. 38). Vogelbrutgebiete mit lokaler Bedeutung nach BEHM & KRÜGER sind nach den Wertstufen des BRINKMANNNSchen Schemas Gebiete mit hoher Bedeutung (Wertstufe II) für die lokale Avifauna (BRINKMANN 1998).

Tabelle 37: Teilgebiet 1 - Ricklinger Holz und die Kleingartenanlagen westlich der Ricklinger Kiesteiche (1,16 km²).

		RL Deutschland		RL Niedersachsen		RL Region Bergland mit Börden	
Art	Brutpaare	RL-Status	Punkte	RL-Status	Punkte	RL-Status	Punkte
Star	10	3	5	3	5	3	5
Summe der Punkte		-	5	-	5	-	5
Endpunkte (Flächenfaktor = 1,16)		-	4,3	-	4,3	-	4,3
Bewertung (BEHM & KRÜGER 2013)		-		-		lokal	
Wertstufe (BRINKMANN 1998)		II (hohe Bedeutung)					

Tabelle 38: Teilgebiet 2 - Ricklinger Kiesteiche und Leineau (1,24 km²).

		RL Deutschland		RL Niedersachsen		RL Region Bergland mit Börden	
Art	Brutpaare	RL-Status	Punkte	RL-Status	Punkte	RL-Status	Punkte
Kuckuck	1	V	-	3	1	3	1
Star	24	3	6,4	3	6,4	3	6,4
Summe der Punkte			6,4		7,4		7,4
Endpunkte (Flächenfaktor = 1,24)			5,2		5,9		5,9
Bewertung (BEHM & KRÜGER 2013)		-		-		lokal	
Wertstufe (BRINKMANN 1998)		II (hohe Bedeutung)					

Das Teilgebiet 3, der Siedlungsbereich entlang des Südschnellwegs von der Schützenallee bis zur Bahntrasse im Osten des Gesamtuntersuchungsgebiets, erreichte mit 0,36 km² für die Auswertung nach BEHM & KRÜGER (2003) nicht die erforderliche Größe. Nach BRINKMANN (1998) erlangt dieses Teilgebiet aufgrund des Fehlens von Brutrevieren gefährdeter Vogelarten **eine geringe Bedeutung als Brutvogellebensraum (Wertstufe IV)**.

4.4.4 Brutrevierdichte im Eingriffsbereich

Die Siedlungsdichten der ubiquitären Arten wurden auf einer Fläche von 40,9 ha im 50 m- Puffer beidseitig der B 3 berechnet (siehe Tabelle 39 und Plan 2). Die höchsten Siedlungsdichten erreichten dabei Kohl- und Blaumeise. Auch weitere Vertreter der Gilde der Unterholz- und Gebüschbrüter wurden zahlreich angetroffen. Dazu gehört neben den Arten Zaunkönig und Zilpzalp auch die Mönchsgrasmücke, welche in hohen Zahlen auftrat. Alle beobachteten Arten gelten als ausgesprochen störungs- und lärm tolerant gegenüber anthropogenen Störungen.

Tabelle 39: Brutvogeldichten ubiquitärer Arten im direkten Eingriffsbereich.

Art	Reviere	Reviere/ha
Amsel	18	0,44
Blaumeise	31	0,76
Buchfink	15	0,37
Buntspecht	2	0,05
Gartenbaumläufer	6	0,15
Grünfink	3	0,07
Heckenbraunelle	11	0,27
Kleiber	6	0,15
Kohlmeise	40	0,98
Mönchsgrasmücke	18	0,44

Art	Reviere	Reviere/ha
Rabenkrähe	4	0,1
Ringeltaube	8	0,2
Rotkehlchen	17	0,42
Wintergoldhähnchen	1	0,02
Zaunkönig	19	0,46
Zilpzalp	20	0,49

4.4.5 Bewertung der Gastvogellebensräume

Im Rahmen der Gastvogelerfassung wurden 35 Vogelarten im Untersuchungsgebiet registriert, bei 18 Arten handelt es sich um Gastvögel nach KRÜGER et Al. 2013 (Tab. 40).

Tabelle 40: Liste der bei den Gastvogelerfassungen registrierten Vogelarten.

Art	wissenschaftlicher Name	Gefährdung			
		RL D	RL Nds	RL Berg-land mit Börden	RL Wan-dernde Vo-gelarten
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	*
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	*	V	V	*
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	*
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	V	V	*
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*	*
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	1	1	V
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	V			*
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	V	V	*
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*			*
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	*	*
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	*	*
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	*	*
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	3	2	1	*
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	*
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*	*
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	*	1	1	3
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	*
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	*		*
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	k.A.			*
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	*
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	*

Art	wissenschaftlicher Name	Gefährdung			
		RL D	RL Nds	RL Berg-land mit Börden	RL Wan-dernde Vo-gelarten
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	3	*
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V	*
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*	*
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*	*	*
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*	*
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	*	*	V
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*	*
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	k.A.			*
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	V	V	*

Rote Liste Brutvögel Deutschland (GRÜNEBERG ET AL. 2015), Rote Liste Brutvögel Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015), Rote Liste Wandernder Vogelarten (HÜPPOP ET AL. 2013)

Gefährdung: 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unklar; V: Vorwarnliste; D: Daten unzureichend, n.b.: nicht bewertet, k.A.: keine Angabe

Insgesamt wurden drei Vogelarten erfasst, die auf der Roten Liste der Zugvogelarten geführt werden. Es handelt sich um Einzelsichtungen von Ringdrossel (*Turdus torquatus*; Kat. 3) und Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*; Kat. V.), sowie zwei Sichtungen vom Turmfalken (*Falco tinnunculus*; Kat. V.). Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*) und Kanadagans (*Branta canadensis*) werden nach KRÜGER ET AL. nicht bewertet, da es sich vermutlich um Artvorkommen mit anthropogenem Ursprung handelt (Gefangenschaftsflüchtlinge).

Im Bereich der Teiche wurden insgesamt 18 Gastvogelarten erfasst (Tab. 41). Die Teiche im Untersuchungsgebiet haben für Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) und Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) landesweite Bedeutung als Gastvogelgebiet. Für Gänsesäger (*Mergus merganser*), Löffelente (*Anas clypeata*) und Reiherente (*Aythya fuligula*) hat das Untersuchungsgebiet eine regionale Bedeutung. Eine lokale Bedeutung als Gastvogellebensraum hat das Untersuchungsgebiet für Höckerschwan (*Cygnus olor*) und Graugans (*Anser anser*).

Tabelle 41: Übersicht der Gastvogelarten, dem Kriterienwert für die Bedeutung von Rastgebieten für die einzelnen Arten (NLWKN 2013), deren Maximalzahl und der Bedeutung der Teiche auf Grundlage der Kriterienwerte als Gastvogellebensraum für die Art.

Art	Kriterienwert für Bedeutung					Maximum Einzeltag	gerundet	Teiche
	international	natio-nal	landes-weit	regio-nal	lokal			Bedeutung
Blässhuhn	17.500	4.500	320	160	80	3	20	-
Flussuferläufer	17.500	80	10	5		1	1	-
Gänsesäger	2.700	370	25	10	5	15	15	regional
Graugans	5.000	1.300	130	65	35	49	50	lokal
Graureiher	2.700	800	70	35	20	7	7	-
Haubentaucher	3.600	600	10	5		14	15	landesweit
Höckerschwan	2.500	700	20	10	5	9	9	lokal
Kormoran	3.900	1.000	30	15	10	31	35	landesweit
Lachmöwe	20.000	5.000	3.200	1.600	800	12	15	-
Löffelente	400	260	35	15	10	13	15	regional

Art	Kriterienwert für Bedeutung					Maximum Einzeltag	gerundet	Teiche
	international	national	landesweit	regional	lokal			Bedeutung
Reiherente	12.000	3.200	180	90	45	104	110	regional
Silbermöwe	5.900	2.000	260	130	65	3	3	-
Silberreiher	470	50	10	5		2	2	-
Stockente	20.000	9.000	2.600	1.300	650	38	40	-
Tafelente	3.500	1.100	220	110	55	5	5	-
Teichhuhn	20.000	1.100	300	150	75	4	4	-
Zwergsäger	400	110	10	5		2	2	-
Zwergtaucher	4.000	250	10	5		3	3	-

An der Leine wurden sieben Gastvogelarten registriert (Tab. 42). Der Fluss hat im Untersuchungsgebiet die Funktion eines Wanderkorridors (z. B. Kormoran), jedoch keine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum.

Tabelle 42: Übersicht der Gastvogelarten, dem Kriterienwert für die Bedeutung von Rastgebieten für die einzelnen Arten (NLWKN 2013), deren Maximalzahl und der Bedeutung der Leine auf Grundlage der Kriterienwerte als Gastvogellebensraum für die Art.

Art	Kriterien für Bedeutung					Maximum Einzeltag	gerundet	Leine
	international	national	landesweit	regional	lokal			Bedeutung
Blässhuhn	17.500	4.500	320	160	80	1	1	-
Gänsesäger	2.700	370	25	10	5	1	1	-
Graureiher	2.700	800	70	35	20	1	1	-
Kormoran	3.900	1.000	30	15	10	4	4	-
Stockente	20.000	9.000	2.600	1.300	650	24	25	-
Teichhuhn	20.000	1.100	300	150	75	2	2	-
Zwergtaucher	4.000	250	10	5		2	2	-

Im Bereich des Offenlandes wurden zwei Gastvogelarten registriert (Tab. 43). Das Offenland hat im Untersuchungsgebiet keine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum.

Tabelle 43: Übersicht der Gastvogelarten, dem Kriterienwert für die Bedeutung von Rastgebieten für die einzelnen Arten (NLWKN 2013), deren Maximalzahl und der Bedeutung der Offenlandbereiche auf Grundlage der Kriterienwerte als Gastvogellebensraum für die Art.

Art	Kriterien für Bedeutung					Maximum Einzeltag	gerundet	Offenland
	international	national	landesweit	regional	lokal			Bedeutung
Graugans	5.000	1.300	130	65	35	5	5	-
Graureiher	2.700	800	70	35	20	1	1	-

Insgesamt wurden die höchsten maximalen Individuenzahlen im Bereich der Teiche registriert. Die hohe Anzahl an Kormoranen und Haubentauchern ist vermutlich auf die Nutzung als Angelteiche und den Fischbesatz zurückzuführen. Die Bereiche „Leine“ und „Offenland“ wurden nur sehr wenig genutzt. Bei Eis auf den Teichen weichen die Gast- und Rastvögel auf die eisfreie Leine als Nahrungshabitat aus.

Die Flugbewegungen finden zwischen den verschiedenen Stillgewässern, der Leine, dem Maschsee und dem Umland statt (s. Plan 3). Es handelt sich hauptsächlich um Flugbewegungen der Gastvogelarten Kormoran (*Phalacrocorax carbo*), Graugans (*Anser anser*), Stockente (*Anas platyrhynchos*) und Lachmöwe (*Larus ridibundus*). Aufgrund der Gehölze an den Ufern der Gewässer und beidseitig der B3 finden die Flugbewegungen zumeist oberhalb der Baumkronen statt. Die Brücke über den Großen Ricklinger Teich und die Brücke über die Leine wurden ebenfalls über der Fahrbahn der bestehenden B 3 gequert. Flüge unter den Brücken wurden nicht beobachtet.

4.5 Reptilien

4.5.1 Kartierung/ Erfassung

Im Rahmen der Reptilienkartierung konnten im 50 m-Korridor beidseits der Trasse keine Reptilien festgestellt werden. Auch unter den ausgebrachten künstlichen Verstecken wurden keine Reptilien angetroffen. Das Gebiet weist insgesamt eine geringe potentielle Eignung als Lebensraum für Reptilien auf, da eine starke Freizeitnutzung des Gebietes durch Angler, Badegäste, Hundebesitzer und Spaziergänger stattfindet.

Laut faunistischer Planungsraumanalyse (DABER & KRIEGE 2015) ist im Bereich des Kleingartenvereins Döhrener Masch die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) beobachtet worden. Diese kommt in Niedersachsen jedoch nicht natürlich vor. Ebenfalls im Bereich des Kleingartenvereins Döhrener Masch wurden auch Kreuzotter (*Vipera berus*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) beobachtet (ebd.). Ein Vorkommen der Ringelnatter im weiteren Umfeld des Südschnellweges ist nicht auszuschließen, während der Untersuchungen an den Stillgewässern v.a. hinsichtlich Libellen und Amphibien aber für die Kreuzotter fehlen geeignete Habitatstrukturen. Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet im Böschungsbereich nicht ideal für Reptilien, im weiteren Umfeld können aber potentiell Zauneidechse, Waldeidechse und Blindschleiche vorkommen (vgl. DABER & KRIEGE 2015).

4.5.2 Bewertung

Im gesamten Untersuchungsgebiet (50 m-Korridor beidseits der Trasse) wurden keine Reptilien festgestellt. Dadurch ergibt sich nach BRINKMANN (1998) eine sehr geringe Bedeutung (Wertstufe V). Die untersuchten Flächen R 1, R 3, R 4, R 6, R 7, R 8, R 9, R 10, R 11 und R 12 liegen in Randbereichen von Wegen und werden daher stark von Erholungssuchenden frequentiert (Angler, Badegäste, Spaziergänger, Hundebesitzer). Weiterhin herrscht auf den Wegen viel Durchgangsverkehr (Radfahrer und Fußgänger). Die Uferbereiche ohne dichten Gehölzbewuchs (R 7 und R 8) werden außerdem als Gewässerzugang, zum Angeln und illegalen Grillen in Anspruch genommen (Abb. 18; Abb. 19).



Abbildung 18: Nutzung des Uferbereiches von R 8 durch Angler (grünes Zelt).

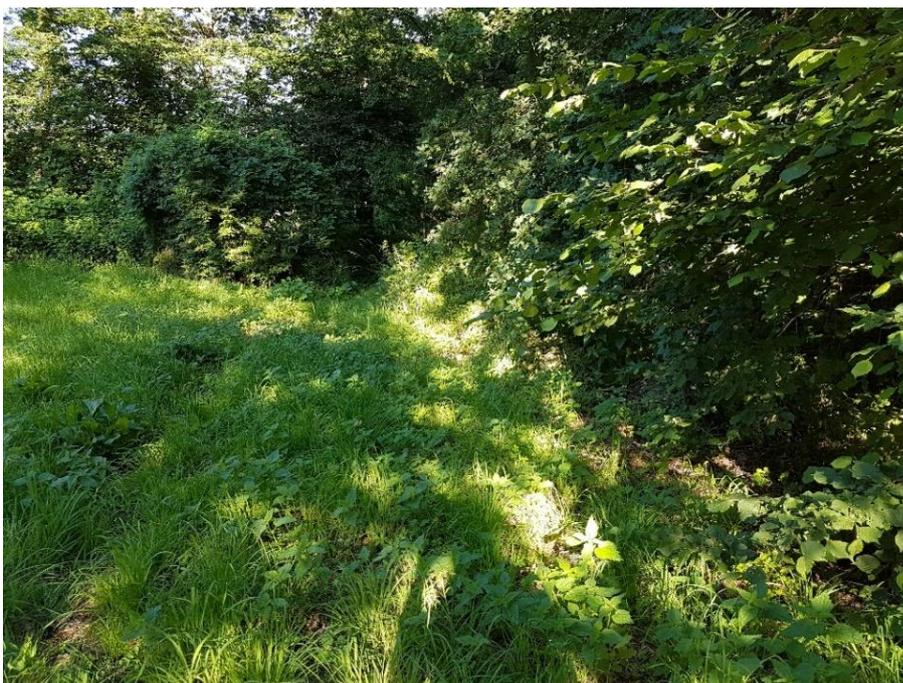


Abbildung 19: Fläche R 12 mit Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte.

Die Lebensräume auf dem Damm am Sportplatz (R 2) und in der Brennesselflur südlich des Südschnellweges sowie deren Randbereiche (R 5) sind jedoch aufgrund ihrer Habitatausstattung potentiell als Lebensraum für Reptilien geeignet. Es fehlen jedoch Verbindungskorridore zu potentiellen Vorkommen im weiteren Verlauf der Leineaue, um eine Besiedelung der Flächen zu ermöglichen. Im Erfassungszeitraum wurden diese Flächen nicht gemäht und der Freizeitdruck ist im Vergleich zu den restlichen Untersuchungsflächen geringer. Die Reptilienhabitate befinden sich auf „Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte“ und „Artenarmer Brennesselflur“ (vgl. Tab. 13; Abb. 20).



Abbildung 20: Bereich R 5 mit „Artenarmer Brennnesselflur“.

4.6 Amphibien

4.6.1 Einschätzung der Habitateignung der größeren Gewässer für den Kammmolch

Die größeren Gewässer im Untersuchungsraum (Großer Ricklinger Teich, Großer Hemminger Teich, Dreiecksteich, Sieben-Meter-Teich und Großer Döhrener Teich) eignen sich nicht als Lebensraum des Nördlichen Kammmolches (*Triturus cristatus*), da alle Gewässer Fischbesatz aufweisen und größere, vegetationsreiche Flachwasserzonen fehlen. Zudem bietet die Umgebung der Gewässer dem Kammmolch keinen geeigneten Landlebensraum, da der alte Landschaftspark regelmäßigen Pflegemaßnahmen unterliegt und während der Sommermonate intensiv von Badegästen genutzt wird.

Die beiden kleineren Gewässer östlich der Leine wurden mit Eimerfallen beprobt. Da das Gewässer nördlich der B 3 als Angelgewässer genutzt wird, ist eine grundsätzliche Eignung als Kammmolchgewässer eher gering. Das Gewässer südlich der B 3 eignet sich aufgrund fehlender submerser Vegetation ebenfalls nicht als Lebensraum für den Kammmolch.

4.6.2 Kartierung/ Erfassung

Im Zuge der Amphibienkartierungen wurden an den sieben Gewässern mit Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch und Bergmolch fünf ungefährdete und weit verbreitete Arten nachgewiesen (Tab. 44; Plan 4).

Tabelle 44: Innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesene Amphibienarten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus.

Art	FFH	BArtSchV	RL Nds.*	RL D**	Nachweis 2016***	Nachweis 2017***
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	-	§	-	-	x	x
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	-	§	-	-	x	x
Teichfrosch (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)	-	§	-	-	x	x
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	-	§	-	-	x	x
Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	-	§	-	-		x

*PODLOUCKY & FISCHER (2013), **THEUNERT (2008).

*** 2016: Laichgewässeruntersuchung, 2017: Untersuchung der Wanderbewegungen mittels Fangzäunen.

fett = streng geschützte Art; FFH: FFH-Richtlinie, Anhang II/IV; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung, §: besonders und §§ streng geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG; Rote-Liste Kategorien (Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland): 0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R: extrem selten, V: Vorwarnliste, D: Daten unzureichend, ub: unbewertet.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten über die Laichgewässer-Kartierungen 2016 vier Amphibienarten nachgewiesen werden (Tab. 45). Am Großen Ricklinger Teich trat die Erdkröte in geringer Zahl auf (Laich sowie eine adulte und juvenile Ind.), weiterhin wurden einige Grasfrösche und Teichfrösche festgestellt. Am Großen Hemminger Teich konnten adulte Erdkröten und Teichfrösche in größerer Anzahl erfasst werden. Erdkröte und Teichfrosch wurden auch am Dreiecksteich nachgewiesen (maximal ca. 100 Erdkrötenlarven, maximal 19 Teichfrösche). Der Sieben-Meter-Teich stellt insbesondere für die Erdkröte einen geeigneten Lebensraum dar, neben adulten Individuen konnten über 100 Larven festgestellt werden. Außerdem wurden hier mehrere Teichfrösche beobachtet. Im nördlichen Bereich des Großen Döhrener Teichs konnten mehr als 500 Erdkröten-Larven im flachen Wasser registriert werden.

Tabelle 45: Ergebnisse der Kartierungen einzelner Untersuchungsgewässer (Maximalzahlen pro Kartierdurchgang).

Art	Großer Ricklinger Teich	Großer Hemminger Teich	Dreiecksteich	Sieben-Meter-Teich	Großer Döhrener Teich	Teich östl. der Leine, südl. B 3	Teich östl. der Leine, nördl. B 3
Erdkröte	1 ad. 3 juv. 5 Ls. (<i>klein</i>)	2 ad. (<i>klein</i>)	> 100 La. (<i>mittel-groß</i>)	3 ad. > 100 La. (<i>mittel-groß</i>)	> 500 La. (<i>groß</i>)		60 La. (<i>klein</i>)
Grasfrosch	7 juv. (<i>klein</i>)			1 juv. (<i>klein</i>)			
Teichfrosch	12 ad. (<i>klein</i>)	24 ad. (<i>klein</i>)	19 ad. (<i>klein</i>)	6 ad. (<i>klein</i>)		12 ad. (<i>klein</i>)	2 ad. (<i>klein</i>)
Teichmolch						20M, 3W (<i>mittel-groß</i>)	
Wertstufe	IV	IV	IV	IV	IV	III-IV	IV

ad. = adult, juv. = juvenil, Ls. = Laichschnüre, La. = Larven, M = Männchen, W = Weibchen; Wertstufen nach BRINKMANN (1998). () = artspezifische Größenklasse nach FISCHER & PODLOUCKY (1997) (siehe Tab. 18).

An den beiden Gewässern östlich der Leine wurden einige Erdkrötenlarven und zwei Teichfrösche (größeres Gewässer nördlich des Südschnellweges) sowie 23 Teichmolche und bis zu zwölf adulte Teichfrösche (kleineres Gewässer südlich des Südschnellweges) festgestellt. Das kleinere Gewässer östlich der Leine stellt aufgrund der größeren Anzahl an Teichmolchen und Teichfröschen das bedeutendste Amphibiengewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes dar.

Durch die Überprüfung der Wanderbeziehungen mittels Fangzaun konnten mit Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch und Bergmolch fünf Amphibienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden (Tab. 46). Während der Fangzaunperiode konnten überwiegend subadulte Individuen des Grünfrosch-Komplexes aufgenommen werden, vereinzelt fanden sich auch eindeutig anhand ihres Fersenhöckers zuzuordnende Teichfrösche. Die gefundenen subadulten Grünfrösche werden aufgrund des fehlenden Nachweises weiterer, dem Grünfrosch-Komplex zugehörigen Arten (Seefrosch, Kleiner Wasserfrosch) dem Teichfrosch zugeordnet.

