

Neubau der A 39 Lüneburg – Wolfsburg

mit nds. Teil der B 190n

Abschnitt 5, Bad Bodenteich (L 265) – Wittingen (B 244)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Anhang 1 Faunistischer und floristischer Fachbeitrag

(Unterlage 19.4)

Aufgestellt:



Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Lüneburg

Erstellt im Auftrag:



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG
Niederlassung Bochum

T +49.234.95383-0 bochum@fsumwelt.de
F +49.234.9536353 www.froelich-sporbeck.de
Massenbergstr. 15-17 • 44787 Bochum

Erstellt:



Ökoplan - Institut für ökologische Planungshilfe

Hospitalstr. 46
53840 Troisdorf

Hochkirchstr. 8
10829 Berlin

oekoplan-gbr@t-online.de

Stand: September 2015

Bearbeitung

Projektleitung:	Dipl. - Biol. Thomas Tillmann
Avifauna	Dipl. - Ing. Gero Vater Hans Pelny Dipl. - Biol. Alf Schreiber
Fledermäuse	Dipl. - Biol. Kerstin Pankoke Dipl. - Biol. Lothar Bach Dipl. - Biol. Malte Fuhrmann
Fischotter	Dr. rer. nat. Hans-Heinrich Krüger
Haselmaus	Dipl. - Ing. Gero Vater
Amphibien	Dipl. - Biol. Michael Kruse Dipl. - Ing. Gero Vater Dr. rer. nat. Joachim Rutschke
Fische	Dr. rer. nat. Oliver D. Finch
Reptilien	Dipl. - Biol. Michael Kruse
Libellen	Hans Pelny
Heuschrecken	Dipl. - Biol. Michael Kruse
Tagfalter und Widderchen	Dipl. - Biol. Michael Kruse
Nachtfalter	Dr. rer. nat. Norbert Maczey Dipl. - Biol. Nicola Schwind
Laufkäfer	Dr. rer. nat. Norbert Maczey Dipl. - Ing. Gero Vater
Xylobionte Käfer	Dr. rer. nat. Norbert Maczey Dipl. - Ing. Gero Vater
Muscheln	Dr. rer. nat. Oliver D. Finch
Biotoptypen, Flora	Dr. rer. nat. Thomas Huntke Dipl. - Biol. Thomas Kalveram
Karten	Dr. rer. nat. Thomas Huntke Dipl. - Biol. Michael Kruse Dipl. – Ing. Heike Stahn
Qualitätssicherung	J. Lüchtemeier

Inhaltsverzeichnis

		<u>Seite</u>
1	Einleitung	1
2	Methodisches Vorgehen	2
2.1	Methodik der Brutvogel-Erfassung	2
2.2	Methodik der Rastvogel-Erfassung	4
2.3	Methodik der Fledermaus-Erfassung	5
2.4	Methodik der Fischotter-Erfassung	12
2.5	Methodik der Haselmaus-Erfassung	13
2.6	Methodik der Amphibien-Erfassung	13
2.7	Methodik der Fisch-Erfassung	16
2.8	Methodik der Reptilien-Erfassung	16
2.9	Methodik der Libellen-Erfassung	17
2.10	Methodik der Heuschrecken-Erfassung	19
2.11	Methodik der Tagfalter-Erfassung	20
2.12	Methodik der Nachtfalter-Erfassung	21
2.13	Methodik der Laufkäfer-Erfassung	22
2.14	Methodik der Holzkäfer-Erfassung	23
2.15	Methodik der Muschel-Erfassung	23
2.16	Methodik der Erfassung der Flora	24
2.17	Methodik der Schneespurenkartierung	24
2.18	Methodik der Bewertung	25
2.18.1	Bewertungsmethodik Brutvögel	25
2.18.2	Bewertungsmethodik Rastvögel	27
2.18.3	Bewertungsmethodik Fledermäuse	28
2.18.4	Bewertungsmethodik sonstige Artengruppen	33
2.18.5	Bewertungsmethodik zum Vorkommen von Zielarten	34
3	Ergebnisse: Bestand und Bewertung	35
3.1	Brutvögel	35
3.1.1	Beschreibung der erfassten Avifauna	35

	<u>Seite</u>
3.1.2 Beschreibung wertgebender Brutvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum	39
3.1.3 Funktionsraumbezogene avifaunistische Beschreibung und Bewertung des Untersuchungsgebietes	73
3.1.4 Beschreibung und Bewertung der Untersuchungen zum Wachtelkönig (2012)	114
3.1.5 Auswertung von Daten aus anderen Quellen	117
3.2 Rastvögel	122
3.2.1 Beschreibung der erfassten Rast- und Gastvogel-Vorkommen	122
3.2.2 Beschreibung wertgebender Rastvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum	124
3.2.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Rast- und Gastvogellebensräume	128
3.3 Fledermäuse	138
3.3.1 Beschreibung der erfassten Fledermaus-Fauna	138
3.3.2 Fledermausarten und Vorkommen (Aktivitäten) im Untersuchungsraum nach Detektordaten	139
3.3.3 Ergebnis der Netzfänge 2009 / 2010	142
3.3.4 Ergebnisse der Telemetrie 2010	145
3.3.5 Autökologische Ansprüche und Vorkommen 2009 und 2010 im Untersuchungsgebiet	149
3.3.6 Auswertung von Daten aus anderen Quellen	160
3.3.7 Fledermaus-Funktionen: Quartiere, Flugrouten, Jagdhabitate	162
3.3.8 Artbezogene Bewertung der Untersuchungsflächen	172
3.3.9 Beschreibung und Bewertung der Fledermaus-Funktionsraum-Komplexe	176
3.4 Fischotter	196
3.4.1 Beschreibung und Bewertung der Fischotter-Vorkommen	197
3.5 Haselmaus	200
3.5.1 Beschreibung und Bewertung des Haselmaus-Vorkommens im Untersuchungsgebiet	201
3.5.2 Auswertung von Daten aus anderen Quellen	203
3.6 Amphibien	203
3.6.1 Beschreibung der erfassten Amphibien-Fauna	203

	<u>Seite</u>
3.6.2	Beschreibung der wertgebenden Amphibienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum 205
3.6.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibien-Gewässer - 2009 210
3.6.4	Beschreibung und Bewertung der auf die Zielart Kammolch hin untersuchten Amphibien-Gewässer - 2010 223
3.6.5	Beschreibung und Bewertung der auf die Zielarten Laubfrosch und Kreuzkröte hin untersuchten Amphibien-Gewässer - 2010 230
3.6.6	Beschreibung und Bewertung der Amphibien-Landlebensräume 234
3.6.7	Beschreibung und Bewertung der Ergebnisse der Amphibien-Fangzaunkartierung 234
3.6.8	Beschreibung und Bewertung der Ergebnisse der Amphibien-Linientaxierung 236
3.6.9	Auswertung von Daten aus anderen Quellen 240
3.7	Fische 241
3.7.1	Beschreibung der Untersuchungsgewässer 241
3.7.2	Beschreibung der erfassten Fisch-Fauna 241
3.7.3	Beschreibung der wertgebenden Fischarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum 242
3.7.4	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Fisch-Gewässer 244
3.7.5	Auswertung von Daten aus anderen Quellen 247
3.8	Reptilien 248
3.8.1	Beschreibung der erfassten Reptilien-Fauna 248
3.8.2	Beschreibung der wertgebenden Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum 250
3.8.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilien-Lebensräume - 2009 251
3.8.4	Beschreibung und Bewertung der auf die Zielart Kreuzotter hin untersuchten Reptilien-Lebensräume - 2010 256
3.8.5	Beschreibung und Bewertung der auf die Zielart Zauneidechse hin untersuchten Reptilien-Lebensräume - 2010 261
3.8.6	Auswertung von Daten aus anderen Quellen 263
3.9	Libellen 264
3.9.1	Beschreibung der erfassten Libellen-Fauna 264

	<u>Seite</u>
3.9.2 Beschreibung der wertgebenden Libellenarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum	267
3.9.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Libellen-Lebensräume	279
3.9.4 Beschreibung und Bewertung der Untersuchungen zur Vogel-Azurjungfer	287
3.9.5 Bewertung potentieller Libellen-Metapopulationen	305
3.9.6 Auswertung von Daten aus anderen Quellen	306
3.10 Heuschrecken	306
3.10.1 Beschreibung der erfassten Heuschrecken-Fauna	306
3.10.2 Beschreibung der wertgebenden Heuschreckenarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum	308
3.10.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Heuschrecken-Lebensräume	314
3.10.4 Beschreibung und Bewertung der vernetzungsrelevanten Heuschrecken-Lebensräume im Lüderbruch - 2010	324
3.10.5 Auswertung von Daten aus anderen Quellen	327
3.11 Tagfalter	328
3.11.1 Beschreibung der erfassten Tagfalter-/Widderchen-Fauna	328
3.11.2 Beschreibung der wertgebenden Tagfalter-Arten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum	330
3.11.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Tagfalter-/Widderchen-Lebensräume 2009	334
3.11.4 Auswertung von Daten aus anderen Quellen	342
3.12 Nachtfalter	343
3.12.1 Beschreibung der erfassten Nachtfalter-Fauna	343
3.12.2 Beschreibung der wertgebenden Nachtfalter-Arten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum	349
3.12.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Nachtfalter-Lebensräume	355
3.12.4 Auswertung von Daten aus anderen Quellen	367
3.13 Laufkäfer	367
3.13.1 Beschreibung der erfassten Laufkäfer-Fauna	367
3.13.2 Beschreibung der wertgebenden Laufkäfer-Arten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum	370
3.13.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Laufkäfer-	373

	<u>Seite</u>
3.13.4 Auswertung von Daten aus anderen Quellen	386
3.14 Holzkäfer	386
3.14.1 Beschreibung der erfassten Holzkäfer-Fauna	386
3.14.2 Beschreibung der wertgebenden Holzkäfer-Arten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum	387
3.14.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Holzkäfer-Lebensräume	387
3.14.4 Auswertung von Daten aus anderen Quellen	390
3.15 Muscheln	390
3.15.1 Beschreibung der Untersuchungsgewässer	390
3.15.2 Beschreibung der erfassten Muschel-Fauna	390
3.15.3 Beschreibung der wertgebenden Muschel-Arten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum	391
3.15.4 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Muschel-Lebensräume	391
3.16 Flora	392
3.16.1 Beschreibung der erfassten Flora	392
3.16.2 Beschreibung der wertgebenden Pflanzen / Flechten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum	394
3.17 Schneespurenkartierung	400
4 Verwendete Literatur	403
Anhänge	416

Tabellenverzeichnis

	<u>Seite</u>
Tab. 1: Begehungstermine der Fledermauserfassung und Witterung	7
Tab. 2: Netzfänge 2009 und 2010	11
Tab. 3: Aktionsradien der Amphibien zur Ermittlung der Landlebensräume	15
Tab. 4: Ermittlung der Bewertungspunkte der Brutvogelgebiete (nach WILMS et al. 1997)	26
Tab. 5: Einstufung der Endwerte der Brutvogelgebiete (nach WILMS et al. 1997), Zuordnung der Wertstufen nach BRINKMANN (1998)	27
Tab. 6: Zuordnung der Wertstufen nach BRINKMANN (1998)	28
Tab. 7: Orientierungsrahmen (Merkmale und Kriterien) für die Bewertung der Funktion nach LÜTTMANN (2010)	30
Tab. 8: Bewertungsschema der Untersuchungsflächen	33
Tab. 9: Vogel-Nachweise (Brutvogelkartierung 2009, 2012)	36
Tab. 10: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV01	74
Tab. 11: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV02	75
Tab. 12: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV03	77
Tab. 13: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV04	79
Tab. 14: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV05	82
Tab. 15: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV06	83
Tab. 16: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV07	85
Tab. 17: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV08	86
Tab. 18: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV09	88
Tab. 19: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV10	90
Tab. 20: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV11	92
Tab. 21: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV12	95
Tab. 22: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV13	96
Tab. 23: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV14	98
Tab. 24: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV15	99
Tab. 25: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV16	101
Tab. 26: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV17	104
Tab. 27: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV18	105
Tab. 28: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV19	106
Tab. 29: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV20	108
Tab. 30: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV21	110
Tab. 31: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV22	112
Tab. 32: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV23	113
Tab. 33: Alt-Daten des NABU Uelzen zum Wachtelkönig-Vorkommen in den Bodenteicher Seewiesen (zusammengestellt von Karl-Heinz Köhler)	115

	<u>Seite</u>
Tab. 34: Aktuelle Daten des NABU Uelzen zum Wachtelkönig-Vorkommen in den Bodenteicher Seewiesen (Erfassung 2012) (zusammengestellt von Karl-Heinz Köhler)	116
Tab. 35: Erfassungsdaten (Ökoplan) zum Wachtelkönig-Vorkommen in den Bodenteicher Seewiesen (Erfassung 2011 und 2012)	116
Tab. 36: Liste der im Untersuchungsgebiet nach NABU Gifhorn vorkommenden, aber 2009 an den entsprechenden Fundorten nicht nachgewiesenen Vogelarten	121
Tab. 37: Nachweise Rast- und Gastvogelarten (Erfassung 2009 / 2010)	122
Tab. 38: Beschreibung und Bewertung der untersuchten Gastlebensräume (nach BURDORF et al. 1997, aktualisiert nach KRÜGER et al. 2010)	129
Tab. 39: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV01	131
Tab. 40: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV02	132
Tab. 41: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV03	133
Tab. 42: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV04	134
Tab. 43: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV05	135
Tab. 44: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV06	136
Tab. 45: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV07	137
Tab. 46: Fledermaus-Nachweise	138
Tab. 47: Fledermausnachweise (Detektor) je Begehung (2009)	140
Tab. 48: Fledermausnachweise (Detektor) je Begehung (2010)	141
Tab. 49: Ergebnisse der Netzfänge 2009	142
Tab. 50: Ergebnisse der Netzfänge am Elbe-Seitenkanal 2010	143
Tab. 51: Ergebnis der Netzfänge im nördlichen Abschnitt 2010	145
Tab. 52: Zusammenfassung der Telemetrieergebnisse	145
Tab. 53: Ermittelte Quartierbäume der drei telemetrierten Fledermäuse	146
Tab. 54: Funktion "Quartiere"	163
Tab. 55: Funktion „Flugroute“	166
Tab. 56: Funktion „Hauptjagdhabitat“	169
Tab. 57: Artbezogene Bewertung der Untersuchungsflächen (nach LÜTTMANN 2010)	173
Tab. 58: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM01 (2009)	177
Tab. 59: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM02 (2009 + 2010)	178
Tab. 60: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM03 (2009 + 2010)	181
Tab. 61: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM04 (2009 + 2010 + 2011)	183
Tab. 62: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM05 (2009 + 2010)	185
Tab. 63: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM06 (2009)	186
Tab. 64: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM07 (2009)	188
Tab. 65: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM08 (2009 + 2010)	189
Tab. 66: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM09 (2009 + 2010)	191
Tab. 67: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM10 (2009)	193
Tab. 68: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM11 (2009)	194

	<u>Seite</u>
Tab. 69: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM12 (2010)	195
Tab. 69: Übersicht über die Gefährdung und den Schutz des Fischotters	197
Tab. 70: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO01	198
Tab. 71: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO02	198
Tab. 72: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO03	198
Tab. 73: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO04	199
Tab. 74: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO05	199
Tab. 75: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO06	199
Tab. 76: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO07	200
Tab. 77: Übersicht über die Gefährdung und den Schutz der Haselmaus	201
Tab. 78: Haselmaus-Untersuchungsfläche HM01	201
Tab. 79: Haselmaus-Untersuchungsfläche HM02	202
Tab. 80: Haselmaus-Untersuchungsfläche HM03	202
Tab. 81: Haselmaus-Untersuchungsfläche HM04	202
Tab. 82: Haselmaus-Untersuchungsfläche HM05	202
Tab. 83: Amphibien-Vorkommen (Erfassung 2009 + 2010)	204
Tab. 84: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S1	210
Tab. 85: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S2	211
Tab. 86: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S3	211
Tab. 87: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S4	212
Tab. 88: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S5	213
Tab. 89: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM02F1	213
Tab. 90: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM02K1	213
Tab. 91: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM02S1	214
Tab. 92: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM02S2	214
Tab. 93: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM03F1	215
Tab. 94: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM03S1	215
Tab. 95: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM04S1	215
Tab. 96: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM05S1	216
Tab. 97: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM07S1	216
Tab. 98: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM08F1	217
Tab. 99: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM08K1	217
Tab. 100: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM10F1	217
Tab. 101: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM10S1	218
Tab. 102: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM11F1	218
Tab. 103: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM11S1	218
Tab. 104: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM11S2	219
Tab. 105: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM11S3	219

	<u>Seite</u>
Tab. 106: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12F1	219
Tab. 107: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12K1	220
Tab. 108: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12S1	220
Tab. 109: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12S2	221
Tab. 110: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12S3	221
Tab. 111: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12S4	222
Tab. 112: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12S5	222
Tab. 113: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12S6	223
Tab. 114: Amphibien-Untersuchungsgewässer K01	224
Tab. 115: Amphibien-Untersuchungsgewässer K02	224
Tab. 116: Amphibien-Untersuchungsgewässer K03	225
Tab. 117: Amphibien-Untersuchungsgewässer K04	225
Tab. 118: Amphibien-Untersuchungsgewässer K05	226
Tab. 119: Amphibien-Untersuchungsgewässer K06	226
Tab. 120: Amphibien-Untersuchungsgewässer K07	227
Tab. 121: Amphibien-Untersuchungsgewässer K08	227
Tab. 122: Amphibien-Untersuchungsgewässer K09	227
Tab. 123: Amphibien-Untersuchungsgewässer K10	227
Tab. 124: Amphibien-Untersuchungsgewässer K11	228
Tab. 125: Amphibien-Untersuchungsgewässer K12	228
Tab. 126: Amphibien-Untersuchungsgewässer K13	229
Tab. 127: Amphibien-Untersuchungsgewässer K14	229
Tab. 128: Amphibien-Untersuchungsgewässer K15	229
Tab. 129: Amphibien-Untersuchungsgewässer K16	230
Tab. 130: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S1	230
Tab. 131: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S2	231
Tab. 132: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S3	231
Tab. 133: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S5	231
Tab. 134: Amphibien-Untersuchungsgewässer LK01	232
Tab. 135: Amphibien-Untersuchungsgewässer LK02	232
Tab. 136: Amphibien-Untersuchungsgewässer LK03	232
Tab. 137: Amphibien-Untersuchungsgewässer LK04	233
Tab. 138: Amphibien-Untersuchungsgewässer LK05	233
Tab. 139: Amphibien-Untersuchungsgewässer LK06	233
Tab. 140: Amphibien-Fangzaun Standort Nr. 1	235
Tab. 141: Amphibien-Fangzaun Standort Nr. 2	235
Tab. 142: Amphibien-Fangzaun Standort Nr. 3 im Jahr 2010	236
Tab. 143: Amphibien-Transektstandort „Flintener Feld“	237

	<u>Seite</u>
Tab. 144: Amphibien-Transektstandort „Seewiesen“	238
Tab. 145: Amphibien-Transektstandort 3, nördlich Langenbrügger Moor	240
Tab. 146: Fisch-Vorkommen (Erfassung 2009)	242
Tab. 147: Fisch-Untersuchungsgewässer FM01	245
Tab. 148: Fisch-Untersuchungsgewässer FM02 (Seehalsbeke)	245
Tab. 149: Fisch-Untersuchungsgewässer FM03 (Ise)	246
Tab. 150: Fisch-Untersuchungsgewässer FM04 (Fulau)	247
Tab. 151: Liste der Fremdnachweise von Fischarten im Untersuchungsgebiet	248
Tab. 152: Reptilien-Vorkommen (Erfassung 2009 + 2010)	249
Tab. 153: Reptilien-Untersuchungsfläche R01 (2009)	252
Tab. 154: Reptilien-Untersuchungsfläche R02 (2009)	252
Tab. 155: Reptilien-Untersuchungsfläche R03 (2009)	252
Tab. 156: Reptilien-Untersuchungsfläche R04 (2009)	253
Tab. 157: Reptilien-Untersuchungsfläche R05 (2009)	253
Tab. 158: Reptilien-Untersuchungsfläche R06 (2009)	254
Tab. 159: Reptilien-Untersuchungsfläche R07 (2009)	254
Tab. 160: Reptilien-Untersuchungsfläche R08 (2009)	254
Tab. 161: Reptilien-Untersuchungsfläche R09 (2009)	255
Tab. 162: Reptilien-Untersuchungsfläche R10 (2010)	255
Tab. 163: Reptilien-Untersuchungsfläche KR01 (2010)	256
Tab. 164: Reptilien-Untersuchungsfläche KR02 (2010)	256
Tab. 165: Reptilien-Untersuchungsfläche KR03 (2010)	257
Tab. 166: Reptilien-Untersuchungsfläche KR04 (2010)	257
Tab. 167: Reptilien-Untersuchungsfläche KR05 (2010)	258
Tab. 168: Reptilien-Untersuchungsfläche KR06 (2010)	258
Tab. 169: Reptilien-Untersuchungsfläche KR07 (2010)	258
Tab. 170: Reptilien-Untersuchungsfläche KR08 (2010)	259
Tab. 171: Reptilien-Untersuchungsfläche KR09 (2010)	259
Tab. 172: Reptilien-Untersuchungsfläche KR10 (2010)	260
Tab. 173: Reptilien-Untersuchungsfläche KR11 (2010)	260
Tab. 174: Reptilien-Untersuchungsfläche R08 (2010)	260
Tab. 175: Reptilien-Untersuchungsfläche R02 (2010)	261
Tab. 176: Reptilien-Untersuchungsfläche Z01 (2010)	261
Tab. 177: Reptilien-Untersuchungsfläche Z02 (2010)	262
Tab. 178: Reptilien-Untersuchungsfläche Z03 (2010)	262
Tab. 179: Reptilien-Untersuchungsfläche Z04 (2010)	262
Tab. 180: Reptilien-Untersuchungsfläche Z05 (2010)	263
Tab. 181: Reptilien-Untersuchungsfläche Z06 (2010)	263

	<u>Seite</u>
Tab. 182: Libellen-Vorkommen (Erfassung 2009 / 2010 / 2011 / 2013 / 2014)	266
Tab. 183: Libellen-Untersuchungsfläche L01 (2009)	279
Tab. 184: Libellen-Untersuchungsfläche L02 (2009)	280
Tab. 185: Libellen-Untersuchungsfläche L03 (2009)	280
Tab. 186: Libellen-Untersuchungsfläche L04 (2009)	281
Tab. 187: Libellen-Untersuchungsfläche L05 (2009 + 2010)	281
Tab. 188: Libellen-Untersuchungsfläche L06 (2009)	282
Tab. 189: Libellen-Untersuchungsfläche L07 (2009)	283
Tab. 190: Libellen-Untersuchungsfläche L08 (2009)	283
Tab. 191: Libellen-Untersuchungsfläche L09 (2009)	283
Tab. 192: Libellen-Untersuchungsfläche L10 (2009)	284
Tab. 193: Libellen-Untersuchungsfläche L11 (2009)	284
Tab. 194: Libellen-Untersuchungsfläche L12 (2009)	285
Tab. 195: Libellen-Untersuchungsfläche L13 (2009)	286
Tab. 196: Libellen-Untersuchungsfläche L14 (2009, 2011, 2013, 2014)	286
Tab. 197: Libellen-Untersuchungsfläche LV01 (2010, 2011, 2013, 2014)	290
Tab. 198: Libellen-Untersuchungsfläche LV02 (2010, 2011, 2013, 2014)	292
Tab. 199: Libellen-Untersuchungsfläche LV03 (2010, 2011, 2013, 2014)	293
Tab. 200: Libellen-Untersuchungsfläche LV04 (2010, 2011, 2013, 2014)	293
Tab. 201: Libellen-Untersuchungsfläche LV05 (2010, 2011, 2013, 2014)	294
Tab. 202: Libellen-Untersuchungsfläche LV06 (2010, 2011, 2013, 2014)	295
Tab. 203: Libellen-Untersuchungsfläche LV07 (2010, 2011, 2013, 2014)	297
Tab. 204: Libellen-Untersuchungsfläche LV08 (2010, 2011, 2013, 2014)	298
Tab. 205: Libellen-Untersuchungsfläche LV09 (2010, 2011, 2013, 2014)	300
Tab. 206: Libellen-Untersuchungsfläche LV10 (2010, 2011, 2013, 2014)	300
Tab. 207: Libellen-Untersuchungsfläche LV11 (2011, 2013, 2014)	301
Tab. 208: Libellen-Untersuchungsfläche LV12 (2013)	302
Tab. 209: Libellen-Untersuchungsfläche LV13 (2013, 2014)	303
Tab. 210: Libellen-Untersuchungsfläche LV14 (2013, 2014)	303
Tab. 211: Libellen-Untersuchungsfläche LV15 (2013, 2014)	304
Tab. 212: Libellen-Untersuchungsfläche LV16 (2013, 2014)	304
Tab. 213: Heuschrecken-Vorkommen (Erfassung 2009 + 2010)	307
Tab. 214: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H01 (2009)	315
Tab. 215: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H02 (2009)	316
Tab. 216: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H03 (2009)	317
Tab. 217: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H04 (2009)	317
Tab. 218: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H05 (2009)	318
Tab. 219: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H06 (2009)	319

	<u>Seite</u>
Tab. 220: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H07 (2009)	319
Tab. 221: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H08 (2009)	320
Tab. 222: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H09 (2009)	320
Tab. 223: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H10 (2009)	321
Tab. 224: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H11 (2009)	322
Tab. 225: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H12 (2009)	322
Tab. 226: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H13 (2010)	323
Tab. 227: Heuschrecken-Untersuchungsfläche LB01 (2010)	324
Tab. 228: Heuschrecken-Untersuchungsfläche LB02 (2010)	325
Tab. 229: Heuschrecken-Untersuchungsfläche LB03 (2010)	325
Tab. 230: Heuschrecken-Untersuchungsfläche LB04 (2010)	326
Tab. 231: Heuschrecken-Untersuchungsfläche LB05 (2010)	327
Tab. 232: Tagfalter-/Widderchen-Vorkommen (Erfassung 2009/2010)	328
Tab. 233: Tagfalter-Untersuchungsfläche T01 (2009)	335
Tab. 234: Tagfalter-Untersuchungsfläche T02 (2009)	336
Tab. 235: Tagfalter-Untersuchungsfläche T03 (2009)	337
Tab. 236: Tagfalter-Untersuchungsfläche T04 (2009)	337
Tab. 237: Tagfalter-Untersuchungsfläche T05 (2009)	338
Tab. 238: Tagfalter-Untersuchungsfläche T06 (2009)	338
Tab. 239: Tagfalter-Untersuchungsfläche T07 (2009)	339
Tab. 240: Tagfalter-Untersuchungsfläche T08 (2009)	340
Tab. 241: Tagfalter-Untersuchungsfläche T09	340
Tab. 242: Tagfalter-Untersuchungsfläche T10 (2009)	341
Tab. 243: Tagfalter-Untersuchungsfläche T11 (2010)	342
Tab. 244: Nachtfalter-Vorkommen (Erfassung 2009/2010)	344
Tab. 245: Nachtfalter-Untersuchungsfläche N01 (2009)	356
Tab. 246: Nachtfalter-Untersuchungsfläche N02 (2009)	358
Tab. 247: Nachtfalter-Untersuchungsfläche N03 (2009)	362
Tab. 248: Nachtfalter-Untersuchungsfläche NE01 (2010)	363
Tab. 249: Laufkäfer-Vorkommen (Erfassung 2009/2010)	368
Tab. 250: Laufkäfer-Untersuchungsfläche L01 (2009)	374
Tab. 251: Laufkäfer-Untersuchungsfläche L02 (2009)	375
Tab. 252: Laufkäfer-Untersuchungsfläche L03 (2009)	377
Tab. 253: Laufkäfer-Untersuchungsfläche L04 (2009)	379
Tab. 254: Laufkäfer-Untersuchungsfläche L05 (2009)	380
Tab. 255: Laufkäfer-Untersuchungsfläche L06 (2009)	382
Tab. 256: Laufkäfer-Untersuchungsfläche LL01 (2010)	383
Tab. 258: Laufkäfer-Untersuchungsfläche LL02 (2010)	384

	<u>Seite</u>
Tab. 259: Laufkäfer-Untersuchungsfläche LL03 (2010)	385
Tab. 260: Holzkäfer-Vorkommen (Erfassung 2009)	386
Tab. 261: Holzkäfer-Untersuchungsfläche X01	388
Tab. 262: Holzkäfer-Untersuchungsfläche X02	388
Tab. 263: Holzkäfer-Untersuchungsfläche X03	389
Tab. 264: Holzkäfer-Untersuchungsfläche X04	389
Tab. 265: Gefährdete Flora-Vorkommen (Erfassung 2009, Bemerkungen 2014)	392
Tab. 266: Ergänzung gefährdete Flora-Vorkommen (Erfassung 2014)	403
Tab. 267: Säugetier-Nachweise im Untersuchungsgebiet (Schneespurenkartierung 2010)	401

Karten

Brutvögel:

- Karte 1, Blatt 1-2: Nachweise wertgebender Arten (2009)
- Karte 2: Bewertung der avifaunistischen (2009) Funktionsräume

Rastvögel:

- Karte 3, Blatt 1-3: Nachweise wertgebender Arten (2009 / 2010)
- Karte 4: Bewertung der Rastvogelflächen (2009 / 2010)

Großvögel:

- Karte 5: Fremddaten im 10 km-Radius

Fledermäuse:

- Karte 6, Blatt 1-3: Fledermäuse - Einzelnachweise, Herbstbegehungen (2009)
- Karte 7, Blatt 1-2: Fledermäuse - Einzelnachweise, Herbstbegehungen (2010)
- Karte 8, Blatt 1-3: Fledermäuse - Einzelnachweise, Sommerbegehungen (2009)
- Karte 9, Blatt 1-2: Fledermäuse - Einzelnachweise, Sommerbegehungen (2010 / 2011)
- Karte 10: Fledermäuse - Telemetrieuntersuchung (2010)
- Karte 11, Blatt 1-2: Fledermäuse - Bewertung (2009 / 2010)

Kartennummern 12-14: nicht belegt

Fischotter:

- Karte 15: Nachweise und Bewertung (2009)

Mittel- und Großsäuger:

- Karte 16: Schneespurenkartierung (2010)

Haselmaus:

- Karte 17: Nachweise und Bewertung (2010)

Fische und Muscheln:

- Karte 18: Nachweise und Bewertung (2009)

Amphibien:

- Karte 19: Nachweise und Bewertung (2009)
- Karte 20: Landhabitate und Zufallsfunde (2009 / 2010)
- Karte 21, Blatt 1-2: Fangzaunerfassung und Linientaxierung (2009 / 2010)

Reptilien:

- Karte 22: Nachweise und Bewertung (2009 / 2010)

Tagfalter:

- Karte 23: Nachweise und Bewertung (2009 / 2010)

Nachtfalter:

- Karte 24: Nachweise und Bewertung (2009 / 2010 / 2011 / 2013)

Libellen:

- Karte 25: Nachweise und Bewertung (2009 / 2010)

Heuschrecken:

- Karte 26: Nachweise und Bewertung (2009 / 2010)

Laufkäfer:

- Karte 27: Nachweise und Bewertung (2009 / 2010)

Holzkäfer:

- Karte 28: Nachweise und Bewertung (2009 / 2010)

1 Einleitung

Im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung zum geplanten Neubau der Autobahn A 39 Lüneburg – Wolfsburg, Abschnitt 05 (Bad Bodenteich – Wittingen) wurden in den Jahren 2009 und 2010 flächendeckend sowie selektiv in 2011 (Vogel-Azurjungfer), 2012 (Wachtelkönig), 2013 und 2014 (Vogel-Azurjungfer) faunistische und floristische Untersuchungen durchgeführt. Der Untersuchungskorridor weicht von dem des LBP (16,21 km Länge) ab und besitzt eine Länge von ca. 16,11 km (ursprüngliche Ausdehnung - zusätzlich 300 m im Norden aber abzüglich 400 m im Süden, Bau-km 1+000 – 17+110) und eine Breite von bis zu ca. 2.000 m (Avifauna).

Folgende Haupt-Erfassungen wurden 2009 und 2010 durchgeführt:

- Erfassung der Avifauna (Brutvögel und Rastvögel)
- Erfassung der Fledermäuse
- Erfassung des Fischotters
- Erfassung der Haselmaus
- Erfassung der Amphibien
- Erfassung der Fische
- Erfassung der Reptilien
- Erfassung der Libellen
- Erfassung der Heuschrecken
- Erfassung der Tagfalter
- Erfassung der Nachtfalter
- Erfassung der Laufkäfer
- Erfassung der xylobionten Käfer
- Erfassung der Muscheln
- Erfassung der Biotoptypen und der Flora
- Erfassung von Wildspuren im Schnee.

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

2 Methodisches Vorgehen

2.1 Methodik der Brutvogel-Erfassung

Zur avifaunistischen Landschaftsbewertung erfolgte eine (halbquantitative) flächendeckende Erfassung aller Brutvogelarten. Für alle wertgebenden Arten (Arten der Roten Listen für Niedersachsen und Deutschland, streng geschützte Arten nach § 7 BNatSchG, Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und weitere für den Raum charakteristische Zeigerarten) erfolgte eine punktgenaue Erfassung der Revierzentren. Vor Beginn der Erfassungen wurde eine abschließende Liste der exakt zu erfassenden Arten in Abstimmung mit dem Auftraggeber aufgestellt. Alle übrigen häufigen und mittelhäufigen Arten wurden halbquantitativ in Bezug auf landschaftliche Funktionsräume erfasst.

Die einzelnen Arten wurden anhand von brutvogeltypischen Verhaltensweisen wie Reviergesang, Nestbau, Fütterung etc., die es erlauben, von einer Reproduktion dieser Arten im Untersuchungsgebiet auszugehen, erfasst. Außerdem wurden Nachweise innerhalb der Brutperioden der einzelnen Arten im „richtigen“ Habitat als Brutvorkommen gewertet. Dabei wurden zum Ausschluss von Durchzüglern nur Beobachtungen nach den bei SÜDBECK et al. (2005) für jede Art vorgeschlagenen Terminen als Brutzeitbeobachtungen gewertet. Während der Kartierung beobachtete Durchzügler, Nahrungsgäste sowie das Gebiet überfliegende Arten wurden gleichfalls vermerkt und in den Kartierunterlagen als solche gekennzeichnet. Der Kartierer ging die gesamte Fläche dergestalt ab, dass alle Teilbereiche der Gesamtfläche eingesehen bzw. auf singende Vögel verhört werden konnten.

Zur Erfassung von Spechten und Eulen wurde eine jahreszeitliche Frühbegehung (ab Ende Februar / Anfang März) durchgeführt. Zur Erfassung von dämmerungs- und nachtaktiven Arten wurde eine selektive (in geeigneten Biotopen) Abend-/ Nachtbegehung durchgeführt. Bei diesen Begehungen wurden Klangattrappen eingesetzt. Es erfolgte weiterhin eine Kartierung von potentiell geeigneten Bruthöhlen im Trassenbereich.

Weiterhin wurden vorhandene Unterlagen bzgl. der Vogel-Vorkommen im Gebiet ausgewertet. Vor Beginn der Erfassungen erfolgte eine Abfrage der aktuellen Brutplatzsituation für Großvogelarten, d. h. für Arten mit großem Aktionsraum bei den entsprechenden Beauftragten, Ortskennern und Behörden in einem von Raum von mindestens 10 km beidseitig der Trasse unter Beteiligung der Staatlichen Vogelschutzwarte.

Eine Abgrenzung von avifaunistischen Funktionseinheiten erfolgte auf der Grundlage von Artenlisten und der vorliegenden Biotoptypenkartierung sowie einer Geländeüberprüfung.

Insgesamt wurden zwischen Februar und Juli 2009 fünf komplette Begehungen bei Tag durchgeführt. Darüber hinaus erfolgten zwei selektive Begehungen in ausgewählten Biotoptflächen zur Erfassung von jahreszeitlich frührufenden Vogelarten sowie von nachtaktiven Arten während der Dämmerung bzw. nachts.

Alle Beobachtungen wurden mittels standardisierter Abkürzungen (vgl. SÜDBECK et al. 2005) in Feldkarten eingetragen.

Wachtelkönig-Erfassung 2012

Die Erfassung des Wachtelkönigs erfolgte durch die Zählung rufender Altvögel. Die Rufe wurden bei Bedarf durch den Einsatz einer Klangattrappe provoziert. Nach SÜDBECK et al. (2005) sind für eine sichere Erfassung mindestens vier Termine notwendig, die sich folgendermaßen über den Kartierzeitraum verteilen sollten:

- 1. Termin: Mitte bis Ende Mai
- 2. Termin: Anfang Juni
- 3. Termin: Mitte Juni
- 4. Termin: Ende Juni bis Anfang Juli (Nachkontrolle von Neuansiedlung).

Eine systematische Erfassung durch ÖKOPLAN erfolgte in 2012 nach Hinweisen auf aktuelle Nachweise (Herr Köhler, NABU-Uelzen 2012) in den Seewiesen ab Anfang Juni. Aufgrund der in 2012 wetterbedingten schlechten Nachweisbedingungen wurden über die Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) hinaus insgesamt 13 Begehungen (sieben Nacht- und sechs Tagbegehungen) durchgeführt.

In die Bewertung der Vorkommen mit eingeflossen sind des Weiteren die Nachweise von Mitgliedern des NABU-Uelzen, die ab dem 11.05.2012 erbracht wurden.

Methodisch wurde so vorgegangen, dass sieben Erfassungen nach Beendigung der Dämmerungsphase innerhalb der ersten Nachthälfte erfolgten. Da Rufnachweise am Tage als ein relativ sicherer Hinweis auf eine Revierbildung und Verpaarung zu deuten sind, wurden darüber hinaus sechs Begehungen bei Helligkeit durchgeführt. Insofern möglich, erfolgten die Begehungen bei Windstille.

2.2 Methodik der Rastvogel-Erfassung

Es wurden Kartierungen zur Erfassung von Rast- und Wintervogelbeständen in aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen für Rastvögel und Wintergäste geeigneten Bereichen durchgeführt. Bei den kartierten Bereichen handelt es sich um folgende von den Naturschutzbehörden abgegrenzte Flächen mit Defiziten zu Rastvogel-Daten:

- Seewiesen zwischen Bad Bodenteich und Schafwedel,
- Langenbrügger Moor,
- Niederungsbereiche zwischen Gannerwinkel und Langenbrügge,
- Gosebachniederung südlich des Staatsforstes Knesebeck,
- Iseniederung östlich des Elbe-Seitenkanals,
- Gosebach- und Iseniederung westlich des Elbe-Seitenkanals,
- Feldflur nördlich und westlich von Darrigsdorf.

Insgesamt wurde somit eine Gesamtfläche mit einer Größe von ca. 16,11 km² auf ihre Bedeutung als Rastvogellebensraum hin untersucht.

Auf den mit den Naturschutzbehörden abgestimmten Untersuchungsflächen wurden im Frühjahr 2009 zunächst drei Begehungen zwischen März und April in zweiwöchigen Rhythmus durchgeführt. Die Kartierung wurde im Herbst 2009 ab Anfang Oktober ebenfalls im zweiwöchigen Rhythmus bis November fortgeführt (insgesamt vier Begehungen). Im Rahmen der anschließenden Winterbegehung erfolgten im Zeitraum von Dezember 2009 bis Februar 2010 drei weitere Begehungen der Flächen im monatlichen Rhythmus.

Die Untersuchungsflächen wurden auf festgelegten Routen mit Auto oder Fahrrad befahren und von gut einsehbaren Standpunkten aus mit Fernglas und Spektiv nach größeren Rastbeständen von Vögeln (vor allem Kraniche und Kiebitze) abgesucht. Die gefundenen Bestände des Herbst- und Frühjahrszuges sowie der Winterrast wurden ausgezählt bzw. zahlenmäßig geschätzt und auf der Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000 kartiert.

2.3 Methodik der Fledermaus-Erfassung

Zur Vorbereitung der Untersuchung wurde eine flächendeckende Fledermaus-Strukturkartierung durchgeführt, insbesondere zur Einschätzung des Quartierpotenzials, in deren Rahmen die vorgesehenen Untersuchungsflächen im Bereich der Trassenführung im Gelände überprüft und konkretisiert wurden. Außerhalb des Waldes wurden auch einzelne Höhlenbäume erfasst (vgl. Karte 11). Zum Zeitpunkt der Fledermauserfassung stand die Trasse noch nicht endgültig fest; kleinräumige Trassenverswenkungen fanden noch nach den Fledermausuntersuchungen statt. Eine Höhlenbaumkartierung im Wald war daher zu diesem Zeitpunkt nicht sinnvoll. Eine solche Erfassung soll im Rahmen der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden. Im Ergebnis der Strukturkartierung wurden für die Untersuchung 2009 insgesamt elf Probeflächen ausgesucht, die möglichst repräsentativ Waldbiotope und potenzielle Querungsstrukturen für Fledermäuse umfassten. 2010 kam die Querung der Ise als weiterer zu untersuchender Funktionsraum hinzu. Funktionsraum 13 war Bestandteil der Fledermauskartierung aus dem nördlich angrenzenden Abschnitt A 39.4; in den Karten zur A 39 Abschnitt 5 wurden Abgrenzung und Bewertung des Funktionsraumes aus diesem Abschnitt übernommen.

Die Basiserfassung der Fledermäuse wurde mithilfe der Detektormethode (LIMPENS & ROSCHEN 2002) in insgesamt elf Untersuchungsflächen entlang der Trasse innerhalb des 400 – 1.000 m breiten Untersuchungskorridors durchgeführt. Die genaue Abgrenzung der elf Untersuchungsflächen erfolgte unter Berücksichtigung der strukturellen Gegebenheiten sowie der zu erwartenden Konflikte durch die geplante Trassenführung. Als Untersuchungsumfang wurden sieben Begehungen festgelegt. Die Aufenthaltszeit auf den Probeflächen unterscheidet sich in den einzelnen Flächen in Abhängigkeit von den vorgefundenen und den jahreszeitlich zu erwartenden Aktivitäten (vgl. Anhang VI). Einzelne Nachweise wurden auch außerhalb der Untersuchungsflächen dokumentiert. Sie führten in FM 02 zu einer Ausweitung der Untersuchungsfläche. Soweit möglich, wurde die Determination auf Artniveau über Frequenzanalyse und Flugverhalten unter Berücksichtigung der Geländesituation sowie weiterer im Gelände teilweise erkennbarer Merkmale wie Größe und Flügelform durchgeführt. Aus Verhalten und Flugrichtung kann auf das Vorhandensein und die Lage vorhandener Quartiere geschlossen werden, wenn Tiere im gerichteten Flug während der Ausflugszeit oder morgens bei Heimkehr zum Quartier beobachtet werden: die Beobachtungen abends und morgens dienten vorrangig der Suche nach Quartieren. Ergänzend zu der Erfassung mit mobilen

Detektoren wurden Horchkisten (Typ vgl. unten) in ausgewählten Bereichen eingesetzt, die Aufschluss geben über die relative Verteilung der Aktivität während einer ganzen Nacht.

Da einige Arten mit Detektoren nicht eindeutig zu bestimmen sind, wurden an mithilfe der Detektorkartierung ausgewählten Standorten Netzfänge durchgeführt. Diese Methode erlaubt zudem eine Statusfeststellung der gefangenen Tiere.

Mittels Telemetrie wurden Quartiere und Raumnutzung solcher Arten ermittelt, für die durch die Trassenplanung Beeinträchtigungen des Reproduktionserfolgs in eingriffssensiblen Waldgebieten erwartet werden konnten.

Weiterhin erfolgten eine Vorortbefragung von Anwohnern und Jägern sowie eine Recherche nach bekannten Fledermausdaten bei Behörden und dem ehrenamtlichem Naturschutz (Ergebnisse vgl. Kap. 3.1.5).

Im Ergebnis werden Raumbeziehungen zu den Jagdhabitaten („Flugrouten“) dargestellt. Die textliche Auswertung der Fledermausfunktionsräume umfasst zudem eine Einschätzung der räumlichen Lage von potenziellen Wochenstuben, Sommer- und Winterquartieren (vgl. Wechselbeziehungen in den Tabellen der Funktionsraumkomplexe in Kap. 3.3.9).

Im Folgenden werden die verschiedenen angewandten Methoden beschrieben und im Anschluss das Vorgehen in den einzelnen Untersuchungsjahren 2009 – 2011 skizziert.

Detektor-Methode

Die Begehungen begannen jeweils in der frühen Dämmerung, um auch den Ausflug der „frühesten“ Fledermausarten zu erfassen und endeten am frühen Morgen bzw. vereinzelt in stark abkühlenden Herbstnächten auch bei Aktivitätsende während der Nacht. Die morgendliche Dämmerung eignet sich besonders zur Ermittlung von Quartieren (Schwärmverhalten). Bei der Suche nach Fledermausaktivitäten (jagende oder durchfliegende Tiere) ist die Punkt- und die Transekt-Kartierung entlang von Leitstrukturen angewandt worden. Die Strecken wurden zu Fuß abgegangen oder langsam mit dem Pkw abgefahren.

Soweit möglich, erfolgte die Artbestimmung zusätzlich zum Abhören der Rufe mittels Detektor (Pettersson D 240x) auch durch Sichtbeobachtungen (z. T. unter Einsatz eines lichtstarken Halogen-Handscheinwerfers) des Flug- und Jagdverhaltens sowie weiterer artspezifischer Merkmale. Im Suchflug sind die Ortungslaute der Fledermäuse meist artspezifisch, so dass aufgrund von Ruf und Sichtung mit einigen Einschränkungen die Art zu identifizieren

ist. Echoortungs-, Flug- und Jagdverhalten sowie die Flugmorphologie bilden einen funktionalen Komplex und können deshalb nur im Zusammenhang zueinander und zur jeweiligen Flugumgebung interpretiert werden. In geeigneten Situationen wurden Aufnahmen von zeitgedehnten Fledermausrufen auf einem digitalen Aufnahmegerät getätigt. Diese wurden mit Hilfe des BatSound Analyse-Programms auf dem PC ausgewertet und dienen der Absicherung einzelner Artansprachen (vgl. SKIBA 2009).

Die Wahrscheinlichkeit der Erfassung und die Sicherheit der Artbestimmung mittels Fledermaus-Detektor hängen von der Lautstärke und Charakteristik der Ortungsrufe der einzelnen Arten ab. Bei den Arten der Gattung *Myotis* sind genaue Artbestimmungen oft schwierig oder sogar unmöglich, weil die Tiere sehr ähnliche Rufe haben (SKIBA 2009) und wegen ihrer umherstreifenden Jagdweise in vielen Fällen nur kurz gehört werden können. Langohren (Gattung *Plecotus*) können aufgrund der geringen Lautstärke ihrer Rufe mit Fledermaus-Detektoren nur aus unmittelbarer Nähe (wenige Meter) wahrgenommen werden, so dass ihre Nachweise bei Detektoruntersuchungen in der Regel unterrepräsentiert sind.

Die sieben im Gebiet durchgeführten Begehungen fanden zu den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen und Witterungen im Zeitraum von Mai bis September 2009 statt. Im Jahr 2010 wurden sieben ergänzende Begehungen zu je einer Nacht von Juni bis Oktober unternommen zur Erfassung eines zusätzlichen Funktionsraums 12 (Isequerung) sowie stichprobenhafter Überprüfungen in den Waldgebieten FM 02, 03, 04, 08 und 09.

Tab. 1: Begehungstermine der Fledermauserfassung und Witterung

Datum	Zeitraumen	Temperaturverlauf, Witterung
22.05.09	21.00-4.45	12°C – 10°C (2.00) - 8°C, teilweise bedeckt (vermutl. Regen am Nachmittag), später klar, relativ windstill
23.05.09	21.30-4.45	15°C – 13°C (1.00) - 11°C, nach sonnigem Tag, windstill
13.06.09	22.00-4.00	13°C – 8°C, klar, windstill
14.06.09	22.00-4.15	16°C – 13°C (0.15) – 12°C, teilweise bewölkt, relativ windstill
18.06.09	21.45-4.45	17°C – 14°C (2.00) - 12°C, bewölkt, relativ windstill
19.06.09	21.45-4.45	14°C – 9°C, klar, relativ windstill
15.07.09	21.45-4.45	20°C – 15°C, teilweise bewölkt (nachmittags ein Regenschauer), windstill
16.07.09	21.45-5.00	22°C – 15°C, teilweise bewölkt, nachts klar, relativ windstill
13.08.09	21.00-2.00	17°C – 14°C (2.00) – 10°C (6.00), klar, relativ windstill
14.08.09	21.00-1.15 4.00-5.45	16°C – 11°C (0.00, Offenland) – 13°C, klar bzw. diesig, relativ windstill
01.09.09	20.00-2.15	19°C – 17°C (2.00) – 13°C (5.00) - 14°C (6.00), nach heißem Tag Gewitterschauer 20.15 - 21.00, danach z. T. leichter Nieselregen, später trocken,

Datum	Zeitraumen	Temperaturverlauf, Witterung
	5.00-6.30	weitgehend bewölkt, morgens klar, leicht windig
02.09.09	20.00-2.15 5.00-6.45	20°C –15°C (2.00) - 13°C, klar, relativ windstill, zunehmende Bewölkung, nach Mitternacht kurz Nieselregen
17.09.09	19.00-22.45	17°C – 12°C (20.30) - 10°C, klar, relativ windstill, rasche Abkühlung nach warmem sonnigen Nachmittag
25.09.09	19.00-23.00 (-5.00)	16°C (23.00) – 5°C (4.00), bedeckt, windstill
27.06.10	22.00-04.15	Warm, kaum windig
27.07.10	21.45-05.00	Warm, kaum windig
06.08.10	21.15-05.30	17°C – ca. 15°C, Schauer
07.09.10	19.55-02.30 5.15-06.15	15°C – 13°C, zunehmende Bewölkung, böiger Wind
16.09.10	19.20-02.30 05.00-06.45	14°C – 10°C, teilweise bewölkt, teilweise windig
22.09.10	19.40-00.00 05.15-07.00	16°C – 11°C, teilweise bewölkt nach sonnigem warmen Tag, wenig windig
29.09.10	19.00-23.00	Kühl, trocken nach Regen tagsüber, etwas windig
07.10.10	19.00-23.00	17°C - 15°C, bewölkt, relativ windstill, nachts zunehmender Wind

Es muss darauf hingewiesen werden, dass generell die tatsächliche Anzahl der Tiere, die ein bestimmtes Jagdgebiet oder eine Flugroute im Laufe des Untersuchungszeitraums nutzen, aus methodischen Gründen nicht genau zu bestimmen ist. Eine Individualerkennung per Detektor ist nicht möglich und so kann nicht immer festgestellt werden, ob eine Fledermaus mehrere Male an einem Ort jagte, oder ob es sich dabei um mehrere Tiere handelte, es sei denn, Sichtbeobachtungen konnten bei der Detektorarbeit hinzugezogen werden. Wurden mehrere Tiere gleichzeitig bei der Jagd oder in kurzem Abstand in gerichtetem Flug hintereinander auf einer Flugroute beobachtet, so wird die Individuenzahl in der Darstellung der Einzelnachweise (Karten 6-9) angegeben.

Horchkisten

Zusätzlich zu den Detektorbegehungen wurden Horchkisten an ausgewählten Standorten aufgestellt. Hierunter sind „Kisten“ zu verstehen, die mit einem Detektor, einem sprachgesteuerten Diktiergerät und einem integrierten Timer versehen sind. Der Detektor dient der Erfassung der Fledermausrufe, das Diktiergerät der Datensicherung und der Timer der zeitlichen Einordnung der aufgenommenen Fledermausrufe. Bei der Auswertung wird die Summe der Fledermausaktivitäten (Ortungskontakte) während der Laufzeit ermittelt. Diese erlaubt Rückschlüsse auf die Gesamtaktivität von Fledermäusen am Standort.

Aus der Summe der Aktivitäten kann nicht auf die Zahl der Tiere geschlossen werden. Eine Artansprache ist sehr bedingt möglich. Bei sehr kurzen oder leisen (entfernten) Kontakten ist die Ansprache oft nicht eindeutig. Dann ist die Art- bzw. Gattungsangabe mit einem Fragezeichen belegt oder der Kontakt wird als „sp.“ (spec. = Fledermaus, undifferenziert) angesprochen.

2009 wurde ausschließlich mit Breitbanddetektoren (Laar TDM 7 D) in insgesamt zwölf der Untersuchungs Nächte gearbeitet. Vorteil des Breitbanddetektors ist die Erfassung des gesamten Spektrums der vorkommenden Fledermäuse, allerdings ist die Artansprache ohne Kenntnis der Frequenz erschwert.

Im Jahr 2010 wurden in der zusätzlichen Untersuchungsfläche FM 12 an der Ise Horchkisten während insgesamt fünf Nächten aufgestellt, außerdem vier weitere in ausgewählten Flächen während der Wochenstubezeit. Dabei kamen auch Heterodyndetektoren (z. B. Pettersson D 200) zum Einsatz. Die jeweils eingestellte Frequenz wird bei der Ergebnisdarstellung angegeben im Anhang I.

Im Juni 2011 wurden im Funktionsraum FM 04 zur Verdichtung der Datenlage über die Raumnutzung von Fledermäusen im Umfeld der geplanten Faunapassage Rütenberg an insgesamt vier Standorten qualifizierte Horchkisten über je zwei Nächte aufgestellt (ein vorzeitiger Ausfall), die eine Lautanalyse der aufgenommenen Rufe erlauben. Dabei handelte es sich um Geräte vom Typ Batomania. Die Funktionsweise der Batomania-Geräte ist ähnlich der eines handelsüblichen Diktiergerätes, welches sprachgesteuert aufzeichnet. Hier sind es jedoch Ultraschalltöne, die eine Aufnahme auslösen. Die Aufzeichnungen erfolgen in Echtzeit auf einer SD-Karte, eine Bearbeitung und Bestimmung erfolgt in einem ersten Schritt mit einer eigenen Software, die jedoch auch eine Speicherung im weiter verbreiteten WAV-Format zulässt. Rufe schwieriger zu bestimmender Arten bzw. Artengruppen werden daher erst ins WAV-Format überführt und dann mittels Analysesoftware (SoundRuler 2.0, BatSound 4.03) bestimmt. Eine Bestimmung von Arten oder zumindest von Gattungen anhand der mit den Geräten aufgezeichneten Rufe ist möglich.

Netzfänge

Zusätzlich zur Fledermauserfassung wurde im Jahr 2009 in der Untersuchungsfläche Nr. 02 (größeres Waldgebiet) ein Netzfang zur Wochenstubezeit durchgeführt. Dabei wurden insgesamt fünf Netze mit einer Gesamtlänge von etwa 50 m gestellt. Die Höhe der Puppen-

haarnetze betrug 3 m und bei zwei der Netze 6-8 m. Zudem wurde ein „Autobat“ eingesetzt. Dieses Gerät emittiert Ultraschalllaute, was bei Fledermäusen ein Neugierverhalten bewirkt und damit die Fangwahrscheinlichkeit für einige Arten erhöht, vergleichbar einer Klangattrappe bei Vögeln (HILL & GREENAWAY 2005). Der Einsatz des „Autobats“ kann insbesondere die Fangwahrscheinlichkeit an schwer fängigen Orten erhöhen, wenn es darum geht, möglichst viele Tiere zur Art- und Statusfeststellung zu erreichen, ohne eine numerische Auswertung zu unternehmen. Die gefangenen Tiere wurden nach Art und Alter bestimmt, der Reproduktionsstatus erfasst, das Gewicht ermittelt und anschließend an der Daumenkrallen markiert, um eventuelle Wiederfänge erkenntlich zu machen. Anschließend wurden die Tiere sofort wieder freigelassen.

Im Jahr 2010 wurden zwei weitere Netzfänge nach der selben Methodik mit einem „Autobat“ (Gesamtlänge der Netze jeweils etwa 60 m) in den Flächen 08 und 09 am Elbe-Seitenkanal durchgeführt.

Außerdem wurden in 2010 im nördlichen Abschnitt der Trasse insgesamt neun Netzfänge in FM 02, 04 und 05 ohne Unterstützung eines „Autobats“ unternommen, die neben der Art- und Statusfeststellung von gefangenen Fledermäusen auch der Beschaffung von geeigneten Telemetrie-Tieren dienten. Die insgesamt acht Standorte wurden auf der Grundlage der Kartierungsergebnisse aus dem Jahr 2009 ausgewählt zur Klärung spezifischer Fragestellungen nach Wochenstuben in diesen Untersuchungsflächen. An den Standorten wurde im Laufe des Sommers (Juni bis August 2010) versucht, Fledermäuse mittels Stellnetzen in jeweils einer Nacht zu fangen und geeignete Tiere zu telemetrieren. Am Standort Nr. 4 in FM 04 wurden zwei Fänge in zwei Nächten durchgeführt, da es sich um einen günstigen Fangplatz handelt und das gefangene Braune Langohr beim ersten Fang aufgrund der Trächtigkeit nicht telemetrierbar war.

Zum Einsatz kamen so genannte Japannetze (3 – 8 m hoch, 3 – 15 m lang, Nylon, schwarz, 19 mm Maschenweite, 70/2 Denier Fadenstärke). Die gefangenen Tiere wurden nach der Art bestimmt, das Geschlecht festgestellt sowie die Altersstufe (juvenil, subadult, adult) anhand des Verknöcherungsgrades ihrer Fingerknochen, der Verfärbung des Kinns (so genannter „chin spot“) und des Zustandes der Zähne beurteilt. Aktuell säugende Weibchen ließen sich anhand eines fellfreien Hofes um ihre Zitzen erkennen. Der Unterarm wurde auf 1/10 mm genau vermessen und das Gewicht auf 0,1 g genau bestimmt. Um Wiederfänge in der sel-

ben Nacht ausschließen zu können, wurden die Tiere vor ihrer Freilassung mit Nagellack an den Fußkrallen markiert.

In folgender Tabelle sind die Termine der insgesamt zwölf durchgeführten Netzfänge aufgelistet.

Tab. 2: Netzfänge 2009 und 2010

Datum	Netzfangstandort	Netzfläche [Breite x Höhe]	Sonnen- untergang	Netzabbau	Witterung
24.06.2009	02 Schafwedeler Berg	5 Netze (Höhe 3 m und 6-8 m), Gesamtlänge ca. 50 m	Fangstart: 21.45	03.30	Klar, leichter- mäßiger Wind 19°C → 12°C
19.06.2010	08 Elbe- Seitenkanal	5 Netze (Höhe 3 m und 6-8 m), Gesamtlänge ca. 60 m			
19.06.2010	09 Elbe- Seitenkanal	5 Netze (Höhe 3 m und 6-8 m), Gesamtlänge ca. 60 m			
26.06.2010	01 Schafwedeler Berg	Netz 1: 4 m x 8 m Netz 2: 6 m x 6 m	21:42 h	04:00 h	Trocken 16°C → 11°C
26.06.2010	02 Schafwedeler Berg	Netz 1: 6 m x 6 m Netz 2: 12 m x 3 m	21:42 h	04:00 h	Trocken 16°C → 11°C
06.07.2010	04 Rütenberg	Netz 1: 9 m x 6 m Netz 2: 12 m x 3 m Netz 3: 9 m x 6 m	21:39 h	04:00 h	trocken 19°C → 7°C
06.07.2010	05 Wald bei Lüder	Netz 1: 15 m x 3 m Netz 2: 4 m x 8 m Netz 3: 4 m x 8 m	21:39 h	04:00 h	Trocken 17°C → 6°C
07.07.2010	03 Schafwedeler Berg	Netz 1: 12 m x 6 m Netz 2: 6 m x 6 m Netz 3: 12 m x 3 m Netz 4: 6 m x 6 m Netz 5: 9 m x 6 m	21:39 h	05:00 h	trocken, zeitweise Niesel 23°C → 17°C
04.08.2010	04 Rütenberg	Netz 1: 9 m x 6 m Netz 2: 12 m x 3 m	21:05 h	05:00 h	Trocken 20°C → 15°C
04.08.2010	06 Schafwedeler Berg	Netz 1: 4 m x 8 m Netz 2: 6 m x 6 m	21:05 h	05:00 h	Bewölkt 17°C → 13°C
04.08.2010	08 Wald bei Lüder	Netz 1: 9 m x 6 m Netz 2: 3 m x 3 m	21:05 h	03:30 h	Trocken 18°C → 15°C
06.08.2010	07 Schafwedeler Berg	Netz 1: 9 m x 6 m Netz 2: 4 m x 8 m	21:01 h	03:00 h	Regenschauer 20°C → 17°C

Telemetrie 2010

Drei der im nördlichen Abschnitt durch Netzfang gewonnenen Tiere (vgl. oben) wurden zur Telemetrie ausgewählt. Dazu wurde ihnen ein Telemetriesender ins Rückenfell geklebt

(Sender: LB-2N, bis zu 0,4 g, Holohil Systems Ltd., Kanada; Hautkleber von Sauer GmbH, Lobbach). Bei der Auswahl der Tiere wurde auf körperliche Fitness geachtet (möglichst großer Unterarm innerhalb des artspezifischen Spektrums, vergleichbar hohes Körpergewicht, keine auffälligen Missbildungen usw.). Dem Hauptziel folgend, möglichst das Quartierzentrum einer trassennahen Wochenstubenkolonie zu finden, wurden nach Möglichkeit nur aktuell säugende Weibchen ausgewählt. Gemäß Vorgabe des NLWKN wurden keine offensichtlich schwangeren Tiere mit dem Zusatzgewicht eines Telemetriesenders belastet.

Die besenderten Tiere wurden durch Einzelpersonen oder zu zweit während ihrer nächtlichen Flüge verfolgt (Einsatz von Breitbandempfängern MVT-7100 von Yupiteru, Japan zusammen mit in der Hand gehaltenen H-Antennen). Quartierbäume wurden tagsüber gesucht und mit rot-weißem Flatterband markiert. Die Bestimmung von Jagdräumen erfolgte durch zwei Personen mittels Kreuzpeilung oder durch „homing-in“, das heißt durch eine Einzelperson, die zeitversetzt eine „Kreuzpeilung“ vollzog, indem sie den Aufenthaltsbereich des Telemetrietieres durch Umgehen oder Umfahren registrierte und dabei auch auf ein Näherkommen oder Sich-Entfernen des Sendersignals achtete.

Für die kartografische Darstellung der per Telemetrie ermittelten Aufenthaltsbereiche der besenderten Tiere wurde das Minimum-Konvex-Polygon (MCP 100 = „Umhüllende“) um die Peilpunkte gezogen, die sukzessiven (theoretischen) Flugbahnen von einem Peilpunkt zum chronologisch nächsten eingezeichnet sowie eine Kernelberechnung mit 50 %iger und 90 %iger Aufenthaltswahrscheinlichkeit („Kernel 50“ und „Kernel 90“) durchgeführt. Zur Berechnung wurde das „Hawths Tool“ unter Verwendung von ArcGIS 9.3.1 verwendet.

Datenrecherche

Zusätzlich zur eigenen Fledermauserfassung wurden bekannte Fledermausdaten ausgewertet und Anwohner vor Ort befragt.

2.4 Methodik der Fischotter-Erfassung

Die Erfassung des Fischotters erfolgte an Begehungstransekten, die anhand von vorhandenen Strukturen und geeigneten Lebensräumen ausgewählt wurden. Dabei handelt es sich um die drei größeren Fließgewässer im Raum, die Fulau, die Ise und die Seehalsbeke sowie um vier weitere kleinere Fließgewässer westlich von Langenbrügge (drei Gewässer) und bei Mannhagen (ein Graben).

Im Vorfeld der Erfassungen wurden vorhandene Fremddaten abgefragt und bei der Planung der Untersuchungsgewässer berücksichtigt. Die Kartierung erfolgte durch Abgehen der relevanten Strukturen, wobei eine Suche nach Trittsiegeln und Losung durchgeführt wurde. Weiterhin wurden Baue und Verstecke gesucht. Neben einer Übersichtsbegehung wurden im Zeitraum von Oktober bis April vier Begehungen durchgeführt. Darüber hinaus wurde an ausgewählten Standorten eine dreimonatige Intensivkartierung in Form einer wöchentlichen Kontrolle der Probestellen durchgeführt.

2.5 Methodik der Haselmaus-Erfassung

Die Erfassung der Haselmaus erfolgte 2010 innerhalb eines Korridors von ca. 300 m beidseitig der Trasse. Vorbereitend wurde eine Strukturkartierung auf Grundlage der Biotoptypenkartierung und einer Geländebegehung zur Lokalisation geeigneter Lebensräume und Auswahl der Probeflächen durchgeführt. Während der laubfreien Zeit wurden diese Flächen einmalig gezielt nach Freinestern und Nistkästen abgesucht. Nistkästen und Höhlen wurden in Folge dessen zweimalig hinsichtlich einer möglichen Nutzung durch Haselmäuse (Haselmauskot und Haaren) untersucht. Jeweils einmal im Herbst, Winter und Frühjahr fand eine Suche nach arttypischen Fraßspuren (insbesondere an Haselnüssen) statt. An drei Terminen wurden auf den Untersuchungsflächen im Bereich der Strauchschicht mit Ködern bestückte Haftrohre angebracht. Die dabei gesammelten Haarproben wurden mikroskopisch hinsichtlich ihrer Herkunft untersucht. Zusätzlich wurden in den Probestandorten sogenannte „Nest-Tubes“ (Brutrohre) ebenfalls im Bereich der Strauchschicht installiert. Diese wurden insgesamt an vier Terminen auf eine mögliche Nutzung durch Haselmäuse hin untersucht. Zusätzlich wurde bei ortskundigen Experten nach vorliegenden Daten zum Gebiet angefragt.

2.6 Methodik der Amphibien-Erfassung

Laichgewässer-Kartierung 2009

Die Kartierung der Amphibienfauna im Jahr 2009 beinhaltete die Untersuchung der Gewässer (inkl. temporärer Gewässer) als potenzielle Laichhabitats und Jahreslebensräume der Amphibien. Die Geländearbeit umfasste das Verhören des Gewässers sowie das Absuchen

des gesamten Ufers und der Wasserfläche bzw. Flachwasserzonen nach Laich, Larven und adulten Tieren. Zusätzlich wurden stichprobenhaft nach Larven und Molchen gekeschert und Trichter- und Eimer-Reusenfallen eingesetzt. Ergänzend erfolgte in den Abend- und Nachtstunden ein Verhören der Gewässer auf dann besonders rufaktive Arten. Während der Nachtbegehungen wurde, soweit die Gewässer direkt zugänglich waren, mit Taschenlampen auf einen Besatz mit Molchen ausgeleuchtet.

Die Untersuchung der Fließgewässer erfolgte in einem Korridor von 300 m beidseitig der Trasse, die Stillgewässer wurden bis zu 500 m beidseitig der Trasse untersucht. Im Jahr 2009 umfasste die Untersuchung insgesamt 30 Gewässer. Die erste Begehung wurde flächendeckend innerhalb des Untersuchungskorridors tagsüber durchgeführt und diente der Suche nach weiteren Laichgewässern (insbesondere der temporären Gewässer) sowie gleichzeitig der Erfassung der Frühlaicher. Es folgten fünf weitere Begehungen der vorgefundenen Laichgewässer, darunter zwei Begehungen nachts zur Erfassung von Früh- und Spätlaichern. Gewässer mit Vorkommen von FFH-Arten wurden nach erfolgter Abstimmung mit dem NLWKN, Herrn Podlucky, zwei weiteren Begehungen unterzogen.

Zielarten-Kartierung 2010

Im Jahr 2010 erfolgten zusätzliche Untersuchungen zu Zielarten des Vernetzungskonzeptes. Dabei handelte es sich um Erfassungen von Laubfrosch (vier Begehungen), Kreuzkröte (vier Begehungen) und Kammmolch (drei Begehungen der Laichgewässer; Linientaxierung in 15 Nächten).

In den östlich an das „Flintener Feld“ angrenzenden Bereichen erfolgte eine Kartierung von Laubfrosch und Kreuzkröte an insgesamt zehn Gewässern. Hinsichtlich des Kammmolches wurden insgesamt 19 im Bereich des Langenbrügger Moores befindliche Gewässer untersucht.

Erfassung und Bewertung der Amphibien-Landlebensräume

Die Erfassung und Bewertung der Landlebensräume beruht auf einer Verbindung der kartierten Laichgewässer mit der Biotopkartierung, die für den engeren Untersuchungsraum (300 m beidseitig) im Jahr 2009 und für den weiteren Untersuchungsraum im Rahmen der UVS im Jahr 2005 erstellt wurde. Jeder Lebensraum wurde artspezifisch entsprechend des Vorkommens im Gewässer und der zu erwartenden maximalen Wanderdistanzen in die Überwinterungsgebiete betrachtet (vgl. nachfolgende Tabelle). Innerhalb dieses potentiellen Wander-

Radius wurden anschließend alle als Habitat geeigneten Biotoptypen ausgewählt, sofern nicht bestehende Verkehrswege Wanderbewegungen bereits unterbinden. Die Auswahl erfolgte auf Grundlage einer standardisierten Tabelle, in der die artspezifischen Biotoptypen entsprechend ihrer Eignung als Habitat aufgelistet sind. Innerhalb der so entstandenen Ausschnitte aus der Biotoptypenkarte wurde jede Fläche einzeln und artbezogen entsprechend der bereits im Gelände erfolgten 5-stufigen Bewertung der Gewässer (1 = sehr gering, 5 = sehr hoch) bewertet. Bei Überschneidungen der Lebensräume innerhalb der Arten galt jeweils der höhere Wert. In der Synthese erfolgte eine Gesamtbewertung jeder Fläche auf Grundlage der vorkommenden Arten. Hierbei war jeweils die Art mit dem höchsten Wert ausschlaggebend.

Tab. 3: *Aktionsradien der Amphibien zur Ermittlung der Landlebensräume*

Art	Distanz (m)	Quelle
Moorfrosch	1.000	GÜNTHER & NABROWSKY (1996)
Braunfrösche	1.000	GÜNTHER & NABROWSKY (1996)
Kammolch	1.000	THIESMEIER et al. (2009)
Teichfrosch (Grünfrosche)	500	GÜNTHER (1996)
Bergmolch	400	BLAB (1986)
Erdkröte	2.200	BLAB (1986)
Grasfrosch	800	BLAB (1986)
Knoblauchkröte	600	BLAB (1986)
Teichmolch	400	BLAB (1986)

Sonderkartierungen zu Wanderwegen 2009

Zur Erfassung der Laichwanderungen im Frühjahr und der Abwanderung der Jungtiere wurden Fangzaununtersuchungen und Linientaxierungen durchgeführt. Es wurden trassennah zwei Fangzäune errichtet, einer am Nordrand der Seewiesen (630 m Länge) und einer im Bereich des „Flintener Feldes“ (530 m Länge). Dort erfolgte aufgrund der klimatisch bedingten jahreszeitlich spät einsetzenden Amphibienwanderung eine Kontrolle der Fanggefäße an 15 Tagen im April. Die Linientaxierung erfolgte bei günstigen Bedingungen in 15 Nächten zwischen Anfang Juni und September an geeigneten Standorten auf ca. 2 km Länge. Die Transekte wurden in 10 m lange Abschnitte unterteilt. Nach Möglichkeit wurden die Wanderichtung sowie das Geschlecht der Individuen erfasst.

Sonderkartierungen zu Wanderwegen 2010

Im Jahr 2010 wurde im Bereich des Flintener Feldes ein weiterer Amphibienfangzaun installiert. Die Erfassung der Amphibien erfolgte hier entsprechend der oben beschriebenen Methodik. Zwischen dem Langenbrügger Moor und den Seewiesen, im Bereich der Kreuzung der L 63 mit einem Wirtschaftsweg, wurde zudem eine weitere Linientaxierung durchgeführt, mit dem Ziel, potentielle Wanderbewegungen in diesem Bereich zu erfassen.

2.7 Methodik der Fisch-Erfassung

Im Untersuchungsraum wurden drei Fließgewässer (Seehalsbeke (Probestreckenummer FM02), Ise (FM03) und Fulau (FM04)) bezüglich der vorhandenen Fischfauna untersucht. Zudem war die Untersuchung eines Stillgewässers (FM01) vorgesehen. Letzteres war jedoch Anfang September 2009 vollständig ausgetrocknet, so dass es keinen dauerhaften Fischlebensraum darstellt.

Die Untersuchungen erfolgten westlich und östlich der Trasse, jeweils auf 450 – 500 m langen Befischungstrecken. Alle drei Fließgewässer wurden mittels Watbefischung (Gleichstrom, 1 Anode mit 6 mm Maschenweite, Gerät mit Motoraggregat (Hersteller: EFKO, Typ: FEG 1000)) untersucht.

2.8 Methodik der Reptilien-Erfassung

Untersuchungsjahr 2009

Auf der Grundlage vorhandener Unterlagen sowie der Übersichtsbegehung wurden neun potenziell geeignete Reptilienhabitate abgegrenzt. Auf diesen Flächen erfolgte die gezielte Suche nach Reptilien. Der Nachweis der Reptilien erfolgte über Beobachtung und gegebenenfalls Handfang an Sonnplätzen, durch Absuchen von Versteckplätzen z. B. durch Umdrehen von Steinen, Holzstücken und sonstigen deckungsgebenden Gegenständen sowie durch das Auslegen von künstlichen Verstecken für Reptilien. Die Häufigkeitserfassung bzw. Darstellung erfolgte nicht in Klassen, sondern in Absolutzahlen der nachgewiesenen Tiere.

Es wurde eine Kartierung auf den Probeflächen mit sechs Begehungen bei günstiger Witterung und Tageszeit zwischen April und September 2009 durchgeführt. Bei Verdacht auf Schlangen, wie z. B. Kreuzotter und Ringelnatter, wurde die Anzahl der Begehungen auf insgesamt zehn Kartierdurchgänge erhöht.

Untersuchungsjahr 2010

Aufgrund der Trassenverschiebung im Bereich der Seewiesen um max. 150 m nach Osten wurde 2010 eine weitere Untersuchungsfläche auf Reptilien hin untersucht.

Im Norden des Untersuchungsgebietes wurden zwischen Flintener Feld und Schafwedeler Berg die Weg- und Waldsäume auf die Zielart des Vernetzungskonzeptes Zauneidechse hin untersucht (sieben Untersuchungsflächen). Die Böschungen des Elbe-Seitenkanals sowie Lichtungen im Bereich des Lüderbruchs wurden auf die Zielart Kreuzotter hin untersucht (zehn Begehungen; Linientaxierung mit fünf Begehungen zur Totfundsuche an einem Transekt). Die Untersuchungen zur Kreuzotter wurden auf elf Untersuchungsflächen sowie einem Transekt (Totfundsuche) durchgeführt. Alle Kartierungen im Jahr 2010 erfolgten entsprechend der oben beschriebenen Methodik.

2.9 Methodik der Libellen-Erfassung

Untersuchungsjahr 2009

Auf der Grundlage vorhandener Unterlagen sowie der Übersichtsbegehung wurden alle potentiell als Libellenhabitate geeigneten Still- und Fließgewässer in einem Korridor von jeweils mind. 300 m beidseitig der Trasse abgegrenzt. Fließgewässer, wie die Seehalsbeke, Ise und Fulau wurden auch außerhalb dieses Korridors untersucht, wiesen aber keine anderen Strukturen als die im genannten Korridor vorhandenen auf. Auf diesen Probeflächen erfolgte eine Erfassung der Libellen im Zeitraum April/Mai bis September mit dem Ziel, eine Reproduktion nachzuweisen. Dazu wurden die Gewässer möglichst an sonnigen Tagen aufgesucht. Als Methodik der Erfassung wurde eine gezielte Suche unter Hilfe von ggf. Lebendfang im Bereich von potentiellen Paarungs- und Eiablageplätzen vorgenommen. Stichpunktartig wurde zudem nach Exuvien im Bereich potentieller Schlupfhabitate sowie nach Larven gesucht, um eine Einschätzung der Bodenständigkeit vornehmen zu können.

Die Kartierung wurde in geeigneten Habitaten mit sechs Begehungen bei günstiger Witterung und Tageszeit zwischen April/Mai und September (2x Frühjahr, 2x Sommer, 2x Herbst) durchgeführt. Zwar war das Vorkommen von Winterlibellen (Gattung *Sympecma*) nicht grundsätzlich auszuschließen, jedoch wäre eine Suche gerade vor dem Hintergrund des langen Winters nicht zielführend gewesen. Vorkommen von Winterlibellen wären 2009 auch im Verlauf der sechs Begehungen nachgewiesen worden.

Eine halbquantitative Einschätzung der einzelnen Populationen erfolgte über die Einordnung der nachgewiesenen Individuen in folgende Häufigkeitsklassen:

- Häufigkeitsklasse 1 = Einzelnachweis
- Häufigkeitsklasse 2 = „mehrere“ Individuen
- Häufigkeitsklasse 3 = 2-5 Individuen
- Häufigkeitsklasse 4 = 6-10 Individuen
- Häufigkeitsklasse 5 = 11-20 Individuen
- Häufigkeitsklasse 6 = 21-50 Individuen
- Häufigkeitsklasse 7 = mehr als 50 Individuen

Vogel-Azurjungfer: Untersuchungsjahre 2010, 2011, 2013 und 2014

Zur Ermittlung der Populationsstärke (lokale Population), der Verbreitung sowie der Stetigkeit des Vorkommens der Vogel-Azurjungfer wurden in den Jahren 2010, 2011, 2013 und 2014 im Umfeld des Nachweises (2009) der Vogel-Azurjungfer weitere Fließ- und Stillgewässer untersucht. Zudem wurde der Ziegelei-graben, an dem in 2009 die Art nachgewiesen wurde, in fünf Untersuchungsabschnitte unterteilt, um eine genauere Lokalisation des Vorkommens zu ermöglichen. Die Erfassung erfolgte entsprechend der Methodik der Vorjahre, jedoch wurden insgesamt vier Begehungen durchgeführt.

Zudem wurden die Gräben im Bereich der Seewiesen weiteren Begehungen unterzogen (2010).

2.10 Methodik der Heuschrecken-Erfassung

Untersuchungsjahr 2009

Die Auswahl und Anzahl der Heuschrecken-Untersuchungsflächen wurde aufbauend auf den gemachten Vorgaben in Abhängigkeit der vorhandenen Strukturen und Lebensraumeignung vor Ort im Rahmen einer flächendeckenden Übersichtskartierung überprüft und ggf. modifiziert. Auf diesen zwölf Probeflächen erfolgte eine Erfassung von Heuschrecken im Zeitraum von Mai bis September mit vier Begehungen (die erste Begehung dient neben der Auswahl der Untersuchungsflächen der Erfassung von Grillen und Dornschröcken). Als Methodik der Erfassung wurde hier eine Sichtbestimmung und ein Lebendfang sowie die Bestimmung aufgrund der Gesänge (Verhören, Feldaufnahme mit Ultraschall-Detektor) der einzelnen Arten in den ausgewählten, geeigneten Biotopstrukturen und das Abklopfen von Bäumen und Sträuchern verwendet. Eine Begehung wurde am Abend, in der Abenddämmerung bzw. in der Nacht zur besseren Erfassung von Laubheuschrecken (mit Detektor) durchgeführt. Die Bestimmung gefangener Tiere erfolgte nach INGRISCH (1977), BELLMANN (1985) und HORSTKOTTE et al. (1991). Eine halbquantitative Einschätzung der einzelnen Populationen wurde über die Einordnung der nachgewiesenen Individuen in Häufigkeitsklassen oder in Absolutzahlen vorgenommen.

Eine halbquantitative Einschätzung der einzelnen Populationen erfolgt über die Einordnung der nachgewiesenen Individuen in folgende Häufigkeitsklassen:

- Häufigkeitsklasse 1 = Einzelnachweis
- Häufigkeitsklasse 2 = „mehrere“ Individuen
- Häufigkeitsklasse 3 = 2-5 Individuen
- Häufigkeitsklasse 4 = 6-10 Individuen
- Häufigkeitsklasse 5 = 11-20 Individuen
- Häufigkeitsklasse 6 = 21-50 Individuen
- Häufigkeitsklasse 7 = mehr als 50 Individuen

Untersuchungsjahr 2010

Wegen der Trassenverschiebung im Bereich der Seewiesen um max. 150 m nach Osten wurde 2010 eine weitere Untersuchungsfläche auf Heuschrecken hin untersucht.

Aufgrund der Anforderungen des Vernetzungskonzeptes wurden 2010 zusätzlich fünf Untersuchungsflächen westlich des Elbe-Seitenkanals im Bereich des Lüderbruchs auf Heuschrecken hin untersucht.

2.11 Methodik der Tagfalter-Erfassung

Untersuchungsjahr 2009

Auf der Grundlage vorhandener Unterlagen, der Biototypenkartierung sowie einer flächendeckenden Übersichtskartierung wurden potentielle Tagfalterhabitate abgegrenzt, wobei als Flächenabgrenzungen in der Regel Biototypenabgrenzungen gewählt wurden. Auf diesen zehn Flächen erfolgte die Erfassung der Tagfalter-/Widderchenarten.

Als Methodik der Erfassung kam eine Sichtbestimmung und ein Lebendfang auf den geeigneten Probeflächen in Betracht. Dabei wurden flächendeckend diese für Tagfalter relevanten Biotopstrukturen abgegangen. Neben den eigentlichen Tagfaltern (*Diurna*) wurden auch die Arten aus der tagaktiven Familie der Widderchen (*Zygaenidae*) erfasst. Nicht im Flug bestimmbare Falter wurden mit einem Schmetterlingsnetz gefangen, in der Hand determiniert und anschließend wieder freigelassen. Ergänzend fand an geeigneten Orten eine gezielte Suche nach Präimaginalstadien statt.

In den ausgewählten Probeflächen fand eine Kartierung mit sechs bis acht Begehungen zwischen April und September 2009 statt. Eine halbquantitative Einschätzung der einzelnen Populationen erfolgte über die Einordnung der nachgewiesenen Individuen in Häufigkeitsklassen:

- Häufigkeitsklasse 1 = Einzelnachweis
- Häufigkeitsklasse 2 = „mehrere“ Individuen
- Häufigkeitsklasse 3 = 2-5 Individuen
- Häufigkeitsklasse 4 = 6-10 Individuen
- Häufigkeitsklasse 5 = 11-20 Individuen
- Häufigkeitsklasse 6 = 21-50 Individuen
- Häufigkeitsklasse 7 = mehr als 50 Individuen

Untersuchungsjahr 2010

Aufgrund der Trassenverschiebung im Bereich der Seewiesen um max. 150 m nach Osten wurde 2010 eine weitere Untersuchungsfläche auf Tagfalter hin untersucht.

2.12 Methodik der Nachtfalter-Erfassung

Untersuchungsjahr 2009

Die Auswahl und Anzahl der Nachtfalter-Untersuchungsflächen wurden, aufbauend auf den gemachten Vorgaben in Abhängigkeit der vorhandenen Strukturen und Lebensraumeignung, vor Ort überprüft und ggf. modifiziert. Die wertgebenden potentiellen Nachtfalterhabitate (insbesondere alte Waldstandorte, ältere Laubholzbestände) wurden als Probeflächen abgegrenzt. Auf diesen drei Probeflächen erfolgte eine Erfassung von Nachtfaltern durch Lichtfang. Weiterhin wurden vorhandene Daten ausgewertet.