Am Großen Ricklinger Teich (Zaun 5) wurden über den Fangzaun Erdkröten und ein juveniler Teichfrosch nachgewiesen. Erdkröte, Teichfrosch, Teichmolch und Bergmolch konnten an den Fangzäunen 3 und 4 zum Dreiecksteich hinwandernd aufgenommen werden. Zudem wurden die Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch und Bergmolch mittels Fangzaun zum Sieben-Meter-Teich (Zaun 2) und dem kleinen Teich östlich der Leine, südlich der B 3 (Zaun 1) wandernd nachgewiesen.

Tabelle 46: Ergebnisse der Zaunfänge (Gesamtfangzahlen).

Art	Zaun 1	Zaun 2	Zaun 3	Zaun 4	Zaun 5	gesamt
Erdkröte	70 (mittelgroß)	51 (klein)	157 (mittelgroß)	164 (mittelgroß)	339 (groß)	781
Grasfrosch	1 (klein)	1 (klein)	0	0	0	2
Teichfrosch	29 (klein)	3 (klein)	0	10 (klein)	1 (klein)	43
Teichmolch	11 (klein)	3 (klein)	0	2 (klein)	0	16
Bergmolch	1 (klein)	8 (klein)	3 (klein)	0	0	12
gesamt	112	66	160	176	340	854
Wertstufe*	III	III	III	III	III	

* Bewertet wurde der untersuchte Landlebensraum. () = artspezifische Größenklasse nach FISCHER & PODLOUCKY (1997) (siehe Tab. 18)

4.6.3 Bewertung

Die Bewertung der Amphibienlebensräume erfolgte nach den Ergebnissen der im Rahmen der Kartierungen untersuchten Gewässerbereiche und umliegenden Landlebensräume sowie den Ergebnissen der Fangzäune.

Gewässer mit einer mittleren bis geringen Bedeutung (Wertstufe III-IV)

- **Teich östlich der Leine und südlich der B 3**

An diesem Gewässer konnten insgesamt fünf Arten nachgewiesen werden. Teichfrosch und Teichmolch wurden über die Laichgewässerkartierung dokumentiert, alle fünf im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten ließen sich mit dem Fangzaun 1 nachweisen.

Das Stillgewässer ist von Weiden-Ufergebüsch umstanden, teilweise beschattet und war komplett von der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) bedeckt. Am Gewässer kommt neben einer kleinen Population des Teichfrosches auch der Teichmolch in mittlerer Populationsgröße vor. Beide Arten finden zwischen dem im Wasser befindlichen Totholz der flachen Uferbereiche schützende Strukturen. Das Totholz dient dem Teichfrosch außerdem als Sonnenplatz. Der Teichmolch wurde in Ufernähe zwischen im Wasser liegenden Ästen und Zweigen nachgewiesen. Die Art nutzt die umliegenden Weide-Ufergebüsche und das östliche, vegetationsreiche Leineufer als Sommer- und Winterlebensraum, der Teichfrosch überwintert im Gewässer. Beide Arten nutzen dieses Gewässer vermutlich zur Reproduktion. Dieses Gewässer wird als Amphibienlebensraum mittlerer bis geringer Bedeutung eingestuft.

Der Weiden-Auwald und das Rubus-/ Lianengestrüpp am östlichen Leineufer werden aufgrund des Nachweises von fünf Amphibienarten (Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch, Bergmolch; Abb. 21) in kleinen bis mittelgroßen Populationsgrößen als Landlebensraum mittlerer Bedeutung gewertet.

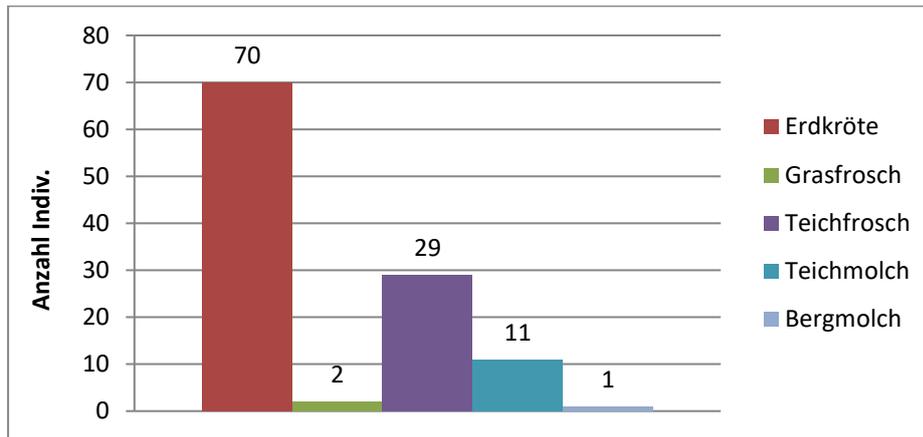


Abbildung 21: Fangergebnisse am Zaun 1.

Gewässer mit einer geringen Bedeutung (Wertstufe IV)

- **Großer Ricklinger Teich**

Am Großen Ricklinger Teich wurden mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei Arten über die Laichgewässerkartierung nachgewiesen. Mittels Fangzaun konnte die Wanderung von Erdkröte und Teichfrosch belegt werden.

Dieser Teich ist ein naturnahes, nährstoffarmes und überwiegend besonntes ehemaliges Abbaugewässer. Im Bereich des Geländes des Anglervereins gibt es mehrere Stellen mit Schwimmblattvegetation und Röhrichten entlang der Ufer. Sub- und emerse Vegetationsbereiche finden sich zudem im Bereich der Hochbrücke und weiter südlich der Überführung am Süd- und Westufer. Am Gewässer wurden entlang der teilweise ausgeprägten Hochstaudenfluren und Röhrichten mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei weit verbreitete und ungefährdete Arten in jeweils kleiner Populationsgröße nachgewiesen. Insbesondere die Ufer im Bereich der Hochbrücke und südlich der B 3 eignen sich aufgrund der mit Röhrichten bewachsenen Flachwasserbereiche als Amphibienlebensraum. Für die Erdkröte und den Grasfrosch konnte die Reproduktion an diesem Gewässer nachgewiesen werden. Die Erdkröten-Laichschnüre wurden im Norden am östlichen Ufer gefunden. Für den Teichfrosch ist eine Fortpflanzung an diesem Teich anzunehmen. Sommer- und Winterlebensräume finden Erdkröte und Grasfrosch in den um das Gewässer liegenden Ufer-Weidengebüschen, der Teichfrosch bleibt das gesamte Jahr über im Gewässer. Zudem ist eine Verknüpfung zu zwei anderen Ricklinger Kiesteichen über Wassergräben gegeben. Der Große Ricklinger Teich wird als Amphibienlebensraum geringer Bedeutung eingestuft.

Westlich des Gewässers wurde der Fangzaun 5 entlang eines mesophilen Weißdorn-/ Schlehengebüsches aufgestellt. Hier wurde eine große Population wandernder Erdkröten festgestellt (Abb. 22). Neben den Erdkröten konnte ein juveniler Teichfrosch nachgewiesen werden. Auffällig ist, dass hier im Vergleich zu den anderen Zäunen keine Molcharten gewandert sind. Das mesophile Weißdorn-/ Schlehengebüsch sowie weiter Gehölze in der Umgebung, z. B. Baumgruppen des Siedlungsbereiches, werden als Amphibien-Landlebensraum mittlerer Bedeutung bewertet.

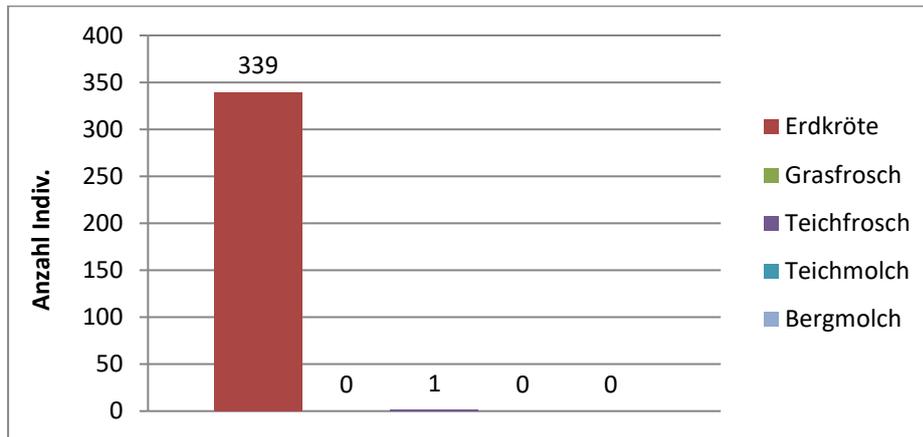


Abbildung 22: Fangergebnis am Zaun 5.

- **Großer Hemminger Teich**

Der nördliche Bereich des Großen Hemminger Teiches liegt noch im Untersuchungskorridor. Das östliche Ufer befindet sich in einem Wildschutzgebiet mit sumpfigem Weiden-Auenwald. Zudem findet sich ein ausgeprägter Bereich mit Gelber Teichrose und Röhrichten. Mit Erdkröte und Teichfrosch kommen zwei ungefährdete und weit verbreitete Amphibienarten in kleiner Populationsgröße im Gewässer vor. Für beide Arten ist eine Reproduktion anzunehmen. Insbesondere die flacheren, vegetationsreicheren Strukturen im Wildschutzgebiet bieten sich als Laichplätze an. Entlang des Ufers findet die Erdkröte in den Weiden-Ufergebüschchen, den sumpfigen Weide-Auwäldern und dem Schilfröhricht am nördlichen und östlichen Ufer geeignete Sommer- und Winterhabitate, der Teichfrosch wird im Gewässer überwintern. Eine Verbindung nach Norden zum Großen Ricklinger Teich sowie nach Osten zum Sieben-Meter-Teich und Großen Döhrener Teich ist über Wassergräben gegeben. Somit hat das untersuchte Gewässer eine geringere Bedeutung als Amphibienlebensraum.

- **Dreiecksteich**

Am Dreiecksteich konnten insgesamt fünf Amphibienarten nachgewiesen werden. Über die Laichgewässerkartierung wurde das Vorkommen von Erdkröte und Teichfrosch belegt, mittels Fangzaun konnten neben diesen beiden Arten zusätzlich Teichmolch und Bergmolch nachgewiesen werden.

Der Dreiecksteich ist ein naturnahes, nährstoffreiches ehemaliges Abbaugewässer mit Anbindung über einen Wasserdurchlass an den Großen Ricklinger Teich im Nordwesten. Im nördlichen und südwestlichen Uferbereich befinden sich Röhrichte und sub- und emerse Pflanzen, in denen die Amphibien vorwiegend gefunden wurden. Für die Erdkröte konnte eine Reproduktion an dem Gewässer nachgewiesen werden, für den Teichfrosch ist eine Fortpflanzung anzunehmen. Gefährdete Arten wurden nicht nachgewiesen. Die Erdkröte wurde mit einer großen Anzahl an Larven festgestellt, die sich im flacheren Wasser am nördlichen Ufer des Gewässers aufhielten. Hier ist von einer mittelgroßen Population auszugehen. Die Rufchöre der kleinen Teichfroschpopulation bevorzugten die offeneren Uferabschnitte mit Beständen an Sumpf-Schwertlilie, Igelkolben, Teichrose oder Röhrichten. Als Sommer- und Winterlebensraum der Erdkröte können die Ufer-Weidengebüsche rund um das Gewässer und am Westufer der Leine genutzt werden, der Teichfrosch

wird am Gewässergrund überwintern. Insgesamt wird der Dreiecksteich als Amphibienlebensraum geringer Bedeutung eingestuft.

Über die Fangzäune 3 und 4 konnten neben Erdkröte und Teichfrosch auch Teichmolch und Bergmolch festgestellt werden (Abb. 23). An den beiden Zäunen wurden jeweils drei Arten nachgewiesen (Zaun 3: Erdkröte, Teichfrosch, Bergmolch; Zaun 4: Erdkröte, Teichfrosch, Teichmolch), wobei die Erdkröte jeweils mit einer mittelgroßen Population am häufigsten an beiden Zäunen vertreten war. Die anderen Arten kamen in kleinen Populationsgrößen vor. Sowohl die Weiden-Ufergebüsche und Baumgruppen des Siedlungsbereichs am westlichen Leineufer als auch die Siedlungsgehölze im nördlichen Böschungsbereich des Südschnellweges bieten den nachgewiesenen Amphibienarten geeignete Landlebensräume, weshalb diese Bereiche als Landlebensräume mittlerer Bedeutung bewertet werden.

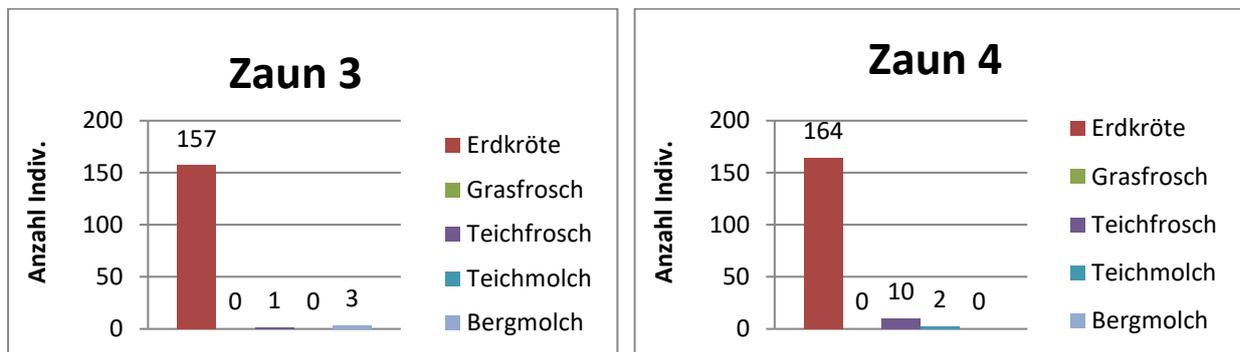


Abbildung 23: Fangergebnisse an den Zäunen 3 und 4.

- **Sieben-Meter-Teich**

Am Sieben-Meter-Teich konnten insgesamt fünf Amphibienarten nachgewiesen werden. Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch wurden während der Laichgewässerkartierung aufgenommen, über den Fangzaun konnten neben diesen drei Arten auch Teichmolch und Bergmolch belegt werden.

Dieses naturnahe, nährstoffreiche ehemalige Abbaugewässer hat eine Anbindung an den Großen Hemminger Teich im Nordwesten und eine südwestliche Anbindung an den Großen Döhrener Teich über Wassergräben. Die Wasservegetation wird kleinräumig aus Schwimmblattvegetation und Röhrichten gebildet. An diesem Gewässer wurden mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei ungefährdete Amphibienarten in kleinen bis mittelgroßen Populationen nachgewiesen, für Erdkröte und Grasfrosch konnte auch die Nutzung als Reproduktionsgewässer bestätigt werden. Für den Teichfrosch kann die Reproduktion in den geschützten Bereichen am Ostufer angenommen werden. Die besonnten, flacheren Gewässerbereiche mit sub- und emerser Vegetation v. a. am Ost- und Südufer bieten Amphibien schützende Strukturen. Die umliegenden Gehölzstrukturen des Teiches stehen Erdkröte und Grasfrosch als Sommer- und Winterlebensräume zur Verfügung, der Teichfrosch überwintert vermutlich im Gewässer. Der Sieben-Meter-Teich hat eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum.

Neben Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch konnten Teichmolch und Bergmolch am Fangzaun 2 in jeweils kleinen Populationsgrößen nachgewiesen werden (Abb. 24). Die beiden Molcharten nutzen wahrscheinlich die seichten, strukturreichen Bereiche des Sieben-Meter-Teichs als Wasserlebensraum. Die halbruderalen

Gras- und Staudenflur feuchter Standorte entlang des westlichen Leineufers stellt einen wichtigen Landlebensraum für die nachgewiesenen Amphibienarten dar und wird als Landlebensraum mittlerer Bedeutung eingestuft.

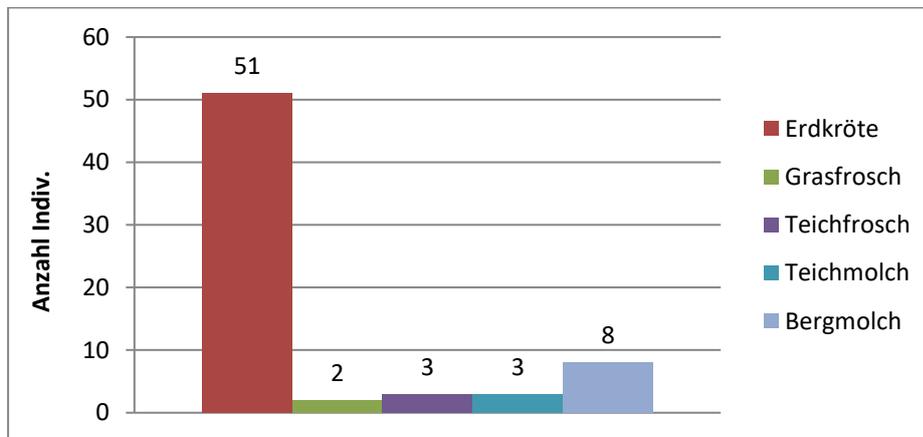


Abbildung 24: Fangergebnis am Zaun 2.

- **Großer Döhrener Teich**

Der Große Döhrener Teich ist ein naturnahes, nährstoffarmes ehemaliges Abbaugewässer mit Verbindung über einen Graben zum nördlich liegenden Sieben-Meter-Teich. Weiterhin ist der Große Döhrener Teich an den Großen Hemminger Teich im Westen über einen Graben angebunden. Die Wasservegetation am Nordufer wird aus Röhrichten und einer Schwimmblattvegetation aus Gelber Teichrose gebildet. An der Verbindung zum Graben konnte eine große Anzahl an Erdkröten-Larven nachgewiesen werden, die sich an dem flachen Ufer in dem erwärmten Wasser aufhielten. Geeignete Sommer- und Winterlebensräume finden die zahlreichen Erdkröten entlang des Westufers und im östlich an das Gewässer angrenzenden Wildschutzgebiet sowie in den entlang des nahegelegenen Sieben-Meter-Teiches angrenzenden Weiden-Ufergebüsch. Aufgrund des fehlenden Nachweises weiterer Amphibienarten wird dieses Gewässer als Amphibienlebensraum geringer Bedeutung eingestuft.

- **Teich östlich der Leine und nördlich der B 3**

Dieses naturnahe und nährstoffreiche Stillgewässer ist von Weiden-Ufergebüsch sowie Ruderalgebüsch umstanden. Am Gewässer finden sich kleinräumige Bereiche mit Röhrichten und emerser Vegetation. Mit Larven der Erdkröte sowie rufenden Teichfröschen konnten nur zwei weit verbreitete und anspruchslosere Amphibienarten in kleinen Populationsgrößen nachgewiesen werden. Für die Erdkröte wurde der Reproduktionsnachweis am Gewässer erbracht. Geeignete Sommer- und Winterlebensräume für die Erdkröte finden sich in den Weiden-Ufer- und Ruderalgebüsch im Norden, Süden und Westen des Gewässers. Aufgrund des hohen Fischbesatzes und nur wenigen vor Prädatoren schützenden Strukturen sind potentielle Vorkommen weiterer Amphibienarten unwahrscheinlich, sodass dieses Gewässer ein Amphibienlebensraum mit geringer Bedeutung ist.

4.7 Fische und Rundmäuler

4.7.1 Kartierung/ Erfassung

Im Rahmen der Fischbestandsuntersuchungen in der Ihme und Leine wurden die in der nachfolgenden Tabelle 47 dargestellten Arten nachgewiesen (s. auch Bestandsplan 4). Angaben zur Anzahl und Masse der einzelnen Arten pro Probestrecke bzw. -stelle in Ihme und Leine findet sich im Anhang A 2 (Tab. A 9; Tab. A 10).

Tabelle 47: Im Zuge der Elektrobefischung in Ihme und Leine nachgewiesene Fisch- und Rundmaularten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus.

Art	FFH	BArtSchV	RL Nds.*	RL D**	Ihme	Leine
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	-	§	2	2***	19	16
Bachforelle (<i>Salmo trutta</i>)	-	-	3	-	51	
Bachschmerle (<i>Barbatula barbatula</i>)	-	-	4	-	1	
Barbe (<i>Barbus barbus</i>)	V	-	3	-		7
Brasse (<i>Abramis brama</i>)	-	-	-	-	7	2
Döbel (<i>Squalius cephalus</i>)	-	-	-	-		18
Dreistachliger Stichling (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)	-	-	-	-		1
Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	-	-	2	-		11
Flussbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>)	-	-	-	-	79	29
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	II	-	3	-	342	29
Gründling (<i>Gobio gobio</i>)	-	-	-	-	80	15
Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i>)	-	-	-	-	58	11
Hecht (<i>Esox lucius</i>)	-	-	3	-	6	4
Kaulbarsch (<i>Gymnocephalus cernua</i>)	-	-	-	-	3	
Neunauge (<i>Lampetra sp.</i>)	II, V	§	3/ 2	-/ 3		1
Quappe (<i>Lota lota</i>)	-	-	3	V	5	
Rotaugen (<i>Rutilus rutilus</i>)	-	-	-	-	91	41
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	II	-	3	-	9	10
Ukelei (<i>Alburnus alburnus</i>)	-	-	4	-		18
Anzahl Arten					13	15
Gesamtbewertung im fiBS					2,31	2,60
Wertstufe nach BRINKMANN (1998)					I	I

*LAVES (2008b), **FREYHOF (2009); ***THIEL ET AL. (2013); **fett** = streng geschützte und/oder gefährdete Arten; FFH: FFH-Richtlinie, Anhang II/IV/V; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung, §: besonders und §§ streng geschützte Art gemäß § 7 oder § 44 BNatSchG; Rote-Liste Kategorien (Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland): 0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, 4: potentiell gefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R: extrem selten, V: Vorwarnliste, D: Daten unzureichend, F: Fremdfisch, n. b.: nicht bewertet.