Die Erfassung durch Lichtfang erfolgte mittels Lichtquellen mit einem hohen Anteil von kurzwelligem blauen und UV-Licht. Ergänzend wurden ein Köderfang und eine Suche nach Raupen durchgeführt.

Auf den Probeflächen wurden sechs Lichtfänge im Zeitraum von Mai bis September in günstigen Witterungsperioden vorgenommen, je Probefläche und Lichtfang wurde die Lichtfalle dabei 3-4 Stunden betrieben. Aufgrund des Fundes gefährdeter Eulenarten wurden alle Untersuchungsflächen zwei zusätzlichen Begehungen unterzogen, so dass insgesamt acht Begehungen erfolgten.

Eine halbquantitative Einschätzung der einzelnen Populationen erfolgte über die Einordnung der nachgewiesenen Individuen in Häufigkeitsklassen:

- Häufigkeitsklasse 1 = Einzelnachweis
- Häufigkeitsklasse 2 = „mehrere“ Individuen
- Häufigkeitsklasse 3 = 2-5 Individuen
- Häufigkeitsklasse 4 = 6-10 Individuen
- Häufigkeitsklasse 5 = 11-20 Individuen
- Häufigkeitsklasse 6 = 21-50 Individuen
- Häufigkeitsklasse 7 = mehr als 50 Individuen

Untersuchungsjahr 2010

Aufgrund der Anforderungen des Vernetzungskonzeptes wurde 2010 zusätzlich eine Untersuchungsfläche im Bereich der Böschung des Elbe-Seitenkanals auf Heuschrecken hin untersucht.

2.13 Methodik der Laufkäfer-Erfassung

Untersuchungsjahr 2009

Die Auswahl und Anzahl der Laufkäfer-Untersuchungsflächen wurden aufbauend auf den gemachten Vorgaben in Abhängigkeit der vorhandenen Strukturen und Lebensraumeignung vor Ort überprüft und ggf. modifiziert. Auf diesen Probeflächen erfolgte eine Erfassung von Laufkäfern während drei Fangperioden im Zeitraum von April bis Juni und zwei weiteren Fangperioden von August bis Oktober mit jeweils 14-tägiger Fangdauer.

Der Fallenfang mit Bodenfallen erfolgte mit der von BARBER (1931) eingeführten Methode. Dabei wurden pro Standort acht geeignete Fanggefäße (Öffnungsdurchmesser: 7 cm) ebenerdig in den Boden eingegraben und mit einer Fang- und Konservierungsflüssigkeit zu etwa einem Drittel gefüllt. Es wurde dazu gesättigte Kochsalzlösung eingesetzt. Formaldehydlösung hat den Nachteil, dass sie Laufkäfer aktiv anlockt. Dies hat ungünstige Auswirkungen bei kleinflächig ausgebildeten Lebensraumtyp-Vorkommen, da hier die Gefahr einer Anlockung von Tieren aus benachbarten Biotopflächen groß ist. Hinzu kommt, dass im Hinblick auf die damit verbundenen gesundheitlichen Risiken (Formaldehyd ist cancerogen) der Einsatz auf nicht kontrollierbaren, öffentlich zugänglichen Flächen nicht mehr zeitgemäß ist. Kochsalzlösung hat sich als Konservierungs- und Fangflüssigkeit gut bewährt, insbesondere, wenn die Leerungsintervalle relativ kurz sind, wie dies hier der Fall war. Als Schutz vor Regen und Falllaub wurden die Gläser mit einer Plexiglasscheibe abgedeckt. Dieses durchsichtige Material lockt keine Kleinsäuger und Amphibien an, die unter einer dunklen Abdeckung eher ein Versteck suchen und dabei in die Falle geraten können. Beifänge von Reptilien, Amphibien, Heuschrecken sowie weiterer Käfergruppen wurden ebenfalls konserviert und mit in die Untersuchungsergebnisse der entsprechenden Tiergruppen eingearbeitet bzw. für weiter anfallende Untersuchungen zur Verfügung gehalten. Auf jeder Probefläche wurden mindestens acht Fanggläser mit einem Abstand von ca. 5-10 m zueinander aufgestellt. Die

Auszählung erfolgte nicht nach Häufigkeitsklassen, sondern über die genaue Zahl der gefangenen Tiere.

Untersuchungsjahr 2010

Aufgrund der Anforderungen des Vernetzungskonzeptes wurden 2010 zusätzlich drei Untersuchungsflächen im Bereich des Lüderbruchs auf Laufkäfer-Vorkommen hin untersucht.

2.14 Methodik der Holzkäfer-Erfassung

Die Auswahl und Anzahl der Holzkäfer-Untersuchungsflächen (insbesondere alte Waldstandorte) wurden aufbauend auf den gemachten Vorgaben in Abhängigkeit der vorhandenen Strukturen und Lebensraumeignung vor Ort überprüft und ggf. modifiziert. Aufgrund der hohen Artenzahl und der differenzierten Lebensweisen bzw. artspezifischen Spezialisierung auf bestimmte Strukturen wurde das Hauptaugenmerk auf die streng geschützten und weiteren wertgebenden Arten gelegt. Auf diesen Probeflächen erfolgte die Suche nach Holzkäfern im Zeitraum von März bis August im Rahmen von insgesamt acht Begehungen.

In geeigneten Waldstandorten mit Altbäumen und Totholz wurde nach lebenden Individuen, Leichen und Käferfragmenten, anderen Entwicklungsstadien und Fraßspuren gezielt gesucht. Weiterhin wurden stehendes und liegendes Totholz sowie Wurzelstubben und Blüten an Waldrändern gründlich abgesucht. Darüber hinaus wurden Fensterfallen und Flugfallen eingesetzt und tote oder kranke Äste über einem Klopfschirm geschüttelt. Zudem wurden die geeigneten Strukturen nächtlich abgeleuchtet. Die Auszählung erfolgte nicht nach Häufigkeitsklassen, sondern über die genaue Zahl der gefangenen Tiere.

2.15 Methodik der Muschel-Erfassung

Insgesamt wurden drei Fließgewässer (Seehalsbeke (Probestreckenummer FM02), Ise (FM03) und Fulau (FM04)) bezüglich der vorhandenen Muschelfauna untersucht. Zudem war die Untersuchung eines Stillgewässers (FM01) vorgesehen. Letzteres war jedoch Anfang September 2009 vollständig ausgetrocknet, so dass es keinen dauerhaften Muschellebensraum darstellte.

Die Untersuchungen erfolgten westlich und östlich der Trasse, jeweils auf 450 – 500 m langen Untersuchungsstrecken. Alle drei Fließgewässer wurden mittels Sichtbeobachtung, Abwedeln der Feinsedimente und Siebkäscherfänge anhand von zwei Begehungen untersucht.

2.16 Methodik der Erfassung der Flora

Im Sommer 2009 wurde im Bereich des damals geplanten Baufeldes bzw. innerhalb eines Korridors von 50 m beidseitig der ehemaligen Trassenachse auf einer Fläche von ca. 160 ha die Erfassung von Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der FFH-RL und der nach den Roten Listen von Deutschland und Niedersachsen gefährdeten sowie von nach § 7 BNatSchG streng geschützten Pflanzenarten durchgeführt. Darüber hinaus wurden Zufallsfunde im gesamten Korridor der Biotoptypen-Kartierung (ca. 300 m beiderseits der Trasse) erfasst.

Die Pflanzenfundorte wurden vor Ort mit einem GPS-Handgerät der Firma GARMIN eingemessen und zusätzlich in einen Erfassungsbogen eingetragen. Dabei wurde die Populationsgröße entweder in Anzahl der Individuen oder in Größe der bedeckten Fläche (in m²) erfasst (SCHACHERER 2001). Zusätzlich wurden die geografischen Koordinaten und Angaben zu den standörtlichen Verhältnissen notiert.

In der vorliegenden Ergebnisdarstellung folgt die Nomenklatur der Arten nach der Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998) sowie die Gefährdungseinschätzung entsprechend der Roten Listen der Gefäßpflanzen Niedersachsens (GARVE 2005), der Flechten Niedersachsens (HAUCK 1992) und der deutschen Roten Liste (LUDWIG & SCHNITTLER 1996).

2.17 Methodik der Schneespurenkartierung

Eine Schneespurensuche hat das Ziel, die vorkommenden Wildarten sowie deren Aktivitätsschwerpunkte und bevorzugten Wechsel zu erkennen. Dabei ist es nicht möglich, die Zahl der vorhandenen Individuen zu ermitteln. Die Methodik eignet sich jedoch gut zur Aktivitätsbestimmung. Als günstig erweisen sich Schneelagen, welche den Boden mit einer nur dünnen Schneedecke bedecken. Damit der Schnee nicht zu pulvrig ist, sollten die Temperaturen nicht zu niedrig sein, da die Gefahr besteht, dass Spuren wieder in sich zusammenfallen. Die

optimale Temperatur liegt um den Gefrierpunkt. Wichtig ist die Nutzung der frühen Morgenstunden. Im späteren Winter führen Sonnenschein oder Tauwetter dazu, dass Spuren häufig bis mittags verwischen. Ebenso können starker Wind oder Reif die Spuren bis zur Unkenntlichkeit zudecken.

Die Erkennung der Spuren erfolgt anhand von Spurbild und Trittsiegel. In der Regel ist die Artbestimmung nicht bei jeder Spur möglich. Im Idealfall muss für eine quantitative Erfassung der letzte Schneefall mindestens eine halbe Nacht, maximal zwei Nächte her sein. Bei einem längeren Zeitraum ist es möglich, dass so viele Spuren vorhanden sind, dass diese sich quantitativ nicht mehr erfassen lassen. Hauptwechsel sind jedoch auch dann noch gut erkennbar und können weiterhin kartiert werden.

Es ist anzumerken, dass es jahreszeitlich im Verlauf des Winters deutliche Aktivitätsverschiebungen gibt. Während der Ranzzeit im Januar ist die Aktivität bei Füchsen sehr hoch, wohingegen Schalenwild und Dachse ab Mitte Februar vermehrt aktiv sind. Hasen sind bei Schneelage generell sehr aktiv. Dagegen schränken Huftiere und einige Raubtiere, wie die Wildkatze, bei hohen Schneelagen ihre Aktivität stark ein.

Bei der Erfassung wird in der Regel eine gerade Linie gegangen, auf der sich gute Spurbedingungen bieten (z. B. Schneise im Wald). Bei Straßenplanungen empfiehlt es sich, auf der geplanten Trasse zu laufen. Es wurden nur Spuren ausgewertet, die einen imaginären Streifen 1 m rechts und links der eigenen Spur kreuzten. Alle Spuren, welche die eigene Spur kreuzten, wurden gezählt. Verließ eine Spur mehr als 10 m parallel der eigenen Spur, wurde diese beim Einbiegen und beim Ausbiegen aus dem imaginären Streifen gezählt.

2.18 Methodik der Bewertung

2.18.1 Bewertungsmethodik Brutvögel

Nach Beendigung der Kartierungen erfolgte eine Bewertung der Brutvogellebensräume auf der Grundlage des in Niedersachsen angewandten standardisierten Verfahrens nach WILMS et al. (1997). Dabei werden die Brutvogelgebiete auf der Grundlage der Vorkommen von Rote-Liste-Arten sowie deren Häufigkeit bewertet: den Vogelarten werden entsprechend der Höchstzahlen der erfassten Brutpaare und ihrer Rote-Liste-Status Punktwerte zugeordnet (vgl. folgende Tabelle). Arten, die durch extreme Seltenheit gefährdet sind (Kategorie R),

werden mit gefährdeten Arten (RL 3) gleichgesetzt. Die Punkte für die einzelnen Vorkommen werden pro Gebiet zu einer Gesamtpunktzahl aufsummiert und auf eine Standardflächengröße von 1 km² normiert. Es ist zu beachten, dass eine optimale Gebietsgröße bei ca. 0,8 bis 2 km² liegt und dass bei Gebieten, die kleiner als 1 km² sind, der Flächenfaktor 1 verwendet wird. Die Verbreitung der Arten sowie auch ihre naturräumlichen Gefährdungen werden berücksichtigt, indem die Bewertung für jedes Gebiet dreistufig durchgeführt wird. Sie erfolgt sowohl auf Grundlage der regionalen Gefährdungseinstufungen (KRÜGER et al. 2007), der Roten Liste Niedersachsens und Bremens (KRÜGER et al. 2007) und der Roten Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007).

Tab. 4: Ermittlung der Bewertungspunkte der Brutvogelgebiete (nach WILMS et al. 1997)

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

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

Tab. 5: *Einstufung der Endwerte der Brutvogelgebiete (nach WILMS et al. 1997),
Zuordnung der Wertstufen nach BRINKMANN (1998)*

Mindestpunktzahl	Gebietsbedeutung	Wertstufe
0	keine	gering (2)
>0	sonstige	mittel (3)
4	lokal	hoch (4)
9	regional	hoch (4)
16	landesweit	sehr hoch (5)
25	national	sehr hoch (5)

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

2.18.2 Bewertungsmethodik Rastvögel

Nach Beendigung der Kartierungen erfolgte eine Flächenbewertung auf der Grundlage des erfassten Arteninventars und der Bestandszahlen. Die Bewertung der Untersuchungsflächen hinsichtlich ihrer Bedeutung für Rastvögel und Wintergäste basiert auf der Methode von BURDORF et al. (1997) zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Diese stützt sich auf die in den untersuchten Gastvogelgebieten festgestellten Arten und deren Häufigkeit (quantitativ). Hierbei wird einem entsprechenden Gebiet bei Überschreiten eines artspezifischen Schwellenwerts der Anzahl der Vorkommen eine entsprechende Bedeutung zugewiesen. Nach BURDORF et al. (1997) sollen für eine Bewertung allerdings mehrjährige Untersuchungen herangezogen werden. Wenn eine Art in der überwiegenden Anzahl der Erfassungen das artspezifische Häufigkeitskriterium erreicht, soll der bestimmte Wert zugewiesen werden. Da im Rahmen der aktuellen Planung nur eine einjährige Untersuchung möglich war, wird auch bei nur einem einmaligen Überschreiten des Schwellenwertes der entsprechende Wert zugewiesen.

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

Tab. 6: Zuordnung der Wertstufen nach BRINKMANN (1998)

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

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

Die Bewertung der Rastvogelflächen erfolgte zunächst (in 2009/2010) nach (BURDORF et al. 1997) und wurde nachträglich, basierend auf den neuen Angaben von KRÜGER et al. (2010), aktualisiert.

2.18.3 Bewertungsmethodik Fledermäuse

Bewertung der Untersuchungsflächen / Funktionsraumkomplexe

Die Bewertung der Untersuchungsflächen erfolgt in Anlehnung an die 5-stufige Skala von BRINKMANN (1998), die in Kapitel 2.18.4 beschrieben ist. Hinsichtlich der Fledermäuse ist dabei zu berücksichtigen, dass die Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetiere (HECKENROTH 1993) veraltet ist, eine überarbeitete Version ist in Vorbereitung. Daher wird als Grundlage für die Bewertung die Einschätzung des NLWKN in ihren „Vollzugshinweisen zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen“ für solche Arten verwendet, für die eine aktuelle Bewertung vorliegt (Stand je nach Art Juni 2009 oder Entwurf Juli 2010).

Eine differenziertere Bewertung von Fledermausvorkommen ist aber nicht nur anhand des Gefährdungsgrads (Rote Liste Niedersachsens und Deutschlands) der betreffenden Arten abzuleiten, vielmehr muss stärker an Art und Intensität der Raumnutzung der Tiere orientiert werden. Die Kriterien sind vorrangig anhand der Häufigkeit des Auftretens aller erfassten Fledermäuse, an der Ausbildung der räumlich funktionalen Beziehungen (Flugstraßen), essentiellen Jagdhabitats und der Quartierstandorte auszurichten (BACH et al. 1999). Diese Kriterien wurden bei der Bewertung mit einbezogen, wobei insbesondere die Bedeutung der Flächen für die Reproduktion der Arten berücksichtigt wurde.

Im Rahmen der Auswertungen der Fledermauserfassungsergebnisse von 2009 und 2010 wurden die Untersuchungsflächen insgesamt bewertet, auch wenn nur ein Teil der Fläche einer bestimmten Funktion zugeordnet werden konnte. In die Bewertung flossen auch das Quartierpotenzial und die Quartiernachweise ein sowie die Anzahl nachgewiesener Arten und die Frequentierung des Gebiets, was in der Funktionsraumkarte nicht dargestellt ist. Bei der Bewertung wurden kleinflächige Unterschiede in den Waldstrukturen und damit in der Eignung als Jagdhabitat ebenso berücksichtigt wie die flächige Nutzung als Jagdhabitat durch Arten, die auch über den Kronen jagen, wie Abendsegler, Kleinabendsegler und z. T. Breitflügelfledermaus.

Artbezogene Bewertung der Funktionen und Funktionsraumkomplexe

Für die artbezogene Bewertung der Funktionen und Funktionsraumkomplexe wurde eine dreistufige Bewertungsskala in Anlehnung an den in Tab. 7 dargestellten Orientierungsrahmen nach FÖA (2011) herangezogen. Funktionen von sehr geringer Bedeutung (C) wurden nicht extra abgegrenzt.

Tab. 7: Orientierungsrahmen (Merkmale und Kriterien) für die Bewertung der Funktion nach FÖA (2011)

Funktion	Bedeutung ¹	Merkmale	Qualitative und quantitative Zuordnungskriterien (methodenbezogene Orientierungswerte)	Mögliche Erkenntnisquellen
Quartier - Wochenstubenquartier - Balzzentrum / Schwarmquartier - Winterquartier (unter Tage)	A	mit (artspezifisch) vielen Individuen / hohe Dichte geeigneter Strukturen; stetig genutzt, starke Bindung / geringe Ausweichflexibilität.	Bindung / Struktureignung (Quartierzentrum, Balzzentrum), geringe Ausweichflexibilität artbezogen zu differenzieren.	Direkt: - Ausflugsbeobachtung/ Quartierzählung - (Quartier-)Telemetrie Indirekt: - Netzfänge ² - (Detektor) - Höhlenkartierung - qualifizierte Hinweise von Dritten
- Tagesquartier - Balzquartier	B	von einzelnen / wenigen Individuen oder temporär genutzt; artbezogen: geringe Bindung / hohe Ausweichflexibilität (d.h. sehr geringe Eignung, <i>Einzeltiere möglich</i>)	Ausweichquartier eines Einzelieres, nur kurzzeitig genutzt. Isolierte Lage abseits Aktivitäts- / Quartierzentrum	
	C	Keine Funktion als Quartier(wald) (ohne weitere Prüfung)	Junge, höhlenarme Bestände (ganz überwiegend keine Quartierqualitäten vorhanden / aufgrund Geländekenntnis zu vermuten)	Gutachtereinschätzung - Biotoptypenkartierung - Vorbegehung der Gutachter - Höhlenkartierung bzw. ornithologische Daten zu Spechten und Hohltaube
Flugroute	A	Viele Individuen geringen Veränderungen unterworfen, traditionell genutzt starke Bindung / geringe Ausweichflexibilität (Bezug zu nahe gelegenen Quartieren der Art)	Gerichtete Bewegung mehrerer – vieler Individuen <u>und</u> typischer Verlauf der Aktivität: - peaks kurz nach Sonnenuntergang / Dunkelheitseintritt und ggf. vor Sonnenaufgang. - Sofern wenige Individuen: Stetigkeit über die Probenahmen hoch (> 50% mind. 3x; 2x bei leise rufenden Arten).	- Mobiler Detektor und Sicht - Stationärer Detektor (Batcorder, Anabat usw.) - Stereo-Hochbox - (Horchbox) - Sichtbeobachtung - Telemetrie - Struktur-/ Raumeigenschaften, (z.B. Raumwiderstand, Zwangspässe) (Gutachtereinschätzung)
	B	Keine Funktionen als Flugroute - Einzelne Individuen - starken Veränderungen unterworfen / temporär bestehend, geringe Bindung / hohe Ausweichflexibilität	Zeitlich-räumlich unauffällige Nachweise im Detektor (die Kriterien für (A) treffen nicht zu)	
	C	Keine Funktionen als Flugroute	Gutachtereinschätzung: Strukturell ungeeignet (keine Leitstruktur)	Gutachtereinschätzung: - Vorbegehung
Jagdgebiet	A	Als Jagdhabitat für die lokale Population maßgeblich - Geringen Veränderungen unterworfen, traditionell genutzt - Seltene Ressource, strenge ökologische Bindung der Art) - Vergleichsweise nahe am Wochenstubenquartier	Viele Individuen / stark frequentiert: - Detektor (40%-Regel ³) - Mind. 1 Netzfang mit $\geq 0,5$ Fang / 25m ² Netz / Nacht <u>und</u> mind. 50% Weibchen. - Telemetrie: Hauptaufenthaltsbereiche nach homing-in bzw. core-area 50% nach Kreuzpeilungsdaten	- Detektor - Netzfang - Telemetrie - Gutachtereinschätzung (Analogieschluss bzw. Extrapolation)
	B	Geringe Funktion: Einzelne Individuen / wenig frequentiert - Unterdurchschnittlich genutzt (40%-Regel) - Geringe Bindung / hohe Ausweichflexibilität (häufigen Veränderungen unterworfen, temporär bestehend, häufige Ressource)	- Detektor: 40%-Regel (getrennt nach Detektortyp) - Netzfang: geringer als bei (A); $\geq 50\%$ M + Juv./subadult	
	C	Keine Funktionen als Jagdgebiet	Artbezogen strukturell ungeeignet	Gutachtereinschätzung: - Vorbegehung

Da der Untersuchungsansatz bei der Detektorkartierung nicht von einer numerischen Auswertung ausging, war eine Anwendung der 40 %- Regel gemäß des Orientierungsrahmens differenziert für Flugrouten und Jagdhabitate nachträglich nicht möglich. Die 40 %-Regel wurde deshalb pauschal auf die Detektor-Ergebnisse der einzelnen Untersuchungsflächen angewendet, das Ergebnis entsprechend separat in Kapitel 3.3.8 dargestellt. Bei der Bewertung der Detektorbegehungen werden nach FÖA (2011) alle Kontakte von den stetig vorkommenden Arten einer Fläche zusammengezählt und ein Mittelwert pro Stunde gebildet. Cf-Kontakte wurden dabei gleichrangig berücksichtigt. Die Untersuchungsflächen sind von unterschiedlicher Größe, und die Begehungen in den größeren Flächen umfassten teilweise zwei Stunden. Vereinzelt dauerten die Begehungen in den kleineren Flächen weniger als eine Stunde, die Zeitdifferenz wird dann nicht hochgerechnet, aber ggf. bei der Bewertung berücksichtigt, wenn der errechnete Mittelwert knapp unter dem Grenzwert liegt.

Methodisch bedingt lassen sich bei einer Detektorbegehung *Myotis*-Kontakte nicht immer auf Artniveau ansprechen. Bei dem undifferenzierten Artenblock der Gattung *Myotis* kann es sich neben den regelmäßig vorkommenden Fransen- und Wasserfledermäusen vereinzelt auch um Bartfledermäuse handeln. Selten vorkommende Arten wie die Mopsfledermaus und das Große Mausohr, deren Auftreten auf Einzelereignisse zurückgeführt wird (vgl. Kapitel 3.3.5), bleiben bei der Berechnung unberücksichtigt. In der Untersuchungsfläche Nr. 02, der größten aller Untersuchungsflächen, wurden im Rahmen der vorgegebenen Kartierzeit zwei zusätzliche Begehungen aufgrund der Hinweise auf Wochenstubenkolonien in der Wochenstubenzeit zur Quartiersfindung durchgeführt.

Aus den Ergebnissen der einzelnen Detektortermine jeder Probestelle wird ein Mittelwert errechnet (Kontakt pro Stunde). Nach einer Faustformel zur Grobeinstufung bedeutsamer Habitate können Werte, die unterhalb des Mittelwertes (50 %-Regel) aller Probeflächen liegen, als nicht maßgeblich eingestuft werden. Als Sicherheitsmarge wird im vorliegenden Gutachten die 40 %-Regel angewendet. Die Ergebnisse sind in Anhang VI dokumentiert. In jedem Fall wird die Einstufung anhand weiterer Ergebnisse gutachterlich überprüft. Sollte die Einschätzung von der 40 %-Regel abweichen, so wird das in der Tabelle zur artbezogenen Bewertung der Untersuchungsfläche in der Spalte „Bemerkungen“ begründet.

Die Bewertung der Funktionen Flugstraßen und Jagdhabitat erfolgt in drei Kategorien: hohe, mittlere und geringe Bedeutung. Die quantitative Einschätzung folgt den von BACH et al. (1999) für Nordwestdeutschland erarbeiteten Bewertungskriterien. Die Aktivitätseinstufung

innerhalb der Bewertungsskala unterliegt subjektiven Einschätzungen des Beobachters, da sich keine für ganz Norddeutschland geltenden Richtlinien angeben lassen.

- Funktionen hoher Bedeutung: Vorkommen von Jagdgebieten/Flugstraßen mit hoher Aktivitätsdichte bzw. vielen Tieren
- Funktionen mittlerer Bedeutung: Jagdgebiete mit mittlerer Aktivitätsdichte und Flugroute mit wenigen Tieren.
- Funktionen geringer Bedeutung: nicht ausgewiesen.

Die artbezogenen Ergebnisse der Funktionsraumkomplexe (Tab. 57) werden bei der Bewertung der Funktionen in Kapitel 3.3.7 berücksichtigt, wobei die Bewertung der einzelnen Funktionen (Tab. 54, 55, 56) nicht immer damit übereinstimmen muss. Bei der Einstufung werden zusätzlich die im Orientierungsrahmen benannten strukturellen Merkmale wie Veränderlichkeit und Ausweichflexibilität sowie beobachtetes Verhalten berücksichtigt (Zeitpunkt des Auftretens, Peaks auf Flugstraßen).

Für einzelne Arten kann ausnahmsweise die Bewertung einer Funktion höher liegen als die Gesamtbewertung des Funktionsraumes.

2.18.4 Bewertungsmethodik sonstige Artengruppen

Zur Bewertung der Untersuchungsflächen (außer Brut- und Rastvogelflächen, Fledermaus-Funktionen/Funktionsräume) wurde ein modifiziertes Bewertungsschema nach BRINKMANN (1998) angewandt. In diesem Schema werden den Flächen fünf Wertstufen von sehr gering bis sehr hoch zugeordnet. Die Zuordnung richtet sich dabei nach den Kriterien Rote-Liste-Status, Schutzstatus nach BNatSchG und Status nach FFH-RL, Anhang II und Anhang IV bzw. Vogelschutzrichtlinie, Anhang I sowie nach der Bestandsgröße dieser Arten. Zusatzkriterien sind das Vorkommen stenotoper Arten und die Gesamtartenzahl.

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

Tab. 8: Bewertungsschema der Untersuchungsflächen

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

Kursiv: Kriterien beim Fehlen einer Roten Liste für Niedersachsen. Dann erfolgt eine fachgutachterliche Einstufung.

2.18.5 Bewertungsmethodik zum Vorkommen von Zielarten

Untersuchungsflächen, die im Jahr 2010 gezielt auf Vorkommen von Zielarten des Vernetzungskonzeptes hin untersucht wurden, werden nicht nach BRINKMANN (1998) bewertet. Statt dessen wird nur bewertet, ob die betreffende Zielart nachgewiesen wurde oder nicht. Dies trifft jedoch nicht auf die Artengruppen Heuschrecken und Laufkäfer zu, da hier die Untersuchung des gesamten Artenspektrums und nicht auf bestimmte Zielarten hin durchgeführt wurde.

3 Ergebnisse: Bestand und Bewertung

3.1 Brutvögel

3.1.1 Beschreibung der erfassten Avifauna

Insgesamt wurden im Rahmen der 2009 und 2012 durchgeführten Kartierungen 108 Vogelarten im Untersuchungsraum nachgewiesen. Davon sind 85 Arten Brutvögel im Gebiet. Einige Arten mit großen Revieransprüchen wurden teilweise häufiger als Nahrungsgäste beobachtet, wobei die Brutstandorte dann entweder im Untersuchungskorridor selber oder auch außerhalb im näheren Umfeld sein können. Zu diesen Arten gehören u. a. die Greifvogelarten Baumfalke, Habicht, Mäusebussard, Rotmilan, Rohrweihe, Schwarzmilan, Sperber, Turmfalke, Wespenbussard und Wiesenweihe sowie Eisvogel, Graureiher, Großer Brachvogel, Kranich, Schleiereule, Schwarzspecht, Waldkauz, Waldohreule, Waldschnepfe und Weißstorch.

Hervorzuheben sind insbesondere die Nachweise von den beiden in Niedersachsen vom Aussterben bedrohten (RL 1) Vogelarten mit Brutverdacht Grauammer und Ortolan. Als bemerkenswert einzustufen sind die Vorkommen mit Brutverdacht von Bekassine, Braunkehlchen, Rotmilan und Wachtelkönig, welche in Niedersachsen stark gefährdet sind (RL 2).

Daneben kommen zahlreiche in Niedersachsen gefährdete Arten (RL 3) vor. Dabei handelt es sich um die Arten mit Brutverdacht Feldlerche, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Heidelerche, Kiebitz, Kleinspecht, Kuckuck, Nachtigall, Neuntöter, Pirol, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Turteltaube, Wachtel, Waldohreule, Wespenbussard und Wiesenpieper.

Weitere Vorkommen von Arten mit Brutverdacht, die in Niedersachsen auf der Vorwarnliste stehen, sind Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling, Girlitz, Grauschnäpper, Haussperling, Star, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Trauerschnäpper, Turmfalke und Waldlaubsänger. Für den Landschaftsraum als besonders typisch sind zudem die Vorkommen von Dohle, Hohltaube und Schafstelze zu bewerten.

Erwähnenswert sind des Weiteren Trupps durchziehender Steinschmätzer sowie das vereinzelte Vorkommen rastender Flussuferläufer (beide Arten in Niedersachsen vom Aussterben bedroht) sowie das vereinzelte Vorkommen rastender Gänsesäger (in Deutschland stark gefährdet) am Elbe-Seitenkanal.

Im Rahmen einer gezielten Erfassung, die im Jahr 2012 durchgeführt wurde, erfolgte der Nachweis des Wachtelkönigs im Bereich der Seewiesen.

Folgende Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet während der Brutvogel-Kartierungen in den Jahren 2009 und 2012 nachgewiesen (vgl. Karte zur Brutvogelkartierung):

Tab. 9: Vogel-Nachweise (Brutvogelkartierung 2009, 2012)

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	-		D					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	-		B					
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	3	A	-				1			
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		127					
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	2	2	3	-		2					
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	-	-		A					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	-		D					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V	-	-		9					
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2	2	-	-		11	1		8		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	-		E					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	-		C					
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	-	-	-	-	-		2				1	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	-		D					
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	-		C					
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	3	3	3	I				1			
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	-		B					
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-	-	-		A			D		
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	-		C					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		226	2				
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	3	-	-		7					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	-	-		25					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	-		E					
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	1	1	3	-					7		
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	-	-	-	-					5		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-	-	-		C					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	-		C					
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	3	3	-	-		6	1				
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	-	-		D					
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-	-	-		B					

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	V	V	-	-		2					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	-	-	-		E					
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	3	1	1	3	-		3					
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	-		A					
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-	-		3				3	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	V	-	-		10					
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	1	3	-				2	1		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-	-		C					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	3	3	3	-		5				1	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	-	A	-				2			
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-	-	-		D					
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-	-		B					
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	-	-		17					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	-		C					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		56	2				
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	-	-		3	1				
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	-	-		B					
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-		6			25	1	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	-	-		C					
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	-	-		C					
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3	3	-	-		4					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	-	-		D					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-	-		1		7		1	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	-	-						C	
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	A	I					456	100	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	-	-				5			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	A	-	1	6		2			
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	V	-	-						20	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-	-	-		B					
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-	-		D					
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	3	3	-	-		13					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	-	I		40					
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	1	1	3	I	1	25	2		2		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	-		21	1				
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	-	-		D				C	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3	-	-		21				30	

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	3	3	-	-		14				2	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	-		D					
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-	-	-		D					
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	3	A	I				3		1	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	-		D					
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	2	2	A	I		1		4			
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-	-	-		123					
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	-	-					A		
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	-	A	-	1	1				1	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	-	-		B					
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	-	-	-	-	1	1					
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	A	-				4			
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	3	I		1		4			1
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	2	2	A	I				2			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	-		D					
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	-	-	-	-		C					
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	A	-				2			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	V	V	-	-		19				333	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	-	-			1		46		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	-		B					
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	-		B				C	
Sumpfbeise	<i>Parus palustris</i>	-	-	-	-	-		C					
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-	-	-		E					
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	-	-	-		D					
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	3		1						
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	V	V	-	-		2					
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	V	V	-	-		12	1				
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	A	-	1			2			
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	3	3	3	A	-		6				2	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	-	-		C			B		
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	3	3	-	-		17					
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	2	3	I		2 (4)					

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	V	V	A	-				2			
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	V	V	-	-		42					
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	3	3	A	-		2		4			
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	-	-				2	1		
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-	-	-	-		B					
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	2	2	3	I				3			
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	3	A	I		1		1			
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	3	3	-	-		24			13		
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2	2	A	I				1			
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-	-	-		D					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-	-		D					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-	-		D					

Legende:

RL D: Rote Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007)
 RL NI: Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER et al. 2007)
 RL TO: Rote Liste Tiefland-Ost (KRÜGER et al. 2007)
 SG: streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG bzw. Art aus BArtSchV Anl. 1 Spalte 3
 A = gemäß Anhang A EG-Artenschutzverordnung,
 3 = gemäß Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung
 VSRL: Art ist in Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt

Statusangabe:
 Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Bz = Brutzeitfeststellung, Gr = Art mit Großrevier, Dz = Durchzügler,
 Ng = Nahrungsgast, Üf = das Gebiet überfliegende Art

Anzahl:
 Bei wertgebenden Arten absolute Zahl,
 bei nicht wertgebenden Arten maximale Häufigkeitsklasse: A = 1, B = 2-3, C = 4-7, D = 8-20, E = 21-50.

Gefährdungskategorien:
 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, - = ungefährdet

Wertgebende Arten sind **fett** gedruckt.

3.1.2 Beschreibung wertgebender Brutvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die wertbestimmenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihres Vorkommens im Untersuchungsgebiet beschrieben. Hierzu werden die Brutvögel gerechnet, die entweder in der Roten Liste von Niedersachsen (KRÜGER et al. 2007) oder von Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden, und / oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt und / oder Arten des An-

hangs I der Vogelschutzrichtlinie sind. Zu den wertgebenden Arten werden zudem die Arten Dohle, Graureiher, Hohltaube und Schafstelze gezählt, da sie besonders typisch für den Untersuchungsraum sind und daher mit in die Bewertungen einfließen sollten. Die gemäß Handreichung zur RLBP 2011 mit zu berücksichtigenden Arten Kernbeißer, Stieglitz und Wacholderdrossel wurden nicht als Koloniebrüter nachgewiesen und werden daher nicht mit aufgeführt.

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Die Verteilung der Brutpaare des Baumfalkens wird durch die Verfügbarkeit exponierter Aaskrähen- und Kolkrabennester bestimmt. Brutplätze befinden sich in kulissenartigen Althölzern im Innern von Forstgebieten, an äußeren Bestandskanten, in Feldgehölzen oder parkartigen Bereichen menschlicher Siedlungen. Nestreviere sind >10 ha, Jagdreviere bis zu 30 km² groß. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland gilt der Baumfalke als gefährdet.

Ein Individuum des Baumfalkens wurde fliegend westlich von Langenbrügge nahe der Bahnstrecke beobachtet (FR 10). Der Horststandort befindet sich wahrscheinlich nicht innerhalb des Untersuchungsgebiets. Ein Brutvorkommen aus dem Jahr 2008 ist jedoch aus dem nahe gelegenen NSG „Schweimker Moor und Lüderbruch“ bekannt. Der genaue Brutstandort ist jedoch nicht bekannt (Information des NABU Uelzen). Diesem Vorkommen ist die Beobachtung mit hoher Wahrscheinlichkeit zuzuordnen.

Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Der Baumpieper brütet in offenem bis halboffenem Gelände mit hohen Singwarten (Bäumen und Sträuchern) und einer reich strukturierten Krautschicht. Nester werden am Boden angelegt und nur einmalig genutzt. Allgemein gilt der Baumpieper nicht als gefährdet. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland steht die Art jedoch auf der Vorwarnliste.

Mit insgesamt 127 Brutvorkommen ist der Baumpieper im gesamten Untersuchungsgebiet ein weit verbreiteter Brutvogel. Besiedelt werden insbesondere die Randbereiche aller Forst- und Waldbestände. Insbesondere im Norden des Gebietes besiedelt die Art auch die inneren Bereiche der großflächigen Kiefernforstbestände, welche teilweise einen lückigen Kronenschluss aufweisen.

Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Typische Bruthabitate der Bekassine sind Verlandungszonen, nasse Grünlandbrachen in gehölzfreier Ausbildung bis zu stärkerer Verbuschung, Moore, Großseggen- und Schwadenriede, Nass- und Feuchtwiesen sowie lückige Bruchwälder. Entscheidend sind Wasserstände über Flur zu Beginn der Brutzeit sowie eine ausreichend Deckung bietende aber nicht zu dichte Krautschicht. Zur Brutzeit weist die Art einen Raumbedarf von 1 – 5 ha auf. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen gilt die Bekassine als stark gefährdet, in Deutschland sogar als vom Aussterben bedroht.

In den Seewiesen konnte am westlichen Rand des Untersuchungsgebiets im Bereich einer nassen Grünlandbrache mit starker Verbuschung bzw. einer Nass- und Feuchtwiese an zwei dicht beieinander gelegenen Stellen balzende Bekassinen festgestellt werden. Es handelt sich hierbei um einen traditionellen Brutplatz der Art, welcher auch in den vergangenen Jahren regelmäßig besiedelt wurde (Aussage NABU Uelzen).

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

Der Bluthänfling besiedelt offene bis halboffene Landschaften wie Agrarlandschaften mit Hecken (Ackerbau und Grünland), Heiden, Brachen, Kahlschläge, Baumschulen, verbuschte Halbtrockenrasen. Auch in Dörfern und Stadtrandbereichen (Gartenstadt, Parkanlagen, Industriegebiete; Industriebrachen) kommt er vor. Von Bedeutung für sein Vorkommen sind Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen (Nahrungshabitate) sowie strukturreiche Gebüsche bzw. junge Nadelbäume (Nisthabitat). Die Art ist Freibrüter, das Nest befindet sich in dichten Hecken und Büschen aus Laub- und Nadelgehölzen (vor allem junge Nadelbäume, aber auch Dornsträucher und an Kletterpflanzen). Selten werden Bodennester in Gras- bzw. Krautbeständen sowie Schilfröhrichten angelegt. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland ist es eine Art der Vorwarnliste.

Bluthänflinge brüten mehrfach innerhalb des Untersuchungskorridors in Gehölzen überwiegend in Ortsnähe bzw. nahe einzeln stehender Gehölze und Häuser. Vereinzelte Nachweise stammen aus der offenen Agrarlandschaft. Insgesamt ist die Art jedoch eher selten anzutreffen (insgesamt neun Brutpaare (Bp) in den Funktionsräumen Nr. 4, 8, 11 und 15).

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Das Braunkehlchen ist ein Charaktervogel offener Agrarflächen insbesondere in Grünlandgebieten und auf Brachen aber auch an Bahndämmen, Wegrändern, Aufforstungsflächen, Ruderalfluren und Rieselfeldern. Wichtig sind eine niedrige vielseitig strukturierte Bodenvegetation mit guter Deckung für die Gelege und geeigneten Sitzwarten. Zur Brutzeit hat die Art einen Raumbedarf von 0,5 – >3 ha. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen gilt das Braunkehlchen als stark gefährdet. Auf der deutschen Roten Liste wird die Art als gefährdet eingestuft.

Einen Vorkommensschwerpunkt des Braunkehlchens im Untersuchungsgebiet stellen die strukturreichen und extensiver genutzten Seewiesen dar, wo insgesamt sechs Brutvorkommen angenommen werden können. Zwei weitere Brutverdachtsfälle stammen von kleineren Grünlandflächen nahe Mannhagen im südlichen Untersuchungsgebiet. Drei Nachweise im Bereich der Gosebachniederung unterhalb des Staatsforstes Knesebeck befinden sich bereits außerhalb des Untersuchungsgebiets. Die Grünlandbereiche zwischen Gannerwinkel und Langenbrügge sind wahrscheinlich aufgrund der bereits zu intensiven Nutzung von der Art gänzlich unbesiedelt. Vereinzelt konnte das Braunkehlchen im ganzen Untersuchungsgebiet auch als Durchzügler beobachtet werden (Trupps mit bis zu fünf Individuen).

Dohle (*Corvus monedula*)

Die Dohle ist ein Brutvogel lichter Wälder (insbesondere Alt-Buchenwälder) mit angrenzenden offenen Nahrungsräumen. Die Brutplätze werden in Altholzbeständen oder Felswänden mit Höhlenangebot angelegt. Ersatzlebensräume existieren im Siedlungsbereich, bevorzugt in Gartenstädten und randlich in geringer Entfernung (max. bis 800 m) zu offenen, möglichst extensiv landwirtschaftlich genutzten Nahrungsräumen, aber auch in Großstadtkernen mit nischenreichen Gebäuden, Altbaublocks, Brückenkonstruktionen oder in Parkanlagen mit Altbaumbestand. Als Nahrungshabitate dienen hier (Industrie-) Brachen, Scherrasen, Müllkippen, Hafenanlagen, Bahnhofsanlagen, große (auch stark versiegelte) Plätze. Z. T. ist die Dohle an anthropogene Fütterungen angepasst. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland ist die Dohle nicht in ihrem Bestand gefährdet.

Zwei Brutvorkommen werden in einem kleinen Waldbestand im nördlichen Untersuchungsgebiet unterhalb von Kattien angenommen. Die Art wurde in diesem Bereich auch regelmä-

ßig Nahrung suchend im Bereich der Feldflur angetroffen (FR 1). Ein weiterer Nachweis Nahrung suchender Dohlen stammt aus der Feldflur nahe Darrigsdorf (bereits außerhalb des UG).