- **Ihme**

In der Ihme wurden insgesamt 13 Fischarten sowie der amerikanische Flusskrebs (*Orconectes limosus*) nachgewiesen (Tab. 47).

Eine dieser Arten (Aal) ist in Niedersachsen stark gefährdet, fünf weitere Arten (Bachforelle, Groppe, Hecht, Quappe, Steinbeißer) gelten als gefährdet. Des Weiteren wurde die als potentiell gefährdet geltende Bachschmerle nachgewiesen. Die Arten Groppe und Steinbeißer sind darüber hinaus im Anhang II der FFH Richtlinie aufgeführt.

Die Dominanz- und Altersstruktur der insgesamt 751 festgestellten Individuen zeigt die nachfolgende Abbildung 25.

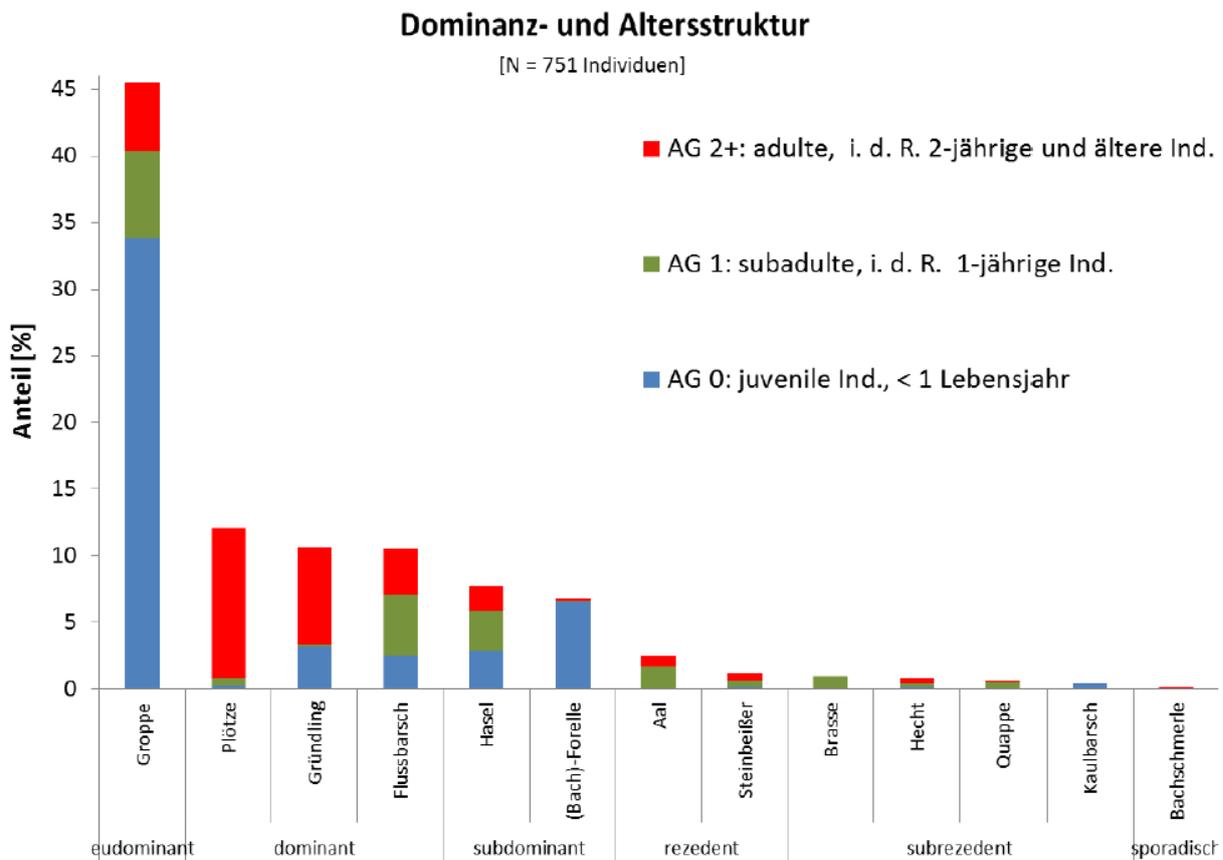


Abbildung 25: Dominanz und Altersstruktur des 2016 in der Ihme nachgewiesenen Fischbestands [Dominanzspannbreiten nach MÜHLENBERG 1993: eudominant: $\geq 32\%$., dominant: 31,9 -10%, subdominant: 9,9 - 3,2%, rezedent: 3,1-1,0%, subrezedent: 0,99 - 0,32%, sporadisch: < 0,32%] (ROSE 2016).

Die Groppe wurde mit dem höchsten Anteil an Individuen nachgewiesen und tritt somit als eudominante Art auf. Ungefährdete Arten wie Plötze, Gründling und Flussbarsch waren dominante Arten, während die gefährdete Bachforelle mit einem Anteil < 10 % als subdominante Art vertreten war. Aal, Steinbeißer, Hecht und Quappe stellten die rezedenten und subrezedenten Arten dar, die Bachschmerle war sporadisch vertreten. Groppe, Flussbarsch und Hasel wiesen drei Altersklassen auf. Die Forelle wurde fast ausschließlich durch juvenile Individuen nachgewiesen. Aal, Steinbeißer, Hecht und Quappe waren durch subadulte und adulte Altersstadien vertreten. Die Erfassungseffizienz lag unter den vorherrschenden Bedingungen zum

Zeitpunkt der Untersuchung bei etwa 80 % auf der gesamten Breite des Baches, so dass die Arten-, Größen- und Individuenabundanz repräsentativ erfasst wurden.

In Bezug auf die Referenzfischfauna konnten 10 der 19 Arten nachgewiesen werden, darunter sechs der acht Leitarten. Hinsichtlich der Vorkommen planungsrelevanter Arten (FFH- und Rote-Liste-Arten) ist Folgendes festzustellen:

Aale wurden flächendeckend in den durch Steinschüttungen geprägten Probestrecken meist in mäßiger Dichte nachgewiesen.

Vor allem juvenile Individuen der Bachforelle wurden im Bereich der Sohlgleiten sowie der Kiesbänke in den stärker durchströmten Abschnitten erfasst.

Eine adulte Bachschmerle wurde im Bereich der Kies- und Sandbänke festgestellt.

Gropfen waren in großer Anzahl in allen Altersklassen über die gesamten Probestrecken verteilt nachzuweisen. Im Bereich der Steinschüttungen an Sohle und Ufer waren vor allem höhere Bestandsdichten der Subadulten und Adulten, auf Kiesbänken vermehrt Juvenile und in den Sohlgleiten alle Altersstadien vertreten.

Der Hecht war durch zwei adulte Individuen vertreten.

Quappen wurden anhand von fünf Adulten und Subadulten in vier der Probestrecken erfasst.

Steinbeißer wurden vereinzelt durch subadulte und adulte Individuen nachgewiesen, in größerer Bestandsdichte konnte die phytophile, invertivore Art im Umfeld einer verkrauteten Feinsedimentbank südlich der B 3 festgestellt werden.

- **Leine**

In der Leine wurden insgesamt 14 Fischarten und ein nicht näher bestimmtes Neunauge (*Lampetra*-Querder) sowie der amerikanische Flusskrebs (*Orconectes limosus*) nachgewiesen (Tab. 47). Die noch nicht umgewandelte Larve der Gattung *Lampetra* wurde – aufgrund der schwierigen Bestimmbarkeit in der Larvalphase – der Art mit dem höheren Schutzstatus (Flussneunauge) zugeordnet. Von den nachgewiesenen Arten gelten drei in Niedersachsen als stark gefährdet (Aal, Elritze, Flussneunauge), vier Arten als gefährdet (Bachforelle, Barbe, Groppe, Hecht, Steinbeißer) und die Ukelei als potentiell gefährdet. Steinbeißer, Groppe und Bach-/Flussneunauge sind außerdem im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet. Neunaugen sind zusätzlich nach BArtSchV besonders geschützt. Die Barbe wird im Anhang V aufgeführt. Arten mit Schutz- und Gefährdungsstatus unterliegen einer Schonzeit/ einem Schonmaß oder einem Fangverbot gemäß Binnenfischereiordnung.

Die Dominanz- und Altersstruktur der insgesamt 213 festgestellten Individuen zeigt die nachfolgende Abbildung 26.

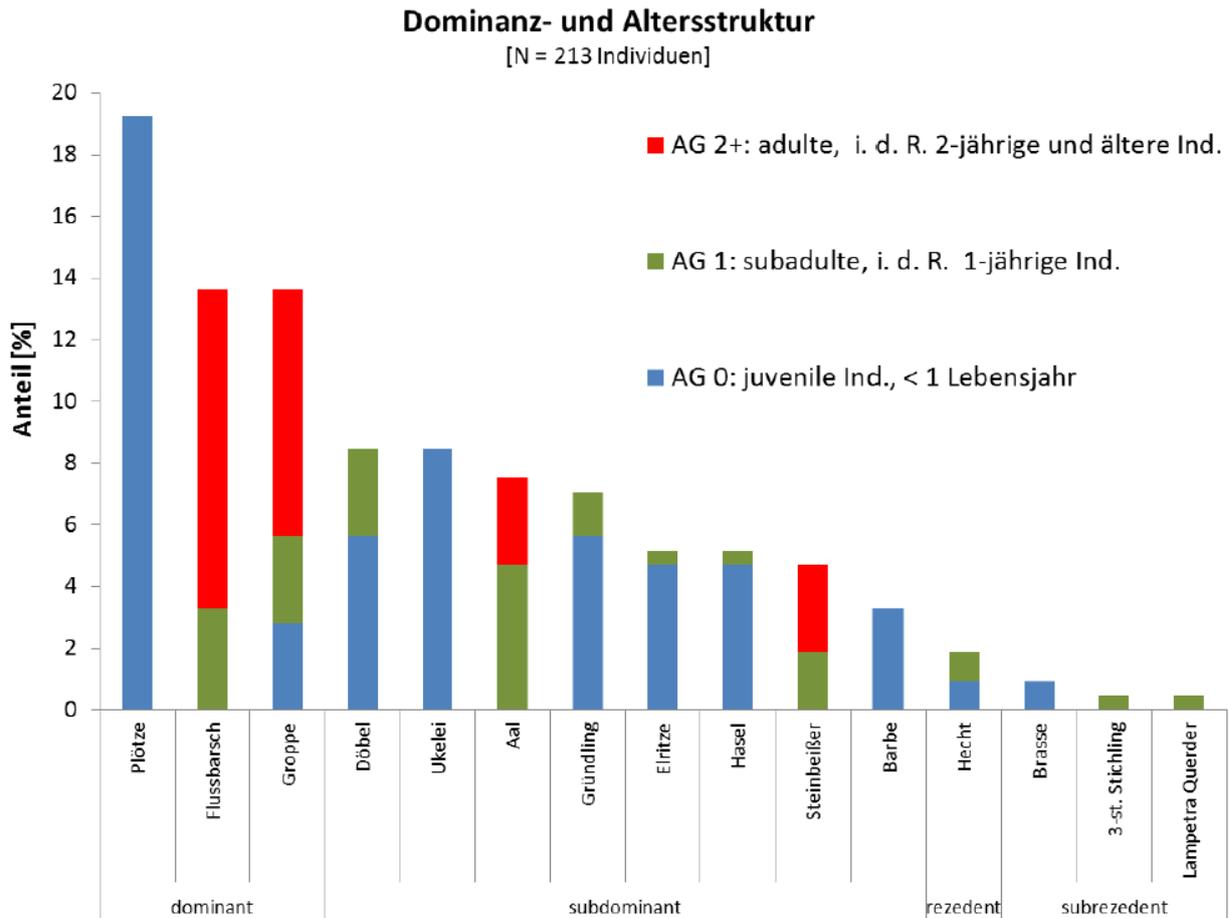


Abbildung 26: Dominanz und Altersstruktur des 2016 in der Leine nachgewiesenen Fischbestands [Dominanzspannbreiten nach MÜHLENBERG 1993: eudominant: $\geq 32\%$; dominant: 31,9 -10%, subdominant: 9,9 - 3,2%, rezedent: 3,1-1,0%, subrezedent: 0,99 - 0,32%, sporadisch: < 0,32%] (ROSE 2016).

Den dominanten Anteil der nachgewiesenen Fischfauna machten die Arten Plötze, Flussbarsch und Groppe aus. Einen subdominanten Anteil bildeten u. a. Arten wie Aal, Ukelei, Elritze und Steinbeißer. Rezedente und subrezedente Arten, die nur mit einzelnen Individuen festgestellt wurden, stellten Hecht, Brasse, Stichling und Neunauge dar. Bezüglich der Altersstruktur wurden vor allem juvenile und heranwachsende Stadien nachgewiesen. Die Groppe wurde als einzige Art in allen drei Altersstadien festgestellt. Der geringe Anteil an adulten Tieren ist auch auf die Art der Untersuchungsmethode zurückzuführen, die im tieferen, vorwiegend von Altieren genutzten Freiwasserbereich keine repräsentativen Ergebnisse erzielt bzw. in der Leine gar keine Nachweise erbrachte (ROSE 2016). Die Uferbereiche, die mit einer Erfassungseffizienz von 70 % beprobt werden konnten, stellen dagegen häufig aufgesuchte Habitate von Jungfischen dar.

Von der Referenzfischfauna konnten 15 der 33 Arten nachgewiesen werden. Darunter befanden sich alle angegebenen Leitarten. Hinsichtlich der Vorkommen planungsrelevanter Arten (FFH- und Rote-Liste-Arten) ist Folgendes festzustellen:

Aale wurden in der Leine in allen Probestrecken in mäßiger Dichte nachgewiesen. Die Art war insbesondere im Bereich der Blocksteinschüttungen des Prallhanges und weiterer Uferbefestigungen vertreten.

Barben und Elritzen wurden überwiegend anhand von Jungfischschwärmen gemeinsam mit weiteren Arten vor allem in flachen, ufernahen Bereichen festgestellt.

Gropfen waren in allen Probestrecken und mit sämtlichen Altersklassen vertreten. Vor allem im Bereich der Steinschüttungen unter der Leinebrücke kam die Groppe in hoher Bestandsdichte vor. Der Wert der allgemein im Untersuchungsbereich festgestellten Bestandsdichte ist allerdings relativ niedrig (ROSE 2016).

Der Hecht war durch zwei juvenile und ein subadultes Individuum vertreten.

Ein Neunaugen-Querder der Gattung *Lampetra* (Fluss-/Bachneunauge) wurde im Bereich der Feinsedimente des Gleithanges im Norden des Untersuchungsgebietes erfasst und weist damit im Untersuchungsraum lediglich eine geringe Populationsdichte auf.

Der Steinbeißer konnte in allen Probestrecken anhand subadulter und adulter Individuen im Bereich der Feinsedimente nachgewiesen werden. Insbesondere in den großflächig vorhandenen Sandbänken der im Norden gelegenen Probestrecke 1 war eine gute Bestandsdichte zu verzeichnen.

Die Ukelei wurde ausschließlich anhand juveniler Individuen in allen Probestrecken nachgewiesen.

- **Weitere Fischvorkommen in Ihme und Leine**

Ergänzend zum festgestellten Arteninventar werden im Folgenden die im Rahmen von Befischungen der letzten fünf Jahre überwiegend in der Leine, aber auch in der Ihme in und um Hannover (Aufstiegsmonitoring Herrenhausen, übrige Elektrobefischungen) erzielten Nachweise kurz dargestellt. Viele der festgestellten Arten stellen weitere Begleitarten der vorgegebenen Referenzfischfauna dar (Tab. 48).

Tabelle 48: Zusätzlich nachgewiesene Fisch- und Rundmaularten sonstiger Elektrobefischungen.

Art	Leine	Ihme
Äsche (<i>Thymallus thymallus</i>)	x	x
Aland (<i>Leuciscus idus</i>)	x (Begleitart)	
Bachforelle (<i>Salmo trutta</i>)	x (typspezifische Art)	
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	x (Begleitart)	x
Blaubandbärbling (<i>Pseudorasbora parva</i>)	x	
Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)		x (Begleitart)
Güster (<i>Blicca björkna</i>)	x (Begleitart)	
Hecht (<i>Esox lucius</i>)	x (Begleitart (auch aktuell nachgewiesen))	
Karpfen (<i>Cyprinus carpio</i>)	x	
Kaulbarsch (<i>Gymnocephalus cernuus</i>)	x (Begleitart)	
Lachs (<i>Salmo salar</i>)	x (Begleitart)	
Meerforelle (<i>Salmo trutta f. trutta</i>)	x (Begleitart)	
Moderlieschen (<i>Leucaspius delineatus</i>)	x (Begleitart)	
Quappe (<i>Lota lota</i>)	x (Begleitart)	
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	x	
Rotfeder (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>)	x (Begleitart)	

Art	Leine	Ihme
Schleie (<i>Tinca tinca</i>)	x	
Zander (<i>Sander Lucioperca</i>)	x	

fett: planungsrelevant (Anhang II und/oder Rote-Liste)

- **Stillgewässer**

Durch den Fischereiverein Hannover e.V. wurden des Weiteren in den umliegenden Stillgewässern Großer Ricklinger Teich, Großer Hemminger Teich, Dreiecksteich, Sieben-Meter-Teich und Großer Döhrener Teich die nachfolgenden Arten erfasst (Tab. 49).

Tabelle 49: Fangmengenauswertung 2015 (in kg) des Fischereivereins Hannover e.V.

Art	Großer Ricklinger Teich	Großer Hemminger Teich	Dreiecksteich	Sieben-Meter-Teich	Großer Döhrener Teich
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	60,4	59,3	11,8	36,1	30,7
See-/ Bachforelle (<i>Salmo trutta</i>)	1,0	-	-	-	-
Barbe (<i>Barbus barbus</i>)	5,0	2,0	-	-	0,3
(Fluss-)Barsch (<i>Perca fluviatilis</i>)	108,1	62,6	10,0	40,6	57,9
Hechte (<i>Esox</i> sp.)	295,3	364,7	52,8	119,4	199,9
Karpfen (<i>Cyprinus carpio</i>)	235,4	481,9	117,5	82,8	376,4
Regenbogenforelle (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	1,0	-	-	2,0	-
Saibling (<i>Salvelinus</i> sp.)	-	-	-	2,0	-
Schleie (<i>Tinca tinca</i>)	8,2	23,6	2,0	31,0	25,2
Waller (<i>Silurus glanis</i>)	67,8	40,4	10,0	59,0	55,6
Weißfisch (Cyprinidae)	370,2	222,7	50,3	162,0	96,4
Zander (<i>Sander lucioperca</i>)	27,2	0,0	12,0	10,0	37,1
Gesamt	1179,6	1257,2	266,4	545,8	879,5

fett: planungsrelevant (Anhang II und/oder Rote-Liste)

4.7.2 Bewertung

- **Bewertung nach fiBS**

In Anlehnung an die offizielle Bewertung der Fischfauna zur Beurteilung des ökologischen Zustandes nach den Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie, die das LAVES Fachdezernat Binnenfischerei durchführt, erfolgte eine Bewertung von Ihme und Leine mit dem fischbasierten Bewertungssystem fiBS 8.1.1 (DUßLING 2014). Dabei wird durch den Vergleich der festgestellten Fischartenzusammensetzung mit der Referenzzönose der ökologische Zustand eines Oberflächengewässers ermittelt.

Mit einem Gesamtfang von 751 Individuen wurde die für eine statistisch abgesicherte Bewertung erforderliche Mindestindividuenzahl (30-fache Artenzahl der Referenz-Fischzönose = 570 Individuen) in Bezug auf die **Ihme** eingehalten.

Insgesamt wurden in der Ihme sechs der acht Leitarten sowie eine vergleichsweise große Anzahl an Begleitarten und zugehörigen typspezifischen ökologischen Gilden nachgewiesen, so dass eine gute Teilbewertung hinsichtlich des Parameters *Arten- und Gildeninventar* erreicht wird. Auch die Indices der Parameter *Altersstruktur* und *Fischregion* liegen relativ hoch. Defizite ergeben sich bei der quantitativen Bewertung der jeweiligen Dominanzanteile sowie insbesondere bei den potamodromen und anadromen Wanderfischen. Die Gesamtbewertung erzielt einen *mäßigen* ökologischen Zustand (Tab. 50).

Tabelle 50: fiBS – Bewertung Ihme (ROSE 2016).

fiBS Qualitätsmerkmale/ Bewertungsparameter	Probestellen 1 - 6
	Index
(1) Arten- und Gildeninventar:	2,67
(2) Artenabundanz und Gildenverteilung:	2,13
(3) Altersstruktur (Reproduktion):	2,43
(4) Migration:	1,00
(5) Fischregion:	3,00
(6) Dominante Arten:	2,00
Gesamtbewertung	2,31
ökologischer Zustand	mäßig

Mit einem Gesamtfang von 213 Individuen wurde die für eine statistisch abgesicherte Bewertung erforderliche Mindestindividuenzahl (30-fache Artenzahl der Referenz-Fischzönose = 990 Individuen) in Bezug auf die **Leine** verfehlt. Es lassen sich somit nur tendenzielle Richtwerte hinsichtlich der Bewertungsergebnisse ableiten.

Hinsichtlich der Leit- und Begleitarten sowie ihrer typspezifischen ökologischen Gilden wird ein relativ hoher Index, insbesondere beim Parameter *Arten- und Gildeninventar* erreicht. Die quantitativen Anteile sind hingegen vergleichsweise gering, auch durch die hohe Dominanz der euryöken Arten Plötze und Flussbarsch. Der Anteil an Jungfischen ist mit mäßig zu bewerten. Aufgrund der geringen Anteile potamodromer Arten und des gänzlichen Fehlens der Langdistanzwanderfische wird der Parameter *Migration* geringstmöglich bewertet. Durch den Nachweis der längszonal typischen Arten und ihrer Anteile erzielen die Parameter

Fischregion und Dominante Arten gute bis sehr gute Indices. In der Gesamtbewertung erreicht die Leine hinsichtlich der Fischfauna einen *guten ökologischen Zustand*, wobei dieses Ergebnis lediglich einen tendenziellen Richtwert darstellt und nach gutachterlicher Einschätzung etwas zu positiv ausfällt (Tab. 51; ROSE 2016).