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Der Eisvogel kommt an langsam fließenden und stehenden Gewässern mit guten Sichtverhältnissen und Angebot an Kleinfischen, ausreichend Sitzwarten (in < 3 m Höhe das Gewässer überragende Äste) und mind. 50 cm hohe Uferabbruchkanten (auch Steilufer an Brücken und im Grabensystem oder Wurzelteller), die das Graben einer Niströhre erlauben (ggf. werden auch Röhren als Nistplatz genutzt) vor. Genutzt werden auch Bodenabbrüche und Sandgruben in mehreren 100 m Entfernung vom Gewässer. Besiedelt werden unterschiedlichste Lebensräume (inkl. in Siedlungsbereichen). Die Art ist ein Höhlenbrüter (Niströhre) sowie ein Stand-, Strich- und Zugvogel; abhängig von der Härte des Winters. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen ist der Eisvogel in seinem Bestand gefährdet. Auf der deutschen Roten Liste wird die Art dagegen nicht aufgeführt.

Der Eisvogel wurde regelmäßig bis in den September hinein am Teich im Bereich der Seewiesen beobachtet (FR 4). Ein Niststandort konnte in diesem Bereich jedoch nicht nachgewiesen werden. Dieser befindet sich vermutlich im näheren Umfeld im Bereich der Seewiesen. Vor allem in der Sandkuhle am Ortsrand von Abbendorf kann eine Brut nicht ausgeschlossen werden. Ein bekanntes Brutvorkommen befindet sich an der Aue bei Bad Bodenteich (Information NABU Uelzen).

Feldlerche (*Alda arvensis*)

Die Feldlerche brütet im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden in niedriger sowie abwechslungsreich strukturierter Gras- und Krautschicht. Sie bevorzugt karge Vegetation mit offenen Stellen, außerhalb der Brutzeit abgeerntete Felder, geschnittene Grünlandflächen und Futterschläge, Ruderalflächen, Ödland, im Winter auch im Randbereich von Siedlungen (BAUER et al. 2005). Sowohl in der Roten Liste des östlichen Tieflandes als auch von ganz Niedersachsen sowie Deutschland wird die Feldlerche als gefährdet eingestuft.

Mit insgesamt 226 vermuteten Brutrevieren ist die Feldlerche im gesamten Untersuchungsgebiet ein weitverbreiteter Brutvogel. Tendenziell weisen die intensiver genutzten Land-

schaftsteile mit einem geringen oder fehlenden Anteil an Saumstrukturen, Grünland und Brachflächen eine geringere Siedlungsdichte auf.

Feldschwirl (*Locustella naevia*)

Der Feldschwirl besiedelt vorwiegend aufgelassene Wiesengebiete und Seggenbestände mit vereinzelt Vertikalstrukturen wie Weidengebüschen, lockeren Schilfinseln oder höheren Stauden. Kennzeichnend für die Bodenschicht sind vorjährige Kraut- und Grasbestände. Nester werden am Boden bzw. in Bodennähe in dichtem Pflanzengewirr angelegt. Sowohl im Bereich des östlichen Tieflandes als auch in ganz Niedersachsen wird der Feldschwirl als im Bestand gefährdet eingestuft. Des Weiteren wird die Art auf der deutschen Vorwarnliste geführt.

Der Feldschwirl wurde ausschließlich in den Seewiesen (FR 4) in sieben Fällen singend nachgewiesen. In diesem Bereich befindet sich noch insbesondere entlang der Gräben ein hoher Anteil ruderaler Saumstrukturen (Röhrichte und Hochstaudenfluren), wo die Art geeignete Nistmöglichkeiten und Singwarten vorfindet.

Feldsperling (*Passer montanus*)

Der Feldsperling besiedelt in den landwirtschaftlich genutzten Gebieten vor allem Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen, Alleen sowie alte Obstbaumanlagen. Besonders beliebt sind einzeln stehende Bauwerke, wie Ställe und Einzelgehöfte. Aufgrund des massiven Herbizid- und Insektizideinsatzes in der Landwirtschaft sowie der Beseitigung vieler Kleinstrukturen wie Feldgehölze ist der Bestand des Feldsperlings deutlich rückläufig. Wichtige, insbesondere im Winterhalbjahr nahrungsspendende Ackerwildkräuter wie Melde und Knöterich wurden durch den ständigen Herbizideinsatz stark zurückgedrängt. Wirkungsvolle Schutzmaßnahmen sind großflächige extensive ökologische Landnutzung, Schaffung von Struktureichtum und bei Brutplatzmangel das Aufhängen von Nisthöhlen. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland steht der einst häufige Feldsperling auf der Vorwarnliste.

Der Feldsperling wurde an 17 Fundpunkten festgestellt. Vorkommensschwerpunkt bildet die Agrarlandschaft westlich und südlich von Gannerwinkel (FR 15 und 16). Jeweils ein Nachweis stammt aus der Feldflur westlich von Langenbrügge (FR 8) sowie nordwestlich von Darigsdorf (FR 19). Dabei handelt es sich überwiegend um Einzelbruten bzw. kleine Brutkolo-

nien von zwei Brutpaaren. In einem Fall konnte eine Kolonie mit vermutlich sechs Brutpaaren bei Gannerwinkel festgestellt werden.

Flussuferläufer(*Acitis hypoleucos*)

Der Flussuferläufer besiedelt sandig kiesige, vegetationsarme, aber auch mit Gehölzen bewachsene Flussufer, oft auf Flussinseln, seltener an Stillgewässern (Baggerseen). Die Art kommt vom Flachland bis in die Gebirgstäler vor. Auf dem Durchzug tritt der Flussuferläufer an Gewässern verschiedenster Art, Größe und Höhenlage auf (vorzugsweise solche mit ähnlichen Strukturen wie Bruthabitat, jedoch auch felsige Küsten, Flusswatten, Bäche, Fischteiche, Pfützen auf Sandäckern und in Sandgruben). Die Art ist ein Bodenbrüter. Die Nester werden auf kiesigem oder sandigem Grund, gut versteckt an höher liegenden, durch höhere, krautige Vegetation, Treibholz oder Baumstümpfe geschützte Bereichen angelegt. Nahrungssuche findet direkt am Gewässer statt. Der Familienverband entfernt sich von Brutplatz bis zu mehrere Kilometer. Der Flussuferläufer ist in Deutschland stark gefährdet. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen ist die Art sogar vom Aussterben bedroht.

Durchziehende Individuen des Flussuferläufers wurden in Trupps von 1 – 4 Individuen in den Uferbereichen des Elbe-Seitenkanals (FR 22) beobachtet. Brutvorkommen sind auszuschließen.

Gänsesäger (*Mergus merganser*)

Der Gänsesäger besiedelt ein breites Spektrum an Gewässern in den räumlich getrennten deutschen Vorkommensgebieten. Im Ostseeraum handelt es sich dabei um größere Seen, Weiher und Flüsse, bewaldete Steilküsten, im norddeutsches Binnenland um oligotrophe bis schwach eutrophe Seen, häufiger an großen Flüssen (Oder, Elbe) mit ihren Altarmen und Gräben in den Auen. Im Alpenvorland werden schnell strömende Gebirgsflüsse besiedelt. Voraussetzung für Ansiedlung sind geeignete Höhlen in Altbaumbeständen in Gewässernähe. Gebietsweise nimmt die Art durch künstliche Nisthilfen wieder zu. In Deutschland ist die Art stark gefährdet. Auf der Roten Liste sowohl des östlichen Tieflandes als auch von ganz Niedersachsen wird der Gänsesäger dagegen nicht geführt, da sich diese Bereiche nicht innerhalb des geographischen Brutareals befinden.

In zwei Fällen konnten im Frühjahr rastende Gänsesäger mit zwei bzw. drei Individuen auf dem Elbe-Seitenkanal (FR 22) beobachtet werden.

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Bruthabitate des Gartenrotschwanzes sind lichte, aufgelockerte Altholzbestände, einschließlich alter Weidenauwälder, Hecken mit alten Überhältern in halboffenen Agrarlandschaften, Feldgehölze, Hofgehölze, Streuobstwiesen, Alleen und Kopfweidenreihen in Grünlandbereichen, Altkiefernbestände auf sandigen Standorten, durchgrünte Einfamilienhaus-Siedlungen, Parks und Grünanlagen mit altem Baumbestand sowie Kleingartengebiete und Obstgärten. Der Gartenrotschwanz ist ein von den Niederungen bis zur Baumgrenze verbreiteter, aber längst nicht ein überall vorkommender Brutvogel. Das Schwergewicht des Vorkommens befindet sich in den Siedlungsgebieten und Laub- und Mischwäldern der collinen und montanen Stufe (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1988). Der Gartenrotschwanz wird in Niedersachsen wie auch im östlichen Tiefland als gefährdete Art eingestuft, in Deutschland ist er ungefährdet.

Der Gartenrotschwanz kommt mit insgesamt acht Vorkommen in der nördlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes vor. Diese verteilen sich auf die Funktionsräume Nr. 2 (1 Bv); 5 (2 Bv), 7 (3 Bv), 8 (1 Bv) und 9 (1 Bv).

Girlitz (*Serinus serinus*)

Der Girlitz besiedelt halboffene mosaikartig gegliederte Landschaften (wie z. B. Auwälder) mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen und Flächen mit niedriger Vegetation mit im Sommer samentragender Staudenschicht. Bevorzugt werden klimatisch begünstigte bzw. geschützte Teilräume vielfach in der Nähe menschlicher (dörflicher) Siedlungen im Bereich von z. B. Kleingartengebieten. Die Nestanlage erfolgt in Sträuchern, auf Bäumen und in Rankenpflanzen mit Sichtschutz (< 1 – 10 m Bodenhöhe) sowie bevorzugt in Obstbäumen und Zierkoniferen. Der Girlitz wird in Niedersachsen und im östlichen Tiefland als Art der Vorwarnliste geführt, in Deutschland ist er ungefährdet.

Ein singendes Männchen wurde in einem Gehölz am Rande der ortsnahen Wiesen von Gannerwinkel, ein Weiteres nördlich des Waldbestandes von Mannhagen festgestellt.

Grauammer (*Emberiza calandra*)

Die Art besiedelt bevorzugt offene, ebene, gehölzarme Landschaften, z. B. Küstenstreifen, Sandplatten in Ästuaren, extensiv genutzte Acker-Grünland-Komplexe, Streu- und Riedwiesen, bevorzugt auf schweren, kalkhaltigen Böden mit mosaikförmiger, vielfältiger Nutzungs-

struktur, Ruderalflächen, Einzelbäume und Büsche, als Singwarten auch Hoch-Leitungen. Dichte Bodenvegetation wird als Nestdeckung aber auch Flächen mit niedriger und lückiger Bodenvegetation zur Nahrungsaufnahme genutzt. Nester werden am Boden in gehölzfreien Flächen gut versteckt in der Vegetation angelegt. Der Raumbedarf zur Brutzeit liegt bei 1,3 – >7 ha. Die Graumammer ist deutschlandweit gefährdet und ist sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen vom Aussterben bedroht.

In der Feldflur zwischen Langenbrügge und Lüder konnten insgesamt drei singende Männchen festgestellt werden (alle FR 08). Zwei von diesen befanden sich entlang der Bahnstrecke (Bad Bodenteich – Wittingen), in dessen trockenen ruderalen Saum die Art vermutlich brütet. Der dritte Nachweis stammt aus der Feldflur am Rande einer kleineren Grünlandfläche östlich der Bahntrasse. Aus diesem Bereich sind auch aus den vergangenen Jahren Nachweise der Graumammer bekannt (bis zu fünf singende Männchen im Jahr 2007 nach Information NABU Uelzen). Die Vorkommen der Graumammer im weiter westlich gelegenen Teilen von Niedersachsen sind heute weitgehend erloschen, so dass sich das Gebiet inzwischen am nordwestlichen Verbreitungsrand dieser Art befinden (vgl. ZANG et al. 2009). Vor diesem Hintergrund kommt den Vorkommen im Untersuchungsgebiet eine sehr hohe Bedeutung zu.

Graureiher (*Ardea cinerea*)

Die Habitate des Graureihers sind Gewässer aller Art, stehende oder fließende, süße, brackige oder salzige, sofern sie oder wenigstens ihre Uferzonen seicht genug zum Abwaten und nicht völlig zugewachsen sind. Die Art fehlt nur an ganz oligotrophen (nährstoffarmen) Hochmoorgewässern. Der Graureiher kommt in ganz Mitteleuropa in der Ebene und im Hügelland, ausnahmsweise selbst im Gebirge, falls Talsenken, Seen und Sümpfe die erwähnten Bedingungen bieten, vor. Am häufigsten siedelt er in Niederungen mit Teichen, Seen, Altwässern, Sümpfen, Gräben, sowohl tief im Binnenland wie unmittelbar an der Meeresküste – gern auch auf größeren oder kleineren Inseln. Jagdgebiet und Brutrevier liegen häufig nahe beieinander, vielfach aber auch, falls keine geeigneten Bäume oder Baumgruppen in der Nähe sind, viele (20–30) Kilometer auseinander. Zur Zug- und Strichzeit tritt er vielerorts in halb und ganz offenem Gelände, selbst an kleinen Lachen, Feldteichen, Hochgebirgstümpeln, besonders aber in Überschwemmungsgebieten auf. Im Spätsommer kommt er nicht selten auch fernab von Wasser auf Feldern (Mäusefang) vor (GLUTZ VON BLOTZHEIM

1987). Der Graureiher ist sowohl in Niedersachsen (inkl. des östlichen Tieflandes) als auch in ganz Deutschland nicht gefährdet.

Eine kleine Kolonie des Graureihers von drei Brutpaaren wurde an einem Fischteich unmittelbar nordöstlich von Abbendorf festgestellt (zwischen FR 4 und FR 6 knapp außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebiets). Diese wurde jedoch wahrscheinlich aufgrund gezielter Störungen des Teichpächters wieder aufgegeben, so dass keine erfolgreiche Brut zu verzeichnen war. Auch aus dem Jahr 2008 sind von diesem Standort Brutversuche mit drei bis vier besetzten Horsten bekannt. Diese wurden jedoch ebenfalls aufgrund von Störungen des Teichpächters wieder aufgegeben (Information NABU Uelzen). In zwei weiteren Fällen wurde die Art als Nahrungsgast im Funktionsraum Nr. 8 an einem Stillgewässer beobachtet.

Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)

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

Der Grauschnäpper wurde in insgesamt zehn Fällen insbesondere in den Waldrandlagen der nördlichen Hälfte des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Besiedelt sind die Funktionsräume Nr. 1 (1 Bv), 2 (1 Bv), 4 (2 Bv), 5 (3 Bv), 6 (1 Bv), 7 (2 Bv), 10 (1 Bv) und 15 (1 Bv).

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Bevorzugte Brutgebiete sind offene Niederungs- und Grünlandgebiete, Niedermoore sowie Hochmoore mit hohen Grundwasserständen. Aufgrund einer ausgeprägten Brutplatztreue brüten Brachvögel jedoch auch auf Ackerflächen, wo der Bruterfolg meist nur gering ausfällt. Ein Brutrevier kann je nach Habitatqualität eine Größe zwischen 7-70 ha erreichen. Das Nest

wird am Boden in niedriger Vegetation und bevorzugt auf nicht zu nassem Untergrund angelegt. Der Große Brachvogel ist in Deutschland wie auch im östlichen niedersächsischen Tiefland vom Aussterben bedroht. Für ganz Niedersachsen wird die Art als stark gefährdet angegeben.

Regelmäßig konnten zwei Große Brachvögel in dem zum Teil von Grünland geprägten Bereich zwischen Langenbrügge und Gannerwinkel beobachtet werden. Dieses Paar zeigte deutliches Balzverhalten. Das vermutete Revierzentrum befindet sich in einem Grünlandbereich westlich von Langenbrügge nahe dem Elbe-Seitenkanal. Von diesem Standort sind nach Information des NABU Uelzen auch aus den vergangenen Jahren regelmäßige Beobachtungen bekannt. Jedoch ist sowohl im Zeitraum der Kartierung als auch in den vergangenen Jahren eine erfolgreiche Brut aufgrund der intensiven Nutzung auszuschließen. Große Brachvögel sind hinsichtlich der Wahl des Brutstandortes sehr ortstreu und nutzen diesen auch bei sich verschlechternden Habitatbedingungen weiter.

Im zeitigen Frühjahr wurde im Bereich der Gosebachniederung unterhalb des Staatsforst Knesebeck ein einzelnes Individuum beobachtet. Bei diesem handelte es sich wahrscheinlich um einen Durchzügler.

Nach Information des NABU Uelzen kam es in den letzten Jahren im Bereich eines Rübenackers nördlich von Schostorf zu einer Brut. Auch für 2009 kann eine Brut nicht ausgeschlossen werden. Der Bereich befindet sich bereits außerhalb des Untersuchungsgebiets. Die Seewiesen werden von diesem Brutpaar als Nahrungshabitat genutzt. Während der Kartierung konnten Brachvögel im Bereich der zum UG gehörenden östlichen Seewiesen nicht beobachtet werden. Jedoch ist anzunehmen, dass auch dieser Bereich zum Großrevier des genannten Brutpaares gehört.

Es ist darauf hinzuweisen, dass für die Seewiesen von ZANG et al. (1995) noch 2 - 6 Brutvorkommen angegeben werden.

Grünspecht (*Picus viridis*)

Der Grünspecht brütet in Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern (nur im Gebirge auch Nadelwälder) bzw. Auwäldern. In ausgedehnten Wäldern kommt er nur vor, wenn große Lichtungen, Wiesen oder Kahlschläge vorhanden sind. Überwiegend tritt er in reich gegliederten Kulturlandschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen und Feldgehöl-

zen (gern alte Eichen), Streuobstwiesen, Parks, Alleen, Hecken mit zahlreichen Überhältern, Friedhöfen bzw. Gärten/Hofgehölzen auf. Der Grünspecht ist in Niedersachsen und im östlichen Tiefland gefährdet. Auf der deutschen Roten Liste wird die Art nicht aufgeführt.

Aufgrund der Kartierung können vom Grünspecht insgesamt fünf Brutreviere angenommen werden. Ein Vorkommensschwerpunkt stellen die Randbereiche der Seewiesen dar, wo die Art in insgesamt drei Fällen festgestellt werden konnte (FR 4, 5 und 6). Jeweils ein weiteres Vorkommen befindet sich im Staatsforst Knesebeck sowie im Bereich mehrerer kleiner Forst- und Waldbestände bei Mannhagen (FR 19 und 21).

Habicht (*Accipiter gentilis*)

Der Habicht besiedelt bevorzugt Landschaften mit Wechsel von Waldgebieten und Offenland. Die Jagd findet oft in halboffenen Bereichen sowie Feuchtgebieten statt. Neuerdings brütet die Art auch innerhalb menschlicher Siedlungen, dort bevorzugt in großen Grünanlagen, wie Parks und Friedhöfen. Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 10 – 50 km². Die Art ist im östlichen niedersächsischen Tiefland, in ganz Niedersachsen und in Deutschland ungefährdet.

Ein Nachweis stammt vom Schafwedeler Berg nördlich der Seewiesen. Ein weiteres Individuum wurde einmalig jagend innerhalb der Feldflur westlich von Stöcken beobachtet. Wahrscheinlich befindet sich der Horststandort beider beobachteter Vögel außerhalb des Untersuchungsgebiets.

Haussperling (*Passer domesticus*)

Der Haussperling besiedelt menschliche Siedlungen aller Art, insofern genügend Nischen oder Höhlungen im Mauerwerk vorhanden sind. Die Art nistet bevorzugt in Kolonien. Brutstandorte werden von Individuen der genannten Art zumindest teilweise mehrmalig genutzt. Der Aktionsradius um den Brutstandort kann bis zu 2 km betragen. Haussperlinge stehen mittlerweile auf der Vorwarnliste sowohl von Deutschland als auch von Niedersachsen und dem östlichen Tiefland, da die Bestände – wahrscheinlich aufgrund von Verlusten geeigneter Brutplätze oder zusätzlich von Ödlandflächen zur Nahrungssuche – im Rückgang begriffen sind.

Im gesamten Untersuchungskorridor kam der Haussperling an sechs Standorten im Bereich der Siedlungen und einzeln stehender Häuser und Gehöfte vor (FR 8; 9 und 20). Maximal konnten sechs Brutpaare in den Kolonien festgestellt werden.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Die Heidelerche bevorzugt halboffene i.d.R. trockene Landschaften, oft mit sandigen Stellen, Trockenrasen-Vegetation oder Calluna-Heiden. Brutstandorte befinden sich meistens in der Bodenvegetation in Waldrandlagen. Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 0,8 bis 10 ha. In Niedersachsen gilt die Heidelerche als gefährdet. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Deutschland steht die Art auf der Vorwarnliste.

Im ganzen Untersuchungsgebiet ist die Heidelerche noch ein häufiger Brutvogel. Insgesamt konnte die Art an 56 Standorten im Untersuchungsgebiet und dessen näheren Umfeld festgestellt werden. Siedlungsschwerpunkte bilden insbesondere die Randbereiche der Kiefernforste vor allem im nördlichen Untersuchungsgebiet. Die trocken-warmen Standorte mit ihren wasserdurchlässigen Böden und die häufig den Wald- und Forstbeständen vorgelagerten trockenen Säume begünstigen die Ansiedlung der Heidelerche.

Hohltaube (*Columba oenas*)

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

Die Hohltaube wurde in drei Fällen in Wald- und Forstbeständen in der nördlichen Hälfte des Untersuchungsgebiets festgestellt (FR 1, 2 und 7).

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Der Kiebitz ist eine Art der weitgehend offenen Landschaften und besiedelt unterschiedliche Biotope: Salzwiesen, Feuchtgrünland (nasse bis trockene Wiesen und Weiden), Äcker, Hochmoore, Heideflächen, aber u.a. auch Spülflächen, Flugplätze, Schotter- und Ruderalplätze sowie abgelassene Teiche. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind weitgehend gehölzarme, offene Flächen mit lückiger und sehr kurzer Vegetation bzw. teilweise offenen, grundwassernahen Böden. Auch für die Aufzucht der Jungen ist eine geringe Vegetationshöhe und –dichte Voraussetzung. Deutschlandweit gilt der Kiebitz als stark gefährdet. Auch im östlichen niedersächsischen Tiefland sowie in ganz Niedersachsen gilt die Art als gefährdet.

Vorkommen des Kiebitzes konnten im Untersuchungsgebiet im Bereich der Gosebachniederung unterhalb des Staatsforstes Knesebeck (FR 16 mit zwei Vorkommen) sowie im Bereich der Niederungslandschaft zwischen Langenbrügge und Gannerwinkel (FR 11 mit drei Vorkommen) festgestellt werden. Sowohl Balzverhalten als auch Revierverteidigung gegenüber Artgenossen sowie Abwehr- bzw. Ablenkungsverhalten gegenüber Prädatoren deuten auf Bruten hin. Jungvögel konnten jedoch in keinem Fall beobachtet werden.

Im Bereich der Gosebachniederung befanden sich die beiden Vorkommen dicht beieinander auf einem Maisacker, wovon eines sich bereits außerhalb des Untersuchungsgebietes befand. Im Funktionsraum Nr. 11 wurde ein Vorkommen im Bereich einer Ackerfläche westlich des Schwarzen Berges wahrscheinlich bereits im Mai wieder aufgegeben, da spätere Beobachtungen hier nicht mehr gelangen. Auch bei zwei dicht beieinander liegenden Brutpaaren im nördlichen Teil dieses Funktionsraumes ist ein Bruterfolg eher ungewiss. In diesem Bereich erfolgte auf einem Zwiebfeld eine manuelle Unkrautbekämpfung, so dass über mehrere Tage eine direkte Störung durch Menschen erfolgte. Die in diesem Bereich intensiv und dauerhaft erfolgte Beregnung hat sich möglicher Weise ebenfalls negativ auf den Bruterfolg ausgewirkt.

Ein weiteres Vorkommen wurde südlich von Flinten jedoch bereits außerhalb des Untersuchungsraums beobachtet. Des Weiteren wurde die Art an mehreren Stellen im zeitigen Frühjahr als Durchzügler festgestellt.

Kleinspecht (*Dryobates minor*)

Der Kleinspecht besiedelt lichte Laub- und Mischwälder, bevorzugt Weichhölzer (Pappeln, Weiden). Vorkommensschwerpunkte bilden daher Hart- und Weichholzauen, Erlenbruch-, (Eichen)-Hainbuchen- und Moorbirkenwäldern. Die Art kommt auch in entsprechenden kleineren Gehölzgruppen vor. Ferner werden Streuobstwiesen (Hochstammbäume), ältere Parks und Gärten/Hofgehölzen besiedelt. Außerhalb der Brutzeit kommt der Kleinspecht auch in reinen Nadelwäldern vor. Derzeit steht der Kleinspecht in Deutschland auf der Vorwarnliste. Im östlichen niedersächsischen Tiefland sowie in ganz Niedersachsen gilt die Art als gefährdet.

Der Kleinspecht wurde in drei Fällen im Untersuchungsgebiet in feuchteren Wald- und Gehölzbeständen mit einem hohen Erlen und/ oder Birkenanteil festgestellt. Zwei Fundorte befinden sich im Waldbestand bei Mannhagen (FR 21) ein weiteres im NSG „Zwergbirkenmoor“ im Bereich der Seeweisen (FR 4).

Kolkrabe (*Corvus corax*)

Kolkraben benötigt für die Nahrungssuche Grünland und Feldfluren, die auch weitgehend „ausgeräumt“ sein können. Förderlich sind das Vorhandensein von Gewässern, Straßen und Ortsrandlagen. Horststandorte befinden sich auf Bäumen meist innerhalb von Kiefern-, Kiefern-misch- und Buchenaltbeständen. Meist ist ein Brutpaar im „Besitz“ mehrerer Horste, die wechselnd und mehrfach genutzt werden. Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 10 – 50 ha (FLADE 1994). In Niedersachsen, im östlichen Tiefland wie auch in ganz Deutschland gilt der Kolkrabe nicht mehr als gefährdet.

Der Kolkrabe wurde südlich von Flinten als Brutvogel mit Brutverdacht festgestellt. Zudem liegen an sieben Fundpunkten Großreviere der Art vor.

Kranich (*Grus grus*)

Der Kranich besiedelt Waldkomplexe mit strukturreichen Feuchtgebieten, bevorzugt in lichten Birken- und Erlensümpfen, Bruthabitate auch in Moor- und Heidegebieten (Dünenheiden), verlandenden Seen sowie in breiten Verlandungszonen von Fließgewässern. Die Art weist eine große Plastizität in der Brutplatzwahl auf. Hierfür genutzt werden feuchte Bereiche in gerodeten Wäldern, kleine Feuchtstellen (z. B. Sölle) in Kulturlandschaften, Nassbrachen,

aufgelassene Torftagebaue mit Feuchtstellen und Wasserflächen; verlandende Mühlen- und Fischteiche, künstlich angelegte Nistteiche mit Inseln. In der Kulturlandschaft befinden sich große Flächenanteile der Nahrungsreviere in Grünland- und Ackerkomplexen. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland gilt der Kranich als un gefährdet.

Im Bereich der Gosebachniederung unterhalb des Staatsforstes Knesebeck sowie in den Niederungsbereichen zwischen Gannerwinkel und Langenbrügge konnten im Frühjahr regelmäßig vereinzelte Paare des Kranichs sowie ein „Junggesellentrupp“ unverpaarter Tiere, dessen Größe zwischen 15 und 37 Individuen schwankte, beobachtet werden. Diese Vögel scheinen zu der im Schweimker Moor ansässigen Population zu gehören. Flugbewegungen deuten darauf hin. 2008 brüteten hier bis zu 20 Brutpaare des Kranichs (Information des NABU Uelzen). Anfang Juni ließ die Häufigkeit der Beobachtungen deutlich nach, vermutlich weil in diesen Bereichen ab diesem Zeitpunkt der Mais bereits sehr hoch stand und damit diese Flächen für die Art unattraktiv wurde.

Kuckuck (*Cuculus canorus*)

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

Die Geländebeobachtungen deuten darauf hin, dass das Untersuchungsgebiet in 5 Kuckuckreviere aufgeteilt ist. Aktivitätsschwerpunkt sind in erster Linie die Niederungsbereiche mit ihrem stellenweise halboffenen Charakter und einem hohen Grünlandanteil.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Der Mäusebussard besiedelt Wälder und Gehölze aller Art (Nisthabitat), die im Wechsel mit der offenen Landschaft (Nahrungshabitat) vorkommen. Im Inneren geschlossener, großflä-

chiger Forsten beim Vorhandensein von Blößen und Kahlschlägen kommt er ebenfalls vor. Die Horstbäume befinden sich meistens <100 m zum Waldrand. In der reinen Agrarlandschaft reichen Einzelbäume, Baumgruppen, kleine Feldgehölze, Alleebäume, mitunter ein Hochspannungsmast zur Ansiedlung aus. Die Art brütet im Randbereich von Siedlungen und vereinzelt in innerstädtischen Parks und auf Friedhöfen. In Deutschland und weiten Teilen Europas ist diese Art häufig und ungefährdet. Auch in ganz Niedersachsen und im östlichen Tiefland ist die Art häufig und nicht gefährdet.

Ein Brutplatz wurde in einem kleineren Waldbestand nahe der Fulau im Funktionsraum Nr. 19 nachgewiesen. Über das gesamte Untersuchungsgebiet befinden sich sechs Wald- und Gehölzbestände, in welchen sich vermutlich weiterer Horststandorte befanden (Funktionsräume 1, 10, 13, 15, 21 und 23). Ein weiterer Horststandort wird südlich von Kattien vermutet (bereits außerhalb des Untersuchungsgebiets). Weiterhin dienen alle anderen Funktionsräume als Nahrungshabitat.

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)

Die Mehlschwalbe besiedelt alle Formen menschlicher Siedlungen, v.a. bäuerliche Dörfer und einzelne Gehöfte, jedoch auch Wohnblocks und Industriegebäude. Wichtig ist die Nähe schlammiger, lehmiger Ufer und Pfützen. Brutplätze befinden sich häufig in Kolonien an der Außenfassade der Gebäude. Die Nester werden mehrfach genutzt. Die Art steht sowohl im östlichen niedersächsischen Tiefland wie auch in ganz Niedersachsen und in Deutschland auf der Vorwarnliste.

Die Mehlschwalbe konnte im gesamten Untersuchungsgebiet in der offenen Feldflur als Nahrungsgast beobachtet werden. Brutstandorte sind nicht bekannt. Jedoch sind Kolonien in den Ortslagen von Wollerstorf, Gannerwinkel und Langenbrügge zu erwarten, welche bei der Kartierung unberücksichtigt geblieben sind.

Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

Die Nachtigall bewohnt offene Randbereiche unterholzreicher Laub- und Mischwälder (auch Au- und Bruchwälder), gebüschreiche Verlandungszonen stehender Gewässer, gehölzreiche halboffene Kulturlandschaften in Niederungen (z. B. Dammkulturen), Ufergehölze, Waldränder, dichte Feldgehölze und Heckenlandschaften. Bevorzugte Bruthabitate sind gekennzeichnet durch eine ausgeprägte Falllaubdecke am Boden (Nahrungssuchraum), verbunden

mit Bereichen einer dichten und hohen Krautschicht aus Hochstauden, Brennnesseln und Rankpflanzen (Neststandort). Bei entsprechender Strukturierung ist die Art auch in Parks und Gärten, auf Friedhöfe und an Ränder von Bahnstrecken bzw. Straßen zu finden. Sowohl im östlichen niedersächsischen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen gilt die Nachtigall als gefährdet. Deutschlandweit ist die Art dagegen ungefährdet.

Die Nachtigall konnte in 13 Fällen in unterholzreichen Gehölzen auf frischen bis feuchteren Standorten beobachtet werden. Ein Vorkommensschwerpunkt bilden die Seewiesen (FR 4), wo die Hälfte aller Nachweise erbracht wurde. Die anderen Fundpunkte befinden sich in den Funktionsräumen 10, 15, 16 und 18.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

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

Vom Neuntöter liegen aus dem Untersuchungsgebiet insgesamt 40 Beobachtungen vor, welche als Brutverdacht gewertet werden können. Vorkommensschwerpunkte bilden die Seewiesen (FR 4) sowie der Niederungsbereich zwischen Langenbrügge und Gannerwinkel (FR 11) mit 14 bzw. 13 Vorkommen. Beide Bereiche sind durch lineare bzw. punktuelle strukturreiche Gehölzbestände gegliedert, in welchen die Art ideale Habitatvoraussetzungen findet. Die restliche Agrarlandschaft im Untersuchungsgebiet ist deutlich weniger stark besiedelt, da hier derartige Gehölzbestände entweder fehlen oder diese verhältnismäßig strukturarm sind. Vereinzelte Vorkommen befinden sich in den Funktionsräumen Nr. 1, 3, 7, 10, 16, 18, 20 sowie 23.

Ortolan (*Emberiza hortulana*)

Der Ortolan bevorzugt ebene, weithin offene Landschaften in klimabegünstigten Regionen, Lagen (regenarme, warme Sommer) und deren Randbereiche. Besiedelt werden sonnige, stark gegliederte kulissenartige Waldränder; Heidegebiete (auch inselartig in Moorlandschaften). Die Art kommt des Weiteren in von Einzelbäumen, Alleen, Feldgehölzen, Säumen und verschiedenen Nutzungstypen möglichst abwechslungsreich gegliederte Ackerlandschaften auf wasserdurchlässigen Böden vor. Genutzt werden ebenfalls Obstwiesen und aufgelassene Sandabbaugebiete, seltener in entwässerten Moor- und Flussauenbereichen. Die in Niedersachsen noch vorhandenen inselartigen Vorkommen befinden sich bereits am Westrand eines kontinental-südosteuropäischen Verbreitungsareals des Ortolans. Sowohl im östlichen niedersächsischen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen gilt der Ortolan als vom Aussterben bedroht. Für ganz Deutschland wird die Art als gefährdet eingestuft.

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet und in den unmittelbar angrenzenden Bereichen 25 Gesangsreviere des Ortolans festgestellt werden. Dabei zeigt die Kartierung im Untersuchungsgebiet drei Siedlungsschwerpunkte des Ortolans. Bei diesen handelt es sich um die Feldflur südöstlich von Flinten (FR Nr. 1, 4 und 23 mit 5, 3 bzw. ebenfalls 3 Bv sowie 2 Bp weitere knapp außerhalb des UG), um die Agrarlandschaft östlich von Abbendorf (FR 6 mit 3 Bv) sowie um den westlich und südwestlich von Langenbrügge gelegenen Bereich (FR Nr. 8 mit 1 Bv; FR 9 mit 2 Bv; FR 11 mit vier Bv sowie knapp außerhalb des UG drei weitere Bv). Diese Bereiche auf trockenwarmen Standorten und wasserdurchlässigen Böden sind durch lockere strukturreiche Gehölzbestände bzw. weitgehend strukturreiche Waldränder gekennzeichnet. Diese bieten damit gute Habitatbedingungen für den Ortolan. Gesangsrevierkartierungen des NABU aus den vergangenen zehn Jahren bestätigen im Wesentlichen diese Vorkommensschwerpunkte und zeigen, dass es sich um dauerhaft besiedelte Standorte handelt. Einen zusätzlichen Vorkommensschwerpunkt zeigen diese Untersuchungen im Bereich entlang der Straße zwischen Abbendorf und Schafwedel (bis zu zwei Vorkommen im FR 5). Dieser konnte im Rahmen der aktuellen Kartierung nicht bestätigt werden.

Es ist darauf hinzuweisen, dass sich die bedeutenden Vorkommen des Ortolans in Niedersachsen neben der Ems-Hunte-Geest-Region vor allem in der Lüneburger Heide mit dem Wendland befinden, wozu das Untersuchungsgebiet gehört. In den übrigen niedersächsischen Regionen fehlt die Art weitgehend (vgl. HECKENROTH & LASKE 1997, ZANG et al. 2009).

Aufgrund dieser Tatsache kommt den Vorkommen im Untersuchungsgebiet eine sehr hohe Bedeutung zu.

Pirol (*Oriolus oriolus*)

Vorzugsweise werden vom Pirol feuchte und lichte sonnige (Bruch- und Au-) Wälder; in der Kulturlandschaft Flussniederungen mit Feldgehölzen oder Alleen sowie alte Hochstammobstkulturen und Parkanlagen mit hohen Bäumen besiedelt. Randlagen von Wäldern (Ufergehölze) werden bevorzugt. Besiedelt werden auch Randlagen dörflicher Siedlungen, Hofgehölze mit altem Baumbestand, besonders Eichen, auch Buchen, Eschen, Pappeln, Weiden und Birken; Friedhöfe und Parks mit altem Laubholzbestand. Der Pirol steht auf der Vorwarnliste von Deutschland. Im östlichen niedersächsischen Tiefland sowie in ganz Niedersachsen gilt die Art als gefährdet.

Verteilt über das gesamte Untersuchungsgebiet konnten überwiegend in den von Laubhölzern dominierten Wald- und Forstbeständen sowie Feldgehölzen 21 Reviere des Pirols festgestellt werden (Funktionsräume Nr. 1 – 4, 6, 11 – 13, 16, 19 und 21).

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

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

Rauchschwalbenkolonien befinden sich in mehreren Gehöften im Siedlungsbereich von Mannhagen (FR 20) sowie auf einzeln stehenden Gehöften und Häusern in den Funktionsräumen 8, 9 und 23. Nahrung suchend konnte die Art in der Feldflur im gesamten Untersuchungsgebiet regelmäßig mit größeren Individuenzahlen beobachtet werden.

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Das Rebhuhn kommt als Standvogel das ganze Jahr über vor. Die Tiere sind vergleichsweise ortstreu, sie vollziehen nur selten größere Ortswechsel. Meist bewegen sie sich in einem begrenzten Bereich von nur wenigen Quadratkilometern. Als ursprünglicher Steppenbewohner bevorzugt das Rebhuhn halboffene, kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften. Die Tiere besiedeln Ackerflächen, Brachen und Grünländer. Wesentliche Habitatrequisiten sind gliedernde Elemente in der Agrarlandschaft wie Hecken, Gebüsche, Hochstaudenfluren, Feld- und Wegraine. Entscheidend für das Vorkommen der Art sind ein ausreichendes Nahrungsangebot sowie günstige Versteckmöglichkeiten. Das Nest wird am Boden in flachen Bodenvertiefungen angelegt. Deutschlandweit gilt das Rebhuhn mittlerweile als stark gefährdet. Sowohl im östlichen niedersächsischen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen ist die Art gefährdet.

Ein Vorkommensschwerpunkt des Rebhuhns bildet die Agrarlandschaft zwischen Gannerwinkel und Langenbrügge und Lüder verteilt über die Funktionsräume 8 bis 11 sowie 15. Aus diesem Bereich stammen allein elf der insgesamt 13 Brutzeitnachweise innerhalb des Untersuchungsraums. In weiten Bereichen ist dieser Landschaftsteil noch relativ strukturreich und bietet gute Deckungsmöglichkeiten sowie ein breiteres Nahrungsangebot. Je ein weiterer Nachweis stammt aus der Gosebachniederung unterhalb des Staatsforstes Knesebeck (FR 16) sowie aus der Feldflur südlich von Wollerstorf (FR 19).

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Die Rohrweihe besiedelt Seenlandschaften mit Verlandungszonen (insbesondere großflächige Schilfröhrichte), Ästuare bzw. Flussauen, Dünentäler, Grünland- und Ackerbaugebiete mit Gräben oder Söllen, Teichgebiete (auch im Waldbereich) und Kiesgruben. Neststandorte sind in Vertikalstrukturen zu finden. Meist sind dies Altschilf (hohes Schilf über Wasser) oder Schilf-Rohrkolbenbestände. Mitunter kommt sie auch in Sümpfen, Hochgraswiesen und gebietsweise verstärkt in Getreidefeldern (oft Raps/Getreide) vor. Auch in mit Gräben durchzogenen Gebieten brütet die Art zuweilen in sehr schmalen Schilfstreifen (< 2 m). Die Rohrweihe ist sowohl im östlichen niedersächsischen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen gefährdet, in Deutschland ist sie ungefährdet.

Die Rohrweihe konnte Nahrung suchend mehr oder weniger im gesamten Untersuchungsraum beobachtet werden. Geeignete Brutstandorte befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraums. Nach Information des NABU Uelzen ist jedoch ein Brutstandort aus dem Langenbrügger Moor bekannt, welchem die Beobachtungen zumindest zum Teil wahrscheinlich zuzuordnen sind.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan ist eine Art vielfältig strukturierter Landschaften, die durch einen häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen charakterisiert sind. Selten brütet er in größeren, geschlossenen Waldgebieten. Die Nähe von Gewässern spielt im Gegensatz zum Schwarzmilan eine untergeordnete Rolle. Die Nahrungssuche findet in offenen Feldfluren, Grünland- und Ackergebieten und im Bereich von Gewässern statt, auch an Straßen, Müllplätzen und in bzw. am Rande von Ortschaften wird gejagt. Auf der deutschen Roten Liste wird die Art nicht aufgeführt. Jedoch gilt die Art sowohl im östlichen niedersächsischen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen als stark gefährdet.

Der Rotmilan konnte jagend einzeln oder paarweise im gesamten Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Das Untersuchungsgebiet schneidet die Großreviere von maximal 5 Brutpaaren. Aktivitäten, die auf einen Horststandort unmittelbar im Gebiet hindeuten, wurden einzig im Funktionsraum 23 festgestellt. Nach Information des NABU Uelzen brütete die Art im Jahr 2008 mit einem Brutpaar im Bereich des Schweimker Moores sowie bei Bad Bodenteich (beide Standorte außerhalb des UG). Vermutlich können ein Teil der Beobachtungen diesen Brutvorkommen zugeordnet werden.