Tabelle 51: fiBS – Bewertung Leine (ROSE 2016).

fiBS Qualitätsmerkmale/ Bewertungsparameter	Probestelle 1 - 3
	Index
(1) Arten- und Gildeninventar:	3,67
(2) Artenabundanz und Gildenverteilung:	1,94
(3) Altersstruktur (Reproduktion):	2,14
(4) Migration:	1,00
(5) Fischregion:	3,00
(6) Dominante Arten:	4,00
Gesamtbewertung	2,60
ökologischer Zustand	gut

- **Bewertung nach BRINKMANN (1998)**

Aufgrund des Vorkommens der in Niedersachsen gefährdeten und im Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Groppe in sehr hoher Anzahl (342 Individuen) kommt der **Ihme** eine sehr hohe Bedeutung (Wertstufe I) für die Fischfauna zu. Weiterhin wurden der ebenfalls im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistete und in Niedersachsen gefährdete Steinbeißer sowie der in Niedersachsen stark gefährdete Aal bzw. die gefährdeten Arten Bachforelle, Hecht und Quappe nachgewiesen.

Hinsichtlich der Bewertung für Fischvorkommen verändert nach BRINKMANN (1998) kommt der **Leine** aufgrund des Nachweises eines Lampetra-Querders (evtl. dem in Niedersachsen stark gefährdeten und im Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Flussneunauge) eine sehr hohe Bedeutung (Wertstufe I) für die Fischfauna zu. Weiterhin konnten die ebenfalls im Anhang II gelisteten und in Niedersachsen gefährdeten Arten Groppe und Steinbeißer sowie die in Niedersachsen stark gefährdeten Arten Aal und Elritze bzw. gefährdeten Arten Barbe und Hecht festgestellt werden.

4.8 Tagfalter

4.8.1 Habitatstrukturkartierung

Im Zuge der Habitatstrukturkartierung zur Eignung der Wiesen in der Gewässeraue entlang der Leine und angrenzender Grünland- und Freiflächen wurden keine als Lebensraum für eine bodenständige Population der drei planungsrelevanten Schmetterlingsarten geeigneten Biotopstrukturen gefunden.

In keiner der Wiesenflächen sind – auch nach den Ergebnissen der Vegetations- bzw. Biotoptypenkartierung – Bestände des für ein bodenständiges Vorkommen von *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) obligatorischen Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) vorhanden bzw. zu erwarten. Gründe für das Fehlen des Großen Wiesenknopfes liegen vermutlich im Zusammenwirken mehrerer Faktoren: in der erhöhten Unterhaltungspflege auf den Flächen (zwei bis drei Pflegeschnitte/ Jahr) und zusätzlich einer Nutzung als Pferdekoppel oder der verstärkten Freizeitnutzung auf vielen anderen dieser Flächen, was für diese nur mäßig schnittverträgliche und zudem trittunverträgliche bis trittempfindliche und auch weideempfindliche Art insgesamt ein Vorkommen unterbindet. Die wenigen Saumbereiche, wo diese Faktoren nicht so stark wirken, sind wiederum für diese Halblichtpflanze (nach ELLENBERG ET AL. 1992) i. d. R. zu stark beschattet.

Gleiches gilt für *Maculinea arion* (Quendel-Ameisenbläuling), da die für diese Art erforderlichen Kalk-Magerrasen-Komplexe auf schütter bewachsenen, kurzrasigen, südexponierten Stellen mit ausreichend großen Beständen verschiedener Thymian-Arten im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden sind.

Die für ein Vorkommen von *Euphydryas aurinia* (Goldener bzw. Skabiosen-Schreckenfalter) obligatorischen Pflanzenarten Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) an Feuchtstandorten, Taubenskabiose (*Scabiosa columbaria*) an Trockenstandorten, ferner Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und verschiedene Enzian-Arten sind im Untersuchungsgebiet ebenfalls nicht gefunden worden.

Zudem wurden auch von keiner dieser drei Arten im Rahmen dieser Begehung Falter gesichtet.

4.8.2 Bewertung

Nach den Ergebnissen der Habitatstrukturbewertung und der Begehung zur Flugzeit der drei Schmetterlingsarten mit besonderer Planungsrelevanz ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ein Vorkommen im Wirkungsbereich des Ausbaus der B 3 (Südschnellweg) ausgeschlossen. Die für ein Vorkommen dieser Schmetterlingsarten obligatorisch notwendigen Habitats sowie ihre Eiablage- bzw. Raupennahrungspflanzen wurden nicht nachgewiesen und sind offenbar nicht vorhanden. Weitergehende Erfassungen im Rahmen von Transektbegehungen (s. Methodenblätter) werden nicht erforderlich.

Ein Auftreten weit verbreiteter Falterarten an Hochstauden und Säumen der Gewässer- und Gehölzränder ist zu erwarten.

4.9 Libellen

4.9.1 Kartierung/ Erfassung

Insgesamt konnten 2016 25 Libellenarten (Niedersachsen: 73 Arten) an den untersuchten Gewässern nachgewiesen werden (Tab. 52; Plan 4). Davon werden vier Arten auf der Roten Liste Niedersachsens geführt. Alle Libellen sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

Mit zwei Individuen der Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*) konnte eine in Niedersachsen stark gefährdete Art am Großen Ricklinger Kiesteich südlich der B 3 im Bereich der Fußgängerbrücke (Probestelle 16) nachgewiesen werden. Die Art besiedelt thermisch begünstigte größere stehende und langsam fließende Gewässer mit sich schnell erwärmenden flacheren Bereichen und zumindest stellenweise vorhandenen strukturreichen emersen Wasserpflanzen- und Röhrichtbeständen (WILDERMUTH & MARTENS 2014).

Bei den Arten Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*) und Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) handelt es sich um Libellen des Mittelmeerraumes, welche erst in den letzten Jahren vermehrt nach Mitteleuropa einwandern und zunehmend auch in Deutschland bodenständig werden. In Niedersachsen gelten sie aufgrund ihrer eingeschränkten Restriktion als gefährdet. Die Kleine Königslibelle ist in Mitteleuropa überwiegend an größeren Stillgewässern anzutreffen. Die Eiablage erfolgt an schwimmenden oder aus dem Wasser auftauchenden lebenden und toten Pflanzenteilen, weitere Gewässervegetation ist für eine Besiedelung nicht erforderlich. Die Feuerlibelle besiedelt sonnenexponierte, thermisch begünstigte Gewässer mit Flachwasserbereichen, wobei offene Stillgewässer mit reicher submerser Wasservegetation bevorzugt werden (WILDERMUTH & MARTENS 2014). Beide Arten wurden bis auf den Teich östlich der Leine und südlich der B 3 an allen Stillgewässern innerhalb des Untersuchungsgebietes angetroffen. Die Kleine Königslibelle konnte am Dreiecksteich sowie dem Sieben-Meter-Teich bei der Eiablage beobachtet werden, weiterhin wurde eine Exuvie am Großen Ricklinger Teich südlich der B 3 (Probestelle 19) gefunden.

Am 30.06.2016 konnte im Zuge der Brutvogelkartierung eine tote Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) an der Ihme westlich der Straße „An der Bauerwiese“ gefunden werden (Probestelle 2; Abb. A 10 im Anhang A 4). Die in Niedersachsen gefährdete und nach den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Art besiedelt teilbeschattete bis besonnte Bäche und Flüsse mit sandig/kiesigem Feinsubstrat (NLWKN 2011e).

An nahezu allen Stillgewässern waren die weit verbreiteten und eher anspruchslosen Arten Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*), Gemeine Becherjungfer (*Enallagma cyathigerum*), Großes Granatauge (*Erythromma najas*), Kleines Granatauge (*Erythromma viridulum*), Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*) und Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) in größerer Anzahl vertreten.

An Ihme und Leine stellte die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) die mit Abstand häufigste Art dar, weiterhin erreichte die Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*) entlang der Leine größere Bestände.

Während den drei 2017 durchgeführten Begehungen an der Ihme konnten keine Nachweise der Grünen Flussjungfer erbracht werden. Das innerhalb des Untersuchungsgebietes stark beschattete Gewässer eignet sich nicht als Fortpflanzungsgewässer der Art.

Nach Angaben in den Vollzugshinweisen des NLWKN zu Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind Vorkommen der streng geschützten Arten Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Östliche Moosjungfer (*L. albifrons*) und Zierliche Moosjungfer (*L. caudalis*) im Raum Hannover bekannt. Die Große Moosjungfer ist neben der Grünen Flussjungfer für das ca. 5 km nördlich des Untersuchungsgebietes gelegene FFH-Gebiet 3021-331 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ wertgebend. Weiterhin finden sich in der faunistischen Planungsraumanalyse Angaben zu angeblichen Nachweisen der ebenfalls streng geschützten Arten Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) und Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), von beiden Arten sind jedoch keine Vorkommen aus Hannover sowie der südlichen Leineaue bekannt (DABER & KRIEGE HALLE GMBH 2015). Für diese Arten relevante Habitatstrukturen (Moorgewässer; Gewässer mit Krebscherenbeständen; breite, träge fließende Unterläufe von Fließgewässern mit Feinsand) sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden, weshalb hier Vorkommen aller fünf Arten ausgeschlossen werden können.

Tabelle 52: Artenspektrum der Libellen an den einzelnen Untersuchungsgewässern.

Art	FFH	BArt SchV	RL Nds.*	RL D**	Ihme Westteil	Ihme Ostteil mit Altarm	Hemminger Maschgraben	Großer Ricklinger Teich nördl. B 3, Westufer	Großer Ricklinger Teich nördl. B 3, Ostufer	Großer Ricklinger Teich südl. B 3	Großer Hemminger Teich	Dreiecksteich	Sieben-Meter-Teich	Leine	Teich östlich der Leine und nördl. der B 3	Teich östlich der Leine und südl. der B 3
Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	-	§	-	-	3 (B)	2 (vB)		2 (A)	1 (A)	1 (A)		2 (A)		5 EA (B)	1 (A)	
Westliche Weidenjungfer (<i>Lestes viridis</i>)	-	§	-	-								2 FG, PR (B)		1 (A)		
Gemeine Binsenjungfer (<i>Lestes sponsa</i>)	-	§	-	-				1 FG (B)	3 (B)			1 FG (B)	1 FG (B)			
Gemeine Winterlibelle (<i>Sympecma fusca</i>)	-	§	-	-				1 (vB)						1 (A)		
Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)	-	§	-	-		2 (vB)		3 EA (B)	3 (B)	2 PR, EA (B)	2 (vB)	2 (vB)	1 (vB)	1 (A)	2 EA (B)	
Gemeine Becherjungfer (<i>Enallagma cyathigerum</i>)	-	§	-	-		1 (vB)		3 (B)	3 (B)	3 (B)		4 (B)		1 (A)		
Großes Granatauge (<i>Erythromma najas</i>)	-	§	-	-				3 TD, EX (B)	4 TD, EA (B)	4 TD, EA (B)	2 (vB)	4 FG, TD, PR (B)	2 (vB)		3 TD (B)	
Kleines Granatauge (<i>Erythromma viridulum</i>)	-	§	-	-				3 (vB)	3 TD, EA (B)	4 TD, PR (B)	3 (B)	4 TD (B)	2 (vB)	1 (A)		
Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	-	§	-	-		1 (vB)	1 (vB)	3 PR (B)	5 TD, PR (B)	4 FG, TD, PR (B)	2 (vB)	5 FG, TD, PR (B)	3 (B)	3 FG, PR (B)	3 PR (B)	
Frühe Adonislibelle (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)	-	§	-	-		1 (vB)		2 (vB)	2 (vB)	2 (vB)	2 (vB)	1 (vB)		1 (A)		

Art	FFH	BArt SchV	RL Nds.*	RL D**	Ihme Westteil	Ihme Ostteil mit Altarm	Hemminger Maschgraben	Großer Ricklinger Teich nördl. B 3, Westufer	Großer Ricklinger Teich nördl. B 3, Ostufer	Großer Ricklinger Teich südl. B 3	Großer Hemminger Teich	Dreiecksteich	Sieben-Meter-Teich	Leine	Teich östlich der Leine und nördl. der B 3	Teich östlich der Leine und südl. der B 3
Blaue Federlibelle (<i>Platycemis pennipes</i>)	-	§	-	-				2 (vB)		1 (vB)	1 PR (B)	1 (vB)	2 (vB)	4 FG, TD, PR, EA (B)		
Blaugrüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna cyanea</i>)	-	§	-	-	1 (A)		1 (A)	1 (A)						2 (A)		
Braune Mosaikjungfer (<i>Aeshna grandis</i>)	-	§	-	-				1 (A)	1 (A)	1 (A)		1 (A)				
Keilfleck-Mosaikjungfer (<i>Aeshna isoceles</i>)	-	§	2	-						1 (A)						
Herbst-Mosaikjungfer (<i>Aeshna mixta</i>)	-	§	-	-		1 (A)				1 (A)		1 (A)	1 (A)	1 (A)	1 (A)	
Große Königslibelle (<i>Anax imperator</i>)	-	§	-	-				1 EA (B)		1 (A)	1 (A)	1 (A)			1 EA (B)	
Kleine Königslibelle (<i>Anax parthenope</i>)	-	§	R	-				1 (A)	2 TD (A)	1 EX (B)	1 (A)	2 TD, PR, EA (B)	2 TD, EA (B)		1 (A)	
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	II, IV	§§	3	-	1 tot (A)											
Falkenlibelle (<i>Cordulia aenea</i>)	-	§	-	-				2 (A)	2 (A)	2 (A)	1 (A)	1 (A)		1 (A)	2 (A)	
Glänzende Smaragdlibelle (<i>Somatochlora metallica</i>)	-	§	-	-								1 EX (B)		2 (A)		
Feuerlibelle (<i>Crocothemis erythraea</i>)	-	§	R	-				1 (A)		1 (A)	3 (vB)	1 (A)			1 (A)	

Art	FFH	BArt SchV	RL Nds.*	RL D**	Ihme Westteil	Ihme Ostteil mit Altarm	Hemminger Maschgraben	Großer Ricklinger Teich nördl. B 3, Westufer	Großer Ricklinger Teich nördl. B 3, Ostufer	Großer Ricklinger Teich südl. B 3	Großer Hemminger Teich	Dreiecksteich	Sieben-Meter-Teich	Leine	Teich östlich der Leine und nördl. der B 3	Teich östlich der Leine und südl. der B 3
Großer Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i>)	-	§	-	-				2 FG, EX (B)	2 EX (B)	2 (A)	2 (A)	2 PR, EA (B)		1 (A)	1 (A)	
Blutrote Heidelibelle (<i>Sympetrum sanguineum</i>)	-	§	-	-				3 TD (vB)	2 TD, EA (B)	2 (A)	2 TD, EA (B)	2 EA (B)	1 TD (A)	2 (A)		
Große Heidelibelle (<i>Sympetrum striolatum</i>)	-	§	-	-	1 (A)		1 (A)	1 (A)	3 TD, PR, EA (B)	3 TD, PR, EA (B)		2 EX (B)		2 (A)		
Gemeine Heidelibelle (<i>Sympetrum vulgatum</i>)	-	§	-	-				2 (A)	1 (A)		2 TD (A)	2 TD, EA (B)		1 (A)		
Anzahl Arten					4	6	3	19	15	19	13	21	9	17	10	0
Wertstufe					III	IV	V	III	III	II	III	III	III	III	III	V

*ALTMÜLLER & CLAUSNITZER (2010), **OTT ET AL. (2015); **fett** = streng geschützte und/oder gefährdete Arten; FFH: FFH-Richtlinie, Anhang II/IV; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.13 BNatSchG, §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.14 BNatSchG.

Rote-Liste-Kategorien (Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland): 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, N: erst nach Veröffentlichung der Roten Liste nachgewiesen (Status noch unbekannt), D: Daten unzureichend G: Gefährdung anzunehmen Status unbekannt, R: durch extreme Seltenheit gefährdet.

Status: B: bodenständig, vB: vermutlich bodenständig, A: Adulte, keine Reproduktion; Status: FG – frisch geschlüpft, S – Schlupf, TD – Tandem, PR – Paarungsrund, EA – Eiablage, EX – Exuvie; Häufigkeit: 1 – Einzelfund (1-3 Ind.), 2 – selten (4-10 Ind.), 3 – mäßig häufig (11-30 Ind.), 4 – häufig (31-100 Ind.), 5 – sehr häufig (> 100 Ind.).

4.9.2 Bewertung

Im Folgenden werden die im Rahmen der Detailuntersuchung betrachteten neun Gewässer anhand ihres Artvorkommens bewertet. Der Große Ricklinger Teich wurde aufgrund seiner Größe und die Ihme aufgrund der größeren Entfernung der westlich der Straße „An der Bauerwiese“ sowie westlich des Großen Ricklinger Teiches gelegenen Abschnitte zueinander in weitere Teilbereiche unterteilt (vgl. Tab. 52).

Insbesondere der Große Ricklinger Teich südlich der B 3 ist von hoher Bedeutung als Libellenlebensraum. Insgesamt weisen ein Gewässer die Wertstufe II (hohe Bedeutung) und acht Gewässer die Wertstufe III (mittlere Bedeutung) auf. Drei Gewässer haben als Libellenlebensraum nur eine geringe (Wertstufe IV) oder sehr geringe Bedeutung (Wertstufe V).

Gewässer mit einer hohen Bedeutung (Wertstufe II)

- **Großer Ricklinger Teich südlich der B 3**

Der überwiegend besonnte Große Ricklinger Teich weist südlich der B 3 eine reiche Gewässervegetation auf. Insbesondere die Ufervegetation des Westufers und die Teichrosenbestände im Bereich der Brücke der B 3 sowie an der Fußgängerbrücke wurden von zahlreichen Arten in z. T. größerer Zahl aufgesucht. Insgesamt wurde an dem Gewässer mit 19 Arten eine hohe Libellenartenzahl nachgewiesen, davon sind mindestens zehn Arten bodenständig bzw. vermutlich bodenständig.

In großer Zahl konnten die ungefährdeten Arten Großes und Kleines Granatauge sowie die Große Pechlibelle vor allem südlich der Brücke der B 3 an den dortigen Teichrosenbeständen sowie der Ufervegetation beobachtet werden. Mäßig häufig waren die Gemeine Binsenjungfer, die Gemeine Becherjungfer sowie die Große Heidelibelle, welche im August bei der Eiablage im Bereich der vegetationsärmeren Flachwasserbereiche angetroffen wurde.

Aufgrund des Vorkommens der in Niedersachsen stark gefährdeten Keilfleck-Mosaikjungfer (RL Nds. 2) sowie zahlreicher weiterer Arten kommt diesem Gewässer eine hohe Bedeutung als Libellenlebensraum zu. Die Keilfleck-Mosaikjungfer besiedelt bevorzugt sich schnell erwärmende Stillgewässerbereiche mit aufgelockerten, strukturreichen Röhrichtbeständen sowie offenen Wasserflächen. Solche Stellen sind kleinräumig z. B. entlang des Westufers des Großen Ricklinger Teiches südlich der B 3 sowie am Großen Hemminger Teich vorhanden. Zwei Männchen der Art konnten im Juni im Bereich der Fußgängerbrücke beobachtet werden.

Weiterhin wurden die beiden in Niedersachsen durch extreme Seltenheit gefährdeten Arten Kleine Königslibelle und Feuerlibelle (RL Nds. R) in geringer Zahl am Gewässer angetroffen. Für die Kleine Königslibelle, welche in Mitteleuropa überwiegend an Stillgewässern mit großer Wasserfläche zu finden ist, liegt durch den Fund einer Exuvie am Ostufer unmittelbar südlich der B 3 (Probestelle 19) ein Reproduktionsnachweis vor.

Gewässer mit einer mittleren Bedeutung (Wertstufe III)

- **Ihme Westteil**

Der Westteil der Ihme zwischen der Ihmebrücke der B 3 und der Straße „An der Bauernwiese“ ist überwiegend beschattet und weist daher kaum Gewässervegetation auf. Stellenweise sind kleinere Sandbänke vorhanden. Das sandige Substrat wird stellenweise durch Gesteinsschüttungen abgelöst. Die Ihme ist aufgrund der hohen Beschattung als Reproduktionsgewässer für Libellen eher unattraktiv, was die geringe festgestellte Arten- und Individuenzahl erklärt. Lediglich die Gebänderte Prachtlibelle ist als am Gewässer bodenständig einzustufen.

Die Gebänderte Prachtlibelle wurde in diesem Bereich mäßig häufig angetroffen und stellt eine typische Fließgewässerart dar. Weiterhin wurden Einzelindividuen der Blaugrünen Mosaikjungfer und der Großen Heidelibelle über der angrenzenden halbruderalen Gras- und Hochstaudenflur jagend angetroffen. Für beide Arten stellt die Ihme aufgrund ihrer hohen Fließgeschwindigkeit und der Beschattung kein geeignetes Fortpflanzungsgewässer dar.

Durch den Totfund der in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelisteten und in Niedersachsen gefährdeten Grünen Flussjungfer (RL Nds. 3) kommt dem Gewässer nach BRINKMANN (1998) eine hohe Bedeutung zu. Die Art besiedelt Fließgewässer mit strömungsberuhigten Stellen, Flachwasserbereichen und vegetationsfreien Sandbänken, wobei eine Teilbeschattung toleriert wird. Eine dichte Bepflanzung der Uferbereiche mit Gehölzen wirkt sich dagegen negativ auf die Art aus. Nach dem Schlupf halten sich die Imagines während ihrer mehrwöchigen Reifezeit oft mehrere Kilometer von ihren Fortpflanzungsgewässern entfernt entlang von Waldrändern und Grünländern auf (NLWKN 2011e).

Da nur einmalig ein totes Individuum gefunden wurde und Imagines der Grünen Flussjungfer auch weit von ihren Fortpflanzungsgewässern entfernt angetroffen werden können, zudem die Ihme in diesem Bereich aufgrund der starken Beschattung kein optimales Fortpflanzungsgewässer darstellt und insgesamt nur eine geringe Artenzahl aufweist, wird das Gewässer auf eine mittlere Bedeutung als Libellenlebensraum abgewertet. Eine gezielte Nachsuche von Juni bis August 2017 erbrachte keine Fortpflanzungsvorkommen der Art innerhalb des Untersuchungsgebietes und bestätigt die Aussage, dass die Ihme in diesem Bereich zu stark beschattet wird.