Schafstelze (*Motacilla flava*)

Lange Zeit galt die Schafstelze als eine Charakterart des extensiv genutzten Grünlandes; sie bevorzugte die von Grünland geprägten Niederungen der Flussauen sowie Feuchtwiesen im Flachland. Ursprünglich besiedelte Lebensräume waren ebene, kurzrasig bewachsene Flächen mit einem ausreichenden Angebot an Singwarten, wie extensive Weideflächen mit Pflanzenhorsten aus Weideunkräutern (z. B. Ackerkratzdistel) und Zaunpfählen. Mittlerweile brüten Wiesenschafstelzen ebenfalls in Raps- und Getreidefeldern. Das Nest wird auf dem Boden in kleinen Vertiefungen und Unebenheiten angelegt. Die Schafstelze ist als typisch für

die Grünlandbereiche sowie die Feldflur zu bewerten. Sowohl in Niedersachsen, im östlichen Tiefland als auch in ganz Deutschland gilt die Art als ungefährdet.

Mit insgesamt 123 Nachweisen ist die Schafstelze im Bereich der Ackerfluren und Grünlandfläche im gesamten Untersuchungsgebiet ein sehr häufiger Brutvogel und kommt in allen nicht ausschließlich von Wald geprägten Funktionsräumen vor.

Schleiereule (*Tyto alba*)

Die Schleiereule ist als typischer Kulturfolger auf vom Menschen geschaffene Brutplätze, v. a. in Scheunen, Dachstühlen und Kirchtürmen, angewiesen. Künstliche Nistkästen werden in Gebieten mit günstigem Jagdgebiet (offenes Gelände am Rand von Siedlungen mit Hecken, Rainen und Gräben) oft angenommen. Dieser fast ausschließlich nachts aktive Mäusejäger ist starken Bestandsschwankungen infolge von Feldmauszyklen und hohen Verlusten in Kälteintern unterworfen. Zudem ist die Schleiereule in besonderem Maße von dem sprunghaft angestiegenen Straßenverkehr betroffen, der mittlerweile als Hauptursache für Verluste der Art betrachtet werden kann. Derzeit ist wohl infolge einer Reihe von milden Wintern die Bestandssituation der Schleiereule in Deutschland relativ gut. Sowohl in ganz Deutschland und Niedersachsen als auch im östlichen niedersächsischen Tiefland ist die Art daher nicht mehr als gefährdet einzustufen.

Nachweise rufender Altvögel der Schleiereule gelangen in Flinten sowie in Wollerstorf. Es wurde bzgl. Wollerstorf von der „Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Barnbruch“ (OAB) im NABU Gifhorn bestätigt, dass im Ortsbereich zwei Brutstandorte (in beiden Fällen in künstlichen Nisthilfen) existieren. Ein rufendes Tier konnte bei der Jagd in den Seewiesen festgestellt werden. Dieses ist wahrscheinlich den bekannten Brutvorkommen in Schostorf oder Schafwedel zuzuordnen. Vom NABU Uelzen sowie vom OAB liegen weitere Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet sowie aus dessen näheren Umfeld vor.

Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)

Besiedelt werden vom Schwarzkehlchen offene bis halboffene, sommertrockene Standorte, insbesondere mehrjährige Brachen, Ödland, Ruderalflächen und Aufforstungen im offenen Gelände. Wichtig sind eine niedrige Bodenvegetation mit einzelnen Sitzwarten (Büsche, Zaunpfähle u. a.). Nester befinden sich in dichter Grasvegetation am Boden und werden nur einmalig genutzt. Ansiedlung und Ausbreitung werden derzeit durch die Nutzungsaufgabe

von Truppenübungsplätzen und von Agrarflächen gefördert. Das Schwarzkehlchen steht auf der deutschen Vorwarnliste. Im östlichen niedersächsischen Tiefland sowie in ganz Niedersachsen gilt die Art nicht als gefährdet.

Ein Brutnachweis des Schwarzkehlchens existiert von einer Grünlandfläche nordöstlich von Mannhagen (FR 20), wo die Art mehrfach und im Spätsommer auch Junge fütternd beobachtet wurde. Ein weiterer Brutverdacht bestand in den Seewiesen (FR 4).

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Horststandorte des Schwarzmilans befinden sich in Wäldern, oft Auwäldern, und auch in Feldgehölzen in der Nähe von Gewässern. Als Jagdhabitat werden vor allem Feuchtgrünland und wasserreiche Landschaften genutzt. Der Aktionsradius der Art während der Brutzeit beträgt weniger als 5 bis zu mehr als 10 km². Der Schwarzmilan ist gegenwärtig im östlichen niedersächsischen Tiefland, in ganz Niedersachsen und Deutschland ungefährdet.

Der Schwarzmilan konnte einzeln oder paarweise jagend im gesamten Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Das Untersuchungsgebiet schneidet die Großreviere von zwei bis maximal drei Brutpaaren. Aktivitäten, die auf einen Horststandort unmittelbar im Gebiet hindeuten, wurden nicht registriert. Die Häufigkeit der Beobachtung ist deutlich geringer als beim Rotmilan. Ganz ausgeschlossen werden kann eine Brut im Gebiet jedoch nicht. Nach Information des NABU Uelzen brütete die Art im Jahr 2008 mit einem Brutpaar im Bereich des Schweimker Moores außerhalb des Untersuchungsgebiets. Auch für 2009 kann eine Brut dort nicht ausgeschlossen werden.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Schwarzspecht hat seine Brut- und Schlafhöhlen in Altholzbeständen und sein Nahrungsbiotop in ausgedehnten aufgelockerten Nadel- und Mischwäldern mit von holzbewohnenden Arthropoden befallenen Bäumen. Die Art benötigt für die Anlage seiner Bruthöhle alte, glattrindige Stammabschnitte von 4-6 m Länge und einem Durchmesser von über 35 cm. Das entspricht etwa 80-100jährigen Buchen und Kiefern. Geeignete Brutbäume für den Schwarzspecht haben meist sogar ein Mindestalter von 120 Jahren. Solitär stehende Bäume, die einen freien Anflug gewährleisten, sind wichtig. Das Vorkommen des Schwarzspechtes zeigt damit immer wertvolle Altholzbestände an, die gleichzeitig Lebensraum für weitere in ihrem Bestand gefährdete Arten wie Hohltaube und Grünspecht darstellen. Wichtig ist

auch eine ausreichende Flächengröße geeigneter Nahrungshabitate. Angaben zur Reviergröße der Art schwanken zwischen 100 – 400 ha und 150 – 1000 ha. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland gilt der Schwarzspecht als ungefährdet.

Revierverhalten zeigende Schwarzspechte konnten in allen größeren Wald- und Forstbeständen nachgewiesen werden. Insgesamt ist ein Bestand von 5 Brutpaaren anzunehmen, deren Reviere sich zumindest zum Teil innerhalb des Untersuchungsraums befinden (FR 1, 2, 7, 14 und 21).

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Der Schwarzstorch bewohnt großflächig zusammenhängende, störungsarme komplexe naturnahe Laub- und Mischwälder mit Feuchtwiesen, Sümpfen, Still- und Fließgewässern. Brutreviere sind sehr groß und können bis zu 500 ha groß sein. Horststandorte befinden sich in strukturreichen lichten Altholzbeständen. Die Nahrungssuche findet i. d. R. im Umkreis von 3 km, regelmäßig jedoch auch 5-12 km entfernt vom Nest statt. Auf der deutschen Roten Liste wird die Art nicht aufgeführt. Im östlichen niedersächsischen Tiefland wie auch in ganz Niedersachsen ist der Schwarzstorch jedoch stark gefährdet.

Ein Brutvorkommen befand sich 2009 nach Information des NABU Uelzen im Schweimker Moor außerhalb des Untersuchungsgebietes. Überfliegend konnte ein einzelnes Exemplar des Schwarzstorches mehrfach im Untersuchungsgebiet während der Kartierung beobachtet werden, wobei die Flugrichtung eine Beziehung zum im Schweimker Moor ansässigen Brutpaar nahe legen lässt. Nahrung suchend wurde je ein einzelnes Exemplar im Bereich Neuer Mannhagen nahe der Fulau (FR 20) sowie in den Seewiesen (FR 4) beobachtet. Insgesamt scheint der Untersuchungsraum als Nahrungshabitat nur eine untergeordnete Rolle für die Art zu spielen.

Sperber (*Accipiter nisus*)

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

fen. Der Sperber ist eine in Deutschland, Niedersachsen und im östlichen Tiefland ungefährdete Greifvogelart.

Im Bereich des Staatsforstes Knesebeck (FR 12) wurde der Sperber einmalig überfliegend beobachtet. Eine weitere Beobachtung stammt aus dem Forstbestand nördlich der Seewiesen (FR 2). In beiden Fällen befinden sich die Horststandorte mit hoher Wahrscheinlichkeit außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star bevorzugt Grünland zur Nahrungssuche mit benachbarten Brutmöglichkeiten in Höhlen alter Bäume. Nahrungs- und Brutgebiet können aber auch weit auseinander liegen. Besiedelt werden Feldgehölze, Randlagen von Wäldern und Forsten, Alleen an Feld- und Grünlandflächen. Teilweise brütet die Art auch im Inneren von Wäldern, mit Ausnahme von Fichten-Altersklassenwäldern. Besiedelt werden ebenfalls alle Stadthabitate bis zu baumarmen Stadtzentren und Neubaugebieten. Auf der deutschen Roten Liste wird der Star nicht aufgeführt. Die Art steht jedoch auf der Vorwarnliste des östlichen niedersächsischen Tieflandes und von ganz Niedersachsen.

An 19 Fundpunkten der Art liegt ein konkreter Brutverdacht vor. Besiedelt waren in erster Linie die Waldrandlagen. Des Weiteren liegen Beobachtungen zu nahrungssuchenden Trupps von Größen mit mehr als 100 Individuen vor.

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Der Steinschmätzer ist relativ stenök auf offene bis halboffene Landschaften mit Habitaten von steppenartigem Charakter angewiesen. Er besiedelt trockene Standorte mit vegetationslosen Stellen oder schütterer, meist xerophiler Gras- bzw. Krautvegetation, z. B. kleinflächige Heiden, Küsten- und Binnendünen, Brachflächen im Bereich von Siedlungen und Industrieanlagen, Abtorfungsflächen in Hochmooren, Rodungen, Brand- und Windwurfflächen. Weitere Habitate mit bekannten Brutvorkommen sind Feuerschutzschneisen, Truppenübungsplätze, Bahndämme, Sandgruben sowie Ackerflächen in unmittelbarer Waldnähe. Brutplätze befinden sich in Spalten und Höhlungen in Bodennähe. Sowohl im östlichen niedersächsischen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland gilt die Art als vom Aussterben bedroht.

Der Steinschmätzer wurde bis in den Mai hinein in kleineren Trupps von 2 – 12 Individuen als Durchzügler festgestellt. Die Beobachtungen stammen überwiegend von noch offenliegenden Ackerflächen im Niederungsbereich zwischen Gannerwinkel und Langenbrügge sowie der Gosebachniederung unterhalb des Staatsforstes Knesebeck.

Teichhuhn (*Gallinus chloropus*)

Die Art besiedelt Ufer- und Verlandungszonen von Seen, Teichen, Feldsöllen, Torf- und Tontichen sowie Flüsse mit ihren Altwässern, Rieselfelder, Vernässungsgebiete, temporäre Überschwemmungsflächen und Parkgewässer. Nester werden innerhalb der Verlandungsvegetation angelegt. Brutgewässer haben teilweise eine Fläche von nur 200 m². Die Fluchtdistanz schwankt zwischen 10 und 40 m (FLADE 1994). Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland gilt das Teichhuhn als Art der Vorwarnliste.

Südlich von Flinten wurde das Teichhuhn mit einem Brutnachweis im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Teichrohrsänger (*Carduelis carduelis*)

Siedlungsräume des Teichrohrsängers sind mindestens vorjährige Schilfröhrichte bzw. Schilf-Rohrkolbenbestände an Fluss- und Seeufern, Altwässern und Sümpfen. In der Kulturlandschaft kommt er auch an von Schilf gesäumten Teichen und Gräben aller Art vor. Er weist eine enge Bindung an Vertikalstrukturen auf. Die Art toleriert Buschwerk, jedoch nicht in zu lückigem Röhricht mit überwiegender Krautschicht. Bei größeren Gewässern kommt er weniger an der unmittelbaren Wasserseite des Schilfes vor. Auch in sehr kleinen Röhrichten bzw. schmalen Röhrichtsäumen (2-3 m) kann er nachgewiesen werden. Der Teichrohrsänger wird sowohl im östlichen niedersächsischen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführt. Auf der Deutschen Roten Liste ist die Art nicht verzeichnet.

Je ein Nachweis des Teichrohrsängers stammt von einem mit Röhricht bestandenen Graben südöstlich von Flinten (FR 3) sowie von einer Röhrichtfläche am nördlichen Rand der Seewiesen (FR 4).

Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)

Der Trauerschnäpper besiedelt Wälder mit alten Bäumen und einem ausreichenden Höhlenangebot; bei Vorhandensein eines größeren Nistkastenangebotes auch in jüngeren Laub-

und Mischbeständen, reinen Fichten- und Kiefernbeständen sowie in Kleingärten, Obstanlagen, Parks und Friedhöfen. Sowohl im östlichen niedersächsischen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen steht der Trauerschnäpper auf der Vorwarnliste. Auf der deutschen Roten Liste wird die Art nicht aufgeführt.

Verteilt über das gesamte Untersuchungsgebiet liegen 14 Beobachtungen des Trauerschnäppers vor (FR 1, 2, 6, 7, 11, 14, 21 und 23). Diese stammen zum großen Teil von Randlagen der Forst- und Waldbestände, wo tendenziell ein höherer Anteil an älteren höhlenreichen Laubhölzern vorhanden ist.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

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

Regelmäßige Beobachtungen stammen aus den Bereichen um Langenbrügge und Gannerwinkel, wo die Art evtl. innerhalb der Ortschaften auch brütet. In Flinten konnte ein Brutnachweis für die Art erbracht werden.

Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

Die Turteltaube ist ein Bewohner unterholzreicher Laub- und Mischwälder. Bevorzugt werden dabei Waldrandlagen besiedelt (vgl. MILDENBERGER 1982). Auch Kleingehölze in der offenen Landschaft werden von der Art besiedelt. Schwerpunkte in der heutigen Kulturlandschaft liegen in wärmebegünstigten Lagen im Bereich von Waldrändern/-lichtungen, verbuschten Rändern von Hochmoorresten, aufgelassenen Sandgruben, Knicks und Feldgehölzen, oft in Wassernähe. Daneben gibt es gelegentlich Brutvorkommen in Siedlungen, Parks, größeren aufgelassene Gärten und Obstplantagen, am Rand und innerhalb von (dörflichen) Siedlungen.

gen und selbst an verkehrsreichen Straßen. Sowohl deutschlandweit als auch in Niedersachsen inkl. des östlichen Tieflandes gilt die Turteltaube als gefährdet.

Im Untersuchungsgebiet konnte die Turteltaube insgesamt an sechs Standorten verteilt über die Funktionsräume 2, 11, 12 und 13 rufend nachgewiesen werden. Einen Vorkommensschwerpunkt bilden die Wald- und Forstbereiche beidseitig des Elbe-Seitenkanals südwestlich von Langenbrügge.

Ein weiterer Nachweis existiert nach Information des NABU Uelzen aus dem Jahr 2005 von der Randlage des Forstbestandes im Funktionsraum 7 nordöstlich von Abbendorf sowie aus dem NSG „Zwergbirken Moor“ aus dem Jahre 2008.

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Die Wachtel besiedelt in Mitteleuropa fast ausschließlich Agrarlandschaften, insbesondere busch- und baumfreie Ackergebiete mit Sommergetreide, soweit Grünland und Ruderalfluren. Nester befinden sich am Boden mit guter Deckung durch höhere Gras- und Krautvegetation. Die Jungen sind nestflüchtig. Die Wachtel wird auf der deutschen Roten Liste nicht aufgeführt. Sie gilt jedoch in Niedersachsen inkl. des östlichen Tieflandes als gefährdet.

Rufende Wachteln konnte im Untersuchungsgebiet (verteilt über die Funktionsräume 3, 4, 5, 8, 9, 11, 15 und 16) in insgesamt 17 Fällen nachgewiesen werden. Vorkommensschwerpunkte bildeten die in weiten Bereichen noch relativ strukturreiche Feldflur südlich und nördlich von Langenbrügge sowie die Seewiesen.

Wachtelkönig (*Crex crex*)

Der Wachtelkönig bevorzugt großräumige, offene bis halboffene Niederungslandschaften mit Klein- und Randstrukturen; Niedermoore, Marschen, auch ackerbaulich geprägte Flussauen und Talauen des Berglandes; Feuchtwiesen mit hochwüchsigen Seggen-, Wasserschwaden- oder Rohrglanzgrasbeständen. Die Art kommt auch häufig in landseitigen, lockeren Schilfröhrichten größerer Gewässer im Übergang zu Riedwiesen vor.

Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt in der Regel Anfang Mai bis Mitte Juni: Reviergründung und Paarbildung erfolgen gleich nach Ankunft im Brutgebiet. Die höchste Rufaktivität besteht zwischen Mitte Mai und Ende Juni. Zur Eiablage kommt es ab Mitte Mai bis Anfang Juli. Zweitgelege sind bis Anfang August möglich.

Der Wachtelkönig ist sowohl tag- als auch nachtaktiv. Die Hauptrufaktivität besteht in der ersten Nachthälfte. Gelegentlich rufen verpaarte Männchen auch während und nach erfolgter Reviergründung auch tagsüber. Bei diesen Rufnachweisen ist eine Brut sehr wahrscheinlich.

Die Hauptvorkommen der Art liegen in Niedersachsen in den grundwassernahen Landschaften der Marschen und Flussniederungen sowie in den Talauen des Berglandes. Deutschland befindet sich mit 1.300 – 1.900 Brutpaaren am westlichen Rand des europäischen Verbreitungsgebietes der östlichen Rasse mit europaweit etwa 1 Mio. Brutvögeln. Niedersachsen weist seit 1997 jährweise schwankende Bestände zwischen etwa 200 – 800 Brutpaaren auf. Die Verantwortung Niedersachsens hinsichtlich des Bestands- und Arealerhalts der Art in Deutschland und Europa ist hoch (NLWKN 2010). In Niedersachsen ist der Erhaltungszustand der Art als Brutvogel als ungünstig zu bewerten. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland gilt die Art als stark gefährdet.

Der Wachtelkönig wurde seit dem Jahr 2000 im Bereich der Seewiesen mehrfach nachgewiesen. Nachweise stammen aus den Jahren 2000, 2002, 2005, 2007, 2009, 2011 und 2012. Meist handelte es sich um einzelne Rufer. Das Maximum lag bei fünf rufenden Männchen im Jahr 2005. Die Nachweise des Wachtelkönigs konzentrieren sich dabei vor allem auf die extensiver genutzte östliche Hälfte der Seewiesen.

Im Rahmen der Untersuchung in 2012 konnten ebenfalls rufende Männchen in den Seewiesen nachgewiesen werden. Es wird von mindestens zwei Brutpaaren innerhalb des Untersuchungskorridors ausgegangen. Zwei weitere Brutpaare wurden außerhalb des Korridors, direkt östlich angrenzend, in 2012 nachgewiesen.

Waldkauz (*Strix aluco*)

Als überwiegende Waldart besiedelt der Waldkauz bevorzugt lichte Altholzbestände (Laub- und Mischwälder). Forste müssen Höhlenbäume oder künstliche Nisthöhlen bieten und kleine Lichtungen oder Kahlschläge enthalten. Daneben kommt die Art auch in lockeren Siedlungsgebieten mit Altbaumbeständen vor (Gärten, Parks, Friedhöfe, Alleen). Strukturarme Agrarlandschaften und junge, forstliche Monokulturen werden gemieden. Deutschlandweit gilt der Waldkauz nicht als gefährdet. In Niedersachsen inkl. des östlichen Tieflandes steht die Art auf der Vorwarnliste.

Revieranzeigende Waldkäuse wurden in den Waldbeständen des Staatsforstes Knesebeck (FR 14) sowie nördlich von Mannhagen (FR 21) festgestellt. In den nördlichen großen Kie-

fernforstbeständen konnte die Art trotz mehrfachen Verhörs und dem Einsatz einer Klangattrappe nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der Strukturarmut und des Mangels an geeigneten Höhlenbäumen brütet die Art dort möglicherweise nicht. Ein Vorkommen kann jedoch auch hier nicht ganz ausgeschlossen werden.

Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)

Der Waldlaubsänger besiedelt das Innere älterer Hoch- oder Niederwälder mit geschlossenem Kronendach und wenig Krautvegetation (Frühjahrsgeophyten, Gräser), weitgehend freiem Stammraum mit tief sitzenden Ästen als Singwarten. Er kommt v. a. in Natur- oder naturnahen Wirtschaftswäldern mit Stiel- und Traubeneiche, Rot- und Hainbuche vor, in höheren Lagen bevorzugt in Rotbuchenbeständen. Im östlichen Verbreitungsgebiet werden auch andere Waldtypen, z. B. Kiefern-Moorbirken-Bruchwälder, im Wirtschaftswald auch Nadelbestände mit einzelnen eingesprengten Laubbäumen besiedelt. In Siedlungen kommt die Art in parkartigen Habitaten vor. Deutschlandweit gilt der Waldlaubsänger nicht als gefährdet. In Niedersachsen inkl. des östlichen Tieflandes steht die Art auf der Vorwarnliste.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 42 Vorkommen des Waldlaubsängers registriert, die zumindest als Brutverdacht zu bewerten sind (FR 2, 7, 9, 12 – 16, 19, 21 und 23). Die Vorkommen konzentrieren sich vor allem auf die Forst- und Waldbereiche, die einen höheren Laubholzanteil aufweisen. Schwerpunkte bilden der südliche Teil des Staatsforstes Knesebeck sowie die Forst- und Waldbereiche nördlich von Langenbrügge.

Waldohreule (*Asio otus*)

Die Waldohreule bevorzugt Nistplätze in Feldgehölzen und an strukturierten Waldrändern mit ausreichend Deckung bietenden Nadelbäumen (Kiefern, Fichten). Weiterhin brütet sie in Baumgruppen oder Hecken sowie zunehmend auch innerhalb menschlicher Siedlungen. Sie kommen jedoch kaum im Inneren größerer, geschlossener Waldbestände vor. Zur Jagd bewegt sie sich im offenen Gelände (Felder, Wiesen, Dauergrünland) mit niedrigem Pflanzenwuchs sowie in lichten Wäldern auf Wegen und Schneisen. Deutschlandweit gilt die Waldohreule nicht als gefährdet. In Niedersachsen inkl. des östlichen Tieflandes ist die Art jedoch gefährdet.

Im Bezug auf die Waldohreule besteht ein Brutverdacht im Waldbestand nördlich von Langenbrügge (FR 7). An vier weiteren Standorten wurden in der nördlichen Hälfte des Untersu-

chungsgebietes rufende Altvögel registriert. In allen Fällen wurden die Rufe aus größerer Entfernung vom Kartierer vernommen. Eine punktgenaue Lokalisierung der rufenden Vögel war abgesehen von einem Standort westlich von Flinten daher nicht möglich. Es wird angenommen, dass sich die Revierzentren dieser Vögel nicht unmittelbar im Gebiet befinden. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass Revierteile in das Untersuchungsgebiet hineinragen.

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Die Waldschnepfe ist ein Bodenbrüter horizontal reich strukturierter Laubmischwälder mit Vorkommen von Schneisen und Freiflächen. Die Art besiedelt ausgedehnte, reich gegliederte Altholzbestände (Mindestgröße 50 ha) in Niederungen, auf der Geest und bis in die Mittelgebirgshochlagen. Bevorzugt werden Auwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, teilentwässerte Hochmoore mit Birkenaufwuchs (Niederungen), Laubmischwälder und Erlenbrüche (Geest, mittlere Lagen der Mittelgebirge), Erlenbrüche und feuchte Fichtenwälder (Hochlagen). Von besonderer Bedeutung sind mehrstufige Waldbestände mit lückigem Kronenschluss und ausgeprägter Strauch- und Krautschicht sowie Waldlichtungen (z. B. Wiesen, Moore, Bäche, Waldwege). Wichtig sind eine gut entwickelte Krautschicht und eine nicht zu dichte Strauchschicht. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland gilt die Waldschnepfe als Art der Vorwarnliste.

Im Staatsforst Knesebeck (FR 14) konnte mehrfach eine Waldschnepfe beim Balzflug beobachtet werden. Es ist nicht auszuschließen, dass sich ein Niststandort innerhalb des Untersuchungsgebiets befindet. Eine ebenfalls flugrufende Waldschnepfe konnte des Weiteren im Bereich des Forstbestandes Mannhagen (FR 21) einmalig beobachtet werden. Das Revierzentrum wird jedoch weiter südlich in den größeren Waldbeständen bei Wunderbüttel außerhalb des Untersuchungsgebietes vermutet. Während der Fangnächte am nahe gelegenen Nachtfalterfallenstandort an der Fulau gelangen keine Sichtungen dieser Art, was die Vermutung bestätigt, dass allenfalls Randbereiche des Brutreviers in das Untersuchungsgebiet hineinragen. Im Funktionsraum 12 wurde die Waldschnepfe zudem einmalig als Durchzügler festgestellt.

Vom NABU Uelzen stammt ein weiterer Nachweis aus den Seewiesen westlich des Zwergbirkenmoores aus dem Jahr 2007, welcher im Rahmen der Kartierung 2009 bestätigt werden konnte.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Beim Weißstorch handelt es sich um einen typischen Feuchtwiesenbewohner großer offener Feuchtgebiete mit Nistplatzangeboten auf einzelnen, hohen Bäumen oder auf (vorbereiteten) Nestunterlagen, z. B. auf Masten, Hausdächern oder Schornsteinen. Frei fliegende Projektstörche brüten selbst in Teillandschaften, die in historischer Zeit nicht besiedelt waren, sind aber oft auf ständige Zufütterung angewiesen. Beim Weißstorch handelt es sich um eine in Deutschland gefährdete Brutvogelart. In Niedersachsen und im östlichen Tiefland ist er stark gefährdet.

Diese Art wurde jeweils einmalig als Nahrungsgast im den Funktionsräumen 3, 4 und 8 nachgewiesen. Nach Information des NABU Uelzen befindet sich der nächste bekannte Horststandort der Art im Ortsbereich von Wittingen.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Der Wespenbussard bevorzugt abwechslungsreich strukturierte Landschaften mit (Laub-) Altholzbeständen (Brutstandorte) und meist mosaikartiger Zusammensetzung von Waldlichtungen, Sümpfen, Brachen, Magerrasen, Heiden und Wiesen als Nahrungshabitat. Die Art besiedelt gern Bach- und Flussniederungen mit Auwaldkomplexen. Nahrungshabitate liegen in bis zu 3,5 km Entfernung zum Nest. Der Wespenbussard ist ein Baumbrüter. Bevorzugt werden Altholzbeständen und hier überwiegend Laubbäume (Eiche, Erle, Buche aber auch Kiefer). Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen gilt die Art als gefährdet, in Deutschland steht er auf der Vorwarnliste.

Im Bereich des Zipollenberges (FR 2) wurde ein Horststandort des Wespenbussards nachgewiesen. Nahrung suchend wurde die Art zudem in den südlich angrenzenden Seewiesen beobachtet. Nach Information des NABU Uelzen brütete 2008 ein Brutpaar des Wespenbussards im Bereich des Staatsforstes Knesebeck (FR 14). Dieses Vorkommen konnte 2009 nicht bestätigt werden.

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Weitgehend offene, gehölzarme Landschaften unterschiedlicher Ausprägung werden vom Wiesenpieper besiedelt. Hauptsächlich kommt er in Kulturlebensräumen wie Grünland und Ackergebiete vor. Aber auch Hochmoore, feuchte Heidegebiete, Wiesentäler der Mittelgebirge, Salzwiesen, Dünentäler sowie größere Kahlschläge, seltener Ruderalflächen, Straßen- und Eisenbahnböschungen, Industriegelände, Großbaustellen und abgetorfte Hochmoore werden besiedelt. Am häufigsten und flächendeckend verbreitet ist der Wiesenpieper in den küstennahen Niederungen und auf den Inseln. Trockene Sand- und Heidegebiete werden dagegen gemieden. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind feuchte Böden mit schütterer, aber stark strukturierter, deckungsreicher Gras- und Krautvegetation, ein unebenes Bodenrelief sowie Ansitzwarten (z. B. kleine Gebüsche, Weidezäune, Hochstaudenfluren). Der Wiesenpieper befindet sich deutschlandweit auf der Vorwarnliste und gilt sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen als gefährdet.

Brutverdacht bestand im Bezug auf den Wiesenpieper im Bereich des Untersuchungsgebietes bzw. in unmittelbar angrenzenden Flächen in 24 Fällen. Vorkommensschwerpunkte bilden die von Grünland dominierten Bereiche der Seewiesen (FR 4), der Niederungsbereich zwischen Gannerwinkel und Langenbrügge (FR 11) sowie die Gosebachniederung unterhalb des Staatsforstes Knesebecks (FR 16). Jeweils ein Vorkommen befinden sich in den Funktionsräumen 17 und 20.

Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Die Wiesenweihe besiedelt großräumige, offene bis halboffene Niederungslandschaften; Feuchtwiesen, Brachen, Niedermoore, Hoch- und Übergangsmoore, Marschen, auch ackerbaulich geprägte Flussauen und Börden, Dünentäler im Küstenbereich. Neststandorte befinden sich in landseitig degenerierenden Röhrichten, Riedern und Hochstauden, auch in hohem Gras von Feuchtwiesen und zunehmend in Getreide- und Rapsäckern. I. d. R. werden offene Jagdgebiete bevorzugt, welche sich bis zu 7 km vom Brutplatz entfernt befinden können. Sowohl im östlichen niedersächsischen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland gilt die Wiesenweihe als stark gefährdet.

Die Wiesenweihe wurde einmalig in der Feldflur des Funktionsraumes 8 jagend beobachtet. Der Niststandort befindet sich mit hoher Wahrscheinlichkeit außerhalb des Untersuchungsraums.

3.1.3 Funktionsraumbezogene avifaunistische Beschreibung und Bewertung des Untersuchungsgebietes

In den Funktionsräumen werden komplexe Lebensräume für verschiedene Vogelarten zusammengefasst. Die jeweiligen Funktionsräume enthalten ähnliche Biotoptypen und Biotopstrukturen bzw. ähnlich strukturierte Biotopkomplexe. Sie sind in sich relativ homogen hinsichtlich der Wertigkeit für die Avifauna, weiterhin hinsichtlich von Aspekten der Großflächigkeit, Zerschneidungen oder anthropogenen Belastungen verschiedener Art. Auf der Grundlage der Biotopausstattung des Untersuchungsraumes wurden für die Kartierung und Beschreibung der Brutvogelvorkommen 23 Funktionsräume bzw. Untersuchungsflächen abgegrenzt.

Die Funktionsräume werden im Folgenden mit ihren wichtigen Biotopstrukturen und Lebensräumen und hinsichtlich ihrer Bedeutung für wertgebende Vogelarten beschrieben und bewertet. Die besondere Empfindlichkeit relevanter Vogelarten gegenüber Eingriffen wird erläutert.

Legende:

RL D:	Rote Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007)
RL NI:	Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER et al. 2007)
RL TO:	Rote Liste Tiefland-Ost (KRÜGER et al. 2007)
SG:	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG bzw. Art aus BArtSchV Anl. 1 Spalte 3 A = gemäß Anhang A EG-Artenschutzverordnung, 3 = gemäß Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung
VSRL:	Art des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie
Gefährungskat:	1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, - * = ungefährdet
Anzahl:	Bei wertgebenden Arten absolute Zahl, bei nicht wertgebenden Arten Häufigkeitsklassen: A = 1, B = 2-3, C = 4-7, D = 8-20, E = 21-50.
Statusangaben:	Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Bz = Brutzeitfeststellung, Gr = Art mit Großrevier, Dz = Durchzügler, Ng = Nahrungsgast, Üf = das Gebiet überfliegende Art
Anmerkung:	Wertgebende Arten sind fett gedruckt.

Tab. 10: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV01

BV01		Ackerland mit inselartigen Feldgehölzen, entlang der Wege schmale Kraut- sowie Waldsäume												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl							
Deutscher Name	Wissenschaftli-cher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		C						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	*	-	-		B						
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		8						
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		A						
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		D						
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	-	*	*	-	-		2						
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		C						
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	*	*	-	-		A						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		9	2					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		C						
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachy-dactyla</i>	-	*	*	-	-		B						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		C						
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	V	-	-		1						
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	*	*	-	-		A						
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	*	*	-	-		A						
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	*	*	-	-		B						
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		9						
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	*	*	-	-		1	1					
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	*	*	-	-		A						
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		C						
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	*	*	A	-				1				
Mönchsgrasmüc-ke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		C						
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	-	I		1						
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	1	1	3	I		5						
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	-		2						
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*	*	-	-		A						
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		C						
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		B						
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		3						
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	*	*	3	I		1						
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		B						

BV01		Ackerland mit inselartigen Feldgehölzen, entlang der Wege schmale Kraut- sowie Waldsäume											
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	V	V	-	-		1					
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	*	*	-	-		A					
Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	-	*	*	-	-		A					
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	*	*	-	-		B					
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	V	V	-	-		2					
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	*	*	-	-		B					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		C					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		D					
Lebensräume	Überwiegend besteht dieser Funktionsraum aus Ackerland mit eingestreuten inselartigen Feldgehölzen. Zum großen Teil handelt es sich bei diesen um Kiefernauflastungen, teilweise aber auch um teils ältere Eichenbestände. In zwei Senken befinden sich temporär wasserführende Sölle, entlang der Wege schmale Seitenstreifen sowie Waldsäume.												
Avizönose	Mit 39 nachgewiesenen Vogelarten ist die Artenvielfalt in diesem Funktionsraum verhältnismäßig hoch. Unter dem avifaunistischen Gesichtspunkt am wertvollsten sind die teils gut strukturierten Randbereiche der Forstflächen und Feldgehölze. Hier kommen Baumpieper (8 Bv) und Heidelerche (9 Bv) sowie Trauerschnäpper (2 Bv), Grauschnäpper und Star (je 1 Bv) vor. Bemerkenswert ist in diesem Bereich das Vorkommen des Ortolans (5 Bv). In den teilweise laubholzreichen Feldgehölzen konnten Hohltaube, Mäusebussard, Schwarzspecht, Pirol und Dohle (je 2 Bv) festgestellt werden. Im Bereich der relativ ausgeräumten Feldflur kommen Feldlerche (9 Bv) und Schafstelze (3 Bv) vor. In einem Fall konnte der Neuntöter in einem Gebüsch festgestellt werden. Der Raum ist Teil von Großrevieren von Rot- und Schwarzmilan sowie der Rohrweihe.												
Bewertung	Im Funktionsraum kommen mit Neuntöter, Pirol, Heide- und Feldlerche mehrere in Niedersachsen gefährdete Vogelarten vor. Insbesondere aufgrund der fünf Vorkommen des in Niedersachsen vom Aussterben bedrohten Ortolans ist dieser Raum avifaunistisch von sehr hoher Bedeutung .												

Tab. 11: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV02

BV02		Kiefernforst verschiedener Altersstufen mit eingestreuten Wildäckern											
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		D					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		18					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		C					

BV02		Kiefernforst verschiedener Altersstufen mit eingestreuten Wildäckern											
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		E					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	-	-		C					
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	*	*	-	-		C					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		E					
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	*	*	-	-		B					
Gartengras-mücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		B					
Gartenrot-schwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	3	3	-	-		1					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	*	*	-	-		B					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		B					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	V	-	-		1					
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	*	*	A	-				1			
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	*	*	-	-		D					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	*	*	-	-		C					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		2					
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	*	*	-	-		1					
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	*	*	-	-		B					
Klappergras-mücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	*	*	-	-		B					
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	*	*	-	-		C					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		D					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	*	*	-	-				1			
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	-	-				1			
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	*	*	-	-		B					
Mönchsgras-mücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		D					
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	-		4					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*	*	-	-		B					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		D					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		D					
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	*	*	-	-		B					
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	*	*	3	I				1			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		C					
Sommergold-hähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	*	*	-	-		B					
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	*	*	A	-				1			
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	*	*	-	-		C					

BV02		Kiefernforst verschiedener Altersstufen mit eingestreuten Wildäckern											
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	*	*	-	-		C					
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	V	V	-	-		2					
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	3	3	3	A	-		2					
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	*	*	-	-		B					
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	V	V	-	-		1					
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	3	A	I	1						
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	*	*	-	-		C					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		D					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		D					
Lebensräume	Bei diesem Funktionsraum handelt es sich um den Forstbereich zwischen der Feldflur bei Flinten im Norden und den Seewiesen im Süden. Überwiegend besteht dieser Bestand aus Kiefernforsten verschiedener Altersstufen. Vereinzelt sind Wildäcker und Aufforstungsflächen eingestreut. Die Saumbereiche sind wenig strukturreich.												
Avizönose	Mit insgesamt 45 nachgewiesenen Vogelarten weist dieser Funktionsraum eine im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsraum relativ hohe Artenvielfalt auf. Die Avifauna wird entsprechend den dominierenden Lebensraumstrukturen von Wäldern bzw. deren Randbereichen bewohnenden Arten dominiert. Es kommen von diesen an wertgebenden Arten Baumpieper (18 Bv), Gartenrotschwanz (1 Bv), Grauschnäpper (1 Bv), Heidelerche (2 Bv), Hohltaube (1 Bv), Pirol (4 Bv), Schwarzspecht (Bv) und Waldlaubsänger (1 Bv) vor. Brutverdacht besteht darüber hinaus für den Sperber, vom Wespenbussard konnte sogar eine Brut nachgewiesen werden. Vom Habicht ebenso wie vom Kuckuck ist der Bereich zumindest Teil eines Großreviers.												
Bewertung	Im Funktionsraum kommen mit Gartenrotschwanz, Heidelerche, Kuckuck, Pirol, Turteltaube und Wespenbussard mehrere in Niedersachsen gefährdete Vogelarten vor. Aufgrund dessen ist avifaunistisch eine zumindest mittlere Bedeutung gegeben.												

Tab. 12: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV03

BV03		Ackerland mit wenig Heckenstruktur, einigen Feldgehölzen und vereinzelt eingestreuten Brachflächen											
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		C					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	*	-	-		B					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		2					
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2	2	-	-					1		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		C					

BV03		Ackerland mit wenig Heckenstruktur, einigen Feldgehölzen und vereinzelt eingestreuten Brachflächen											
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		D					
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	III	*	*	-	-		B					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		21					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		B					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		B					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	*	*	-	-		B					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		C					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	*	*	-	-		B					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		2					
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	*	*	-	-		B					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		B					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	*	*	-	-						1	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		C					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	-	I		1					
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	1	1	3	I		3					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*	*	-	-		B					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		B					
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	*	*	-	-		C					
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	3	A	I				1			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		B					
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		5					
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		C					
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	*	*	-	-		B					
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	V	V	-	-		1					
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	*	*	-	-		B					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	3	3	-	-		1					
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	2	2	3	I				1			
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		C					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		C					

BV03	Ackerland mit wenig Heckenstruktur, einigen Feldgehölzen und vereinzelt eingestreuten Brachflächen												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Lebensräume	Der Raum ist geprägt durch „ausgeräumtes“ Ackerland mit wenigen Heckenstrukturen, einigen Feldgehölzen und vereinzelt eingestreuten Brachflächen. Im Osten und Süden grenzt dieser an die Forst- und Waldbestände des Funktionsraumes Nr. 3.												
Avizönose	<p>Im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsraum weist dieser Funktionsraum mit 34 nachgewiesenen Vogelarten eine mittel hohe Artenvielfalt auf. Hervorzuheben sind drei Vorkommen des Ortolans, welche ihre Singwarten in den Randbereichen der Feldgehölze sowie zum angrenzenden Forstbestand haben (Brutplätze befinden sich im umliegenden Ackerland). In diesem Bereich kommen zudem Baumpieper und Heidelerche (je 2 Bv) vor.</p> <p>Die offene Feldflur wird von Feldlerche (21 Bv), Schafstelze (5 Bv) und Wachtel (1 Bv) besiedelt. In einem Fall konnten der Neuntöter sowie entlang eines von Röhricht bestanden Grabens der Teichrohrsänger nachgewiesen werden.</p> <p>Der Bereich wird von der Rohrweihe, vom Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan als Jagdhabitat genutzt. Der Weißstorch konnte in einem Fall Nahrung suchend beobachtet werden..</p>												
Bewertung	Mit Neuntöter, Wachtel, Feld- und Heidelerche kommen mehrere gefährdete Brutvogelarten im Funktionsraum vor. Zudem konnte mit drei Vorkommen der in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Ortolan nachgewiesen werden. Avifaunistisch ist dieser Raum daher von sehr hoher Bedeutung .												