- **Großer Ricklinger Teich nördlich der B 3, Westufer**

Das überwiegend besonnte Westufer des Großen Ricklinger Teiches nördlich der B 3 weist insbesondere nördlich des Anglervereins eine reiche submerse und emerse Gewässervegetation auf und eignet sich daher für zahlreiche Libellenarten als Fortpflanzungsgewässer. Mit insgesamt 19 Arten wurde eine hohe Libellenartenzahl am Gewässer nachgewiesen, davon sind mindestens elf Arten bodenständig oder vermutlich bodenständig.

Die häufigste Art stellte die Große Pechlibelle dar, weiterhin waren die Hufeisen-Azurjungfer, die Gemeine Becherjungfer, das Große sowie das Kleine Granatauge und die Blutrote Heidelibelle mäßig häufig am Gewässer anzutreffen. Eine weitere typische Art stellte der Große Blaupfeil dar, welcher aufgrund der Beobachtung mehrerer frisch geschlüpfter Individuen im Juni sowie einer Exuvie als am Gewässer bodenständig eingestuft wird. Alle Arten hielten sich insbesondere am Westufer nördlich des Anglervereins auf,

welches neben submerser Vegetation und Beständen der Gelben Teichrose auch freie Wasserflächen aufweist.

Dem Gewässer kommt durch den Nachweis der beiden in Niedersachsen durch extreme Seltenheit gefährdeten Arten Kleine Königslibelle und Feuerlibelle (RL Nds. R) sowie zahlreicher weiterer Arten eine mittlere Bedeutung als Libellenlebensraum zu. Beide Arten konnten in geringer Anzahl am Gewässer beobachtet werden und bevorzugten sonnenexponierte Stillgewässer, wobei die Feuerlibelle flachere Gewässer mit einer gut entwickelten submersen Vegetation bevorzugt. Auch wenn kein Fortpflanzungsnachweis erbracht werden konnte, eignen sich insbesondere die flacheren, sonnenexponierten Uferbereiche des Großen Ricklinger Teiches als Fortpflanzungsgewässer.

- **Großer Ricklinger Teich nördlich der B 3, Ostufer**

Die Gewässervegetation des überwiegend besonnten Ostufers des Großen Ricklinger Teiches nördlich der B 3 ist etwas geringer ausgeprägt als am Westufer, allerdings finden sich auch hier insbesondere im Bereich des Anglervereins sowie nördlich der Brücke der B 3 zur Fortpflanzung geeignete Habitatstrukturen etlicher Libellenarten. Insgesamt wurde am Ostufer des Gewässers mit 15 Arten eine etwas geringere Libellenartenzahl als am Westufer angetroffen, davon sind mindestens zehn Arten bodenständig oder vermutlich bodenständig.

Die Große Pechlibelle stellte die mit Abstand häufigste Art dar und besiedelte alle zumindest teilweise besonnten Gewässerabschnitte mit emerser Vegetation. Auch das Große Granatauge stellte eine häufige Art dar und hielt sich insbesondere in den Teichrosenbeständen auf. Weitere typische Arten, welche mäßig häufig auftraten, waren die Hufeisen-Azurjungfer, die Gemeine Becherjungfer, das Kleine Granatauge und die Große Heidelibelle.

In diesem Teilbereich des Großen Ricklinger Kiesteiches konnte die in Niedersachsen durch extreme Seltenheit gefährdete Kleine Königslibelle (RL Nds. R) in geringer Anzahl nachgewiesen werden. Einmalig konnte im Juli nördlich der Brücke der B 3 (Probestelle 13) ein Tandem der Art beobachtet werden. Grundsätzlich eignen sich insbesondere die flacheren, sonnenexponierten Bereiche zur Fortpflanzung der Art. Daher und aufgrund des Nachweises etlicher weiterer Arten kommt dem Gewässer eine mittlere Bedeutung als Libellenlebensraum zu.

- **Großer Hemminger Teich**

Der gering beschattete Große Hemminger Teich weist vor allem im Ostteil eine großflächige Gewässervegetation auf. Mit dem Nachweis von 13 Arten wurde eine mittlere Libellenartenzahl am Gewässer festgestellt, davon sind mindestens acht Arten bodenständig oder vermutlich bodenständig.

Das Kleine Granatauge stelle die häufigsten Libellenarten am Gewässer dar, die offenen Wasserflächen wurden jedoch auch von Großlibellen, insbesondere der Feuerlibelle, in zum Teil größerer Anzahl aufgesucht.

Mit dem Nachweis der beiden in Niedersachsen aufgrund extremer Seltenheit gefährdeten Arten Kleine Königslibelle und Feuerlibelle (RL Nds. R) sowie etlichen weiteren Libellenarten kommt dem Gewässer

eine mittlere Bedeutung zu. Die Feuerlibelle konnte im Juni in größerer Anzahl (insgesamt elf Individuen) am Gewässer beobachtet werden, weshalb die Art hier vermutlich bodenständig ist.

- **Dreiecksteich**

Obwohl die submerse und emerse Vegetation des überwiegend besonnten Dreiecksteiches eher mäßig ausgeprägt ist, wurde hier mit insgesamt 21 Libellenarten die höchste Artenzahl innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen, wovon mindestens 15 Arten bodenständig oder vermutlich bodenständig sind.

Die Große Pechlibelle stellte die häufigste Libellenart dar, weiterhin kamen die Gemeine Becherjungfer, das Große und das Kleine Granatauge in größerer Anzahl in den vegetationsreicheren Bereichen vor. Weitere typische Arten des Gewässers waren die Weidenjungfer, der Große Blaupfeil sowie die Blutrote, die Große und die Gemeine Heidelibelle. Außerdem wurden eine frisch geschlüpfte Gemeine Binsenjungfer sowie die Exuvie einer Glänzenden Smaragdlibelle gefunden.

Dem Gewässer kommt aufgrund des Nachweises der beiden in Niedersachsen durch extreme Seltenheit gefährdeten Arten Kleine Königslibelle und Feuerlibelle (RL Nds. R) sowie der hohen Zahl weiterer Arten eine mittlere Bedeutung als Libellenlebensraum zu. Insbesondere für die Kleine Königslibelle besitzt der Dreiecksteich aufgrund seiner offenen Wasserfläche sowie einigen Beständen zur Eiablage geeigneter emerger Vegetation im Uferbereich eine gute Eignung als Fortpflanzungsgewässer. Von der mit maximal acht Individuen festgestellten Art konnten mehrere Weibchen bei der Eiablage am Nord- und Westufer beobachtet werden, weshalb die Art als am Gewässer bodenständig einzustufen ist.

- **Sieben-Meter-Teich**

Der überwiegend besonnte Sieben-Meter-Teich weist eine mäßige Gewässervegetation auf. Insgesamt wurde mit neun Arten eine mittlere Libellenartenzahl am Gewässer nachgewiesen, davon sind mindestens sieben Arten bodenständig oder vermutlich bodenständig.

Libellen konnten an dem Gewässer mit Ausnahme der Großen Pechlibelle nur in geringer Individuenzahl festgestellt werden, was vermutlich auf die nur kleinflächig ausgeprägte, aber insbesondere für Kleinlibellen obligatorische emerse Vegetation zurückzuführen ist.

Am Südufer befinden sich kleinräumig einige Binsen- und Röhrichtbestände, in welchen zwei Weibchen der in Niedersachsen durch extreme Seltenheit gefährdeten Kleinen Königslibelle (RL Nds. R) bei der Eiablage beobachtet werden konnten. Aufgrund des Fortpflanzungsnachweises sowie dem Vorkommen etlicher weiterer am Gewässer bodenständiger oder vermutlich bodenständiger Arten kommt dem Sieben-Meter-Teich eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Libellen zu.

- **Leine**

Die überwiegend besonnte Leine weist innerhalb des Untersuchungsgebietes eine ausgeprägte Gewässervegetation, Sandbänke und aus dem Wasser ragendes Totholz auf. Die mit 17 nachgewiesenen Arten hohe Zahl von überwiegend an Stillgewässern anzutreffenden Libellen ist auf die Nähe des Dreiecksteiches und des Sieben-Meter-Teiches zurückzuführen, welche die angrenzenden Uferstrukturen der Leine als

Reifungs- und Jagdhabitat aufsuchten. Als bodenständig sind die drei Arten Gebänderte Prachtlibelle, Blaue Federlibelle und Große Pechlibelle einzustufen.

An der Leine wurden lediglich ungefährdete Libellenarten, insbesondere Stillgewässerarten in geringer Individuenzahl festgestellt, weshalb dem Gewässer nach BRINKMANN (1998) nur eine geringe Bedeutung als Libellenlebensraum zukommt. Da die Gebänderte Prachtlibelle und die Blaue Federlibelle in diesem Leineabschnitt sehr häufig bzw. häufig waren und hier die mit Abstand höchste Individuenzahl des gesamten Untersuchungsgebietes erreichten, wird das Gewässer auf eine mittlere Bedeutung als Libellenlebensraum aufgewertet.

- **Teich östlich der Leine und nördlich der B 3**

Der überwiegend besonnte Teich besitzt eine mäßige, stellenweise auch besser ausgebildete Gewässervegetation. Mit zehn Arten wurde an dem Gewässer eine mittlere Libellenartenzahl nachgewiesen, davon sind mindestens vier Arten bodenständig oder vermutlich bodenständig.

Die Große Pechlibelle und das Große Granatauge waren mit einer mittleren Individuenzahl mäßig häufig am Gewässer vertreten, alle weiteren nachgewiesenen Arten kamen dagegen nur in geringer Dichte vor. Eier ablegende Weibchen konnten von den beiden selten bzw. vereinzelt vorgefundenen Arten Hufeisen-Azurjungfer und Große Königslibelle beobachtet werden.

Durch den Nachweis von Einzeltieren der beiden in Niedersachsen durch extreme Seltenheit gefährdeten Arten Kleine Königslibelle und Feuerlibelle (RL Nds. R) sowie dem Vorkommen etlicher weiterer Arten kommt dem Gewässer eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Libellen zu.

Gewässer mit einer geringen Bedeutung (Wertstufe IV)

Der Ostteil der Ihme mit Altarm ist überwiegend beschattet, weshalb die Gewässervegetation kaum ausgebildet ist. Die untersuchten Abschnitte sind eher strukturarm und weisen mit sechs weit verbreiteten und ungefährdeten Libellenarten in geringer Individuenzahl nur ein geringes Artenspektrum auf. Daher kommt dem Gewässer eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Libellen zu.

Gewässer mit einer sehr geringen Bedeutung (Wertstufe V)

Der Hemminger Maschgraben unterliegt einer fortgeschrittenen Sukzession, weshalb er im untersuchten Bereich kaum freie Wasserflächen aufweist. Submerse Vegetation ist in dem relativ flachen und strukturarmen Bachbett nicht ausgeprägt. Es konnten lediglich Einzelindividuen der drei weit verbreiteten und ungefährdeten Arten Große Pechlibelle, Blaugrüne Mosaikjungfer und Große Heidelibelle nachgewiesen werden, weshalb dem Gewässer eine sehr geringe Bedeutung als Libellenlebensraum zukommt.

Der Teich östlich der Leine und südlich der B 3 war 2016 vollständig mit der Kleinen Wasserlinse bedeckt, weitere Gewässervegetation war nur sehr kleinräumig vorhanden. Im gesamten Erfassungszeitraum konnte keine Libelle an dem Gewässer angetroffen werden, weshalb dieses eine sehr geringe Bedeutung als Libellenlebensraum hat.

4.10 Holzkäfer

Im Zuge der Strukturkartierung konnten an den Altbäumen und Gehölzstrukturen entlang eines beidseitigen Korridors (30 m) entlang der Trasse innerhalb der Leineaue und in den Randbereichen des Ricklinger Holzes kein Hinweis auf ein Vorkommen der besonders planungsrelevanten xylobionten Käferarten Heldbock, Eremit oder Hirschkäfer erbracht werden.

Während einer Begehung zur Erfassung der Libellen wurde am Nordufer des Dreiecksteichs ein männlicher Heldbock (*Cerambyx cerdo*) beobachtet. Ein Vorkommen dieser streng geschützten Art an besonnten Altbäumen im weiteren Umfeld der B 3 (außerhalb der Untersuchungsflächen dieser Kartierung) ist daher nicht auszuschließen.

Die Gehölzbestände weisen im trassennahen Untersuchungsraum keine Alteichen auf (> 100 Jahre), die potentiell eine Bedeutung für xylobionte Käferarten haben könnten. Aufgrund der überwiegend hohen Bestandsdichte und dem fast vollständigen Kronenschluss ist die Sonnenexposition der Stämme von Bergahorn, Rotbuche, Hainbuche und jüngeren Eichen zudem gering. Eine mäßig ausgeprägte Krautschicht beschattet die Stammfußbereiche zusätzlich. Aufgrund der Nähe zur Bundesstraße B 3 finden regelmäßig Verkehrssicherungsmaßnahmen statt.

Die untersuchten Gehölzbestände haben eine sehr geringe Bedeutung (Wertstufe V) als Lebensraum für den Heldbock, Eremiten und Hirschkäfer. Die vorhandenen Strukturen weisen für die drei Arten kein Potenzial als dauerhaften Lebensraum auf. Zudem konnten trotz intensiver Suche unter älteren Baumbeständen keine Käferreste oder Kotpillen entdeckt werden.

Für den Heldbock sind somit keine überwiegend besonnten, sehr alten und wenig Totholz tragenden Stieleichen als Larvalhabitat vorhanden, sodass von einem Vorkommen des Heldbocks im Untersuchungsraum nicht ausgegangen werden kann.

Für den Eremiten unabdingbar sind mit Mulm gefüllte Höhlungen als Brutsubstrat für die Larven. Im Untersuchungsbereich konnten keine Mulmhöhlen nachgewiesen werden, sodass auch kein Nachweis durch Kotpillen gelang. Zudem sind die Gehölzbestände dicht bestanden und das Kronendach ist größtenteils geschlossen, sodass keine sonnenexponierten alten Laubbäume (insbesondere Eichen) abgegrenzt werden konnten. Daher ist im Untersuchungsbereich von einem Vorkommen des Eremiten nicht auszugehen.

Für den Hirschkäfer relevantes liegendes Totholz findet sich im gesamten Untersuchungsraum kaum. Nur im Bereich der Ihme nördlich der B 3 gibt es mittelgroße Totholzansammlungen, aber auch dort konnten keine Käferreste nachgewiesen werden. Ein Vorkommen des Hirschkäfers im Untersuchungsraum ist aufgrund der ungeeigneten Habitat- und Bodenstruktur (Fehlen sandiger Bodentypen) als unwahrscheinlich einzustufen.

4.11 Großmuscheln

4.11.1 Datenrecherche

- **Ihme**

Eine Auswertung aktueller Daten der Makrozoobenthosuntersuchung durch das NLWKN bezüglich der Ihme ergab, dass nahe der ca. 850 m nördlich der B 3 gelegenen Düsternstraße Großmuscheln der Gattung *Anodonta* gefunden wurden. Damit ergibt sich eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass die Flache Teichmuschel (*Anodonta anatina*), die Gewöhnliche Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) oder beide Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen (Tab. 53). Eine genauere Bestimmung erfolgte im Rahmen der Makrozoobenthosuntersuchung durch das NLWKN nicht.

Tabelle 53: In der Ihme potentiell vorkommenden Großmuschelarten.

Art	BNatSchG/ BArt-SchV**	FFH	RL D*
Flache Teichmuschel (<i>Anodonta anatina</i>)	§	-	V
Gewöhnliche Teichmuschel (<i>Anodonta cygnea</i>)	§	-	3

*RL D: JUNGBLUTH & VON KNORRE (2010); Rote-Liste Kategorien: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste; **BNatSchG/BArtSchV: § besonders geschützte Art gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG; §§ streng geschützte Art gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG.

- **Leine**

Für die Leine stehen für den trassennahen Bereich keine Untersuchungsdaten des Makrozoobenthos zu Verfügung.

- **Weitere Gewässer**

Im Rahmen weiterer faunistischer Kartierungen wurden außerhalb des Untersuchungsgebietes für Großmuscheln am Großen Ricklinger Teich und Großen Hemminger Teich Schalen von drei verschiedenen heimischen Großmuscheln und der nicht heimischen Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) gefunden (Tab. 54).

Tabelle 54: Durch Schalenfunde am Großen Ricklinger Teich und Großen Hemminger Teich nachgewiesene Großmuschelarten.

Art	BNatSchG/ BArt-SchV**	FFH	RL D*
Flache Teichmuschel (<i>Anodonta anatina</i>)	§	-	V
Gewöhnliche Teichmuschel (<i>Anodonta cygnea</i>)	§	-	3
Malermuschel (<i>Unio pictorum</i>)	§	-	V
Wandermuschel (<i>Dreissena polymorpha</i>)	Neozoe		

*RL D: JUNGBLUTH & VON KNORRE (2010); Rote-Liste Kategorien: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste; **BNatSchG/BArtSchV: § besonders geschützte Art gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG; §§ streng geschützte Art gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG.

4.11.2 Bewertung

Da im Rahmen von Makrozoobenthosuntersuchungen in der **Ihme** durch das NLWKN nur die Gattung *Anodonta* der gefundenen Großmuscheln angegeben wurde, ist eine Bewertung als Großmuschel-Lebensraum nach BRINKMANN (1998) nicht eindeutig möglich. Die Datenrecherche gibt jedoch einen Hinweis darauf, dass es sich bei der Ihme um ein Großmuschel-Gewässer mittlerer Bedeutung handelt. Zumal neben den beiden im weiteren Umkreis des Vorhabens vorkommenden Teichmuschelarten (*Anodonta anatina* und *Anodonta cygnea*) mit Vorkommen weiterer Großmuscheln wie zum Beispiel der Malermuschel (*Unio pictorum*) in der Ihme zu rechnen ist. Die Malermuschel besiedelt ein weites Spektrum unterschiedlicher Gewässer (GLÖER 2015) und wurde in nahegelegenen Stillgewässern festgestellt (siehe oben). Ein Vorkommen der streng geschützten Bachmuschel (*Unio crassus*), wie in DABER & KRIEGE HALLE GMBH (2015) vorgeschlagen, ist hingegen als unwahrscheinlich einzustufen, da diese sandiges und kiesiges Sohlsubstrat und eine stabile Gewässersohle bevorzugt (GLÖER 2015, NLWKN 2011f). Die durch Lehm und Ton geprägte Gewässersohle der Ihme im Untersuchungsgebiet bietet daher keinen geeigneten Lebensraum für die Bachmuschel, zumal die Tiefenvarianz und Strömungsdiversität im untersuchten Abschnitt gering ist. Durch die strukturarm ausgeprägte Gewässersohle ist mit einer erhöhten Geschiebefracht zu rechnen. Hierauf reagiert die Bachmuschel sehr empfindlich (NLWKN 2011f). Auch mit einer Besiedlung durch die ebenfalls streng geschützte Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) ist nicht zu rechnen, da diese auf eine kiesige bis steinige, sehr stabile Gewässersohle angewiesen ist und insbesondere Jungmuscheln sehr empfindlich gegenüber schlammigem oder sandigem Gewässergrund sind (NLWKN 2011g).

Da in der **Leine** der trassennahe Bereich durch das NLWKN nicht auf Makrozoobenthos untersucht wurde, kann eine Bewertung nur aufgrund einer Potenzialabschätzung erfolgen. Ein Vorkommen der nach BNatSchG streng geschützten Bachmuschel (*Unio crassus*), wie in DABER & KRIEGE (2015) vorgeschlagen, ist aufgrund des erhöhten Nährstoffeintrags und der damit verbundenen Nitratbelastung im untersuchten Abschnitt der Leine als unwahrscheinlich einzustufen, da die Bachmuschel Bäche und Flüsse mit klarem Wasser bevorzugt und empfindlich auf erhöhte Nitratwerte reagiert (GLÖER 2015, NLWKN 2011f). Wie auch die Ihme, ist die Leine aufgrund der sandigen Gewässersohle als Lebensraum für die ebenfalls streng

geschützte Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) wenig geeignet. Trotz der Einstufung als erheblich verändertes Gewässer ist eine Besiedlung von Teilbereichen des Abschnittes der Leine durch häufigere, in benachbarten Stillgewässern nachgewiesenen Großmuschelarten, wie z. B. Malermuschel (*Unio pictorum*), Flache Teichmuschel (*Anodonta anatina*) oder Gewöhnliche Teichmuschel (*Anodonata cygnea*), nicht auszuschließen. Damit ist dem betroffenen Abschnitt der Leine vermutlich eine mittlere Bedeutung als Großmuschellebensraum zuzuordnen.

Anhand der außerhalb des Untersuchungsgebiets festgestellten Großmuschelschalen am **Großen Ricklinger Teich** und dem **Großen Hemminger Teich** lassen sich die beiden Stillgewässer nach BRINKMANN (1998) als Großmuschel-Lebensraum mittlerer Bedeutung (Wertstufe III) einstufen.

4.12 Krebse und Urzeitkrebse

4.12.1 Edelkrebs (*Astacus astacus*)

Die Datenabfrage beim Fischereiverein Hannover e. V (Telefonat mit Hein Pyka vom 31.03.2016) ergab, dass in allen Angelgewässern des Fischereivereins und somit in allen im Untersuchungsgebiet liegenden Gewässern die nicht heimischen Krebsarten Kamberkrebs (*Orconectes limosus*), Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) und Marmorkrebs (*Procambarus fallax*) vorkommen. Der Kamberkrebs wurde darüber hinaus im Zuge der Elektrofischung zur Erfassung der Fischfauna am 30.07. und 04.08.2016 in Leine und Ihme nachgewiesen (ROSE 2016). Damit ist ein Vorkommen des heimischen Edelkrebses ausgeschlossen, da er keine Gewässer besiedelt, in denen andere, konkurrenzfähigere Krebsarten vorkommen (LAVES 2010). Dies ist v. a. auf die Krebspest zurückzuführen, da der heimische Edelkrebs höchst empfindlich gegenüber dieser Pilzkrankung ist, während amerikanische Flusskrebse zwar Träger des Erregers, jedoch von Natur aus resistent sind (LAVES 2010, EDELKREBSPROJEKT NRW 2010).