Tab. 13: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV04

BV04	Seewiesen: Struktureiches Grünland, von Gräben durchzogen, teils extensive bzw. intensive Nutzung, Brachflächen, Zwergbirkenmoor und Tümpel												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		D					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	*	-	-		B					
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	2	2	3	-		2					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		C					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V	-	-		1					
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2	2	-	-		6					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		D					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		D					
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	*	*	-	-		B					
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	3	3	3	I				1			
Elster	<i>Pica pica</i>	-	*	*	-	-		B					
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	III	*	*	-	-		C					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		17					

BV04		Seewiesen: Strukturreiches Grünland, von Gräben durchzogen, teils extensive bzw. intensive Nutzung, Brachflächen, Zwergbirkenmoor und Tümpel											
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	3	-	-		7					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		C					
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	*	*	-	-		C					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		C					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	*	*	-	-		D					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		D					
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	*	*	-	-		A					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	V	-	-		2					
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	*	*	-	-		B					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	3	3	3	-		1					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	*	*	-	-		C					
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	*	*	-	-		C					
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	*	*	-	-		B					
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3	3	-	-		1					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		D					
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	-	-				1			
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	*	*	-	-		B					
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		D					
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	3	3	-	-		5					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	-	I		13					
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	-		2					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*	*	-	-		C					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		C					
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	*	*	-	-		D					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		C					
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		4					
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	*	*	A	-						1	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	*	*	-	-		1					
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	*	*	A	-				1			
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	2	2	A	I				1			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		D					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	V	V	-	-						60	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	*	*	-	-		B					

BV04		Seewiesen: Struktureiches Grünland, von Gräben durchzogen, teils extensive bzw. intensive Nutzung, Brachflächen, Zwergbirkenmoor und Tümpel											
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	-	*	*	-	-		C					
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	*	*	-	-		E					
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	V	V	-	-		1					
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	*	*	-	-		C					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	3	3	-	-		3					
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	2	3	I		2 (4)					
Weidenmiese	<i>Parus montanus</i>	-	*	*	-	-		B					
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	2	2	3	I				1			
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	3	A	I				1			
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	3	3	-	-		11					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		C					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		D					
Lebensräume	<p>Dieser Funktionsraum umfasst die Niederungslandschaft der Seewiesen. Überwiegend handelt es sich hier um struktureiches Grünland, welches von Gräben durchzogen wird. In weiten Bereich findet eine noch relativ extensive Nutzung statt. Eingestreut sind einzelne Brachflächen, welche sich aus feuchten Hochstauden und Röhrichten aufbauen. Das Gebiet wird im südlichen Bereich von der Seehalsbeke durchflossen.</p> <p>Zu erwähnen ist des Weiteren das NSG „Zwergbirkenmoor“, welches überwiegend aus naturnahen feuchten Birken- und Erlenbeständen aufgebaut wird. Im östlichen Teil befindet sich ein von dichten Weiden- und Erlenbeständen umwachsender, künstlich angelegter Teich.</p>												
Avizönose	<p>Dieser Funktionsraum ist innerhalb des Untersuchungsgebiets mit 58 nachgewiesenen Arten der Bereich mit der hinsichtlich der Avifauna höchsten Artenvielfalt. Hervorzuheben sind insbesondere die Vorkommen typischer Arten der offenen Niederungslandschaften. Von hoher Bedeutung sind die Vorkommen der Bekassine (2 Bv).</p> <p>In den Grünlandbereichen und den Ruderalfluren (einschließlich der Röhrichte) konnten Braunkehlchen (6 Bv), Feldlerche (17 Bv), Feldschwirl (7 Bv), Schafstelze (4 Bv), Teichrohrsänger (1 Bv), Wachtel und Wiesenpieper (11 Bv) festgestellt werden.</p> <p>Im Bereich der Hecken und Feldgehölze brüten Bluthänfling (1 Bv), Grauschnäpper (2 Bv), Grünspecht (1 Bv), Kleinspecht (1 Bv), Nachtigall (5 Bv), Neuntöter (13 Bv), Pirol (1 Bv). Der Landschaftsraum ist zentraler Teil eines Kuckuckreviers.</p> <p>Nahrung suchend konnten Schwarz- und Weißstorch sowie die Schleiereule festgestellt werden. Weiterhin ist die Niederung Jagdrevier von Schwarz- und Rotmilan, Mäusebussard, Rohrweihe sowie Wespenbussard. Als regelmäßiger Nahrungsgast am Teich und an den Gräben konnte der Eisvogel beobachtet werden, der vermutlich im näheren Umfeld evtl. auch innerhalb des Untersuchungsraums brütet.</p> <p>Ebenfalls stellt das Vorkommen des Wachtelkönigs (zwei Nachweise in 2012, sowie zwei Nachweise knapp außerhalb des UG) eine Besonderheit dar. Das Gebiet ist des Weiteren ein potenzielles Nahrungshabitat eines nordwestlich außerhalb des Untersuchungsgebietes brütenden Paares des Großen Brachvogels (Information des NABU Uelzen).</p>												

BV04	Seewiesen: Strukturreiches Grünland, von Gräben durchzogen, teils extensive bzw. intensive Nutzung, Brachflächen, Zwergbirkenmoor und Tümpel												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Bewertung	Mit Feldlerche, Eisvogel, Feldschwirl, Grün- und Kleinspecht, Kuckuck, Nachtigall, Neuntöter, Pirol, Wachtel und Wiesenpieper weist der Funktionsraum einen hohen Anteil an in Niedersachsen gefährdeten Vogelarten auf. Diese kommen teilweise mit größeren Individuenzahlen vor. Mit Wachtelkönig, Braunkehlchen und Bekassine konnten zudem drei in Niedersachsen stark gefährdete Vogelarten nachgewiesen werden. Letztere gilt auf Bundesebene sogar als vom Aussterben bedroht. Zudem kann der Funktionsraum als Teil des Großreviers vom Großen Brachvogel gewertet werden (Revierzentren bzw. Brutstandorte befinden sich z. T. außerhalb). Die Art ist im Bundesland stark gefährdet und im östlichen Tiefland und in Deutschland sogar vom Aussterben bedroht. Dem Funktionsraum ist daher avifaunistisch eine sehr hohe Bedeutung beizumessen.												

Tab. 14: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV05

BV05	Von der L 266 zerschnittene Ackerflächen mit mittelalten Bäumen; im NO strukturreicher, im Süden mit strukturreichem Waldrand; grenzt an Schafwedel an.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		C					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	*	-	-		B					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		C					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		D					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	-	-		B					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		C					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		8					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		C					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		B					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	*	*	-	-		B					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		D					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	V	-	-		1					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	3	3	3	-		1					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	*	*	-	-		B					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		7					
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	*	*	-	-		B					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		C					
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		C					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	-	I		1					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		B					

BV05	Von der L 266 zerschnittene Ackerflächen mit mittelalten Bäumen; im NO strukturreicher, im Süden mit strukturreichem Waldrand; grenzt an Schafwedel an.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	*	*	-	-		A					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		C					
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		3					
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		C					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	V	V	-	-		1					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	*	*	-	-		B					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	3	3	-	-		1					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		C					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		B					
Lebensräume	Dieser Funktionsraum bildet die westlich an Schafwedel angrenzende Feldflur. Die Fläche wird von der, von einer Allee (mittelalte Bäume) begleiteten L 266 zerschnitten. Den großen Teil des Funktionsraumes bilden Ackerflächen. Insgesamt ist der nordöstliche Teil reicher an gliedernden Strukturelementen. Hier befinden sich ehemalige Sandentnahmestellen. Im Süden grenzen die strukturreichen Waldrandbereiche des Funktionsraumes 7 an.												
Avizönose	Im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsraum weist dieser Funktionsraum mit 29 nachgewiesenen Vogelarten eine mittelhohe Artenvielfalt auf. Im Bereich der Feldflur kommen als wertgebende Arten Feldlerche (8 Bv); Schafstelze (3 Bv) und Wachtel (1 Bv) vor. Im Bereich der Gehölzstrukturen und deren Randbereichen konnten Grauschnäpper (1 Bv), Neuntöter (1 Bv), Star (1 Bv) und Grünspecht (1 Bv) festgestellt werden. In den Waldrandbereichen war die Heidelerche (7 Bv) ein häufiger Brutvogel. Der Raum ist Teil von Großrevieren von Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan sowie der Rohrweihe.												
Bewertung	Mit Feldlerche, Grünspecht, Heidelerche, Neuntöter und Wachtel kommen mehrere in Niedersachsen gefährdete Arten vor. Aufgrund dessen weist der Funktionsraum avifaunistisch eine zumindest mittlere Bedeutung auf.												

Tab. 15: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV06

BV06	Acker, mit kleinem Gehölz, im Norden strukturarm; von Waldrand umgeben; auf sandigem Geestboden												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		B					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		1					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		B					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		13					

BV06	Acker, mit kleinem Gehölz, im Norden strukturarm; von Waldrand umgeben; auf sandigem Geestboden												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		B					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	V	-	-		1					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	3	3	3	-		1					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		6					
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	*	*	A	I					10		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		A					
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	1	1	3	I		3					
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	-		1					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		A					
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		9					
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	V	V	-	-		1					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		B					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		B					
Lebensräume	Das Erscheinungsbild dieses Funktionsraums südöstlich von Abbendorf wird in erster Linie von ausgeräumter Ackerflur geprägt, dem einige kleinere Gehölze mit eingestreut sind. Insbesondere im Norden ist das Gebiet sehr strukturarm. Im Osten und Südosten grenzen die Waldrandlagen des Funktionsraumes 7 an.												
Avizönose	Insgesamt ist dieser Funktionsraum mit nur 17 nachgewiesenen Vogelarten verhältnismäßig artenarm. Hervorzuheben sind jedoch Vorkommen in den Waldrandlagen von Ortolan (3 Bv), Heidelerche (6 Bv) und Baumpieper (1 Bv). Grauschnäpper, Grünspecht, Pirol und Trauerschnäpper besiedeln mit je einem Brutverdacht die Gehölzbestände am Ortsrand von Abbendorf. In der ausgeräumten Feldflur konnten an wertgebenden Arten nur Feldlerche (13 Bv) und Schafstelze (9 Bv) festgestellt werden. Des Weiteren konnten in diesem Bereich vereinzelt kleinere Trupps von drei bis sieben Individuen Nahrung suchender Kraniche beobachtet werden. Der Bereich ist als Jagdrevier von Rot- und Schwarzmilan sowie der Rohrweihe zu bewerten.												
Bewertung	An in Niedersachsen gefährdeten Arten kommen Feldlerche, Grünspecht, Heidelerche und Pirol vor. Der in drei Fällen nachgewiesene Ortolan gilt in Niedersachsen als vom Aussterben bedroht, weshalb dieser Funktionsraum avifaunistisch eine sehr hohe Bedeutung aufweist. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Bereiche abseits der Waldrandlagen eher von mittlerer Bedeutung für die Avifauna sind.												

Tab. 16: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV07

BV07		Strukturarmer Kiefernwald, Kiefern mit BHD 20-35 cm, vereinzelt mit eingestreuten Birken												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl							
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		D						
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		29						
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		C						
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		E						
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	-	-		A						
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	*	*	-	-		B						
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		E						
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	*	*	-	-		B						
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	3	3	-	-		3						
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	*	*	-	-		B						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		B						
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	V	-	-		2						
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	*	*	-	-		C						
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	*	*	-	-		B						
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		2						
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	*	*	-	-		1						
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	*	*	-	-		A						
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	*	*	-	-		B						
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	*	*	-	-		B						
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		C						
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	*	*	-	-				2				
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	*	*	-	-		B						
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		C						
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	-	I		1						
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	-		2						
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		C						
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		D						
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	2	2	A	I				1				
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		1						
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	*	*	3	I				1				
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		C						
Sommergold-	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	*	*	-	-		B						

BV07	Strukturarmer Kiefernwald, Kiefern mit BHD 20-35 cm, vereinzelt mit eingestreuten Birken												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
hähnchen													
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	*	*	-	-		C					
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	*	*	-	-		C					
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	V	V	-	-		3					
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	V	V	-	-		12					
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	3	3	A	-		1					
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	*	*	-	-		D					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		C					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		D					
Lebensräume	Überwiegend handelt es sich bei diesem Funktionsraum um strukturarmen Kiefernwald, (Kiefern mit BHD 20-35 cm), vereinzelt sind in diesen Bestand Birken mit eingestreut. Ältere Laubbäume fehlen weitgehend. Laubholzbestände befinden sich stellenweise in den Saumbereichen. Die Saumbereiche sind im Nordosten im Grenzbereich zu FR 5 noch als relativ strukturreich zu bewerten. Mehrere kleine Ackerbereiche ragen in die Forstbestände hinein.												
Avizönose	Mit 40 nachgewiesenen Vogelarten ist die Artenvielfalt in diesem Funktionsraum verhältnismäßig hoch. Die Avifauna dieses Funktionsraumes wird entsprechend den Lebensraumstrukturen von Arten der Wälder und deren Randbereichen dominiert. Von den wertgebenden Arten sind dies Baumpieper (29 Bv), Gartenrotschwanz (3 Bv), Grauschnäpper (2 Bv), Heidelerche (2 Bv), Hohltaube (1 Bv), Neuntöter (1 Bv), Pirol (2 Bv), Schwarzspecht (1 Bv), Trauerschnäpper (3 Bv) sowie Waldlaubsänger (12 Bv). Bei den nächtlichen Verhören konnte die Waldohreule nachgewiesen werden, die im Bestand vermutlich auch brütet. Nicht ausgeschlossen werden kann auch eine Brut des Rotmilans. Jedoch scheint diese aufgrund des Mangels an Feldmäusen wieder aufgegeben worden zu sein. In der offenen Feldflur konnte lediglich die Schafstelze als wertgebende Art nachgewiesen werden. Für die Feldlerche scheinen diese Bereiche zu klein zu sein.												
Bewertung	Mit Gartenrotschwanz, Heidelerche, Neuntöter, Pirol und Waldohreule kommen mehrere in Niedersachsen gefährdete Arten vor. Aufgrund dessen weist dieser Funktionsraum avifaunistisch eine zumindest mittlere Bedeutung auf.												

Tab. 17: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV08

BV08	Fläche besteht aus Acker und Straßensiedlung: strukturarmes Ackerland mit breiten Wegseitenrändern.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		C					

BV08		Fläche besteht aus Acker und Straßensiedlung: strukturarmes Ackerland mit breiten Wegseitenrändern.											
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	*	-	-		B					
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	3	A	-				1			
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V	-	-		5					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		C					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		C					
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	*	*	-	-		B					
Elster	<i>Pica pica</i>	-	*	*	-	-		B					
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	III	?	?	-	-		B					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		30					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	-	-		2					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		B					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		B					
Gartenrot-schwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	3	3	-	-		1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		C					
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	3	1	1	3	-		3					
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	*	*	-	-		B					
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	-	-		5					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	*	*	-	-		B					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		4					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		B					
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	*	*	A	I					130		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		B					
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	1	1	3	I		1					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*	*	-	-		A					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3	-	-		2					
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	3	3	-	-		2					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		B					
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	3	A	I				1			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		B					
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	2	2	A	I				1			
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		11					
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		B					

BV08		Fläche besteht aus Acker und Straßensiedlung: strukturarmes Ackerland mit breiten Wegseitenrändern.											
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	V	V	-	-		1					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	*	*	-	-		B					
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	*	*	-	-		B					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	3	3	-	-		3					
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	2	2	3	I				1			
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2	2	A	I				1			
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		B					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		B					
Lebensräume	Diesen Funktionsraum bildet die Feldflur nördlich von Langenbrügge. Entlang der das Gebiet schneidenden L 270 verläuft die Straßensiedlung Neu Lüder. Das Ackerland ist überwiegend strukturarm ausgebildet. Teilweise sind jedoch breite ruderalisierte Randstreifen entlang der Wege vorhanden. Im Nordosten grenzt das Gebiet an die Waldrandbereiche des Funktionsraumes 7. Im Westen begrenzt die Bahnstrecke diesen Raum.												
Avizönose	<p>Die Artenvielfalt in diesem Funktionsraum ist mit 41 nachgewiesenen Vogelarten verhältnismäßig hoch. Im Bereich der Feldflur kommen neben Feldlerche (30 Bv) und Schafstelze (11 Bv) auch Rebhuhn (2 Bv) und Wachtel (3 Bv) vor.</p> <p>Die Siedlungsbereiche von Neu Lüder werden von Rauchschwalbe (2 Kolonien) und Haussperling (3 Bv) genutzt. In den Waldrandbereichen und Gehölzbeständen brüten Bluthänfling (5 Bv), Gartenrotschwanz (1 Bv), Heidelerche (4 Bv) und Star (1 Bv). In einem Fall konnte auch für den Ortolan nahe der Bahnstrecke ein Brutverdacht ausgesprochen werden. Neben diesem stellen drei Vorkommen der Grauammer im Bereich des Bahndammes bzw. dessen unmittelbarer Nähe eine weitere Besonderheit des Gebietes dar.</p> <p>Der Funktionsraum ist Jagdrevier von Mäusebussard, Baumfalke, Rohr- und Wiesenweihe sowie Rot- und Schwarzmilan.</p>												
Bewertung	An in Niedersachsen gefährdeten Arten kommen Feldlerche, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Heidelerche, Rauchschwalbe, Rebhuhn und Wachtel vor. Neben diesen konnten Grauammer und Ortolan als zwei in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Vogelarten nachgewiesen werden. Der Funktionsraum weist daher eine für die Avifauna sehr hohe Bedeutung auf.												

Tab. 18: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV09

BV09	Ausgeräumte Agrarlandschaft (Ackerbau); nur wenig Saum- oder Gehölzstrukturen; nordöstlich begrenzt von der Bahnstrecke (hier trockener ruderaler Saum); Alt-Eichen-Bestand im Bereich eines Hofes nahe der Bahnstrecke												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		B					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		1					

BV09	Ausgeräumte Agrarlandschaft (Ackerbau); nur wenig Saum- oder Gehölzstrukturen; nordöstlich begrenzt von der Bahnstrecke (hier trockener ruderaler Saum); Alt-Eichen-Bestand im Bereich eines Hofes nahe der Bahnstrecke												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		B					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		C					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		A					
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	*	*	-	-		A					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		14					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		B					
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	*	*	-	-		A					
Gartenrot-schwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	3	3	-	-		1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		C					
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	*	*	-	-		A					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	3	3	3	-						1	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	-	-		3					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		A					
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		A					
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	1	1	3	I	1	1					
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	3	3	-	-		1					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		A					
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		6					
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	*	*	-	-		B					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	3	3	-	-		3					
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	V	V	-	-		1					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	+	+	-	-		C					
Lebensräume	Bei diesem Untersuchungsraum zwischen Elbe-Seitenkanal und Eisenbahntrasse westlich von Langenbrügge handelt es sich um eine in weiten Bereichen ausgeräumte Ackerlandschaft, welche nur wenig Saum- oder Gehölzstrukturen aufweist. Der nordöstlich angrenzende Bahndamm wird von einem trockenen ruderalen Saum begleitet. Erwähnenswert ist auch ein Alt-Eichen-Bestand im Bereich des Eisfeldhofes nahe der Bahnstrecke sowie ein wegbegleitender streifenförmiger Eichenbestand im Südosten des Gebietes.												

BV09	Ausgeräumte Agrarlandschaft (Ackerbau); nur wenig Saum- oder Gehölzstrukturen; nordöstlich begrenzt von der Bahnstrecke (hier trockener ruderaler Saum); Alt-Eichen-Bestand im Bereich eines Hofes nahe der Bahnstrecke												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Avizönose	<p>Im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsgebiet weist dieser Funktionsraum eine mittlere bis niedrige Artenvielfalt auf. Es wurden mehrere gefährdete und auf den Vorwarnlisten stehende Arten im Bereich dieser Untersuchungsfläche nachgewiesen. Als typische Art der offenen Feldflur kommen Feldlerche (14 Bv) sowie Schafstelze (6 Bv) vor. Ein bzw. zweimal bestehen Brutverdacht bei Rebhuhn und Wachtel. Zu erwähnen sind des Weiteren zwei Vorkommen des Ortolans.</p> <p>Typische, in Gehölzstrukturen brütende Arten sind hier Baumpieper, Gartenrotschwanz und Waldlaubsänger (je 1 Bv). Der Grünspecht wurde einmalig als Nahrungsgast festgestellt. Als Kulturfolger brütet im Bereich des Eisfeldhofes der Haussperling (mindestens 3 Bv). Vorkommen von Rauch- und Mehlschwalbe sind in diesem Bereich nicht auszuschließen, konnten aufgrund der Unzugänglichkeit und der schwer von Außen einsehbaren Stallanlagen nicht überprüft werden. Das komplette Gebiet gehört zu Nahrungs- und Jagdrevieren von Mäusebussarden und Rohrweihe sowie Rot- und Schwarzmilan.</p>												
Bewertung	<p>An in Niedersachsen gefährdeten Arten kommen Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Rebhuhn und Wachtel vor. In zwei Fällen konnte der in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Ortolan nachgewiesen werden, weshalb dieser Funktionsraum avifaunistisch eine sehr hohe Bedeutung aufweist. Es ist dabei anzumerken, dass sich die Brutvogelvorkommen sehr hoher Bedeutung in erster Linie auf die östlichen Teile des Funktionsraumes konzentrieren (Ortolan, Rebhuhn, Wachtel u. a.). Der große Teil der Fläche ist hinsichtlich seiner Bedeutung als wesentlich geringer einzuschätzen.</p>												

Tab. 19: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV10

BV10	Zum großen Teil strukturreiches, kleinparzelliges Grünland mit Aufforstungsflächen und Brachland, die von Hecken und Eichenreihen durchzogen werden.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		C					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	*	-	-		B					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		4					
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	*	*	-	-		A					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		B					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		C					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	-	-		B					
Dohle	<i>Coleus monedula</i>	-	*	*	-	-		B					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		C					
Elster	<i>Pica pica</i>	-	*	*	-	-		B					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		C					
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	*	*	-	-		B					

BV10		Zum großen Teil strukturreiches, kleinparzelliges Grünland mit Aufforstungsflächen und Brachland, die von Hecken und Eichenreihen durchzogen werden.											
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		B					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	*	*	-	-		B					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		C					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	V	-	-		1					
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	*	*	-	-		B					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	*	*	-	-		B					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		1					
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	*	*	-	-		B					
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	*	*	-	-		B					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		B					
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	-	-				1			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	*	*	A	-		1		1			
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	V	-	-						20	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	*	*	-	-		B					
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		B					
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	3	3	-	-		2					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	-	I		1					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*	*	-	-		B					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3	-	-						30	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	3	3	-	-		1					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		C					
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	*	*	-	-		B					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		B					
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		1					
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	*	*	A	-				1			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		B					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	V	V	-	-		4					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	*	*	-	-		B					
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	-	*	*	-	-		B					
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	*	*	-	-		C					
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	A	-				1			
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	*	*	-	-		B					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		B					

BV10	Zum großen Teil strukturreiches, kleinparzelliges Grünland mit Aufforstungsflächen und Brachland, die von Hecken und Eichenreihen durchzogen werden.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		C					
Lebensräume	Dieser Funktionsraum westlich von Langenbrügge wird im Westen von der Eisenbahntrasse und im Osten von der K 55 begrenzt. Zum großen Teil handelt es sich bei diesem Bereich um strukturreiches, kleinparzelliges Grünland. Dieses wird von mehreren, teils nur temporär wasserführenden Gräben sowie Hecken und Eichenreihen durchzogen. Teilweise sind Aufforstungsflächen und Brachland mit eingestreut.												
Avizönose	<p>Mit insgesamt 46 nachgewiesenen Vogelarten weist dieser Funktionsraum eine im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsraum relativ hohe Artenvielfalt auf. Im Bereich der Gehölzstrukturen brüten an wertgebenden Arten Baumpieper (4 Bv), Heidelerche (1 Bv), Grauschnäpper (1 Bv), Nachtigall (2 Bv) und Star (4 Bv).</p> <p>In einem Fall besteht Brutverdacht für den Mäusebussard in einer Eichenreihe im südlichen Teil des Funktionsraumes. Neben Mäusebussard ist der Funktionsraum auch Revier des Schwarz- und des Rotmilans. Ebenso ist dieser Teil eines Kuckuckreviers.</p> <p>Aufgrund des eher halboffenen Charakters des Funktionsraumes kommen Arten der offenen Feldflur mit nur wenigen Brutpaaren vor. So besteht nur bei Rebhuhn und Schafstelze in jeweils einem Fall Brutverdacht. Die Feldlerche konnte nicht nachgewiesen werden.</p>												
Bewertung	Im Funktionsraum besteht mit Heidelerche, Kuckuck, Nachtigall, Neuntöter und Rebhuhn für mehrere in Niedersachsen gefährdete Vogelarten Brutverdacht. Aufgrund dessen ist avifaunistisch eine mittlere Bedeutung gegeben.												

Tab. 20: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV11

BV11	Teils weitgehend intensiv genutztes Dauergrünland, teils Ackerflächen (großer Anteil an Mais); relativ reich an linearen und punktuellen Gehölzstrukturen (sowohl Hecken als auch Baumbestände bzw. Feldgehölze); von zahlreichen Gräben durchzogen (nur teilweise dauerhaft wasserführend).												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		B					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	*	-	-		B					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		2					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		C					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V	-	-		1					
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2	2	-	-					1		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		D					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	-	-		A					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		D					
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	*	*	-	-		A					
Feldlerche	<i>Alda arvensis</i>	3	3	3	-	-		30					

BV11		Teils weitgehend intensiv genutztes Dauergrünland, teils Ackerflächen (großer Anteil an Mais); relativ reich an linearen und punktuellen Gehölzstrukturen (sowohl Hecken als auch Baumbestände bzw. Feldgehölze); von zahlreichen Gräben durchzogen (nur teilweise dauerhaft wasserführend).											
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		D					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		C					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		E					
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	*	*	-	-						1	
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	1	3	-				2			
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	*	*	-	-		A					
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-		3			2		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		C					
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	*	*	A	I					16	42	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	-	-				1			
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		B					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	-	I		13					
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	1	1	3	I		4			2		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	-		1					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*	*	-	-		B					
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	3	3	-	-		4					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		B					
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	*	*	-	-		B					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		B					
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		19					
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	*	*	-	-		A					
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	*	*	A	-				2			
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	*	*	3	I							1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	V	V	-	-						270	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	-	-					39		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	*	*	-	-		B					
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	3	3	3	A	-		1					
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	*	*	-	-					B		
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	3	3	-	-		3					
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	3	3	-	-		4			3		

BV11	Teils weitgehend intensiv genutztes Dauergrünland, teils Ackerflächen (großer Anteil an Mais); relativ reich an linearen und punktuellen Gehölzstrukturen (sowohl Hecken als auch Baumbestände bzw. Feldgehölze); von zahlreichen Gräben durchzogen (nur teilweise dauerhaft wasserführend).												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	*	*	-	-		A					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		A					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		D					
Lebensräume	Dieser Niederungsbereich zwischen Langenbrügge und Gannerwinkel wird in weiten Bereichen von weitgehend intensiv genutztem Dauergrünland geprägt. Insbesondere die Randbereiche werden ackerbaulich genutzt. Im Verhältnis zu den angrenzenden Landschaftsräumen ist dieser Funktionsraum relativ reich an linearen und punktuellen Gehölzstrukturen (sowohl Hecken als auch teils bereits ältere Baumbestände bzw. Feldgehölze). Das Gebiet wird von zahlreichen Gräben durchzogen, welche jedoch nur teilweise dauerhaft wasserführend sind. Am Süden des Funktionsraumes befindet sich ein kleiner Waldbestand, welcher teilweise einen schon älteren strukturreichen Laubholzanteil aufweist.												
Avizönose	<p>Hervorzuheben sind vier Brutverdachtsfälle des Ortolans im Nordosten dieses Funktionsraumes sowie drei Vorkommen des Kiebitzes, wobei letztere wahrscheinlich ohne Bruterfolg geblieben sind. Eine weitere Besonderheit stellt ein Paar des Großen Brachvogels dar, welches jedoch ebenfalls mit hoher Wahrscheinlichkeit aufgrund der schon zu intensiven Nutzung ohne Bruterfolg geblieben ist.</p> <p>Zu erwähnen sind die teils sehr individuenreichen Vorkommende typischer Arten der offenen Feldflur. Dieses sind Feldlerche (30 Bv), Rebhuhn (4 Bv); Schafstelze (19 Bv), Wachtel (3 Bv) und Wiesenpieper (2 Bv). Als typische, in den linearen und punktuellen Gehölzstrukturen brütende Arten kommen Bluthänfling (1 Bv) und Neuntöter (13 Bv) vor. Typische Arten der Wälder und Waldränder sind Pirol (1 Bv) und Baumpieper (2 Bv) sowie die Turteltaube (1 Bv). Weiterhin ist der Bereich Teil eines Kuckuckreviers.</p> <p>Das komplette Gebiet gehört zu Nahrungs- und Jagdrevieren von Schwarzmilan, Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke und Rohrweihe.</p>												
Bewertung	Die Artenvielfalt dieses Funktionsraums ist mit insgesamt 46 nachgewiesenen Vogelarten im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsraum relativ hoch. Im Funktionsraum konnten mit Feldlerche, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Rebhuhn, Turteltaube, Wachtel, Wiesenpieper und Kiebitz zahlreiche in Niedersachsen gefährdete Brutvögel nachgewiesen werden. Des Weiteren kommt mit dem Ortolan (vier Nachweise) eine in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Vogelart vor. Von hoher Wertigkeit ist ebenfalls das Vorkommen des in Niedersachsen stark gefährdeten und im Naturraum sowie in Deutschland vom Aussterben bedrohten Großen Brachvogels (auch wenn dieser mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht erfolgreich brütet). Dem Funktionsraum kommt damit avifaunistisch eine sehr hohe Bedeutung zu.												

Tab. 21: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV12

BV12		Im südlichen Bereich größtenteils lichter, mittelalter Kiefernforst parallel zum Elbe-Seitenkanal; Nordteil aufgeforstete Halde (wahrscheinlich Aushub des Elbe-Seitenkanals); dichte, noch relativ junge Koniferen-Monokultur (großer Teil Lärche).											
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		C					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		2					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		D					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		E					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	-	-		B					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		A					
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	*	*	-	-		B					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		E					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		B					
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	*	*	-	-		B					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		C					
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	*	*	-	-		A					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		4					
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	*	*	-	-		A					
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	*	*	-	-		A					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		C					
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	*	*	-	-		B					
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		D					
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	-		1					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		A					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		B					
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	*	*	-	-		A					
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		B					
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	*	*	-	-		C					
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	*	*	A	-				1			
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	*	*	-	-		C					
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	3	3	3	A	-		2					
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	V	V	-	-		2					
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	3	3	A	-				1			
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	-	-					1		

BV12	Im südlichen Bereich größtenteils lichter, mittelalter Kiefernforst parallel zum Elbe-Seitenkanal; Nordteil aufgeforstete Halde (wahrscheinlich Aushub des Elbe-Seitenkanals); dichte, noch relativ junge Koniferen-Monokultur (großer Teil Lärche).												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	*	*	-	-		A					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		D					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		D					
Lebensräume	Dieser parallel entlang des Elbe-Seitenkanals verlaufende Streifen des Staatsforstes Knesebeck ist in seinem südlichen Bereich größtenteils durch lichten mittelalten Kiefernforst geprägt. Dieser weist in der Krautschicht teils dichte Blaubeerenbestände auf. Beim nördlichen Teil handelt es sich um eine aufgeforstete Abraumhalde, die vermutlich im Zuge des Kanalbaus entstanden ist (Aushub). Die Aufforstung besteht zum großen Teil aus dichten, ca. 30-jährigen Koniferen-Monokulturen (großer Teil Lärche). Die Randbereiche des Funktionsraumes zum Offenland bzw. zum Kanal sind in weiten Bereichen von Eichenbeständen gesäumt.												
Avizönose	Im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsraum weist dieser Funktionsraum mit 34 nachgewiesenen Vogelarten eine mittelhohe Artenvielfalt auf. Aufgrund der in weiten Bereichen dieses Funktionsraumes vorhandenen Strukturarmut ist der Anteil wertgebender Vogelarten eher gering. Es kommen überwiegend Arten der Wälder und deren Randbereiche vor. Es sind dies Heidelerche (4 Bv) sowie Baumpieper (2 Bv). Als typische Waldarten wurden Pirol (1 Bv), Turteltaube und Waldlaubsänger (je 2 Bv) festgestellt. Der Funktionsraum ist zudem dem Revier des im Staatsforst Knesebeck ansässigen Waldkauzes zuzuordnen. Ebenso kann nicht ausgeschlossen werden, dass dieser Bereich ebenfalls zum Randbereich eines Waldohreulen-Revieres gehört.												
Bewertung	Mit Heidelerche, Pirol und Turteltaube konnten in diesem Funktionsraum nur wenige in Niedersachsen gefährdete Brutvogelarten nachgewiesen werden. Dem Gebiet kommt avifaunistisch eine mittlere Bedeutung zu.												

Tab. 22: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV13

BV13	Überwiegend Kiefernforst insbesondere im nördlichen Teil relativ jung und dicht (Stangenforst); nur kleiner Teil mittelalter Eichenbestand; im Südwesten Acker.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		A					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	*	-	-		B					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		6					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		D					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		E					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	-	-		C					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		A					

BV13	Überwiegend Kiefernforst insbesondere im nördlichen Teil relativ jung und dicht (Stangenforst); nur kleiner Teil mittelalter Eichenbestand; im Südwesten Acker.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	*	*	-	-		A					
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	*	*	-	-		A					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		C					
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	*	*	-	-		A					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		B					
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	*	*	-	-		B					
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	*	*	-	-		A					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		3					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		C					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	*	*	-	-				1			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	*	*	A	-		1					
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		B					
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	-		1					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		C					
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	2	2	A	I				1			
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	*	*	-	-		B					
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	*	*	-	-		A					
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	3	3	3	A	-		1				2	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	V	V	-	-		3					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		B					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		C					
Lebensräume	Überwiegend handelt es sich bei diesem Funktionsraum um Kiefernforst. Insbesondere im nördlichen Teil ist dieser noch relativ jung und dicht (Stangenforst). Im Süden befindet sich ein kleiner mittelalter Eichenbestand. In den östlichen Randbereichen sind hier einige wertvolle Alt-Eichen vorhanden. Der südwestliche Bereich wird von Acker gebildet.												
Avizönose	Mit insgesamt 28 nachgewiesenen Arten weist dieser einen mittleren Artenreichtum auf. Die Avifauna dieses Funktionsraumes wird in erster Linie entsprechend der Lebensraumstrukturen von Waldarten geprägt. In den Randbereichen des Forstbestandes sind Baum- pieper und Heidelerche häufige Brutvögel. In den Bereichen mit höherem Laubholzanteil kommen Waldlaubsänger (3 Bv) sowie Pirol (1 Bv) vor. Nicht ausgeschlossen kann das Vorkommen von Mäusebussard und Turteltaube (je 1 Bv). Der Funktionsraum ist zudem zum Revier-Randbereich des im Staatsforst Knesebeck an- sässigen Waldkauzes zuzuordnen. Ebenso kann nicht ausgeschlossen werden, dass die- ser Bereich ebenfalls zum Randbereich eines Waldohreulen-Revieres gehört.												
Bewertung	Mit Heidelerche, Pirol und Turteltaube konnten in diesem Funktionsraum nur wenige in Niedersachsen gefährdete Brutvogelarten nachgewiesen werden. Dem Gebiet kommt avifaunistisch eine mittlere Bedeutung zu.												

Tab. 23: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV14

BV14	Zum großen Teil lichterer mittelalter Kiefernforst, relativ strukturreich; neben Waldkiefer auch andere fremdländische Koniferen mit eingestreut (u. a. Douglasie); im Süden, Richtung Gosebachniederung, bereits feuchter und höhere Laubbaumanteil (Buche, Eiche).												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		A					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		5					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		C					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		E					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	-	-		C					
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	*	*	-	-					D		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		D					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	3	3	3	-		1					
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	*	*	-	-		A					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	*	*	-	-		B					
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	*	*	-	-		C					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		C					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	*	*	-	-				1			
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	*	*	-	-		A					
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		C					
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	-		1					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		D					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		D					
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	*	*	-	-		B					
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	*	*	3	I				1			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		A					
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	*	*	-	-		C					
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	*	*	-	-		D					
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	V	V	-	-		2					
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	V	V	A	-				1			
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	V	V	-	-		11					
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	-	-				1			
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	*	*	-	-		D					
Zaunkönig	<i>Troglodytes</i>	-	*	*	-	-		D					

BV14	Zum großen Teil lichterer mittelalter Kiefernforst, relativ strukturreich; neben Waldkiefer auch andere fremdländische Koniferen mit eingestreut (u. a. Douglasie); im Süden, Richtung Gosebachtal, bereits feuchter und höhere Laubbaumanteil (Buche, Eiche).												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
	<i>trogodytes</i>												
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		D					
Lebensräume	Bei diesem Funktionsraum handelt es sich zum großen Teil um lichten mittelalten Kiefernforst. Neben der Waldkiefer sind auch andere überwiegend fremdländische Koniferen mit eingestreut (u. a. Douglasie). Im Süden, Richtung Gosebachtal, ist der Bestand bereits feuchter und weist einen höheren Laubbaumanteil (teilweise ältere Buchen und Eichen) auf. Stellenweise ist eine gut ausgebildete zweite Baum- und Strauchschicht vorhanden. Die lichten Bereiche weisen dichte Heidelbeerbestände auf.												
Avizönose	Im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsraum weist dieser Funktionsraum mit 30 nachgewiesenen Vogelarten eine mittelhohe Artenvielfalt auf. Typische Waldarten charakterisieren die Avifauna dieses Funktionsraumes. Als wertgebende Arten kommen Baumpieper (5 Bv), Pirol (1 Bv), Trauerschnäpper (2) und Waldlaubsänger (11 Bv) vor. Das Gebiet beinhaltet ein Brutrevier des Grünspechts und ist Teil eines Schwarzspecht-Revieres (Bruthöhle kann nicht ausgeschlossen werden). Bei den nächtlichen Verhören konnten Waldkauz und Waldschnepfe nachgewiesen werden.												
Bewertung	Im Funktionsraum kommen mit Grünspecht und Pirol nur zwei in Niedersachsen gefährdete Brutvogelarten vor. Aufgrund dessen ist avifaunistisch eine mittlere Bedeutung gegeben.												

Tab. 24: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV15

BV15	Überwiegend intensiv genutzte Ackerlandschaft mit wenig Saum- und Gehölzstrukturen; vorhandene Gehölzbestände hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung relativ monoton, im Süden mehrere kleinere Forstbestände (überwiegende Kiefer).												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		C					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	*	-	-		B					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		6					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		C					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V	-	-		1					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		D					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	-	-		B					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		C					
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	*	*	-	-		B					
Elster	<i>Pica pica</i>	-	*	*	-	-		A					

BV15	Überwiegend intensiv genutzte Ackerlandschaft mit wenig Saum- und Gehölzstrukturen; vorhandene Gehölzbestände hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung relativ monoton, im Süden mehrere kleinere Forstbestände (überwiegende Kiefer).												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		20					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	-	-		12					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		C					
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	*	*	-	-		A					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		B					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	*	*	-	-		A					
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	V	V	-	-		1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		D					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	V	-	-		1					
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	*	*	-	-		B					
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	*	*	-	-		A					
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	*	*	-	-		B					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	*	*	-	-		C					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		1					
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	*	*	-	-		C					
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	*	*	-	-		B					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		D					
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	*	*	A	I						39	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	*	*	A	-		1					
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	*	*	-	-		A					
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	3	3	-	-		2					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*	*	-	-		C					
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	3	3	-	-		1					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		C					
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	3	A	I						1	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		C					
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	2	2	A	I				1			
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		16					
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	*	*	-	-		A					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	V	V	-	-		1					
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	*	*	-	-		B					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	3	3	-	-		1					

BV15	Überwiegend intensiv genutzte Ackerlandschaft mit wenig Saum- und Gehölzstrukturen; vorhandene Gehölzbestände hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung relativ monoton, im Süden mehrere kleinere Forstbestände (überwiegende Kiefer).												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	V	V	-	-		1					
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	3	3	-	-					6		
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	*	*	-	-		B					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		C					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		D					
Lebensräume	Diesen Funktionsraum bildet die Feldflur um Gannerwinkel. Überwiegend handelt es sich bei dieser um eine intensiv genutzte Ackerlandschaft, welche insbesondere im nördlichen Teil nur wenige Saum- und Gehölzstrukturen aufweist. Die vorhandenen Gehölzbestände sind hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung relativ monoton. Im Süden befinden sich mehrere kleinere Forstbestände, welche überwiegend aus jüngeren bis mittelalten Kiefermonokulturen bestehen.												
Avizönose	Mit insgesamt 45 nachgewiesenen Vogelarten weist dieser Funktionsraum eine im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsraum relativ hohe Artenvielfalt auf. Als typische Arten der offenen Feldflur kommen Feldlerche (20 Bv) sowie Schafstelze (16 Bv) vor. Jeweils in einem Fall besteht Brutverdacht beim Rebhuhn und bei der Wachtel. Als typische, die linearen und punktuellen Gehölzstrukturen bewohnenden Arten kommen Feldsperling (6 Bv), Girlitz und Bluthänfling (je 1 Bv) sowie Nachtigall (2 Bv) vor. In den kleinen Forstbeständen brüten Wald- bzw. Waldrandarten wie Baumpieper (6 Bv), Grauschnäpper und Heidelerche (je 1 Bv) sowie Star (1 Bv). Der Funktionsraum wird von Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan sowie von Turmfalke und Mäusebussard als Jagdrevier genutzt.												
Bewertung	Mit Feldlerche, Heidelerche, Nachtigall, Rebhuhn und Wachtel kommen im Funktionsraum mehrere gefährdete Brutvogelarten vor. Die Wertigkeit ist damit als von mittlerer Bedeutung einzustufen.												