4.12.2 Urzeitkrebse

Nach DABER & KRIEGE (2015) kommen in der Region als Urzeitkrebse der Schuppenschwanz (*Lepidurus apus*), der Frühjahrs-Feenkrebs (*Eubbranchipus grubii*) und der Kiefernfuß (*Triops cancriformis*) vor.

Als primäres Habitat des Kiefernfuß (*Triops cancriformis*) dienen Temporärgewässer wie Tümpel, überstaute Wiesen und Überschwemmungsflächen (NABU NIEDERSACHSEN LFA FELDHERPETOLOGIE UND ICHTYOFAUNISTIK). Aufgrund der Neigung der Straßenböschung und dem Fehlen von naturnahen Überschwemmungsbereichen wie z. B. Feuchtgrünländern, kommen geeignete Temporärgewässer für den Kiefernfuß im Untersuchungsgebiet nicht vor. Nach starken Regenfällen bildeten sich lediglich auf den Wegen flache Pfützen. Diese eignen sich v.a. aufgrund der wassergebundenen Decke der Wege nicht als Lebensraum für den Kiefernfuß, da dieser sowohl als Nahrungsgrundlage als auch für die Überdauerung der Zysten auf schlammiges Substrat angewiesen ist (ENGELMANN & HAHN 2004, NABU NIEDERSACHSEN LFA FELDHERPETOLOGIE UND ICHTYOFAUNISTIK). In den Pfützen konnten bei den Kartierungen daher keine Urzeitkrebse festgestellt werden. Auch für den Kiefernfuß bekannte Sekundärhabitats wie zum Beispiel ablassbare Fischaufzuchtteiche und tiefe Panzer-Fahrspuren (ENGELMANN & HAHN 2004) sind nicht vorhanden.

Auch für den Schuppenschwanz (*Lepidurus apus*) gibt es im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Lebensräume wie temporäre und fischfreie Kleingewässer, Flutmulden, Überschwemmungstümpel, Auwaldtümpel, staunasse Senken und Gräben (NABU NIEDERSACHSEN LFA FELDERPETOLOGIE UND ICHTHYOFAUNISTIK). Wie der Kiefernfuß, durchwühlen Schuppenschwänze ebenfalls den schlammigen Gewässergrund und fressen Detritus, Pflanzenteile, aber auch tierische Nahrung wie Insektenlarven und bodenbesiedelnde Würmer (ENGELMANN & HAHN 2004). Die Weibchen kleben außerdem ihre Eier vermutlich an Wasserpflanzen an (ENGELMANN & HAHN 2004). Auch für den Schuppenschwanz sind die temporär entstehenden Pfützen auf den Wegen daher kein geeigneter sekundärer Lebensraum.

Der Frühjahrs-Feenkrebs (*Eubbranchipus grubii*) besiedelt ähnliche Lebensräume wie der Schuppenschwanz, kommt jedoch v.a. in staunassen Senken und Gräben in Bruchwäldern sowie Laub- und Mischwäldern vor, seltener in besonnten Wiesentümpeln. Frühjahrs-Feenkrebse filtern mit ihren Blattbeinen Kleinplankton und andere Nahrungspartikel aus dem Wasser. Die Eier werden wie beim Schuppenschwanz bei der Ablage an Wasserpflanzen angeklebt (ENGELMANN & HAHN 2004).

Obwohl z. B. der Frühjahrs-Feenkrebs auch mehrere Generationen nacheinander an permanent wasserführenden Gewässern ausbilden kann, ist ein Vorkommen der drei Urzeitkrebsarten in den Stillgewässern des Gebietes unwahrscheinlich (vgl. ENGELMANN & HAHN 2004).

4.13 Zufallsbeobachtungen weiterer Mittelsäuger und Reptilien (Neozoen)

Während den Fledermauskartierungen konnte am Westrand des Sieben-Meter-Teiches eine vorbeischwimmende Bisamratte (*Ondatra zibethicus*) angetroffen werden. Weiterhin wurden im Rahmen der Vogelerfassungen am Ostende des Sieben-Meter-Teiches eine sowie am Nordende des Ricklinger Teiches drei Gelbwangen-Schmuckschildkröten (*Trachemys scripta scripta*) beim Sonnen auf im Wasser treibendem Totholz beobachtet. Bei beiden Arten handelt es sich um ursprünglich aus Amerika stammende Neozoen.

5 Gesamtfazit

Es konnte ein festes Fortpflanzungsrevier des Bibers in der Leine nachgewiesen werden. Aufgrund der Vernetzung der Leine mit den fünf Ricklinger Kiesteichen werden diese wahrscheinlich als Nahrungshabitat genutzt, insbesondere am Sieben-Meter-Teich und dem Großen Ricklinger Teich, wo auch Fraßspuren nachgewiesen werden konnten.

Insgesamt wurden elf Fledermausarten im Zuge der Detektorbegehungen und Netzfänge innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen, die häufigsten Arten stellten Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus dar. Die höchste Fledermausaktivität herrschte im Bereich der Ricklinger Kiesteiche, hier konnten regelmäßig zahlreiche Individuen entlang linearer Vegetationsbestände sowie über den Gewässern jagend angetroffen werden. Insbesondere die Leineflutbrücke über den Großen Ricklinger Teich, die Ihme-Unterführung am Ricklinger Holz und die Straßenunterführung der Straße „An der Bauernwiese“ stellten regelmäßig genutzte Querungshilfen der B 3 durch strukturgebundene Fledermausarten dar. Im Böschungsbereich der B 3 sind mehrere Höhlenbäume vorhanden, welche potentielle Quartiere baumhöhlenbewohnender Fledermausarten darstellen, weiterhin eignen sich die Leineflutbrücke über den Großen Ricklinger Teich sowie die Leinebrücke als potentielle Fledermausquartiere.

Im Zuge der Brutvogelkartierungen konnten 82 Vogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt werden. Die am häufigsten angetroffenen Arten waren die in städtischen Gebieten weit verbreiteten und ungefährdeten Arten Blau- und Kohlmeise, Zilpzalp, Heckenbraunelle, Zaunkönig und Mönchsgrasmücke, von den gefährdeten Arten wies der Star die mit Abstand höchste Brutdichte auf. Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind mehrere Horste vorhanden, welche überwiegend der Rabenkrähe zuzuordnen sind. Die Teiche haben aufgrund der größeren Anzahl an Kormoranen und Haubentauchern eine landesweite Bedeutung als Gastvogellebensraum.

Bezüglich der Amphibien konnten mit Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch und Bergmolch fünf ungefährdete und weit verbreitete Arten festgestellt werden. In allen sieben untersuchten Stillgewässern muss von einer Reproduktion mindestens einer dieser Amphibienarten ausgegangen werden. Zudem bestehen über die Ufer-Flachwasserbereiche Vernetzungen und Wandermöglichkeiten zwischen den fünf Ricklinger Kiesteichen. Die beiden kleineren Stillgewässer sind aufgrund ihrer Lage östlich der Leine von den anderen Teichen isoliert. Sie sind die bedeutendsten Amphibiengewässer des Untersuchungsgebietes. Die umliegenden Gehölzstrukturen, darunter auch die Böschung des bestehenden Südschnellwegs, stellen bedeutende Landlebensräume dar und werden insbesondere von der Erdkröte in großer Zahl genutzt.

Während der Elektrofischung wurden 19 Fisch- und Rundmaularten in Ihme und Leine nachgewiesen. In den untersuchten Abschnitten sind gut ausgeprägte Aufwuchshabitate und Bereiche mit entsprechenden Strukturen für adulte Fische vorhanden (Steinschüttungen, Sohlgleiten, Sandbänke, Auskolkungen). Des Weiteren bestehen teils geeignete Laichhabitate für diverse Fischarten, u. a. die im Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Arten Groppe, Neunauge und Steinbeißer.

Neben zahlreichen ungefährdeten Libellen konnten mit der Keilfleck-Mosaikjungfer, der Kleinen Königslibelle und der Feuerlibelle auch drei in Niedersachsens gefährdete Arten an den Untersuchungsgewässern angetroffen werden, weiterhin wurde ein totes Individuum der streng geschützten Grünen Flussjungfer an

der Ihme westlich der Straße „An der Bauernwiese“ gefunden. Die Ihme eignet sich allerdings innerhalb des Untersuchungsgebietes aufgrund der starken Beschattung nicht als Fortpflanzungsgewässer für die Art. Bis auf den Teich östlich der Leine und südlich der B 3 wurden an allen anderen acht Untersuchungsgebässern Libellen nachgewiesen.

Nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG streng geschützte Großmuscheln sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten, allerdings wurden mit der Gewöhnlichen Teichmuschel, der Flachen Teichmuschel und der Malermuschel drei in der Roten Liste bzw. Vorwarnliste Deutschlands geführte Arten im Großen Ricklinger Teich und im Großen Hemminger Teich nachgewiesen. Weiterhin sind Vorkommen dieser Arten in Ihme und Leine möglich.

Vorkommen des Fischotters und der Haselmaus konnten innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht festgestellt werden. Weiterhin wurden keine Reptilien, der Edelkrebs und Urzeitkrebse sowie Schmetterlinge, Holzkäfer und Großmuscheln der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Potentielle Vorkommen dieser Arten bzw. Artengruppen sind aufgrund der unzureichenden Habitatausstattung des Untersuchungsraumes unwahrscheinlich.

6 Quellenverzeichnis

- AG FELDHERPETOLOGIE UND ARTENSCHUTZ (Hrsg.) (2016a): Artensteckbrief Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*).
- AG FELDHERPETOLOGIE UND ARTENSCHUTZ (Hrsg.) (2016b): Artensteckbrief Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*).
- AHLEN, I. (1981): Identification of Scandinavian bats by their sounds. The Swedish University of Agricultural Science; Department of Wildlife Ecology, 56 S. Uppsala.
- ALBRECHT, K. ET AL. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens – 2. Fassung, Stand 2007. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 30(4): 209-260.
- ANUVA (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Schlussbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- BAAGØE, H. J. (2001): *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) – Breitflügelfledermaus. In: Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere.
- BARLOW, K. E. (1997): The diets of two phonic types of the bat *Pipistrellus pipistrellus* in Britain. Journal of Zoology 243: 597–609.
- BECK, A. (1995): Fecal analyses of European bat species. Myotis. 32/33: 109–119.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 2 (2/03): 55-69.
- BFN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands; Band 1: Wirbeltiere. Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 380 S. Bonn - Bad-Godesberg.
- BOONMAN, A. M. (2000): Roost selection by Noctules (*Nyctalus noctula*) and Daubenton's Bats (*Myotis daubentonii*); Journal of Zoology 251: 385–389.
- BRIGHT, P. W., MORRIS, P. A. (1991): Ranging and nesting behaviour of the dormouse, *Muscardinus avellanarius*, in diverse low-growing woodland. J. Zool. 224:177-190.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/98, NLÖ.
- BRITTON, A. R. C., JONES, G., RAYNER, J. M. V., BOONMAN, A. M. & VERBOOM, B. (1997): Flight performance, echolocation and foraging behaviour in Pond Bats, *Myotis dasycneme* (Chiroptera: Vespertilionidae). Journal of Zoology 241: 503–522.
- BROCHARD, C., D. GROENENDIJK, E. V. D. PLOEG & T. TEERMAAT (2012): Fotogids Larvenhuidjes van Libellen. Zeist.
- CATTO, C., HUTSON A., RACEY P., STEPHENSON P. (1996): Foraging behaviour and habitat use of the Serotine Bat (*Eptesicus serotinus*) in Southern England. Journal of Zoology 238: 623–633.
- CHOVANEC, M. (1999): Methoden für die Erhebung und Bewertung der Libellenfauna (Insecta: Odonata). Eine Arbeitsanleitung. Anax 2 (1):1-22.
- DABER & KRIEGE HALLE GMBH (2015): Ausbau B 3 Südschnellweg Hannover - Faunistische Planungsraum-analyse. 82 Seiten, Halle.
- DENSE, C., RAHMEL, U. (2002): Untersuchungen zur Habitatnutzung der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) im nordwestlichen Niedersachsen. In: Meschede, A., Heller, K.-G. & Boye, P. (Bearb.):

- Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Münster (Landwirtschaftsverlag) Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 51–68.
- DIETZ, M., FITZENRÄUTER, B. (1996): Zur Flugroutennutzung einer Wasserfledermauspopulation (*Myotis daubentonii* Kuhl, 1819) im Stadtbereich von Gießen. – Säugetierkundliche Informationen 4, H. 20: 107–116.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN O., NILL, D. (2006): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie – Kennzeichen – Gefährdung. Franckh-Kosmos Verlag. 399 S. Stuttgart.
- DIETZ C., KIEFER, A. (2016): Die Fledermäuse Europas: kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Verlag. 394 S.
- DIJKSTRA, K.-D. (2014): Libellen Europas – Der Bestimmungsführer. Haupt, Bern.
- VON DRACHENFELS, O. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen.
- DÜBLING, U. (2014): fiBS, Version 8.1.1 – Software zur fischbasierten ökologischen Bewertung von Fließgewässern gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland.
- EDELKREBSPROJEKT NRW (Hrsg.) (2010): Flusskrebse in Nordrhein-Westfalen – Biologie Bestimmung Gefährdung Schutz. 5. neu überarbeitete Auflage.
- ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W., PAULIßEN, D. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scr. Geobot. 18, 2. Auflage.
- ENGELMANN, M., HAHN, T. (2004): Vorkommen von *Lepidurus apus*, *Triops cancriformis*, *Eubbranchipus (Siphonophanes) grubii*, *Tanymastix stagnalis* und *Branchipus schaefferi* in Deutschland und Österreich (Crustacea: Notostraca und Anostraca). Faun. Abh. 25: 3 - 67. Dresden 15.12.2004.
- FISCHER, C. & R. PODLOUCKY (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen – Bedeutung und methodische Mindeststandards. In: Henle, K. & M. Veith (Hrsg.) Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie – Mertensiella 7: 261 – 278.
- FISCHEREIVEREIN HANNOVER (FVH)(2016): Fangmengen 2015 gesamt (in kg). http://www.fvhannover.de/Fangstatistik_Fischereiverein_Hannover.html
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). Fünfte Fassung. - Naturschutz und Biologische Vielfalt (Bundesamt für Naturschutz) 70(1): 291-316.
- GEBHARD, J. (1999): Falsch gemessen: Flugrekord eines Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*). pro Chiroptera aktuell. 16: 20–21.
- GEISLER, H., DIETZ M. (1999): Zur Nahrungsökologie einer Wochenstubenkolonie der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) in Mittelhessen. Nyctalus.7: 87–101.
- GELPKE, C. (2015): Beobachtungen im Winter: Welcher Horst ist das? Der Falke 62, 2/2015 :18- 23.
- GERKEN, B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien Europäischer Libellen. Höxter.
- GLÖER, P. (2015): Süßwassermollusken – Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. 14. überarbeitete Auflage. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN) 2015.
- GLOOR, S., STUTZ H. P., ZISWEILER, V. (1995): Nutritional habits of the Noctule Bat *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) in Switzerland. Myotis. 32/33: 231–242.
- GRÜNEBERG ,C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPHOP, O., RYSLAV, T., SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands . 5. Fassung. 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19- 67.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 6: 221 - 226.

- HEIDEMANN, H. & SEIDENBUSCH, R. (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs – Handbuch für Exuviensammler. Bruchsal.
- HOLTHAUSEN, E., PLEINES, S. (2001): Planmäßiges Erfassen von Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii*) im Kreis Viersen (Nordrhein-Westfalen); *Nyctalus* 7: 463–470.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. *Ber. Vogelschutz* 49/50: 23–83.
- JUNGBLUTH, J. H., VON KNORRE, D. (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoden et Bivalvia) Deutschlands. 6. überarbeitete Fassung, Stand Februar 2010. *Naturschutz und biologische Vielfalt* 70(3); 2011; 647-708; Bundesamt für Naturschutz.
- JUŠKAITIS, R. (1997): Ranging and movement of the Common dormouse *Muscardinus avellanarius* in Lithuania. *Acta Theriologica* 42:113-122.
- JUŠKAITIS, R., BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH, Hohenwarsleben.
- KRONSHAGE, A., M. SCHLÜPMANN, C. BECKMANN, K. WEDDELING, A. GEIGER, M. HAACKS & S. BÖLL (2014): Empfehlungen zum Einsatz von Wasserfallen bei Amphibienerfassungen. *Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde*, Band 77: 293 – 358.
- KRONWITTER, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the Noctule Bat, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), revealed by radio-tracking. *Myotis*. 26: 23–85.
- KRÜGER, F., CLARE, E., SYMONDSON, W., KEIŠS, O., PĒTERSONS, G. (2014): Diet of the insectivorous bat *Pipistrellus nathusii* during autumn migration and summer residence. *Molecular Ecology* 23: 3672–3683.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J. & OLTMANN, B. (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 33. Jg. Nr. 2 70-87, Hannover
- KRÜGER, T., NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 35 (4): 181-256. Hannover.
- LANU (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Flintbek.
- LaReG (2016): Ausbau des B3 Südschnellwegs Hannover. Kartierbericht – Biotoptypen.
- LARSEN, R. J., BOEGLER, K. A., GENOWAYS, H. H., MASEFIELD, W. P., KIRSCH, R. A., PEDERSEN, S. C. (2007): Mist netting bias, species accumulation curves, and the rediscovery of the two bats on Monserrat (Lesser Antilles). *Acta Chiropterologica* 9: 423–435.
- LASKE, D. (2016): Neue Chancen für die Natur. Eremit/ Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*). Info 3.7. Region Hannover.
- LAVES DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2008a): Fischfaunistische Referenzerstellung und Bewertung der niedersächsischen Fließgewässer vor dem Hintergrund der EG Wasserrahmenrichtlinie – Zwischenbericht Stand: Januar 2008, 47 S.
- LAVES DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2008b): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische, Neunaugen und Krebse in Niedersachsen. – Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES). Unveröffentlicht. Hannover.
- LAVES [NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT] (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Krebsarten in Niedersachsen Teil 3: Wirbellosenarten des Anhangs V der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Edelkrebs (*Astacus astacus*). Stand Juli 2010, Entwurf.

- LIMPENS, H., ROSCHEN, A. (2005): Fledermausrufe im Bat-Detektor – CD mit Begleitheft; NABU-Umweltpyramide, Bremervörde.
- MALT, S., HAUER, S. (2005): Kartier- und Bewertungsschlüssel von FFH-Anhang II-Arten in SCI – Fischotter (*Lutra lutra*). Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Landschaftspflege/ Artenschutz. Dresden.
- MESCHEDE, A., HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, Bonn.
- MIRSCHER, F., MALT, S. (2005): Kartier- und Bewertungsschlüssel von FFH-Anhang II-Arten in SCI, Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Landschaftspflege/Artenschutz.
- MU KARTENSERVEN (2016): Niedersächsische Umweltkarten. Hrsg: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz. Zuletzt abgerufen: 24.10.2016.
- MÜHLENBERG, M. (1993): Freilandökologie, 3. überarbeitete Auflage. - UTB für Wissenschaft 595, Quelle & Meyer, Heidelberg, Wiesbaden. 512 pp.
- MUNR [Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg] (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. Potsdam.
- NABU NIEDERSACHSEN LFA FELDHERPETOLOGIE UND ICHTHYOFAUNISTIK: <http://www.nabu-koenig.de/krebse/branchiopoden.html>. Zuletzt abgerufen: 28.11.2016.
- NAGEL, A., HÄUSSLER, U. (2003): Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). In: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band I, Verlag Eugen Ulmer: 440–462.
- NLWKN (HRSG.) (2009a): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 1: Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Großes Mausohr (*Myotis myotis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 11 S., unveröff.
- NLWKN (HRSG.) (2009b): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 1: Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 10 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2009c): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. Teil 1: Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 19 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2009d): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. Teil 1: Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Eremit (*Osmoderma eremita*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 19 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2009e): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. Teil 1: Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 19 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2010a): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2010b): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.,

- NLWKN (Hrsg.) (2010c): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 17 S., unveröff.
- NLWKN (HRSG.) (2010d): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NLWKN (HRSG.) (2010e): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NLWKN (HRSG.) (2010f): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.
- NLWKN (HRSG.) (2010g): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Raufhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NLWKN (HRSG.) (2010h): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.
- NLWKN (HRSG.) (2010i): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NLWKN (2011a): Gewässerstrukturgütekartierung in Niedersachsen Detailverfahren 2001 – Ihme 48876-5.700. Erhebungsdatum 31.05.2011.
- NLWKN (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Biber (*Castor fiber*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 14 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fischotter (*Lutra lutra*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2011d): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. - Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 11 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2011e): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. - Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 10 S., unveröff.