Tab. 25: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV16

BV16	Gosebachniederung, größtenteils ackerbaulich genutzt, im nördlichen Teil etwas feuchter (Maisanbau, teilweise Grünland); Gosebach begradigt und naturfern; in den Randbereichen relativ trocken, mehrere kleinere Kiefernforstbestände; die nördlichen etwas struktureicher mit höherem Laubholzanteil; die übrigen relativ monoton.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		C					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	*	-	-		B					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		16					

BV16	Gosebachniederung, größtenteils ackerbaulich genutzt, im nördlichen Teil etwas feuchter (Maisanbau, teilweise Grünland); Gosebach begradigt und naturfern; in den Randbereichen relativ trocken, mehrere kleinere Kiefernforstbestände; die nördlichen etwas struktureicher mit höherem Laubholzanteil; die übrigen relativ monoton.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		C					
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2	2	-	-					5		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		D					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	-	-		B					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		C					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		19					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	-	-		1					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		D					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		B					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		D					
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	*	*	-	-						1	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	*	*	-	-		B					
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	*	*	-	-		A					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		4					
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-		1				1	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	*	*	-	-		B					
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	*	*	-	-		A					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		C					
Kolkrahe	<i>Corvus corax</i>	-	*	*	-	-				1			
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	*	*	A	I						19	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	*	*	-	-		B					
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		C					
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	3	3	-	-		1					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	-	I		1					
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	-		2					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*	*	-	-		B					
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	3	3	-	-		1					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		C					
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	*	*	-	-		A					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		B					
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		9					

BV16	Gosebachniederung, größtenteils ackerbaulich genutzt, im nördlichen Teil etwas feuchter (Maisanbau, teilweise Grünland); Gosebach begradigt und naturfern; in den Randbereichen relativ trocken, mehrere kleinere Kiefernforstbestände; die nördlichen etwas strukturreicher mit höherem Laubholzanteil; die übrigen relativ monoton.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	*	*	-	-		B					
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		A					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	V	V	-	-		4				3	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	-	-					5		
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	*	*	-	-		B					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	3	3	-	-		1					
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	V	V	-	-		2					
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	3	3	A	-				1			
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	3	3	-	-		4			2		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		D					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		D					
Lebensräume	Diesen Funktionsraum bildet die Gosebachniederung parallel zum Elbe-Seitenkanal von der Mündung in die Ise bis zum Staatsforst Knesebeck. Der Gosebach ist begradigt und relativ naturfern. Teilweise sind die Uferbereiche mit Erlen bepflanzt. Diese bilden jedoch keine naturnah strukturierten Ufergehölze. Größtenteils wird die Niederung ackerbaulich genutzt. Der nördliche Teil ist etwas feuchter und wird für den Maisanbau oder als Intensivgrünland genutzt. In dem sich daran anschließenden nach Westen abknickende Teil der Gosebachniederung findet eine intensivere Grünlandnutzung statt. Dieser Bereich befindet sich jedoch bereits zum großen Teil außerhalb des Funktionsraumes. In den westlichen Randbereichen existieren mehrere kleinere Forstbestände. Überwiegend handelt es sich um trockene Kiefernmonokulturen. Die nördlichen Bestände sind etwas strukturreicher und weisen einen höheren und teils bereits älteren Laubholzanteil auf.												
Avizönose	Mit 47 nachgewiesenen Vogelarten ist die Artenvielfalt in diesem Funktionsraum verhältnismäßig hoch. Den avifaunistisch höchsten Wert weist die Gosebachniederung unterhalb des Staatsforstes Knesebeck auf, wo u. a. Wiesenpieper (4 Bv) sowie Kiebitz, Wachtel und Rebhuhn vorkommen (je 1 Bv). Weitere im gesamten Gebiet vorkommende Arten der Feldflur sind Feldlerche (19 Bv) und Schafstelze (9 Bv). Diese Bereiche werden zudem regelmäßig als Nahrungshabitat von Kranichen genutzt (Trupps bis max. 17 Individuen). In den Wald- und Forstbeständen bzw. deren Randbereichen brüten Baumpieper (16 Bv), Heiderleche (4 Bv), Star (3 Bv) und Waldlaubsänger (2 Bv). Es ist davon auszugehen, dass Revierteile der Waldohreule in diesen Funktionsraum hineinreichen. Von den Arten der Hecken und Feldgehölze kommen vereinzelt Feldsperling, Nachtigall und Neuntöter vor (je 1 Bv).												
Bewertung	Mit Feldlerche, Heiderleche, Kiebitz, Nachtigall, Neuntöter, Pirol, Rebhuhn, Wachtel und Wiesenpieper kommen mehrere in Niedersachsen gefährdete Arten vor. Aufgrund dessen weist dieser Funktionsraum avifaunistisch eine zumindest mittlere Bedeutung auf.												

Tab. 26: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV17

BV17	Monotone Agrarlandschaft, von begradigter Ise durchflossen (relativ naturfern); nahe Wollerstorf teils Grünland; vorhandene Gehölzbestände hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung relativ monoton.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		B					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	*	-	-		B					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		1					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		B					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		C					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		C					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		6					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	-	-		2					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		A					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		A					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		D					
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	*	*	-	-						1	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	*	*	A	-				1			
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-					1		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	*	*	-	-		A					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		A					
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	-	-				1			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*	*	-	-		A					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		B					
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	3	A	I				1			
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		4					
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		A					
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	*	*	-	-		B					
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	3	3	-	-		1					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		A					
Lebensräume	Diesen Funktionsraum bildet die Feldflur um Wollerstorf. Überwiegend handelt es sich dabei um eine monotone, überwiegend ackerbaulich genutzte Agrarlandschaft, die relativ arm an strukturreichen Gehölzstrukturen und ruderalen Säumen ist. Die Feldflur wird von der begradigten Ise durchflossen, deren Ufer im westlichen Teil mit Erlen bepflanzt sind. Bei den ortsnäheren Bereichen bei Wollerstorf handelt es sich teilweise um Grünland. Hier befinden sich vereinzelt ältere Baumbestände bzw. Einzelbäume.												

BV17	Monotone Agrarlandschaft, von begradigter Ise durchflossen (relativ naturfern); nahe Wollerstorf teils Grünland; vorhandene Gehölzbestände hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung relativ monoton.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Avizönose	Im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsraum weist dieser Funktionsraum mit 25 nachgewiesenen Vogelarten eine geringe, allenfalls mittelhohe Artenvielfalt auf. So ist dieser auch relativ arm an wertgebenden Vogelarten. Von den typischen Arten der offenen Feldflur kommen Feldlerche (6 Bv) und Schafstelze (4 Bv) sowie der Wiesenpieper (1 Bv) vor. Jagend konnten Rot- und Schwarzmilan sowie Mäusebussard, Rohrweihe und Habicht nachgewiesen werden. Das Gebiet liegt im Bereich eines Kuckuck-Revieres. In jeweils einem Fall kommen Feldsperling und Baumpieper vor.												
Bewertung	Von den in Niedersachsen gefährdeten Brutvogelarten kommen lediglich Feldlerche, Kuckuck und Wiesenpieper vor. Dieser Funktionsraum weist avifaunistisch eine mittlere Bedeutung auf.												

Tab. 27: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV18

BV18	Iseniederung westlich des Elbe-Seitenkanals, größtenteils Ackernutzung; Ise teilweise gehölzbestanden (überwiegend Erle) und mit krautigem Saum; Gehölzbestände zum großen Teil hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung relativ monoton.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		A					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		B					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		B					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		B					
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	III			-	-		A					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		4					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		B					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		B					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	*	*	-	-		A					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		C					
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	*	*	-	-		B					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		A					
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		A					
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	3	3	-	-		1					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	-	I		1					

BV18	Iseniederung westlich des Elbe-Seitenkanals, größtenteils Ackernutzung; Ise teilweise gehölzbestanden (überwiegend Erle) und mit krautigem Saum; Gehölzbestände zum großen Teil hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung relativ monoton.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		A					
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		6					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		B					
Lebensräume	Bei diesem Funktionsraum handelt es sich um die Iseniederung westlich des Elbe-Seitenkanals. Größtenteils unterliegt dieser Bereich einer Ackernutzung. In weiten Bereichen sind die Uferbereiche der Ise mit Erlen bepflanzt; teilweise weist diese einen breiten feuchten ruderalen Saum auf. Die Gehölzbestände sind zum großen Teil hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung relativ monoton. Eine Ausnahme bilden die Böschungsbereiche an der Kanalbrücke.												
Avizönose	Die Avifauna dieses Funktionsraumes ist mit nur 18 nachgewiesenen Vogelarten relativ artenarm. Als Arten der offenen Feldflur kommen Feldlerche und Schafstelze (6 Bv) vor. Jeweils ein Brutverdacht bestand bei den gehölzbrütenden Arten Nachtigall und Neuntöter.												
Bewertung	Von den in Niedersachsen gefährdeten Brutvogelarten kommen lediglich Feldlerche, Nachtigall und Neuntöter vor. Dieser Funktionsraum weist avifaunistisch eine mittlere Bedeutung auf.												

Tab. 28: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV19

BV19	Überwiegend intensive Ackernutzung, im Süden vom Bachlauf der Fulau begrenzt, dieser teils gehölzbestanden (Erle), teils ruderaler feuchter Saum; teilweise wegbegleitende Gehölzstrukturen, zum großen Teil hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung relativ monoton; im Süden mehrere kleinere Wald- bzw. Forstbestände und Feldgehölze; diese teils relativ strukturreich (mit einem hohen Anteil bereits älterer Eichen), teils Fichtenforst.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		B					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	*	-	-		B					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		3					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		C					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		C					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	-	-		A					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		C					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		10					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	-	-		1					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		B					

BV19	Überwiegend intensive Ackernutzung, im Süden vom Bachlauf der Fulau begrenzt, dieser teils gehölzbestanden (Erle), teils ruderaler feuchter Saum; teilweise weg begleitende Gehölzstrukturen, zum großen Teil hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung relativ monoton; im Süden mehrere kleinere Wald- bzw. Forstbestände und Feldgehölze; diese teils relativ strukturreich (mit einem hohen Anteil bereits älterer Eichen), teils Fichtenforst.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	*	*	-	-		A					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	*	*	-	-		A					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		C					
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	*	*	-	-		B					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		2					
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	*	*	-	-		B					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		C					
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	*	*	A	-	1						
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		B					
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	-		2					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*	*	-	-		B					
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	3	3	-	-		1					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		B					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	*	*	-	-		C					
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		10					
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		A					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	V	V	-	-		2					
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	V	V	-	-		2					
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	*	*	-	-		B					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		A					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		C					
Lebensräume	Der überwiegende Teil dieses Funktionsraumes wird intensiv ackerbaulich genutzt. Im Süden wird dieser vom Bachlauf der Fulau begrenzt. Die Fulau ist in diesem Bereich teils gehölzbestanden (überwiegend angepflanzte Erle), teils von einer feuchten Ruderalflur gesäumt. In weiten Bereichen sind weg begleitende Gehölzstrukturen vorhanden, welche nur stellenweise hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung vielfältig aufgebaut sind. Im Südtail befinden sich mehrere kleinere Wald- bzw. Forstbestände und Feldgehölze. Teils sind diese relativ strukturreich (mit einem hohen Anteil bereits älterer Eichen), teils handelt es sich auch um Fichtenforst.												

BV19	Überwiegend intensive Ackernutzung, im Süden vom Bachlauf der Fulau begrenzt, dieser teils gehölzbestanden (Erle), teils ruderaler feuchter Saum; teilweise wegbegleitende Gehölzstrukturen, zum großen Teil hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung relativ monoton; im Süden mehrere kleinere Wald- bzw. Forstbestände und Feldgehölze; diese teils relativ strukturreich (mit einem hohen Anteil bereits älterer Eichen), teils Fichtenforst.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Avizönose	<p>Die Avifauna dieses Funktionsraumes ist sowohl von Arten der offenen Feldflur als auch von Arten der Wälder und deren Randbereiche geprägt. Insgesamt weist dieser im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsraum mit 31 nachgewiesenen Vogelarten eine mitelhohe Artenvielfalt auf.</p> <p>Im Bereich der offenen Feldflur kommen an wertgebenden Arten Feldlerche und Schafstelze (je 10 Bv) sowie in einem Fall das Rebhuhn vor.</p> <p>Die Feldgehölze und Waldbestände sind von Waldaubsänger (2 Bv), Pirol (2 Bv), Star (2 Bv), Baumpieper (3 Bv) und Heidelerche (2 Bv) besiedelt. Ein Horststandort des Mäusebussards konnte nachgewiesen werden. Das komplette Gebiet gehört zum Nahrungs- und Jagdrevier von Mäusebussard, Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan.</p>												
Bewertung	Im Funktionsraum kommen mit Feldlerche, Heidelerche, Pirol und Rebhuhn mehrere in Niedersachsen gefährdete Vogelarten vor. Aufgrund dessen ist avifaunistisch eine mittlere Bedeutung gegeben.												

Tab. 29: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV20

BV20	Vor allem der östliche Teil des Funktionsraumes umfasst eine ausgeräumte Ackerlandschaft; die Grabenniederung bei Mannhagen umfasst Grünland; davon der ortsnähere Bereich relativ extensiv genutzt (Pferdekoppeln).												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		A					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	*	*	-	-		B					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		1					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		C					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V	-	-		1					
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2	2	-	-		2			1		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		C					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	-	-		A					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		C					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	-		8					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		B					
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	*	*	-	-		B					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		A					

BV20	Vor allem der östliche Teil des Funktionsraumes umfasst eine ausgeräumte Ackerlandschaft; die Grabenniederung bei Mannhagen umfasst Grünland; davon der ortsnähere Bereich relativ extensiv genutzt (Pferdekoppeln).												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	*	*	-	-		A					
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	V	V	-	-		1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	*	-	-		D					
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	*	*	-	-		C					
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	-	-		9					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	*	*	-	-		A					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		D					
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	*	*	-	-		B					
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		B					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	-	I		1					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*	*	-	-						C	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3	-	-		1					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		B					
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*	-	-		7					
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	*	*	-	-		A					
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	*	*	-	-	1						
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	2	2	A	I				1			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	V	V	-	-		4					
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	*	*	-	-		A					
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	V	V	-	-		1					
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	3	3	-	-		1			2		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		B					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		C					
Lebensräume	Der Funktionsraum wird im Norden und Osten von der Fulau begrenzt, deren Ufer zum großen Teil mit Erlen bepflanzt sind. Vor allem beim östlichen Teil des Funktionsraumes handelt es sich um eine ausgeräumte Ackerlandschaft. Im Südteil befindet sich bei Mannhagen eine überwiegend als Grünland genutzte kleinere Grabenniederung, wovon der ortsnähere Bereich relativ extensiv bewirtschaftet wird (Pferdekoppeln). An die Fulau angrenzend befindet sich ein kleiner Forstbestand, der zum großen Teil aus Fichtenmonokulturbeständen besteht, jedoch insbesondere an den Rändern noch einen wertvollen älteren Eichenbestand aufweist.												

BV20	Vor allem der östliche Teil des Funktionsraumes umfasst eine ausgeräumte Ackerlandschaft; die Grabenniederung bei Mannhagen umfasst Grünland; davon der ortsnähere Bereich relativ extensiv genutzt (Pferdekoppeln).												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Avizönose	In weiten Bereich des Funktionsraums ist aufgrund des Mangels an geeigneten Habitatstrukturen die Avifauna relativ artenarm ausgebildet. In der offenen Feldflur kommen in erster Linie Feldlerche und Schafstelze vor. Einmalig gelang eine Beobachtung eines nahrungssuchenden Schwarzstorchs. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass dieser Raum eine nur untergeordnete Rolle für diese Art spielt. Jagend konnten Rot- und Schwarzmilan sowie Mäusebussard und Rohrweihe nachgewiesen werden. Gehölzbrütende Arten sind Girlitz und Trauerschnäpper (je 1 Bv). Relativ artenreich ist die Grabenniederung bei Mannhagen. In diesem Bereich kommen Braunkehlchen (2 Bv), Neuntöter (1 Bv), Schwarzkehlchen und Wiesenpieper (je 1 Bv) vor. Der Siedlungsbereich von Mannhagen wird von Bluthänfling (1 Bv), Star (2 Bv), Haussperling (9 Bv) und Rauchschwalbe (Kolonien in mindestens drei Gehöften) besiedelt. Insgesamt weist damit der Funktionsraum im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsraum mit 34 nachgewiesenen Vogelarten eine mittelhohe Artenvielfalt auf.												
Bewertung	Mit Feldlerche, Neuntöter, Rauchschwalbe und Wiesenpieper kommen mehrere in Niedersachsen gefährdete Brutvogelarten vor. Des Weiteren wurde in zwei Fällen das stark gefährdete Braunkehlchen nachgewiesen, weshalb dem Raum eine hohe avifaunistische Bedeutung zukommt. Es ist anzumerken, dass diese hohe Wertigkeit in erster Linie von der Grabenniederung bei Mannhagen ausgeht, wohingegen der restliche Landschaftsraum allenfalls eine mittlere Bedeutung aufweist.												

Tab. 30: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV21

BV21	Überwiegend Wald- bzw. Forstbestand; großer Anteil Kiefernmonokultur (jung bis mittelalt) hinsichtlich Strukturierung unterschiedlich ausgebildet; zentrale Bereiche, in denen sich mehrere teils noch genutzte Fischteiche befinden, feuchter; hier hoher Laubholzanteil (Eiche, Erle u. a.) teilweise bereits älterer (zumindest mittelalter) Baumbestand.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	*	*	-	-		B					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	-		7					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	*	*	-	-		C					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	*	-	-		D					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	-	-		C					
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	*	*	-	-		B					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	*	*	-	-		D					
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	*	*	-	-		A					
Gartengraszmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	*	*	-	-		A					
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	*	*	-	-		A					

BV21		Überwiegend Wald- bzw. Forstbestand; großer Anteil Kiefernmonokultur (jung bis mittelalt) hinsichtlich Strukturierung unterschiedlich ausgebildet; zentrale Bereiche, in denen sich mehrere teils noch genutzte Fischteiche befinden, feuchter; hier hoher Laubholzanteil (Eiche, Erle u. a.) teilweise bereits älterer (zumindest mittelalter) Baumbestand.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz						Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	3	3	3	-		1						
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	*	*	-	-		A						
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I		1						
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	*	*	-	-		A						
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	*	*	-	-		C						
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3	3	-	-		2						
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	*	*	-	-		D						
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	*	*	-	-				1				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	*	*	A	-		1						
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	*	*	-	-		B						
Mönchsgras- mücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	*	*	-	-		C						
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	-		1						
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	*	*	-	-		D						
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	-	-		D						
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	*	*	3	I				1				
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	*	*	-	-		B						
Sommergold- hähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	*	*	-	-		C						
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	V	V	-	-		1						
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	*	*	-	-		A						
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	*	*	-	-		B						
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	V	V	-	-		2						
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	V	V	A	-				1				
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	V	V	-	-		2						
Wintergold- hähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	*	*	-	-		C						
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	*	*	-	-		D						
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	*	*	-	-		D						

BV21	Überwiegend Wald- bzw. Forstbestand; großer Anteil Kiefernmonokultur (jung bis mittelalt) hinsichtlich Strukturierung unterschiedlich ausgebildet; zentrale Bereiche, in denen sich mehrere teils noch genutzte Fischteiche befinden, feuchter; hier hoher Laubholzanteil (Eiche, Erle u. a.) teilweise bereits älterer (zumindest mittelalter) Baumbestand.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Lebensräume	Bei diesem Funktionsraum handelt es sich überwiegend um Wald- bzw. Forstbestände. Ein großer Teil besteht aus jüngeren bis mittelalten Kiefernmonokulturen oder anderen Koniferenbeständen, welche abhängig von Alter und Durchforstungsgrad hinsichtlich der Strukturierung unterschiedlich ausgebildet sind. Die zentralen Bereiche sind jedoch noch feuchter und von naturnäheren, teils älteren (zumindest mittelalten) Laubholzbeständen geprägt (insbesondere Eiche und Erle). Im Zentrum des Gebiets, eingerahmt von den Forstbeständen, befindet sich eine kleinere Ackerfläche.												
Avizönose	Im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsraum weist dieser Funktionsraum mit 36 nachgewiesenen Vogelarten eine mittelhohe Artenvielfalt auf. Entsprechend den Lebensraumstrukturen kommen im Funktionsraum in erster Linie Waldarten vor. Von den wertgebenden Arten sind dies Pirol (1 Bv), Waldlaubsänger (2 Bv); Kleinspecht (2 Bv) und Grünspecht (1 Bv). In den Waldrandbereichen treten Star (3 Bv), Heidelerche (1 Bv) Trauerschnäpper (2 Bv) und Baumpieper (7 Bv) auf. Vom Schwarzspecht ist der Bestand zumindest Teil eines Brutreviers. Der Höhlenbaum befindet sich jedoch wahrscheinlich außerhalb. Aktivitäten des Mäusebussards deuten auf einen Horststandort im Bestand hin. Ebenso befindet sich ein Brutrevier des Waldkauzes im Bestand.												
Bewertung	Mit Grünspecht, Heidelerche, Kleinspecht und Pirol kommen mehrere in Niedersachsen gefährdete Art vor, weshalb dieser Funktionsraum für die Avifauna eine zumindest mittlere Bedeutung aufweist.												

Tab. 31: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV22

BV22	Wasserfläche des Elbe-Seitenkanals, naturfern, steil abfallende mit Steinschüttungen befestigte Ufer; naturnahe Ufervegetation nicht vorhanden.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	1	1	3	-					7		
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	-		-	-					5		
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	*	*	-	-						C	
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	*	*	-	-					A		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	*	*	-	-						C	
Lebensräume	Bei diesem Funktionsraum handelt es sich um die Wasserfläche des Elbe-Seitenkanals sowie dessen Ufer. Dieser ist als naturfernes Gewässer zu bewerten. Der Kanal weist steil abfallende, mit Steinschüttungen befestigte Ufer auf. Eine naturnahe Ufervegetation ist nicht vorhanden.												

BV22	Wasserfläche des Elbe-Seitenkanals, naturfern, steil abfallende mit Steinschüttungen befestigte Ufer; naturnahe Ufervegetation nicht vorhanden.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Avizönose	Als Bruthabitat spielt dieser Funktionsraum keine Rolle. Mit lediglich fünf nachgewiesenen Vogelarten ist die Artenvielfalt sehr gering. Als Durchzügler oder Nahrungsgast konnten Flusssuferläufer, Gänsesäger, Kormoran, Schell- und Stockente beobachtet werden. Die nur geringen Individuenzahlen weisen darauf hin, dass der Kanal auch als Nahrungs- und Rasthabitat eine nur untergeordnete Rolle spielt.												
Bewertung	Aufgrund des Fehlens anspruchsvoller Vogelarten weist dieser Funktionsraum für die Avifauna nur eine sehr geringe Bedeutung auf. Dieser Funktionsraum besitzt keine Bedeutung für gefährdete Brutvogelarten.												

Tab. 32: Avifaunistischer Funktionsraum Nr. BV23

BV23	Der Brutvogelfunktionsraum BV23 schließt unmittelbar nördlich an den BV01 an. Er umfasst den Bereich östlich der Ortslage Flinten und besteht neben zwei Waldkomplexen aus strukturiertem Offenland.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V				8					
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2	2					1				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				10					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V				7					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	*	*	-	-		C					
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	3	3					1				
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	V	3	I	1	1	2				
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	*	*				1					
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	*	*	A			2					
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	3	3				1					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3		I		6					
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	1	1	3	I		3	1				
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3					1				
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3				18					
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	2	2	A	I			1				
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	*	*				7					
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	*	*	A			1					
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1					1				
Teichhuhn	<i>Gallinula chloro-</i>	V	V	V	3		1						

BV23	Der Brutvogelfunktionsraum BV23 schließt unmittelbar nördlich an den BV01 an. Er umfasst den Bereich östlich der Ortslage Flinten und besteht neben zwei Waldkomplexen aus strukturiertem Offenland.												
Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
	<i>pus</i>	-											
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	V	V					1				
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	A		1						
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	V	V				3					
Lebensräume	Überwiegend besteht dieser Funktionsraum aus Ackerland mit eingestreuten inselartigen Feldgehölzen. Daneben finden sich aber auch zwei Waldkomplexe, die überwiegend aus Nadelhölzern aufgebaut sind. Bestandteil des Funktionsraumes ist auch der durch Bauernhöfe geprägte Ort Flinten sowie ein südlich des Ortes gelegener kleiner Teich.												
Avizönose	Für diesen Funktionsraum liegen nur die Nachweise der wertgebenden Arten sowie der Dorngrasmücke vor. Dabei handelt es sich um 21 Brutvogelarten. Die nachgewiesenen Arten repräsentieren vor allem die avifaunistisch bedeutsamen Strukturen der Waldränder bzw. Gebüschsäume mit Baumpieper, Heidelerche, Neuntöter und Ortolan, des Offenlandes u. a. mit Feldlerche sowie des Dorfes mit Vorkommen von Schleiereule, Rauchschwalbe und Turmfalke.												
Bewertung	Im Funktionsraum kommen mit Neuntöter, Pirol, Heide- und Feldlerche mehrere in Niedersachsen gefährdete Vogelarten vor. Insbesondere aufgrund der drei Vorkommen des in Niedersachsen vom Aussterben bedrohten Ortolans ist dieser Raum avifaunistisch von sehr hoher Bedeutung .												

3.1.4 Beschreibung und Bewertung der Untersuchungen zum Wachtelkönig (2012)

Der Wachtelkönig wurde seit dem Jahr 2000 im Bereich der Seewiesen mehrfach von Dritten nachgewiesen. Nachweise stammen aus den Jahren 2000, 2002, 2005, 2007, 2009, 2011 und 2012. Meist handelte es sich um einzelne Rufer. Das Maximum lag bei fünf rufenden Männchen im Jahr 2005 (vgl. Tab. 1). Die Nachweise des Wachtelkönigs konzentrierten sich dabei vor allem auf die extensiver genutzte östliche Hälfte der Seewiesen.

Tab. 33: *Alt-Daten des NABU Uelzen zum Wachtelkönig-Vorkommen in den Bodenteicher Seewiesen (zusammengestellt von Karl-Heinz Köhler)*

Datum	Beobachtung	Kartierer
22.05.2000	1 ruf. Wachtelkönig	Klaus Pailer
20.05.2002	1 ruf. Wachtelkönig	Karl-Heinz Köhler
09.06.2002	5 ruf. Wachtelkönige	Klaus Pailer
17. – 19.05.2005	1 ruf. Wachtelkönig	Petra Köhler
14. – 21.06.2007	1 ruf. Wachtelkönig	K.-H. Köhler, Hans Wilhelm
01.08.2009	1 ruf. Wachtelkönig	Petra Schlodinski

Rufnachweise des Wachtelkönigs, die in 2012 von ÖKOPLAN und vom NABU Uelzen erbracht wurden, konzentrierten sich auf vier Bereiche. Diese befinden sich westlich des Bohrteiches (WK 4 mit zwölf Rufnachweisen), nördlich des Beobachtungsturms (WK 3 mit vier Rufnachweisen) sowie zwei weitere östlich des Verbindungsweges zwischen Abbendorf und Schostorf (WK 1 mit vier Rufnachweisen und WK 2 mit zwei Rufnachweisen). Bei den letztgenannten Nachweisen handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um das identische Vorkommen. Im Laufe der Brutsaison verschob sich die Rufaktivität von WK 2 nach WK 1.

Grundsätzlich besteht bei allen Nachweisen ein Brutverdacht. Eindeutig ist der Verdacht insbesondere beim trassennahen, östlichen Vorkommen. Dieses wurde insgesamt zwölf Mal verhört. Insbesondere zwei Tagnachweise deuten relativ sicher auf eine Reviergründung hin (vgl. SÜDBECK et al. 2005). In einem Fall gelang sogar eine Sichtbeobachtung, was bei dieser versteckt lebenden Art die Ausnahme darstellt.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Maßnahmenflächen-Kartierung durch ÖKOPLAN in den Bereichen WK 2 und WK 3 die Art auch im Jahr 2011 verhört wurde. Die einzelnen Rufnachweise aus den Jahren 2012 und 2011 werden in den folgenden Tabellen beschrieben.

Nicht in allen Jahren seit 2000 wurden Rufer verhört. Es ist dabei aber zu beachten, dass keine systematische jährliche Erfassung im Bereich der Seeweisen erfolgte. Aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen in der Osthälfte der Seewiesen kann jedoch von einer relativ kontinuierlichen Besiedlung ausgegangen werden, auch wenn nicht jährlich von vier (zwei davon außerhalb des Untersuchungskorridors, aber direkt angrenzend) Brutvorkommen auszugehen ist. Die Seewiesen besitzen insgesamt eine hohe Bedeutung für diese Art.

Tab. 34: Aktuelle Daten des NABU Uelzen zum Wachtelkönig-Vorkommen in den Bodenteicher Seewiesen (Erfassung 2012) (zusammengestellt von Karl-Heinz Köhler)

Nr.	Datum	Beobachtung	Kartierer
1	11.05.2012	1 ruf. Wachtelkönig um 11 h nahe des Bohrstellenteiches (Wk 4)	Karl-Heinz Köhler
2	18.05.2012	1 ruf. Wachtelkönig gegen 12 h nahe des Bohrstellenteiches (Wk 4)	Thomas Dorschner
3	19.05.2012	3 ruf. Wachtelkönige zw. 23.45 h und 0.10 h (Wk 1; 2 und 4)	Karl-Heinz Köhler
4	20.05.2012	2 ruf. Wachtelkönige zw. 12.50 h und 13.05 h (Wk 3 und 4)	Thorsten Barduhn
5	21.05.2012	4 ruf. Wachtelkönige zw. 20.50 h und 21.40 h (Wk 1-4)	Th. Barduhn, K.-H. Köhler
6	26.05.2012	1 ruf. Wachtelkönig gegen 21 h (Wk 4)	Hans Wilhelm
7	27.05.2012	1 ruf. Wachtelkönig gegen 21 h (Wk 4)	Hans Wilhelm
8	07.06.2012	1 ruf. Wachtelkönig um 11.35 h nahe Bohrstellenteich (Wk 4)	Karl-Heinz Köhler
9	08.06.2012	3 ruf. Wachtelkönige zw. 15.25 h und 16.40 h (Wk 1; 3 und 4)	Thorsten Barduhn

Tab. 35: Erfassungsdaten (Ökoplan) zum Wachtelkönig-Vorkommen in den Bodenteicher Seewiesen (Erfassung 2011 und 2012)

Gebiets-Nr.	Datum	Beobachtung
Wk 1	22.06.2011	1 ruf. Wachtelkönig 23-24.00 h (Nachtbegehung im Rahmen der Kartierung der Maßnahmenflächen) (Wk2)
Wk 3	22.06.2011	1 ruf. Wachtelkönig 23-24.00 h (Nachtbegehung im Rahmen der Kartierung der Maßnahmenflächen)
Wk 4	22.06.2011	Dieser Standort wurde im Rahmen der Maßnahmenflächen-Kartierung nicht mit verhört, da dieser außerhalb des beauftragten UG liegt. Ein Vorkommen auch 2011 kann jedoch nicht ausgeschlossen werden!
Wk 1-4	07.06.2012	Nachtbegehung keine Nachweise (später einsetzender Regen!)
Wk 1-4	15.06.2012	Tag- + Nachtbegehung; keine Nachweise
Wk 4	21.06.2012	1 ruf. + Sichtbeobachtung (2x) Wachtelkönig gegen 17-17.30 h nahe des Bohrteiches
Wk 4	21.06.2012	1 ruf. Wachtelkönig um 22 h nahe des Bohrteiches

Gebiets-Nr.	Datum	Beobachtung
Wk 1	21.06.2012	1 ruf. Wachtelkönig gegen 22.30 h
Wk 3	21.06.2012	1 ruf. Wachtelkönige gegen 23 h
Wk 1-4	26.06.2012	Tag- + Nachtbegehung; keine Nachweise
Wk 1-4	06.07.2012	Tag- + Nachtbegehung; keine Nachweise
Wk 1-4	09.07.2012	Tag- + Nachtbegehung; keine Nachweise
Wk 4	10.07.2012	Tagbegehung; keine direkten Nachweise; jedoch indirekte Nachweise: Es hielt sich nach Abspielen der Klangattrappe unmittelbar vor dem Verhörpunkt ein Tier auf, was sich durch sich bewegende Halme in der Hochstaudenflur bemerkbar machte; dieses zeigte sich jedoch nicht unmittelbar und gab auch keine Ruflaute von sich; da dieses Tier jedoch ganz offensichtlich durch die Klangattrappe angelockt wurde, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass es sich um einen Wachtelkönig gehandelt hat. Das gleiche Verhalten war auch bei der Begehung am 21.06.2012 beobachtet worden (Sichtbeobachtung), nur dass der Wachtelkönig dann aus der Hochstaudenflur herauskam.
Wk 1-4	10.07.2012	Nachtbegehung; keine Nachweise

3.1.5 Auswertung von Daten aus anderen Quellen

Vom NABU Uelzen (mündliche Mitteilung vom 11.11.2009) wurden Hinweise auf Vorkommen verschiedener Vogelarten im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Bereichen gegeben.

Für den **Wachtelkönig** (*Crex crex*) konnten im Untersuchungsgebiet 2009 trotz mehrfachen Einsatzes von Klangattrappen bei der Kartierung keine Nachweise erzielt werden. Nach Information des NABU Uelzen wurde jedoch Anfang August 2009 in der Morgendämmerung ein rufendes Männchen in den Seewiesen unmittelbar im westlich an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Bereich festgestellt. Eine Brut kann nicht ausgeschlossen werden. Mit hoher Wahrscheinlichkeit reichen Revierteile in das Untersuchungsgebiet hinein. Nachweise rufender Tiere existieren auch aus den Jahren 2005 und 2007.

Die ergänzenden Untersuchungen im Jahr 2012 (Ökoplan) erbrachten dann auch einen direkten Wachtelkönig-Nachweis aus dem Untersuchungskorridor.

In den letzten Jahren kam es im Bereich eines Rübenackers nördlich von Schostorf zu einer Brut des **Großen Brachvogels**. Auch für 2009 kann eine Brut nicht ausgeschlossen werden.

Der Bereich befindet sich bereits außerhalb des Untersuchungsgebiets. Die Seewiesen werden von diesem Brutpaar als Nahrungshabitat genutzt. Während der Kartierung konnten Brachvögel im Bereich der zum UG gehörenden östlichen Seewiesen nicht beobachtet werden. Jedoch ist anzunehmen, dass auch dieser Bereich zum Großrevier des genannten Brutpaars gehört.

Im April 2007 balzte in den Seewiesen westlich des Zwergbirkenmoores ein **Kiebitzpaar**. Im gleichen Bereich und gleichen Jahr konnte eine balzende **Waldschnepfe** beobachtet werden. Im Rahmen der Kartierung 2009 konnten in diesem Bereich von beiden Arten keine Nachweise erbracht werden.

Ebenfalls westlich des Zwergbirkenmoores im Bereich der Vordersten Seewiesen brüten alljährlich bis zu zwei Brutpaare der **Bekassine**. Diese Vorkommen konnten bei der Kartierung 2009 bestätigt werden.

Regelmäßige Beobachtungen stammen aus dem Bereich der Seewiesen vom **Eisvogel**, der auch während der Kartierung 2009 häufig beobachtet wurde. Der genaue Brutstandort ist nicht bekannt (evtl. im Bereich der Sandkuhle am Ortsrand von Abbendorf). Eine regelmäßig von der Art angenommene Nisthilfe befindet sich in der Aue nahe der Burg Bodenteich außerhalb des Untersuchungsraums.

Im Jahr 2008 befand sich eine kleine Kolonie des **Graureihers** mit 3 – 4 Brutpaaren an einem Fischteich unmittelbar nordöstlich von Abbendorf. Während der Kartierung 2009 konnte am gleichen Standort ebenfalls eine Kolonie festgestellt werden. In beiden Jahren wurde wahrscheinlich aufgrund gezielter Störungen des Teichpächters dieser Standort wieder aufgegeben, so dass keine erfolgreiche Brut zu verzeichnen war.

Zwei Nachweise des **Wendehalses** gelangen 2008 in den Randlagen zu den Seewiesen. Ein rufendes Tier konnte an der Straße nach Schafwedel nahe des NSG „Zwergbirkenmoor“ festgestellt werden. Ein weiterer Nachweis stammt aus einem Gehölzbestand am Ortsrand von Schafwedel. Zumindest am zuletzt genannten Standort schien die Art auch gebrütet zu haben. Während der Kartierung 2009 konnten beide Vorkommen nicht bestätigt werden, wobei potenzielle Vorkommen zukünftig weiterhin nicht auszuschließen sind.

Ein Nachweis der **Turteltaube** stammt aus dem NSG „Zwergbirkenmoor“ (Mai 2008), ein Weiterer von der Randlage des Forstbestandes im Funktionsraum 7 nordöstlich von Abben-

dorf (2005). Beide Vorkommen konnten während der Kartierung 2009 nicht bestätigt werden. Eine Besetzung dieser Standorte kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Als regelmäßig besetztes Brutgebiet der **Grauammer** ist die Feldflur entlang der Bahnstrecke zwischen Langenbrügge und Lüder bekannt. Im Jahr 2007 konnten hier bis zu fünf singende Männchen festgestellt werden. Im Rahmen der Kartierung konnten im gleichen Bereich drei Nachweise erbracht werden.

Ein Horststandort des **Rotmilans** ist im Bereich von Bad Bodenteich am Ortsausgang Richtung Lüder bekannt (außerhalb des UG).

Eine vom NABU in den vergangenen zehn Jahren durchgeführte Gesangsrevierkartierung zeigt im Untersuchungsgebiet vier Siedlungsschwerpunkte des **Ortolans**. Im Wesentlichen handelt es sich um die selben Bereiche, welche sich auch bei der 2009 erfolgten Kartierung herauskristallisiert haben. Dabei geht es um die Feldflur südöstlich von Flinten, um die Agrarlandschaft östlich von Abbendorf, um den westlich und südwestlich von Langenbrügge gelegenen Bereich sowie den Bereich entlang der Straße zwischen Abbendorf und Schafwedel (vgl. Karten).

Regelmäßig brütet ein Brutpaar der **Rohrweihe** im Langenbrügger Moor außerhalb des Untersuchungsgebiets. Während der Kartierung 2009 konnte die Art im gesamten Untersuchungsgebiet festgestellt werden, wobei zumindest teilweise eine Verbindung zum genannten Brutvorkommen anzunehmen ist.

Hinzuweisen ist auch auf Brutvorkommen von Vogelarten im Bereich des Schweimker Moores und des Lüderbruches westlich des Staatsforstes Knesebeck, deren große Reviere sich potenziell auch in den Untersuchungsraum hinein erstrecken. In diesem Bereich brüteten 2008 bis zu 20 Paare des Kranichs. 2009 bestand Brutverdacht für den **Schwarzstorch**, welcher auch mehrfach überfliegend während der Kartierung 2009 im Untersuchungsgebiet beobachtet werden konnte. Im Jahr 2008 bestand ebenfalls Brutverdacht für **Rot- und Schwarzmilan** sowie für den **Baumfalken**. Bei diesen war auch 2009 eine Brut nicht ausgeschlossen werden. Diese konnten ebenfalls während der Kartierung im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Des Weiteren konnte im Bereich des Schweimker Moores 2008 ein balzender **Uhu** beobachtet werden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass von diesem Revier Teile in das Untersuchungsgebiet hineinragen.

Bei der Kartierung 2009 nicht bestätigt werden konnte ein Brutvorkommen des **Wespenbusards** im Bereich des Staatsforstes Knesebeck, welches dort 2008 festgestellt werden konnte.

In der Ortslage von Wittingen brütet regelmäßig ein **Weißstorch**. Evtl. steht dieses Vorkommen im Zusammenhang mit der Beobachtung Nahrung suchender Individuen im Bereich der Seewiesen während der Kartierung 2009.

In dem zum Landkreis Uelzen gehörenden Teil des Untersuchungsgebiets brütet die **Schleiereule** nach Informationen des NABU Uelzen alljährlich in den Ortslagen von Schostorf und Schafwedel sowie in einem Wohnhaus am ehemaligen Bahnhof von Langenbrügge (bei letzteren jedoch nicht im Jahr 2009). Für den zum Landkreis Gifhorn gehörenden Teil liegen bezüglich des Vorkommens der Schleiereule Informationen der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Barnbruch (OAB) im NABU Gifhorn vor. Von dieser wurden in den vergangenen Jahren in den meisten Ortslagen des Landkreises Nisthilfen installiert, anschließend betreut und der Bruterfolg dokumentiert. Überwiegend wurden die Nisthilfen auch von der Schleiereule angenommen. Nach schriftlicher Information des OAB sind im Untersuchungsgebiet (UG) sowie dem näherem Umfeld alljährliche Bruten aus Gannerwinkel, Wolterstorf (innerhalb des UG) sowie aus Darrigsdorf und Glüsing (außerhalb des UG) bekannt. In Stöcken (außerhalb des UG) befinden sich gleich zwei regelmäßig besetzte Niststätten. Im weiteren Umfeld existieren zudem noch Vorkommen in Wittingen und Erpensen. Trotz mehrfachen Einsatzes von Klangattrappen konnte lediglich in Stöcken die Schleiereule während der Kartierung festgestellt werden.

Im Folgenden werden die Arten dargestellt, die in der Untersuchung von 2009 nicht nachgewiesen, teilweise bestätigt und teilweise nicht bestätigt werden konnten.