- NLWKN (Hrsg.) (2011f): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen – Bachmuschel (*Unio crassus*). Stand November 2011.
- NLWKN (Hrsg.) (2011g): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen – Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*). Stand November 2011.
- NLWKN [NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ] (2012): Gewässerstrukturgütekartierung in Niedersachsen Detailverfahren 2001 – Leine 488-97.300. Erhebungsdatum 11.03.2012.
- NLWKN (Hrsg.) (2013): Bewertung von Vogellebensräumen in Niedersachsen – Brutvögel, Gastvögel. 1. Auflage 2013, Hannover.
- NLWKN (2014): Überarbeitete amtliche Verbreitungskarten der Fledermausarten in Niedersachsen. Stand 25.04.2014. <http://www.batmap.de/web/start/karten>.
- NLWKN (Hrsg.) (2015a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (aktualisierte Fassung 1. Januar 2015) Teil B: Wirbellose Tiere.
- NLWKN (Hrsg.) (2015b): <http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/hirschkaefer-46208.html>; Zeitpunkt des Zugriffs: 19.11.2016.
- 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). Libellula Supplement 14: 395-422.
- PAN & ILÖK (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring.
- PAPE-LANGE, D. (2014): Libellen-Handbuch – Libellen sicher bestimmen. Libellen TV, Schwarmstedt.
- PODLOUCKY, R., FISCHER, C. (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (4): 121-168.
- ROSE, J. (2016): Fischbestandsuntersuchung Südschnellweg Hannover: Leine/Ihme. Im Auftrag der Planungsgemeinschaft LaReG GbR. Melle.
- SCHOBER, W., GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. Franckh-Kosmos, Stuttgart. 222 S.
- SCHIKORE, T., ZIMMERMANN, M. (2000): Von der Flugstraße über den Wochenstubennachweis zum Quartier der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in der Wesermarsch – erster Fortpflanzungsnachweis dieser Art in Niedersachsen. Nyctalus 7: 383–395.
- SCHWAB, G. (2002): Biologie des Bibers. Mariaposching.
- SHIEL, C., MYANY, C., FAIRLEY, J. (1991): Analysis of the diet of Natterer's Bat *Myotis nattereri* and the Common Long-Eared Bat *Plecotus auritus* in the west of Ireland. Journal of Zoology 223: 299–305.
- SIEMERS, B. M., KAIPF I., SCHNITZLER H.-U. (1999): The use of day roosts and foraging grounds by Natterers bats (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) from a colony in southern Germany. Zeitschrift für Säugetierkunde 64:241–245.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. (2003): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, Bundesamt für Naturschutz, 275 S. Bonn-Bad Godesberg.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehmbücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- STÜBING, S. & H. H. BERGMANN (2006) Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: Klangattrappen (CD herausgegeben vom DDA)

- SÜDBECK, P. (Ed.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Max-Planck-Inst. für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell.
- TAAKE, K.-H. (1984): Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *M. brandtii*) in Westfalen. – *Nyctalus* 2 (1): 16 – 32.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D., HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg. Teil 1: Fledermäuse, Naturschutz in Brandenburg. Beiträge zur Ökologie, Natur- und Gewässerschutz, Jg. 17.
- THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten, Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015). Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008.
- THIEL, R., WINKLER, H., BÖTTCHER, U., DÄNHARDT, A., FRICKE, R., GEORGE, M., KLOPPMANN, M., SCHAAR-SCHMIDT, T., UBL, C., VORBERG, R. (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands. – In: BECKER, N., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & NEHRING, S. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 2: Meeresorganismen. – Landwirtschaftsverlag, Münster. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (2): 11-76.
- TOPÁL, G. (2001): *Myotis nattereri* (Kuhl, 1818) - Fransenfledermaus. Handbuch der Säugetiere. F. Krapp. Wiebelsheim, AULA-Verlag. Band 4, Teil1: 405–442.
- WALK, B., RUDOLPH, B.-U. (2004): Kleinabendsegler *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). In: Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV) & Bund für Naturschutz in Bayern e.V. (BN) (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart: 253–261.
- WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse – insbesondere anhand der Ortungsrufe. Schriftenreihe Bayer. Landesamt Umweltschutz, 81: 63–72; München.
- WILDERMUTH, H., MARTENS, A. (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim.
- ZAHN, A., ROTTENWALLNDER, A., GÜTTINGER, R. (2006): Population density of the Greater Mouse-Eared Bat (*Myotis myotis*), local diet composition and availability of foraging habitats. *Journal of Zoology* 269, 468–493.

7 Anhang

A 1 – Übersicht Kartierzeiträume Fauna

- **Tab. A 1:** Kartierzeiträume/ -termine und Witterung der einzelnen Artengruppen.

A 2 – Detaillierte Kartierergebnisse

- **Tab. A 2:** Ergebnisse der Haselmauskartierungen.
- **Tab. A 3:** GPS Koordinaten (Gauß-Krüger) der Horchboxstandorte.
- **Tab. A 4:** Länge und GPS Koordinaten (Gauß-Krüger) der Netze.
- **Tab. A 5:** Eigenschaften und Lokalisation (Gauß-Krüger Koordinaten) der Höhlenbäume mit Quartiereignung.
- **Tab. A 6:** Biometrische Daten der durch Netzfang gefangenen Fledermäuse.
- **Tab. A 7:** Ergebnisse der Batcorderaufnahmen während der Netzfänge.
- **Tab. A 8:** Kartierte Horstbäume der Großvögel.
- **Tab. A 9:** Detaillierte Angaben zu Anzahl und Masse der in der Ihme nachgewiesenen Fischbestände (grau: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie; ROSE 2016).
- **Tab. A 10:** Detaillierte Angaben zu Anzahl und Masse der in der Leine nachgewiesenen Fischbestände (grau: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie; ROSE 2016).

A 3 – Klimadaten

A 4 – Fotodokumentation

A 1 – Übersicht Kartierzeiträume Fauna

Tabelle A 1: Kartierzeiträume/ -termine und Witterung der einzelnen Artengruppen.

Artengruppe	Art der Kartierung	Zeitraum/ Termin	Witterung
Biber, Fischotter	Spurensuche an allen Untersuchungs- gewässern	1. Durchgang: 19.01.2016	-11 – -2 °C, trocken, sonnig, Schneedecke
		2. Durchgang: 11.02.2016	3 – 7 °C, trocken, teilweise sonnig, kein Schnee
		3. Durchgang: 26.02.2016	-1 – 5 °C, trocken, teilweise sonnig, kein Schnee
		4. Durchgang: 07.03.2016	1 – 6 °C, trocken, teilweise sonnig, kein Schnee
Dachs	Erfassung von Erdbauen	17.03.2016	13°C, trocken, sonnig
Haselmaus	Übersichtskartierung	17.03.2016	13°C, trocken, sonnig
	Ausbringung Nesttubes	23.03.2016	10 °C, trocken, überwiegend bewölkt
	Nesttubekontrolle, Ausbringung weiter- erer Nesttubes, Fraßspurensuche	1. Durchgang: 19.05.2016	21°C, trocken, mäßig bewölkt
		2. Durchgang: 11.07.2016	24°C, trocken, leicht bewölkt
	Nesttubekontrolle, Fraßspurensuche	3. Durchgang: 29.09.2016	24°C, trocken, sonnig
Einsammeln Nesttubes, Fraßspuren- und Freinestersuche		4. Durchgang: 23.11.2016	12°C, trocken, überwiegend sonnig
Fledermäuse	Erfassung von Höhlenbäumen	03.02.2016	ca. 6°C, trocken, tlw. bewölkt
		11.02.2016	3 – 7 °C, trocken, tlw. bewölkt
	Habitatstrukturkartierung	17.03.2016	ca. 13°C, trocken, sonnig
	Detektorbegehungen	1. Durchgang: 18.04.2016	ca. 10°C; trocken; bewölkt; Wind mäßig bis kräftig
		2. Durchgang: 18.05.2016	ca. 12°C; trocken; bewölkt; windstill bis schwacher Wind
		3. Durchgang: 22.06.2016	ca. 17°C; trocken; klar; windstill; Vollmond
		4. Durchgang: 26.07.2016	ca. 19 °C; kurz leichter Nieselregen; bewölkt; windstill
5. Durchgang: 16.08.2016		ca. 12°C; trocken; klar; windstill; Vollmond	

Artengruppe	Art der Kartierung	Zeitraum/ Termin	Witterung
		6. Durchgang: 19.09.2016	ca. 13°C; trocken; etw. bewölkt, ab 00:00 Uhr aufklarend; windstill bis schwacher Wind
		7. Durchgang: 03.10.2016	ca. 12°C; trocken; leicht bewölkt, ab 22:30 Uhr zuziehend; windstill
	Horchboxenuntersuchungen	1. Durchgang: 30.03.2016	ca. 5°C, trocken, tlw. bewölkt
		2. Durchgang: 18./ 28.04.2016	ca. 10°C; trocken; bewölkt; Wind mäßig bis kräftig
			ca. 4°C, trocken, überwiegend bewölkt
		3. Durchgang: 18.05.2016	ca. 12°C; trocken; bewölkt; windstill bis schwacher Wind
		4. Durchgang: 02.06.2016	ca. 15°C, trocken, bewölkt
		5. Durchgang: 22.06.2016	ca. 17°C; trocken; klar; windstill; Vollmond
		6. Durchgang: 06.07.2016	ca. 9°C, trocken, tlw. bewölkt
		7. Durchgang: 26.07.2016	ca. 19 °C; kurz leichter Nieselregen; bewölkt; windstill
		8. Durchgang: 16.08.2016	ca. 12°C; trocken; klar; windstill; Vollmond
		9. Durchgang: 30.08.2016	ca. 10°C, trocken, klar
	10. Durchgang: 19.09.2016	ca. 13°C; trocken; etw. bewölkt, ab 00:00 Uhr aufklarend; windstill bis schwacher Wind	
	11. Durchgang: 03.10.2016	ca. 12°C; trocken; leicht bewölkt, ab 22:30 Uhr zuziehend; windstill	
	Netzfänge	1. Durchgang: 26.06.2016	ca. 15°C; bewölkt; Wind schwach bis mäßig
2. Durchgang: 20.07.2016		ca. 22°C; vereinzelt bewölkt; windstill; Nieselregen 0:10-0:30 Uhr	
3. Durchgang: 08.08.2016		ca. 15°C; bewölkt; windstill	
Kontrolle Brückenbauwerke	23.01.2017	ca. -3°C; trocken, bewölkt	
Vögel	Horstbaumkartierung	1. Erfassung: 03.02.2016	ca. 6°C, trocken, tlw. bewölkt

Artengruppe	Art der Kartierung	Zeitraum/ Termin	Witterung
		2. Erfassung: 11.02.2016	3 – 7 °C, trocken, tlw. bewölkt
		3. Erfassung: 21./ 22.03.2016	10°C, trocken, bedeckt
			12 °C, trocken, sonnig
		1. Besatzkontrolle: 09./ 10.05.2016	25°C, sonnig, schwacher Wind
			25°C, leicht bewölkt, schwacher Wind
		2. Besatzkontrolle: 06./ 07.06.2016	23 °C, sonnig, windstill
	25°C, sonnig, schwacher Wind		
	Brutvogelerfassungen	1. Durchgang: 12.02.2016	5 °C, bedeckt bis bewölkt, windstill bis schwacher Wind
		2. Durchgang: 23./ 29.02.2016	4 °C, überwiegend bedeckt, schwacher Wind
			4°C, Sonne-Wolken-Mix, schwacher Wind
		3. Durchgang: 09./ 10.03.2016	7°C, sonnig, schwacher Wind
			8°C, bedeckt, schwacher Wind
		4. Durchgang: 23./ 24.03.2016	15°C, sonnig bis bedeckt, schwacher Wind
			10°C, sonnig, windstill
		5. Durchgang: 06./ 07.04.2016	20°C, sonnig, tlw. bewölkt, windstill
			12°C, bewölkt, windig
		6. Durchgang: 21./ 22./ 25.04.2016	14°C, sonnig, tlw. bewölkt, schwacher Wind
			10°C, bedeckt, schwacher Wind
			10°C, bewölkt, windstill
		7. Durchgang: 09./ 10.05.2016	25°C, sonnig, schwacher Wind
25°C, leicht bewölkt, schwacher Wind			
8. Durchgang: 19./ 20.05.2016	20°C, tlw. bewölkt, schwacher Wind		

Artengruppe	Art der Kartierung	Zeitraum/ Termin	Witterung	
			12°C, sonnig, schwacher Wind	
		9. Durchgang: 24./ 25.05.2016	13°C, leichter Regen, schwacher Wind	
			15°C, bedeckt, windstill	
		10. Durchgang: 06./ 07.06.2016	23 °C, sonnig, windstill	
			25°C, sonnig, schwacher Wind	
		11. Durchgang: 30.06.2016	15°C, Nieselregen, windstill	
		12. Durchgang: 19./ 20.07.2016	30°C, sonnig, schwacher Wind	
			27°C, sonnig, schwacher Wind	
		Nachtbegehungen zur Erfassung Eulen	1. Durchgang: 03.03.2016	1°C, klar, windstill, Halbmond
			2. Durchgang: 25.05.2016	11°C, bedeckt, schwacher Wind
			3. Durchgang: 01.07.2016	18°C, bedeckt, windstill
		Gastvögel	1. Durchgang: 03.02.2016	Heiter, 4°C, trocken, Wind 2 bft aus West
	2. Durchgang: 23.02.2016		Durchwachsen, 8°C	
	3. Durchgang: 04.03.2016		Heiter, 4°C, trocken, windstill	
	4. Durchgang: 11.03.2016		Bedeckt, 3°C, trocken, windstill	
	5. Durchgang: 15.03.2016		Bedeckt, 8°C, trocken, windstill	
	6. Durchgang: 17.03.2016		Heiter, 14 °C, trocken, Wind 1 bft aus Süd	
	7. Durchgang: 21.03.2016		Bedeckt, 10°C, Schauer, windstill	
	8. Durchgang: 04.04.2016		Bedeckt, 10°C, Nieselregen, windstill	
	9. Durchgang: 14.04.2016		Bedeckt, 10°C, trocken, windstill	
	10. Durchgang: 03.08.2016		Bedeckt, 20°C, Schauer, Wind 3-4 bft aus West	
11. Durchgang: 01.09.2016	Heiter, 20°C, windstill			
12. Durchgang: 22.09.2016	Heiter, 20°C, trocken, windstill			
13. Durchgang: 28.09.2016	Bedeckt, 15°C, trocken, Wind 2-4 bft			

Artengruppe	Art der Kartierung	Zeitraum/ Termin	Witterung
		14. Durchgang: 05.10.2016	Heiter bis Wolkig, 10 °C, trocken, Wind 3-4 bft aus Ost
		15. Durchgang: 12.10.2016	Bedeckt, 12°C, trocken, Wind 3 bft aus Ost
		16. Durchgang: 26.10.2016	Bedeckt, 9°C, Frühnebel, trocken, Wind 1-2 bft aus Süd
		17. Durchgang: 14.11.2016	Heiter, 5 °C, trocken, Wind 1-2 bft aus Süd
		18. Durchgang: 06.12.2016	Heiter, -1°C, trocken, Wind 0 bft, Eisdecke auf Teichen
Reptilien	Übersichtskartierung, Ausbringung künstliche Verstecke	01.04.2016	16°C, trocken, sonnig
	Reptilienerfassungen, Kontrolle künstliche Verstecke	1. Durchgang: 09.05.2016	15-20°C trocken, sonnig
		2. Durchgang: 07.06.2016	18-25°C trocken, sonnig
		3. Durchgang: 23.06.2016	22-25°C trocken, sonnig
		4. Durchgang: 19.07.2016	18-20°C trocken, sonnig
		5. Durchgang: 30.08.2016	13-20°C trocken, sonnig
Reptilienerfassungen, Einsammeln künstliche Verstecke	6. Durchgang: 06.09.2016	15°C trocken, sonnig	
Amphibien	Übersichtskartierung	19.01.2016	7 °C, trocken, sonnig
	Laichgewässerkartierung	1. Durchgang: 30.03.2016 inklusive Molchfallen	4 – 10 °C, überwiegend trocken, bewölkt
		2. Durchgang: 13./ 14.04.2016 inklusive Molchfallen	7 – 14 °C, trocken, bewölkt, teils sonnig
		3. Durchgang: 19./ 20.05.2016	9 – 18 °C, trocken, überwiegend sonnig
		4. Durchgang: 01./ 02.06.2016	14 – 22 °C, Nieselregen, überwiegend bewölkt
		5. Durchgang: 01.07.2016	19 – 22 °C, trocken, überwiegend bewölkt
Fische	Elektrobefischung Leine	30.07.2016	23°C, sonnig, Wassertemperatur: 20°C
	Elektrobefischung Ihme	04.08.2016	22°C, tlw. bewölkt, Wassertemperatur: 18°C, Sauerstoffgehalt: 9 mg/l

Artengruppe	Art der Kartierung	Zeitraum/ Termin	Witterung
Schmetterlinge	Übersichtskartierung	01.07.2016	23°C, trocken, überwiegend bewölkt
Libellen	Übersichtskartierung	13./14.04.2016	7 – 14 °C, trocken, bewölkt, teils sonnig
		19./20.05.2016	9 – 18 °C, trocken, überwiegend sonnig
	Sichtbeobachtungen, Kescherfänge, Exuviensuche	1. Durchgang: 03.06.2016	26 °C, trocken, vereinzelt bewölkt, Wind schwach
		2. Durchgang: 22./24.06.2016	26-32°C, trocken, tlw. bewölkt, Wind schwach
		3. Durchgang: 15./16./17.08.2016	21-22°C, trocken, vereinzelt bewölkt, Wind schwach
	Leinekartierung mit Kanu, Exuviensuche	07.07.2016	22°C, trocken, sonnig, Wind schwach
	Exuviensuche und Sichtbeobachtungen <i>O. cecilia</i> an der Ihme	22.06.2017	26°C, trocken, sonnig
		19.07.2017	30°C, trocken, sonnig
27.08.2017		22°C, trocken, sonnig	
Holzkäfer	Erfassung geeigneter Habitatbäume	23.03.2016	10 °C, trocken, überwiegend bewölkt
Urzeitkrebse	Kescherfänge an Temporärgewässern	13.04.2016	7 – 14 °C, trocken, bewölkt, teils sonnig
		20.05.2016	9 – 18 °C, trocken, überwiegend sonnig

A 2 – Detaillierte Kartierergebnisse

Tabelle A 2: Ergebnisse der Haselmauskartierungen.

Probefläche	Tube-Nr.	Nutzung	Probefläche	Tube-Nr.	Nutzung	
H 1	1	Nussreste	H 3	25	Vogelkot	
	2	Eichelvorrat (im Nov. nur noch Schalen)		26	Eichelreste, Beeren	
	3	Laub, Nussreste, Mäusekot		27	Eichelreste, Mäusekot	
	4	Laub, Eichelreste		28	Vogelkot, Laub, Mäusekot	
	5	Eichelreste		69	Laub, Maus	
	6	Eichelreste, Mäusekot		70	Laub, Ahornsamenlager, Maus	
	51	-		71	Laub, Eichelreste, Maus	
	52	-		72	Laub	
	53	Nussreste		73	Laub	
	54	Laub, Eichelreste, Mäusekot		29	Vogelkot, Laub, Eichelreste, Maus	
	55	Eichelreste		30	-	
	56	Laub, Eichelreste, Mäusekot		31	-	
	57	Laub, Eichelreste, Mäusekot		32	Laub, Eichelreste, Maus	
	H 2	7		Vogelkot	H 4	33
8		Eichelreste	34	-		
9		Vogelkot, Nagespuren	35	Kohlmeisennest, Maus		
10		Ahornsamenlager	36	geklaut?		
11		Ahornsamenlager	37	Laub, Nussreste, Maus		
12		Laub, Eichelreste	38	Eichelreste		
13		-	39	-		
14		-	40	-		
15		Eichelreste	41	-		
58		Vogelkot, Eichelreste, Mäusekot, Nagespuren	H 5	48		Vogelkot, Laub
59		Laub, Eichelreste, zwei Mäuse		49		Vogelkot, Vogelfedern, Laub, Eichelreste, Maus
60		-		50	Laub, Nussreste	
61		Laub, Eichelreste, Mäusekot		78	Laub	
62		-		79	Samenreste	
63		Eichelreste, Mäusekot		80	Vogelkot, Laub, Nussreste	
64		Laub		81	Blätter	
65		Laub		82	Vogelkot, Laub, Maus	

	66	-		83	-
	67	Vogelkot, Laub, Eichelreste, Mäusekot		84	-
	68	Laub		42	Nagespuren
H 3	16	Eichelreste, Nagespuren	H 6	43	Nussreste, Ahornsamenlager
	17	-		44	-
	18	Nussreste, Mäusekot		45	Nussreste, Nagespuren
	19	Vogelkot, Birkenamen		46	Eichelreste
	20	-		47	Vogelkot, Vogelfedern, Eichelreste, Nagespuren
	21	-		74	Eichelreste
	22	Vogelkot, Laub, Eichelreste, Maus		75	Laub
	23	Vogelfedern		76	Vogelfedern
	24	-		77	-

Tabelle A 3: GPS Koordinaten (Gauß-Krüger) der Horchboxstandorte.

Standort Nr.	Rechtswert	Hochwert
1	3549581	5800525
2	3549934	5800598
3	3550337	5800684
4	3550601	5800753
5	3551052	5800889
6	3551364	5801039

Tabelle A 4: Länge und GPS Koordinaten (Gauß-Krüger) der Netze.

Termin	Gesamtlänge [m]	Netznr.	Netzlänge [m]	Rechtswert	Hochwert
1: 28./29.06.2016	63	1	9	3549585	5800429
		2	9	3549550	5800504
		3	6	3549545	5800498
		4	9	3549542	5800524
		5	6	3549547	5800527
		6	6	3549564	5800532
		7	9	3549579	5800551
		8	9	3549592	5800563
2: 20./21.07.2016	70	1	10	3549549	5800521
		2	12	3549525	5800511
		3	12	3549538	5800485
		4	12	3549576	5800520
		5	12	3549593	5800529
		6	12	3549605	5800542
3: 08./09.08.2016	60	1	6	3549526	5800431
		2	6	3549579	5800490
		3	6	3549583	5800493
		4	9	3549550	5800502
		5	9	3549548	5800504
		6	6	3549610	5800545
		7	9	3549605	5800542
		8	9	3549599	5800579

Tabelle A 5: Eigenschaften und Lokalisation (Gauß-Krüger Koordinaten) der Höhlenbäume mit Quartiereignung.

Nr.	Baumart	BHD [cm]	Ausprägung	Höhe [m]	Rechtswert	Hochwert
1	Pappel	70	Spalt	8,0	3551102	5800963
2	Pappel	110	Spalt	8,0 - 10,0	3551097	5800957
3	Esche	50	Astloch	2,5	3551149	5800960
4	Ahorn	40	mehrere Astlöcher	3,0 - 5,0	3551322	5801014
5	Spitzahorn	40	mehrere Astlöcher	1,5-3,0	3551563	5801097
6	Spitzahorn	50	Astloch	2,5	3551423	5801018
7	Ahorn	65	Astlöcher	4,0 - 5,0	3551343	5801005
8	Ahorn	30	Astloch	3,0	3551330	5800997
9	Weide (4x)	65	hohle Äste, Stammhöhle	3,0 - 5,0	3551246	5800972
10	Ahorn	85	Astloch	5,0	3550911	5800890
11	Pappel	50	mehrere Stammlöcher	1,5 - 4,0	3550769	5800869
12	Pappel (3x)	120	mehrere Stammlöcher	5,0 - 10,0	3550516	5800733
13	Ahorn	60	Astloch	4,0	3550730	5800798
14	Eiche	30	Astloch	3,0	3550784	5800815
15	Eiche (2x)	90	Totholz	5,0 - 10,0	3549934	5800597
16	Eiche	120	Astloch	8,0	3549926	5800619
17	Eiche	90	Asthöhlen	11,0	3549967	5800617
18	Eiche	80	Astloch	14,0	3550014	5800623
19	Ahorn	45	Fäulnishöhle	5,0 - 7,0	3550264	5800692
20	Pappel	60	Fäulnishöhle	9,0	3550371	5800684
21*	Hainbuche	10	mehrere Stammspalten	2,0	3552443	5801382
22*	Eiche	50	abstehende Rinde	2,5	3552551	5801364
23*	Totbaum	30	abst. Rinde	0 - 2,0	3552586	5801363
24	Ahorn	40	Astloch	3,0	3552311	5801338
25	Eiche	60	hohler Ast mit Fäulnishöhlen	4,0	3552413	5801334
26	Ahorn	30	Fäulnishöhlen	5,0	3552462	5801327
27	Hainbuche	50	Astloch	4,0	3552907	5801374
28	Erle	20	Spechtloch	2,0	3552922	5801377
29	Ahorn	50	Fäulnishöhle	5,0	3552931	5801379
30*	Obstbaum	20	Fäulnishöhle	0,5	3552931	5801380
31	Eiche	50	Fäulnishöhle/ Wurzelhöhle	0,2/ 0,0	3552914	5801405
32*	Eiche	20	Fäulnishöhle	1,5	3552838	5801377
33	Eiche	60	gespaltener Ast, abst. Rinde	4,0 - 5,0	3552789	5801369
34	Ahorn	50	Stammspalte	9,0	3549830	5800564
35	Ahorn	45	Astloch	2,5	3549788	5800568

Nr.	Baumart	BHD [cm]	Ausprägung	Höhe [m]	Rechtswert	Hochwert
36	Ahorn	45	Astlöcher	2,0 - 3,0	3549768	5800566
37	Ahorn	30	Astloch	5,0	3549653	5800585
38	Ahorn	50	Astlöcher	4,0 - 5,0	3549829	5800542
39	Ahorn	30	Astloch	3,0	3549542	5800623
40	Ahorn	60	Astloch	4,0	3549489	5800648
41	Platane	50	Spalte	2,5	3549536	5800639
42	Hainbuche	60	Astlöcher, Spechtloch	2,0 - 10,0	3549536	5800639
43	Eiche	110	abst. Rinde/ Spalte	6,0/ 10,0	3549528	5800639
44	Ahorn	40	abst., tote Äste	0,0 - 14,0	3549372	5800709
45*	<i>Kirsche</i>	10	<i>abst.Rinde</i>	<i>0,0 - 3,0</i>	<i>3549269</i>	<i>5800709</i>
46	Ahorn	50	Fäulnishöhle	2,0	3549227	5800716
47	Ahorn	60	Fäulnishöhle/ abgestorbener Ast	1,8/ 3,0 - 4,0	3549322	5800694
48	Eiche	80	Rindenspalten	8,0	3549357	5800694
49	Ahorn	70	abgebrochener Ast	2,0	3549374	5800664
50*	Kirsche	15	Spechtloch	3,0	3549400	5800644
51*	<i>Kirsche</i>	20	<i>Spalte/ Spechtloch</i>	<i>0,5/ 1,5</i>	<i>3549407</i>	<i>5800649</i>
52*	Kirsche	15	abst. Rinde/ Spechtloch	1,0 - 3,0/ 4,0	3549445	5800631
53*	<i>Totbaum</i>	10	<i>Fäulnishöhlen, Stamm hohl</i>	<i>0,0 - 1,5</i>	<i>3549502</i>	<i>5800607</i>

*vermutlich nur als Tagesquartier für Fledermäuse geeignet

Tabelle A 6: Biometrische Daten der durch Netzfang gefangenen Fledermäuse.

Datum	Uhrzeit	Art (Geschlecht)	juv/ ad	Gewicht [g]	UA [mm]		Netz Nr.	Höhe [m]	Besonderheit (Rep.status/ Markierung)
					re	li			
28./29.06.2016	23:16	Wasserfledermaus (m)	ad	8	40,0	40,0	1	1,00	
28./29.06.2016	23:16	Wasserfledermaus (m)	ad	7	40,0	39,0	8	0,50	
28./29.06.2016	23:16	Wasserfledermaus (m)	ad	6	40,0	41,0	8	1,00	
28./29.06.2016	23:58	Großes Mausohr (m)	ad	19	58,5	58,0	3	1,50	
28./29.06.2016	02:19	Wasserfledermaus (m)	ad	7	38,0	38,5	8	0,75	
20./21.07.2016	00:05	Große Bartfledermaus (m)	ad	6	36,0	35,0	3	2,00	75% Nebenhodenfüllung
20./21.07.2016	03:15	Breitflügelfledermaus (m)	ad	27	52,5	52,5	1	1,50	100% Nebenhodenfüllung
08./09.08.2016	21:30	Wasserfledermaus (m)	ad	9	36,0	35,5	8	0,20	Flughautmilben
08./09.08.2016	21:30	Wasserfledermaus (m)	ad	10	37,5	37,5	8	0,50	
08./09.08.2016	21:30	Wasserfledermaus (m)	ad	9	37,0	37,0	8	0,60	verdickte Hoden
08./09.08.2016	21:30	Wasserfledermaus (m)	ad	9	38,0	38,0	8	0,10	
08./09.08.2016	21:30	Wasserfledermaus (m)	ad	9	38,0	37,0	8	0,20	Flughautmilben
08./09.08.2016	21:30	Wasserfledermaus (m)	ad	7	36	36,5	8	0,70	
08./09.08.2016	21:30	Wasserfledermaus (m)	ad	9	38,5	38,5	8	0,30	Flughautmilben
08./09.08.2016	21:30	Wasserfledermaus (m)	ad	10	38,0	37,5	8	0,10	verdickte Hoden
08./09.08.2016	21:30	Wasserfledermaus (m)	ad	11	39,0	39,0	8	1,0	verdickte Hoden, Flughautmilben
08./09.08.2016	21:30	Wasserfledermaus (m)	ad	8	36,0	35,5	8	0,4	Nebenhoden leicht verdickt
08./09.08.2016	23:45	Wasserfledermaus (m)	ad	9	35,0	35,0	8	0,1	Flughautmilben
08./09.08.2016	00:45	Zwergfledermaus (m)	ad	6	30,0	30,5	1	1,8	
08./09.08.2016	02:30	Große Bartfledermaus (m)	ad	8	40,0	40,5	1	1,9	verdickte Hoden, Flughautmilben
08./09.08.2016	02:30	Mückenfledermaus (m)	ad	6	31,0	31,0	1	1,2	

Datum	Uhrzeit	Art (Geschlecht)	juv/ ad	Gewicht [g]	UA [mm]		Netz Nr.	Höhe [m]	Besonderheit (Rep.status/ Markierung)
					re	li			
08./09.08.2016	03:00	Zwergfledermaus (m)	ad	4	30,0	30,5	4	1,3	Flughautmilben
08./09.08.2016	03:45	Wasserfledermaus (m)	ad	6	39,5	40,0	1	1,3	Flughautmilben
08./09.08.2016	05:25	Wasserfledermaus (m)	ad	6	39,5	39,5	8	1,8	Flughautmilben

(m: Männchen; w: Weibchen; juv: juvenil; ad: adult; UA: Unterarmlänge; re: rechts; li: links)

Tabelle A 7: Ergebnisse der Batcorderaufnahmen während der Netzfänge.

Termin Nr.	Art	Anzahl Rufsequenzen
1	Bartfledermäuse	1
1	Fransenfledermaus	1
1	Mückenfledermaus	< 10
1	Wasserfledermaus	> 400
1	Zwergfledermaus	< 20
1	<i>Myotis spec.</i>	30
1	Nyctaloide	> 10
2	Bartfledermäuse	1
2	Mückenfledermaus	1
2	Zwergfledermaus	30
2	<i>Chiroptera spec.</i>	< 10
2	<i>Pipistrellus spec.</i>	2
3	Bartfledermaus	< 10
3	Mückenfledermaus	< 30
3	Wasserfledermaus	> 200
3	Nyctaloide	3

Tabelle A 8: Kartierte Horste der Großvögel sowie größere Nester.

Koordinaten		Größe	vermut. Vogelart	Baumart	Höhe d. Horsts (in m)	Status
32U 549932	5798953	klein	Elster	Ahorn	15	nicht besetzt
32U 550757	5799266	klein	Rabenkrähe	Ahorn	9	nicht besetzt
32U 550967	5799241	klein	Rabenkrähe	Ahorn	10	nicht besetzt
32U 551271	5799180	klein	Rabenkrähe	Ahorn	10	nicht besetzt
32U 551505	5799225	klein	Rabenkrähe	Ahorn	12	besetzt
32U 552224	5799449	klein	Rabenkrähe	Ahorn	8	nicht besetzt
32U 549485	5798634	mittel	?	Birke	12	nicht besetzt
32U 551217	5798730	klein	Rabenkrähe	Birke	?	nicht besetzt
32U 551321	5798835	klein	Rabenkrähe	Birke	13	nicht besetzt
32U 549642	5798278	mittel	Mäusebussard	Buche	22	besetzt
32U 549933	5798780	Nistkasten	Wz	Buche	6	nicht besetzt
32U 549972	5799032	klein	Rabenkrähe	Buche	15	nicht besetzt
32U 549342	5798368	klein	Rabenkrähe	Eiche	12	nicht besetzt
32U 549374	5798537	klein	Rabenkrähe	Eiche	28	nicht besetzt
32U 551535	5798964	klein	Rabenkrähe	Eiche	10	nicht besetzt
32U 552799	5799525	klein	Rabenkrähe	Eiche	6	besetzt
32U 550575	5798557	klein- mittel	Mäusebussard	Erle	13	nicht besetzt
32U 550126	5798481	klein	Rabenkrähe	Erle	7	nicht besetzt
32U 550150	5798754	klein	Rabenkrähe	Erle	7	nicht besetzt
32U 550667	5798502	klein	Rabenkrähe	Erle	5	besetzt
32U 551053	5799121	klein	Rabenkrähe	Erle	20	nicht besetzt
32U 550208	5798785	klein	Rabenkrähe	Esche	14	nicht besetzt
32U 550580	5798703	klein	?	Esche	11	nicht besetzt
32U 550596	5798534	klein	Rabenkrähe	Esche	14	nicht besetzt
32U 550783	5798402	klein	Rabenkrähe	Esche	7	nicht besetzt
32U 549888	5798199	klein- mittel	Sperber	Lärche	26	nicht besetzt
32U 549720	5798459	mittel	?	Pappel	14	nicht besetzt
32U 550571	5799417	klein	Rabenkrähe	Pappel	20	nicht besetzt
32U 550683	5799443	klein	Rabenkrähe	Pappel	20	nicht besetzt
32U 550736	5799117	klein	Rabenkrähe	Pappel	20	nicht besetzt
32U 550750	5799427	klein	Rabenkrähe	Pappel	15	nicht besetzt
32U 550758	5798940	klein	Rabenkrähe	Pappel	12	nicht besetzt
32U 550792	5799022	klein	Rabenkrähe	Pappel	15	nicht besetzt
32U 550799	5799152	klein	Rabenkrähe	Pappel	15	besetzt
32U 551045	5799119	klein	Rabenkrähe	Pappel	20	nicht besetzt
32U 551111	5799205	klein	Rabenkrähe	Pappel	18	nicht besetzt
32U 551531	5798864	klein	Rabenkrähe	Pappel	15	besetzt
32U 550594	5798730	klein	Rabenkrähe	Weide	8	nicht besetzt
32U 550746	5799356	klein	Rabenkrähe	Weide	10	nicht besetzt
32U 551417	5798812	klein	Rabenkrähe	Weide	15	nicht besetzt
32U 550577	5798737	klein	Rabenkrähe	Weißdorn	5	nicht besetzt

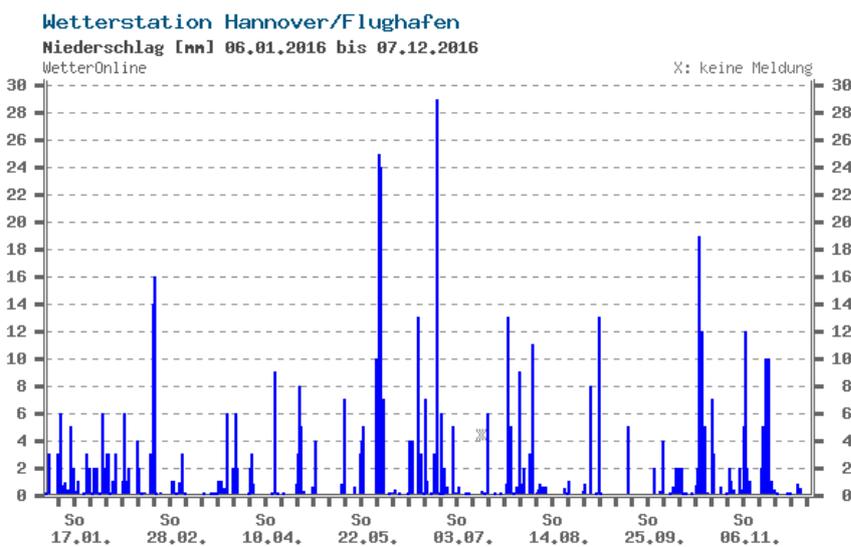
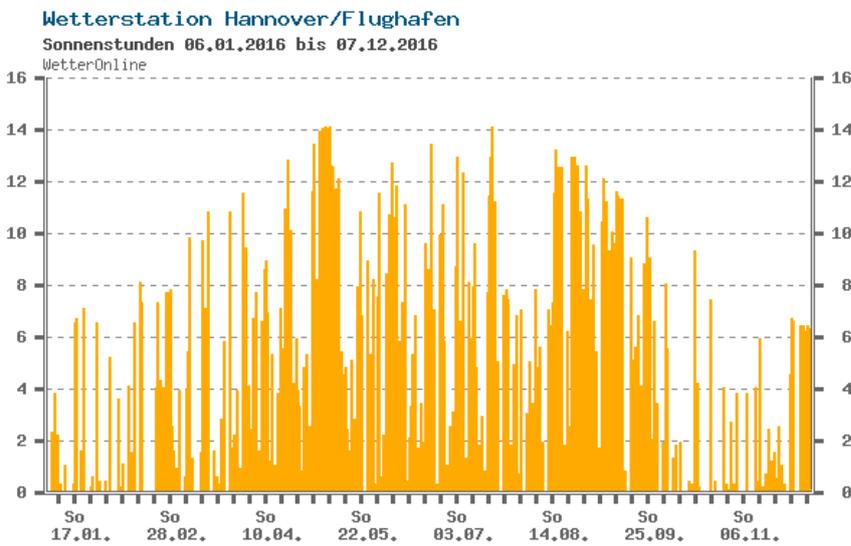
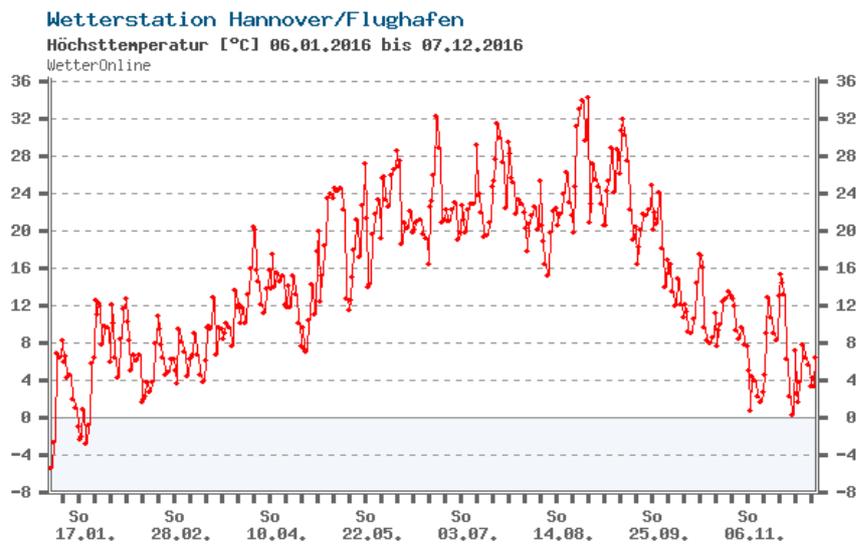
Tabelle A 9: Detaillierte Angaben zu Anzahl und Masse der in der Ihme nachgewiesenen Fischbestände (grau: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie; ROSE 2016).

Fischbestände	Probestrecke																	
	1			2			3			4			5			6		
	N/100m	N/ha	kg/ha	N/100m	N/ha	kg/ha	N/100m	Ind./ha	kg/ha	N/100m	Ind./ha	kg/ha	N/100m	Ind./ha	kg/ha	N/100m	Ind./ha	kg/ha
Aal				2	63	13,3	2	71	26,1	4	167	32,4	7	194	39,9	4	83	13,1
(Bach)-Forelle	13	325	2,2	26	813	12,8	8	286	4,7				4	111	0,9			
Bachschmerle	1	25	0,2															
Brasse				2	63	0,8							5	139	5,2			
Flussbarsch	4	100	1,1	16	500	7,9	6	214	9,2	10	417	14,4	29	806	28,0	14	292	7,1
Groppe	68	1700	1,9	56	1750	6,6	103	3679	7,1	39	1625	4,8	59	1639	3,0	17	354	0,4
Gründling	27	675	6,1	18	563	4,5	3	107	2,9				14	389	4,1	18	375	5,9
Hasel	8	200	2,7	13	406	11,9	5	179	11,6				20	556	15,3	12	250	2,7
Hecht				1	31	27,8	2	71	30,8				1	28	38,4	2	42	11,8
Kaulbarsch	3	75	0,1															
Plötze	4	100	8,9	33	1031	87,3	10	357	32,0				29	806	64,6	15	313	27,1
Quappe				1	31	4,8				2	83	12,8	1	28	8,9	1	21	3,2
Steinbeißer	1	25	0,1	1	31	0,0	1	36	0,0							6	125	0,2
Gesamt	129	3225	23,4	169	5281	178	140	5000	124	55	2292	64,4	169	4694	208	89	1854	71
Artenzahl	9			11			9			4			10			9		

Tabelle A 10: Detaillierte Angaben zu Anzahl und Masse der in der Leine nachgewiesenen Fischbestände (grau: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie; ROSE 2016).

Fischbestände	Probestrecke								
	1			2			3		
	N/100m	N/ha	kg/ha	N/100m	N/ha	kg/ha	N/100m	N/ha	kg/ha
Aal	6,7	238	59,8	1,9	68	15,7	4,2	149	7,8
Barbe	3,0	15	0,0	2,9	16	0,0			
Brasse	1,5	8	0,1						
Döbel	6,7	34	0,1	5,7	33	2,0	2,5	16	0,0
3-st. Stichling	0,7	4	0,0						
Elritze	3,0	15	0,0	4,8	27	0,0	1,7	10	0,0
Flussbarsch	4,4	23	7,5	16,2	93	34,8	5,0	31	14,3
Flussneunauge	0,7	4	0,0						
Groppe	3,7	19	1,0	3,8	22	0,9	16,7	104	4,2
Gründling	10,4	53	0,1				0,8	5	0,0
Hasel	4,4	23	0,1	4,8	27	0,6			
Hecht				2,9	16	32,4	0,8	5	1,7
Plötze	11,9	60	0,2	15,2	87	0,2	7,5	47	0,1
Steinbeißer	5,2	26	0,4	1,9	11	0,1	0,8	5	0,0
Ukelei	5,2	26	0,0	8,6	49	0,0	1,7	10	0,0
Gesamt	67,4	2407	69,3	68,6	1905	86,7	41,7	1323	28,0
Artenzahl	14			11			10		

A 3 – Klimadaten



Wetterdaten der Region (<http://www.wetteronline.de/wetterdaten/hannover>)

A 4 – Fotodokumentation



Abbildung A 1: Komplet mit Wasserlinsen bedeckter Teich östlich der Leine und südlich der B 3.



Abbildung A 2: Biberspur am östlichen Leineufer, südlich der B 3.



Abbildung A 3: Vorratslager aus Eicheln in einem Nesttube.



Abbildung A 4: Ende September in einem Nesttube auf Probefläche H 2 übertagende Gelbhalsmäuse (*Apodemus flavicollis*).



Abbildung A 5: Die Widerlager der Leineflutbrücke über den Großen Ricklinger Teich sind potentiell als Fledermausquartier geeignet.



Abbildung A 6: Spalt im hinteren Teil des Widerlager-Hohlraums auf der Ostseite der Leineflutbrücke.



Abbildung A 7: Hohlraum im Bereich der Widerlager der Leinebrücke.



Abbildung A 8: Über die gesamte Länge der Brücke an der Hildesheimer Straße verlaufender Hohlraum.



Abbildung A 9: Männlicher Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), gefangen mit einer Molchfalle im kleinen Teich östlich der Leine, südlich der B 3.



Abbildung A 10: Erdkröte (*Bufo bufo*), gefunden im Wildschutzgebiet am Großen Hemminger Teich.



Abbildung A 11: Männchen der Gebänderten Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*), der häufigsten Libellenart an Ihme und Leine.



Abbildung A 12: Kleines Granatauge (*Erythromma viridulum*) auf Teichrosenblatt am Großen Ricklinger Teich.



Abbildung A 13: Tote Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) an Probestelle 2 (Ihme).



Abbildung A 14: Vierbindiger Schmalbock (*Leptura quadrifasciata*) auf einer Brennnessel am westlichen Ufer des Großen Ricklinger Teiches, südlich der B 3.



Abbildung A 15: Großmuschel-Schalenfunde am Großen Ricklinger Teich. Oben links: *Unio pictorum*; oben rechts: *Anodonta anatina*; unten links: *Anodonta cygnea*; unten rechts: *Dreissena polymorpha*.