Tab. 36: Liste der im Untersuchungsgebiet nach NABU Gifhorn vorkommenden, aber 2009 an den entsprechenden Fundorten nicht nachgewiesenen Vogelarten

Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Baumfalke*	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	3	A	-		1					
Bekassine**	<i>Gallinago gallinago</i>	1	2	2	3	-		2					
Eisvogel**	<i>Alcedo atthis</i>	-	3	3	3	I		1		1			
Graumammer**	<i>Emberiza calandra</i>	3	1	1	3	-		5					
Graureiher**	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-	-		3-4					
Großer Brachvogel*	<i>Numenius arquata</i>	1	2	1	3	-		1		1	1		
Kiebitz***	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-		1			3	1	
Ortolan**	<i>Emberiza hortulana</i>	3	1	1	3	I		~9					
Rohrweihe**	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	3	A	I		1					
Rotmilan*	<i>Milvus milvus</i>	-	2	2	A	I		1					
Schleiereule***	<i>Tyto alba</i>	-	-	-	A	-	11						
Schwarzmilan*	<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	A	-		1					
Schwarzstorch*	<i>Ciconia nigra</i>	-	2	2	A	I		1					
Uhu*	<i>Bubo bubo</i>	3	3	3	-	-		1					
Turteltaube***	<i>Streptopelia turtur</i>	3	3	3	A	-		2					
Wachtelkönig*	<i>Crex crex</i>	2	2	2	3	I		1					
Waldschnepfe***	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	-	-				1			
Wendehals***	<i>Jynx torquilla</i>	3	1	1	3	-		2					
Weißstorch*	<i>Ciconia ciconia</i>	3	2	2	3	I		1					
Wespenbussard***	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	3	A	I		1					

Legende:

RL D: Rote Liste Deutschland (Südbeck et al. 2007)
 RL NI: Rote Liste Niedersachsen (Krüger et al 2007)
 RL TO: Rote Liste Tiefland-Ost (Krüger et al 2007)
 SG: streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG bzw. Art aus BArtSchV Anl. 1 Spalte 3
 A = gemäß Anhang A EG-Artenschutzverordnung,
 3 = gemäß Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung
 VSRL Art ist in Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt

Statusangaben:
 Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Bz = Brutzeitfeststellung, Gr = Art mit Großrevier, Dz = Durchzügler,
 Ng = Nahrungsgast, Üf = das Gebiet überfliegende Art

Gefährdungskategorien:
 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, - = ungefährdet

* Nachweise stammen aus dem näheren Umfeld des Untersuchungsgebiets; Revierflächen reichen in das UG hinein; bei der Kartierung konnten diese Arten (bis auf den Uhu) dort auch als Nahrungsgast beobachtet werden

** Vorkommen konnten im Wesentlichen bei der Kartierung bestätigt werden.

*** Vorkommen konnten im Wesentlichen bei der Kartierung nicht bestätigt werden.

3.2 Rastvögel

3.2.1 Beschreibung der erfassten Rast- und Gastvogel-Vorkommen

Die Erfassung der Rast- und Gastvögel erfolgte in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden und -verbänden auf insgesamt sieben Teilflächen (vgl. Karte) mit einer Gesamtgröße von ca. 16,11 km². Es wurden insgesamt zehn Begehungen der Untersuchungsflächen im Zeitraum von März bis April 2009 sowie von Oktober 2009 bis Februar 2010 durchgeführt.

Das Untersuchungsgebiet weist insgesamt eine nur untergeordnete Rolle als Nahrungs- und Rückzugsraum rastender Vögel auf. Großflächige wassergebundene Habitatstrukturen, welche eine hohe Attraktivität auf die meisten relevanten Gastvögel ausüben, sind nur ansatzweise vorhanden, und die Nähe zu großen Wasserflächen fehlt. So erlangen lediglich die Vorkommen des Kranichs in zwei Teilflächen eine lokale Bedeutung. Als weitere potenziell relevante Arten konnten zwar Bekassine, Großer Brachvogel, Graureiher, Kiebitz, Spießente und Weißstorch festgestellt werden, aber aufgrund der nur geringen Individuenzahlen sind deren Vorkommen jedoch nicht von Bedeutung.

Im Untersuchungsraum wurden während der Untersuchungen 2009 / 2010 folgende Arten als Rast- oder Gastvögel festgestellt:

Tab. 37: Nachweise Rast- und Gastvogelarten (Erfassung 2009 / 2010)

Deutscher Art-name	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL NI	Regionalisierter Schutzstatus ¹⁾			VS-RL	EG-Art-SchV	Anz. Ind. ²⁾
				WM	TW	TO			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	*	*			3
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	2	2	2	2			1
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>		0	0					10
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V	V	V			7
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	*	*			160
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*	*	*			225
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	3	2	3	3	+		2
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	*	*	*			92
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	V	V			260
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*	*	*			10
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	3	3	3	3			1
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	V	V	V			40
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	*	*	*			93

Deutscher Art- name	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL NI	Regionalisierter Schutzstatus ¹⁾			VS- RL	EG-Art- SchV	Anz. Ind. ²⁾
				WM	TW	TO			
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	*	*	*			21
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	2	2	1			2
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*	*	*	*		+	1
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*	*	*			2
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	3			838
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0	V	*			42
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	2	2	2	2	+	+	1
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	0	3	*	+	+	324
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	*		+	72
Merlin	<i>Falco columbarius</i>						+	+	1
Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>								12
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>								4
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	*	*			55
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	1	1	1	1			4
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>							+	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	*	*			329
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>								90
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	2		1	2	+	+	24
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*	*	*			5
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	*	*	*	*			2
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>						+	+	6
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	*	*			125
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	*	*		+	4
Spießente	<i>Anas acuta</i>	3	1	1	1	1			3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	V	V	V	V			2.580
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	*	*	*			68
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	V			3
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	V	V		+	6
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*	*	*			309
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	2	2	2	2	+		1
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	3	3	3	3			4

Legende

RL D: Schutzstatus nach Roter Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al 2009)

RL NI: Schutzstatus nach Roter Liste der Brutvögel Niedersachsens (KRÜGER & OLTMANNS 2007)

Schutzstatus: 0 = Ausgestorben, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

VS-RL: Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

EG-ArtSchV Streng geschützte Art nach Anhang A der EU-Artenschutzverordnung

1) nach Roter Liste Niedersachsen (2007): WM = Watten und Marschen, TW = Tiefland-West, TO = Tiefland-Ost

2) Anzahl der Individuen, die 2009/10 kartiert wurden

3.2.2 Beschreibung wertgebender Rastvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die wertbestimmenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Die Auswahl der bewertungsrelevanten Rastvogelarten richtet sich nach den bei BURDORF et al. (1997) aufgeführten qualitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen.

Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Typische Bruthabitate der Bekassine sind Verlandungszonen, nasse Grünlandbrachen in gehölzfreier Ausbildung bis zu stärkerer Verbuschung, Moore, Großseggen- und Schwadenriede, Nass- und Feuchtwiesen sowie lückige Bruchwälder. Entscheidend sind Wasserstände über Flur zu Beginn der Brutzeit sowie eine ausreichende Deckung bietende aber nicht zu dichte Krautschicht. Zur Brutzeit weist die Art einen Raumbedarf von 1 – 5 ha auf. Rastplätze befinden sich vor allem im Bereich von Schlammbänken und Seichtwasserzonen bis 10 cm Wassertiefe mit nicht zu dichter Vegetation und weichem Boden. Vegetation als Deckungsmöglichkeit muss zumindest in der Nähe vorhanden sein. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen gilt die Bekassine als stark gefährdet, in Deutschland sogar als vom Aussterben bedroht.

Ein Exemplar der Bekassine konnte bei hoher Schneelage im Februar 2010 im Bereich der Seewiesen an einem Graben zwischen dem Zwergbirkenmoor und Schafwedel festgestellt werden. Aufgrund der nur einmaligen Beobachtung kann den Seewiesen keine relevante Bedeutung für durchziehende und rastende Bekassinen zugewiesen werden.

Graureiher (*Ardea cinerea*)

Die Habitate des Graureihers sind Gewässer aller Art, stehende oder fließende, süße, brackige oder salzige, sofern sie oder wenigstens ihre Uferzonen seicht genug zum Abwaten und nicht völlig zugewachsen sind. Die Art fehlt nur an ganz oligotrophen (nährstoffarmen) Hochmoorgewässern. Der Graureiher kommt im gesamten Mitteleuropa in der Ebene und im Hügelland, ausnahmsweise selbst im Gebirge, falls Talsenken, Seen und Sümpfe die erwähnten Bedingungen bieten, vor. Am häufigsten siedelt er in Niederungen mit Teichen, Seen, Altwässern, Sümpfen, Gräben, sowohl tief im Binnenland wie unmittelbar an der Mee-

resküste – gern auch auf größeren oder kleineren Inseln. Jagdgebiet und Brutrevier liegen häufig nahe beieinander, vielfach aber auch, falls keine geeigneten Bäume oder Baumgruppen in der Nähe sind, viele (20 – 30) Kilometer auseinander. Zur Zug- und Strichzeit tritt er vielerorts in halb und ganz offenem Gelände, selbst an kleinen Lachen, Feldteichen, Hochgebirgstümpeln, besonders aber in Überschwemmungsgebieten auf. Im Spätsommer kommt er nicht selten auch fernab von Wasser auf Feldern (Mäusefang) vor (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987). Der Graureiher ist sowohl in Niedersachsen (inkl. des östlichen Tieflandes) als auch in ganz Deutschland nicht gefährdet.

Der Graureiher konnte regelmäßig mit meist einzelnen Exemplaren (max. vier Individuen) im ganzen Untersuchungsraum insbesondere in den von Grünland dominierten Bereichen sowie entlang der Gewässer festgestellt werden. In keiner der Teilflächen wurden jedoch relevante Individuenzahlen erreicht.

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Bevorzugte Brutgebiete sind offene Niederungs- und Grünlandgebiete, Niedermoore sowie Hochmoore mit hohen Grundwasserständen. Aufgrund einer ausgeprägten Brutplatztreue brüten Große Brachvögel jedoch auch auf Ackerflächen, wo der Bruterfolg meist nur gering ausfällt. Ein Brutrevier kann je nach Habitatqualität eine Größe zwischen 7 und 70 ha erreichen. Das Nest wird am Boden in niedriger Vegetation und bevorzugt auf nicht zu nassem Untergrund angelegt. Außerhalb der Brutzeit ist die Art an der Meeresküste, auf Schlammflächen, offenen Sandflächen im Watt, in Salzmarschen, Flussmündungen und Auen aber auch an felsigen Küsten mit vielen Wasserstellen zu beobachten. Der Große Brachvogel ist in Deutschland wie auch im östlichen niedersächsischen Tiefland vom Aussterben bedroht. Für ganz Niedersachsen wird die Art als stark gefährdet angegeben.

Im Bereich der Gosebachniederung (außerhalb des Trassenkorridors) wurde im Frühjahr 2009 ein Exemplar des Großen Brachvogels beobachtet. Es ist unklar, ob es sich bei diesem um einen einzelnen durchziehenden Vogel handelte oder ob ein Bezug zu den Brutvorkommen im Bereich des Schweimker Moores bzw. im Bereich der Niederung zwischen Gannerwinkel und Langenbrügge bestand. Im gleichen Zeitraum konnte ein Individuum überfliegend in den Seewiesen nachgewiesen werden (ebenfalls außerhalb des Trassenkorridors). Auch hier ist ein Bezug zum örtlichen Brutvorkommen nicht auszuschließen. Aufgrund der nur vereinzelten Nachweise ist keine relevante Bedeutung für durchziehende und rastende Brach-

vögel gegeben, zumal der Status der beobachteten Exemplare nicht sicher geklärt werden konnte.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Der Kiebitz ist eine Art der weitgehend offenen Landschaften und besiedelt unterschiedliche Biotope: Salzwiesen, Feuchtgrünland (nasse bis trockene Wiesen und Weiden), Äcker, Hochmoore, Heideflächen, aber u. a. auch Spülflächen, Flugplätze, Schotter- und Ruderalplätze sowie abgelassene Teiche. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind weitgehend gehölzarme, offene Flächen mit lückiger und sehr kurzer Vegetation bzw. teilweise offenen, grundwassernahen Böden. Auch für die Aufzucht der Jungen ist eine geringe Vegetationshöhe und –dicke Voraussetzung. Außerhalb der Brutzeit ist die Art auf meist kurzrasigen oder kahlen Flächen anzutreffen (z. B. frisch gemähte Wiesen, umgebrochene Äcker, Schlammflächen, seltener am Salzwasser). Deutschlandweit gilt der Kiebitz als stark gefährdet. Auch im östlichen niedersächsischen Tiefland sowie in ganz Niedersachsen gilt die Art als gefährdet.

Durchziehende bzw. rastende Kiebitze konnten in der Offenlandschaft des gesamten Untersuchungsgebiets einzeln bzw. in Trupps von maximal 285 Individuen beobachtet werden. Die Bestandszahlen erreichen jedoch keine relevanten Stärken.

Kranich (*Grus grus*)

Der Kranich besiedelt Waldkomplexe mit strukturreichen Feuchtgebieten, bevorzugt in lichten Birken- und Erlensümpfen. Bruthabitate befinden sich ebenfalls auch in Moor- und Heidegebieten (Dünenheiden), verlandenden Seen sowie in breiten Verlandungszonen von Fließgewässern. Die Art weist eine große Plastizität in der Brutplatzwahl auf. Hierfür genutzt werden feuchte Bereiche in gerodeten Wäldern, kleine Feuchtstellen (z. B. Sölle) in Kulturlandschaften, Nassbrachen, aufgelassene Torftagebaue mit Feuchtstellen und Wasserflächen; verlandende Mühlen- und Fischteiche, künstlich angelegte Nistteiche mit Inseln. Außerhalb der Brutzeit befinden sich Nahrungshabitate im Bereich offener großflächiger Grünland- und Ackerkomplexe. Schlafplätze befinden sich in Seichtwasser oder Sumpfgebieten. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und in Deutschland gilt der Kranich als ungefährdet.

Rastende Kraniche konnten während der Kartierung im Untersuchungsgebiet vor allem im Bereich der Niederungsbereiche zwischen Gannerwinkel und Langenbrügge, im Bereich der Seewiesen sowie im Bereich der Gosebachniederung südlich des Staatsforstes Knesebeck beobachtet werden. Bei den beiden zuletzt genannten Teilflächen erreichten die Bestandszahlen max. 70 bzw. 110 Individuen, so dass diese Bereiche für die Art eine zumindest lokale Bedeutung aufweisen.

Spießente (*Anas acuta*)

In Niedersachsen kommt die Spießente aktuell hauptsächlich in Küstenlebensräumen – Strandseen, prieldurchzogene Deichvorländereien und Ästuaren vor. Im Binnenland ist die Art in offenen, häufig überschwemmten Niederungslandschaften, u. a. Altwasser von Flüssen, Seen mit ausgedehnten Verlandungszonen, Mooren mit bäuerlichen Torfstichen, Heide Weihern, Gewässern innerhalb von Grünlandgebieten sowie Klärteichgebieten zu finden. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind breite Röhrichtzonen. Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen gilt die Spießente als vom Aussterben bedroht, in Deutschland ist sie gefährdet.

Die Spießente konnte lediglich einmalig mit drei Individuen an einem Teich im östlichen Teil der Seewiesen beobachtet werden.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Beim Weißstorch handelt es sich um einen typischen Feuchtwiesenbewohner großer offener Feuchtgebiete mit Nistplatzangeboten auf einzelnen, hohen Bäumen oder auf (vorbereiteten) Nestunterlagen, z. B. auf Masten, Hausdächern oder Schornsteinen. Frei fliegende Projektstörche brüten selbst in Teillandschaften, die in historischer Zeit nicht besiedelt waren, sind aber oft auf ständige Zufütterung angewiesen. Beim Weißstorch handelt es sich um eine in Deutschland gefährdete Brutvogelart, in Niedersachsen und im östlichen Tiefland ist er stark gefährdet.

Ein Exemplar des Weißstorchs konnte im Frühjahr 2009 kreisend über den Seewiesen nahe Bad Bodenteich beobachtet werden.

3.2.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Rast- und Gastvogellebensräume

Ähnlich wie bei der Brutvogelkartierung werden in den Rastvogelflächen komplexe Lebensräume für verschiedene Rastvogelarten zusammengefasst. Entsprechend enthalten diese ähnliche Biototypen und Biotopstrukturen bzw. ähnlich strukturierte Biotopkomplexe. Sie sind in sich relativ homogen hinsichtlich der Wertigkeit für die Rastvogelfauna. Die Kartierung erfolgte nicht flächendeckend, sondern konzentrierte sich auf die für Rastvögel potenziell attraktiven offenen Niederungsbereiche sowie ausgewählte weithin offene Bereiche der Feldflur. Insgesamt wurden für die Erfassung sieben Funktionsräume abgegrenzt.

Im Folgenden werden die sieben Rast- und Gastvogel-Untersuchungsflächen tabellarisch beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung als Gastvogellebensraum auf der Grundlage des in Niedersachsen landesweit standardisierten Verfahrens nach BURDORF et al. (1997) und der aktualisierten Kriterien nach KRÜGER et al. (2010) bewertet. In der folgenden Tabelle sind die bewertungserheblichen Arten und deren höchste Erfassungs-Anzahl aufgelistet.

Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse konnte nach den Vorgaben von BURDORF et al. (1997) keine der Untersuchungsflächen als Rastvogelgebiet von regionaler oder gar internationaler bzw. nationaler Bedeutung eingestuft werden. Lediglich zwei Flächen weisen danach eine lokale Bedeutung auf (siehe folgende Tabelle). Es handelt sich um die Niederungslandschaft der Seewiesen (Untersuchungsfläche Nr. 1) sowie um die Gosebachniederung südlich des Staatsforstes Knesebeck (Untersuchungsfläche Nr. 4). Alle anderen Flächen sind nach BURDORF et al. (1997) als Rastvogellebensraum nur von geringer (sonstige / potentielle) Bedeutung.

Die Aktualisierung der Bewertung nach den ergänzenden Vorgaben von KRÜGER et al. (2010) ergibt, dass nun kein Rastvogelgebiet mehr mit einer höheren als „sonstigen Bedeutung“ einzustufen ist. Alle Flächen sind nun Rastvogellebensräume von geringer Bedeutung.

Tab. 38: Beschreibung und Bewertung der untersuchten Gastlebensräume (nach BURDORF et al. 1997, aktualisiert nach KRÜGER et al. 2010)

Beschreibung und Bewertung der untersuchten Gastlebensräume					
Nr.	Beschreibung	Wertgebende Arten	Anzahl	Bedeutung	Gebiets-Bedeutung
RV01	Niederungslandschaft der Seewiesen; überwiegend strukturreiches Grünland, welches von Gräben durchzogen wird; in weiten Bereich noch relativ extensive Nutzung; eingestreut einzelne Brachflächen (feuchte Hochstauden und Röhrichte); das Gebiet wird im südlichen Bereich von der Seehalsbeke durchflossen	BURDORF et al. (1997): Kranich	70	BURDORF et al. (1997): lokal	BURDORF et al. (1997): lokal
		KRÜGER et al. (2010): keine	70	KRÜGER et al. (2010): sonstige	KRÜGER et al. (2010): sonstige
RV02	Ackerfläche Südteil, mehrere kleine Stillgewässer, Nordwesten Röhrichte und feuchte Ruderalfluren, im Anschluss Grünland, zentrale Teile bestehen aus Weidengebüsch, kleinere Waldflächen in das Gebiet hineinragend.	keine	-	sonstige	sonstige
RV03	Niederungsbereich zwischen Langenbrügge und Gannerwinkel; in weiten Bereichen von weitgehend intensiv genutztem Dauergrünland geprägt; insbesondere die Randbereiche ackerbaulich genutzt; relativ reich an linearen und punktuellen Gehölzstrukturen (sowohl Hecken als auch teils bereits ältere Baumbestände bzw. Feldgehölze); von zahlreichen Gräben durchzogen (nur teilweise dauerhaft Wasser führend)	keine	-	sonstige	sonstige
RV04	Gosebachniederung südlich des Staatsforstes Knesebeck; der Gosebach ist begradigt und relativ naturfern; im östlichen Teil ackerbaulich genutzt; überwiegend insgesamt teils extensive Grünlandnutzung	BURDORF et al. (1997): Kranich	110	BURDORF et al. (1997): lokal	BURDORF et al. (1997): lokal
		KRÜGER et al. (2010): keine	110	KRÜGER et al. (2010): sonstige	KRÜGER et al. (2010): sonstige
RV05	Gosebach- und Iseniederung parallel zum Elbe-Seitenkanal; größtenteils Ackernutzung; Uferbereich der Ise und des Gosebachs in weiten Bereichen mit Erlen bepflanzt; teilweise auch feuchter ruderaler Saum	keine	-	sonstige	sonstige
RV06	Monotone Agrarlandschaft zwischen Stöcken und Wollerstorf bzw. dem Elbe-Seitenkanal; von begradigter Ise durchflossen (relativ naturfern); insbesondere nahe der Ortslagen teils Grünland	keine	-	sonstige	sonstige
RV07	Feldflur westlich und nördlich von Darrigsdorf; überwiegend intensive Ackernutzung; zum großen Teil hinsichtlich Strukturelementen relativ monoton; im Südwesten Bachlauf der Fulau	keine	-	sonstige	sonstige
Wertgebende Arten und Bedeutung nach BURDORF et al. 1997, aktualisiert nach KRÜGER et al. 2010					

Die Rastvogelflächen werden im Folgenden mit ihren wichtigen Biotopstrukturen und Lebensräumen und hinsichtlich ihrer Bedeutung für wertgebende Vogelarten beschrieben und bewertet. Die besondere Empfindlichkeit relevanter Vogelarten gegenüber Eingriffen wird erläutert.

Legende

RL D:	Schutzstatus nach Roter Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007)
RL NI:	Schutzstatus nach Roter Liste der Brutvögel Niedersachsens (KRÜGER & OLTMANNS 2007)
RL TO	Schutzstatus nach Roter Liste der Brutvögel Niedersachsens, TO = Tiefland-Ost
Schutzstatus:	0 = Ausgestorben, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet
VS-RL:	Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie
SG	A = Streng geschützte Art nach Anhang A der EU-Artenschutzverordnung
Max.:	Anzahl der Individuen, die 2009/10 kartiert wurden

Tab. 39: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV01

RV01		Seewiesen zwischen Bad Bodenteich und Schafwedel					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Max. Anzahl
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	2	2			1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V			1
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*			60
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	3	3		Anh. I	1
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	*			40
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	*			2
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	1			1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*	*	A		1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3			12
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	*			3
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	A	Anh. I	70
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	A		3
Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>	*	*	*			12
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	1	1			1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*			70
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	2	2	A	Anh. I	3
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	*	*			2
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>				A	Anh. I	2
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	A		1
Spießente	<i>Anas acuta</i>	3	1	1			3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	V	V			800
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	*			8
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V			3
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	A		2
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	2	2		Anh. I	1
Lebensräume	Dieser Funktionsraum umfasst die Niederungslandschaft der Seewiesen. Überwiegend handelt es sich hier um strukturreiches Grünland, welches von Gräben durchzogen wird. In weiten Bereich findet eine noch relativ extensive Nutzung statt. Eingestreut sind einzelne Brachflächen, welche sich aus feuchten Hochstauden und Röhrichten aufbauen. Das Gebiet wird im südlichen Bereich von der Seehalsbeke durchflossen.						
Avizönose	Der Funktionsraum ist innerhalb des Untersuchungsgebiets mit 25 nachgewiesenen Arten der Bereich mit der hinsichtlich der Rastvogelfauna höchsten Artenvielfalt. Hervorzuheben sind insbesondere das Vorkommen rastender Kranichtrupps im Frühjahr 2009 mit Truppstärken von 29 bis 70 Individuen. Als weitere relevante Rastvogelarten konnten Bekassine, Großer Brachvogel, Spießente, Weißstorch und Graureiher mit einzelnen Exemplaren beobachtet werden.						

RV01	Seewiesen zwischen Bad Bodenteich und Schafwedel						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Max. Anzahl
Bewertung		Aufgrund der Truppstärken von bis zu 70 Individuen wiesen die Seewiesen entsprechend der Bewertungsvorgaben von BURDORF et al. 1997 für den Kranich eine lokale Bedeutung auf. Entsprechend der aktualisierten Bewertungskriterien nach Krüger et al. (2010) besitzt die Fläche nun aufgrund der Abwertung des Kranichs eine sonstige Bedeutung . Die weiteren relevanten Rastvogelarten Bekassine, Großer Brachvogel, Spießente, Weißstorch und Graureiher konnten nur mit einzelnen Exemplaren nachgewiesen werden, weshalb für diese eine hohe Relevanz der Seewiesen als Rastgebiet nicht gegeben ist.					

Tab. 40: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV02

RV02	Langenbrügger Moor						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Max. Anzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*			3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*			70
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			8
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	*			18
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	A	Anh. I	2
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	A		1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*			17
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>						20
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	V	V			30
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*			60
Lebensräume	Dieser Funktionsraum umfasst das Langenbrügger Moor mit seinen Randbereichen östlich von Langenbrügge. Das nordwestliche Areal wird vor allem von Röhrichten und feuchten Ruderalfluren, dem sich Grünland anschließt, geprägt. Die zentralen Bereiche werden von Weidengebüschen gebildet. Mehrere kleine Stillgewässer sind in die Landschaft eingestreut. Von Osten her ragen mehrere kleinere Waldflächen in den Funktionsraum hinein.						
Avizönose	Dieser Funktionsraum weist innerhalb des Untersuchungsgebiets mit nur zehn nachgewiesenen Arten eine hinsichtlich der Rastvogelfauna geringe Artenvielfalt auf. Als einzige wertgebende Art konnte der Kranich (zwei Vögel) festgestellt werden.						
Bewertung	Das Vorkommen des Kranichs weist keine hohen Bestandszahlen auf, weshalb für diese Art keine relevante Bedeutung als Rastgebiet gegeben ist.						

Tab. 41: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV03

RV03		Niederungsbereiche zwischen Gannerwinkel und Langenbrügge					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Max. Anzahl
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*			30
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	*			2
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3			1
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	*			2
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	A	Anh. I	39
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	A		4
Merlin	<i>Falco columbarius</i>				A	Anh. I	1
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>						50
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	2	2	A	Anh. I	3
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*			80
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	V	V			20
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	A		1
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*			50
Lebensräume	Dieser Niederungsbereich zwischen Langenbrügge und Gannerwinkel wird in weiten Bereichen von weitgehend intensiv genutztem Dauergrünland geprägt. Insbesondere die Randbereiche werden ackerbaulich genutzt. Im Verhältnis zu den angrenzenden Landschaftsräumen ist dieser Funktionsraum relativ reich an linearen und punktuellen Gehölzstrukturen. Das Gebiet wird von zahlreichen Gräben durchzogen, welche jedoch nur teilweise dauerhaft wasserführend sind.						
Avizönose	Mit nur 13 nachgewiesenen Arten ist dieser Funktionsraum hinsichtlich der Rastvogelfauna sehr artenarm. Von den relevanten Rastvogelarten kommen lediglich Graureiher und Kiebitz mit einzelnen Exemplaren sowie der Kranich mit maximal 39 Individuen vor. Erwähnenswert sind des Weiteren die regelmäßigen Beobachtungen des Rotmilans sowie die einmalige Sichtung eines Merlins.						
Bewertung	Aufgrund der niedrigen Individuenzahlen konnte weder für den Graureiher noch für den Kiebitz eine relevante Bedeutung nachgewiesen werden. Nur für das Kranich -Vorkommen (39 Individuen), das nach BURDORF et al. (1997) keine relevante Rastvogelzahl darstellt und damit ebenfalls nur eine „ sonstige Bedeutung “ aufweist, kann eine potenzielle lokale Bedeutung nicht ausgeschlossen werden. Trupps dieser Art konnten in diesem Bereich regelmäßig auch im späteren Frühjahr angetroffen werden (vgl. Brutvogelkartierung). Aufgrund der Landschaftsstruktur (Grünland im Wechsel mit Acker u. a. Maisacker) sowie aufgrund der Nähe zum Schweimker Moor, zu den Seewiesen und zur Gosebachniederung (beide von lokaler Bedeutung) ist auch die Nutzung durch größere Kranichtrupps (> 65 Individuen) denkbar.						

Tab. 42: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV04

RV04		Gosebachniederung südlich des Staatsforstes Knesebeck					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Max. Anzahl
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>		0				10
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V			6
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*			40
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	*			12
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			20
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*			10
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	*			20
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	*			2
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	1			1
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*			2
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3			141
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	*			19
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	2	2	A	Anh. I	1
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	A	Anh. I	110
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	A		5
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>						2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*			140
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	2	2	A	Anh. I	1
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>				A	Anh. I	2
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	A		1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	V	V			180
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	*			50
Turnfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	A		1
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	3	3			3
Lebensräume	Dieser Funktionsraum umfasst die Gosebachniederung südlich des Staatsforstes Knesebeck. In diesem Bereich ist der Gosebach begradigt und relativ naturfern ausgebildet. Der östliche Rand wird ackerbaulich genutzt, während der übrige Teil überwiegend als Grünland teils extensiv bewirtschaftet wird. Die Landschaft hat einen offenen Charakter mit nur wenigen gliedernden Gehölzstrukturen.						
Avizönose	Dieser Funktionsraum ist innerhalb des Untersuchungsgebiets mit 24 nachgewiesenen Arten verhältnismäßig artenreich. Bei den in diesem Funktionsraum festgestellten relevanten Rastvogelarten handelt es sich um Kiebitz (max. 140 Individuen), Kranich (max. 110 Individuen) sowie Graureiher (max. 2 Individuen). In einem Fall konnte im Frühjahr 2009 ein Großer Brachvogel beobachtet werden, wobei bei diesem ein Bezug zum Brutvorkommen im Schweimker Moor nicht auszuschließen ist. Erwähnenswert sind darüber hinaus die Beobachtung einer männlichen Kornweihe, eines Rotmilans sowie zweier Silberreiher.						

RV04		Gosebachniederung südlich des Staatsforstes Knesebeck					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Max. Anzahl
Bewertung	<p>Im Falle von Kiebitz und Graureiher sind die nachgewiesenen Individuenzahlen zu gering, so dass für diese der Funktionsraum nur eine untergeordnete Rolle als Rastgebiet aufweist.</p> <p>Nach den Bewertungsvorgaben von BURDORF et al. (1997) war beim Kranich aufgrund der maximalen Bestandszahlen von 110 Individuen bereits eine lokale Bedeutung gegeben.</p> <p>Entsprechend der aktualisierten Bewertungskriterien nach Krüger et al. (2010) besitzt die Fläche nur noch eine sonstige Bedeutung.</p>						

Tab. 43: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV05

RV05		Gosebach- und Iseniederung östlich des Elbe-Seitenkanals					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Max. Anzahl
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	*			8
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			40
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	V			40
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	*			20
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	*			1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3			285
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	*			8
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	A	Anh. I	3
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	A		5
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	2	2	A	Anh. I	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*			15
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	A		1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	V	V			60
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	*			4
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*			100
Lebensräume	<p>Bei diesem Funktionsraum handelt es sich um den östlich und parallel zum Elbe-Seitenkanal verlaufenden Teil der Gosebach- und Iseniederung. Der Bereich befindet sich größtenteils unter Ackernutzung. Die Uferbereiche der Ise und des Gosebachs sind in weiten Bereichen mit Erlen bepflanzt. Teilweise werden diese Fließgewässer auch von einer feuchten Ruderalflur gesäumt.</p>						

RV05		Gosebach- und Iseniederung östlich des Elbe-Seitenkanals					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Max. Anzahl
Avizönose		Dieser Funktionsraum weist innerhalb des Untersuchungsgebiets mit nur 15 nachgewiesenen Arten eine hinsichtlich der Rastvogelfauna geringe Artenvielfalt auf. In diesem Funktionsraum konnten als relevante Rastvogelarten Kiebitz (max. 285 Individuen), Kranich (max. 3 Individuen) sowie Graureiher (max. 1 Individuum) festgestellt werden. Des Weiteren erwähnenswert ist lediglich die Beobachtung eines einzelnen jagenden Rotmilans.					
Bewertung		Keine der nachgewiesenen relevanten Rastvogelarten konnten mit Bestandszahlen nachgewiesen werden, die eine Bedeutung des Funktionsraumes als Rastvogelgebiet nach BURDORF et al. (1997) rechtfertigen würde.					

Tab. 44: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV06

RV06		Agrarlandschaft zwischen Stöcken und Wollerstorf					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Max. Anzahl
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*			15
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	*			4
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	A		1
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*			20
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	1	1	3		1
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*			1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	V	V			120
Lebensräume		Bei diesem Funktionsraum handelt es sich um die relativ monoton ausgebildete Agrarlandschaft zwischen Stöcken und Wollerstorf östlich des Elbe-Seitenkanals. Der Bereich wird von der begradigten, relativ naturfernen Ise durchflossen. Insbesondere nahe den Ortslagen findet noch eine Grünlandnutzung statt.					
Avizönose		In diesem Funktionsraum wurde als relevante Rastvogelarten lediglich der Graureiher mit vier Individuen festgestellt. Insgesamt ist dieser Bereich mit nur sieben nachgewiesenen Gastvogelarten sehr artenarm.					
Bewertung		Der Graureiher als einzige relevante Gastvogelarten wurde nur einmalig mit vier Individuen beobachtet, so dass keine Bedeutung dieses Funktionsraumes als Gastvogelgebiet festgestellt werden konnte.					

Tab. 45: Rastvogel-Funktionsraum Nr. RV07

RV07		Feldflur nördlich und westlich von Darrigsdorf					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL TO	SG	VS RL	Max. Anzahl
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*			98
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	*			32
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			100
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	3	3			1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	*			24
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	*			1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3		30
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	A		6
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>						2
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*			35
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	1	1	3		1
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>				A		1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*			30
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>						20
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	2	2	A	Anh. I	13
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*			4
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*			30
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	V	V			50
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	A		1
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*			36
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	3	3			1
Lebensräume	Der Funktionsraum setzt sich aus der Feldflur westlich und nördlich von Darrigsdorf zusammen. Überwiegend unterliegt diese einer intensiven Ackernutzung. Hinsichtlich strukturierender Elemente ist das Gebiet zum großen Teil relativ monoton ausgebildet. Der südwestliche Teil wird von der Fulau durchflossen.						
Avizönose	Dieser Funktionsraum ist innerhalb des Untersuchungsgebiets mit 21 nachgewiesenen Arten verhältnismäßig artenreich. Als relevante Rastvogelarten wurden in diesem Funktionsraum lediglich Kiebitz (max. 30 bzw. max. 100 Individuen knapp außerhalb der Untersuchungsfläche) sowie Graureiher (max. 1 Individuum) festgestellt. Erwähnenswert ist das Vorkommen des Raufußbussards. Im September 2009 konnte eine größere Ansammlung kreisender Greifvögel, bestehend aus 13 Rotmilanen und sechs Mäusebussarden beobachtet werden.						
Bewertung	Weder Kiebitz noch Graureiher konnten mit relevanten Bestandszahlen nachgewiesen werden, so dass keine Bedeutung als Rastvogellebensraum nach BURDORF et al. (1997) gegeben ist.						

3.3 Fledermäuse

3.3.1 Beschreibung der erfassten Fledermaus-Fauna

Im Verlauf der Detektoruntersuchungen und Netzfänge in den Jahren 2009 und 2010 wurden im Untersuchungsgebiet mit der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), der Rohrfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), dem Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), dem Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*), der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie dem Braunen und Grauen Langohr (*Plecotus auritus* und *austriacus*) insgesamt elf Fledermausarten eindeutig nachgewiesen. Einige Male wurde die Bartfledermaus vermutet, mit dem Detektor sind Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis cf. mystacinus / brandtii*) nicht zu unterscheiden. Ansonsten wurden die Kontakte im 40 khz-Bereich als *Myotis spec.* angesprochen. Dabei kann es sich um Transferflüge der Wasser- oder Fransenfledermaus oder seltener auch der Bartfledermaus handeln. Die Bechsteinfledermaus wird aufgrund der wenig strukturreichen Wälder nicht im Gebiet erwartet. Einmal wurde die Teichfledermaus (*Myotis cf. dasycneme*) auf dem Elbe-Seitenkanal festgestellt, in der Aufnahmesituation nicht ganz eindeutig.

In der folgenden Tabelle sind die im Rahmen der Kartierungen in den Jahren 2009 und 2010 nachgewiesenen Arten aufgeführt.

Tab. 46: Fledermaus-Nachweise

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	GG NLWKN	FFH-RL
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	3	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis.nattereri</i>	*	3	IV
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	3	II/IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	D	IV
cf. Kleine/Große Bartfledermaus **	<i>Myotis cf. mystacinus / brandtii</i> *	V/V	2 / 2	IV
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	II/IV
Rohrfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	2	IV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	GG NLWKN	FFH-RL
cf. Teichfledermaus	<i>Myotis cf. dasycneme</i>	D	2	II/IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	IV
<p>Legende:</p> <p>RL D: Rote Liste Deutschland (MEINIG ET AL. 2009)</p> <p>GG NLWKN: aktuelle fachliche Einschätzung des Gefährdungsgrads in Niedersachsen durch NLWKN (Stand Juni 2009 und Entwurf Juli 2010) in: Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. knA = keine neue Angabe.</p> <p>FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie</p> <p>Gefährungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, II = Gäste, * = ungefährdet</p> <p>**= bei den Bartfledermausarten handelt es sich um zwei Schwesternarten, die mit der Detektormethode allein nicht weiter differenziert werden können</p>				

Die Rote Liste der Säugetiere (HECKENROTH 1993) ist veraltet. Als Grundlage für die Bewertung der Funktionsräume nach BRINKMANN (1998) wird daher die aktuellere Einschätzung des Gefährdungsgrades herangezogen, die vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) auf seiner Homepage bei den „Vollzugshinweisen zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen“ veröffentlicht wurde (Stand 2009 bzw. bei einigen Arten Entwurf 2010).

3.3.2 Fledermausarten und Vorkommen (Aktivitäten) im Untersuchungsraum nach Detektordaten

Einen Überblick über die Nachweishäufigkeiten der einzelnen Arten im Detektor in diesem Trassenabschnitt und ihre jahreszeitliche Verteilung gibt die nachfolgende Tabelle. Alle Nachweise werden in den beiliegenden Karten 6-9 „Einzelnachweise Fledermäuse“ dargestellt, differenziert nach Sommer- (Mai bis Juli) und Herbst-Nachweis (August bis September bzw. Oktober). Eine artbezogene Aufstellung der Kontakte pro Begehung und Untersuchungsfläche ist dem Anhang VI zu entnehmen.

Tab. 47: Fledermausnachweise (Detektor) je Begehung (2009)

Datum	Zw	Ra	Ab	Kl	Br	My	Fr	Ba	Wa	Te	Ma	La	Sp	Σ
22.05.09	27 + 2 S	1	2	2	-	2	-	-	1 cf	-	-	1 cf	-	38
23.05.09	28	2 + 1 cf	1	2 + 1cf	9	4	-	-	-	-	-	-	-	48
13.06.09	11	3 + 1 cf	4	3 + 1 cf	2	3	-	-	2 + 1 cf	1 cf	-	1	-	33
14.06.09	13	1	-	5	6	4 + 1 cf	-	-	-	-	1	-	-	31
18.06.09	15	2	6	7 1 Ny S	11	6	-	-	2	-	-	1 + 1 cf	-	52
19.06.09	16	1	3	5 (QV A)	1	-	-	-	-	-	-	-	4 (QV B)	30
15.07.09	6	-	3	1 cf	5	8 (QV C)	-	-	-	-	-	1 cf	2	26
16.07.09	11 + 1 S	-	8	4	19	5	2 cf	1 cf	1	-	-	-	-	52
13.08.09	9 + 4 S	-	5	1 + 1 cf	-	3	2 cf	1 cf	-	-	-	1	-	27
14.08.09	22 + 2 S	1	3	5 + 1 cf	8	4 + ≥6 (QV D)	2 cf	1 cf	-	-	-	1 + 1 S	-	57
01.09.09	33 + 7 S	3	6	10 2 cf B (QV E)	1	5	1 cf	-	-	-	-	-	-	68
02.09.09	11 + 5 S	3	18 + 2 B (PQ F+G)	2 + 3 cf	-	2	-	-	-	-	-	1 S	-	47
17.09.09	17 + 1 S	1 + 1 cf	8	-	-	3	1 cf	-	-	-	-	1 + 1 cf	-	34
25.09.09	10 + 1 PiS	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
Summe	229 + 22 S + 1 Pi S	18 + 3 cf	84 + 2 B	46+8 cf +2 cf B 1 Ny S	62	55 + 1 cf	8 cf	3 cf	5 + 2 cf	1 cf	1	5 + 4 cf + 2 S	6	571
Σ Som- mer	127 + 3 S	10 + 2 cf	27	28+3 cf +1 NyS	53	32 + 1 cf	2 cf	1 cf	5 + 2 cf	1 cf	1	2 + 3 cf	6	310
Σ Herbst	102 + 19 S + 1 Pi S	8 + 1 cf	57 + 2 B	18+5 cf +2 cf B	9	23	6 cf	2 cf	-	-	-	3 + 1 cf + 2 S	-	261

<p><u>Legende:</u> Zahlen = Fledermaus-Nachweise durch Ultraschall ggf. kombiniert mit Sichtbeobachtung während der Kartierung</p> <p>Zw = Zwergfledermaus Ra = Flughautfledermaus Pi = Pipistrellus spec. Ab = Großer Abendsegler KI = Kleinabendsegler Ny = Nyctalus spec. Br = Breitflügelfledermaus My = Myotis-Art, nicht weiter differenziert Fr = Fransenfledermaus Ba = Große / Kleine Bartfledermaus</p>	<p>Wa = Wasserfledermaus Te = Teichfledermaus Ma = Großes Mausohr La = Braunes / Graues Langohr sp = Fledermaus spec. cf. = Ansprache nicht ganz eindeutig</p> <p>S = Soziallaute (entspricht bei Pipistrellus und Plecotus teilweise Balzrufen) B = Balzruf (Nyctalus)</p> <p>Quartiere (A – G) : QV = Quartierverdacht PQ = Paarungsquartier</p>
---	--

Tab. 48: Fledermausnachweise (Detektor) je Begehung (2010)

Datum	Zw	Ra	Ab	KI	Br	My	Fr	Ba	Wa	La	Mo	Sp	Σ
27.06.10	18	-	2	1	-	1	1 cf.	1	4+2 cf	-	-	-	30
27.07.10	45	2	-	-	3	1	3	-	1 cf	1	-	-	56
06.08.10	18 + 2 S	-	1	3 1 Ny S	6	1	-	-	3	1	-	1 S	37
07.09.10	21 + 3 S	3	2	3	3	5	-	-	4	3	-	-	47
16.09.10	19 + 4 S	4	1	-	-	14	5	-	4	1+ 1cf	-	1 S	54
22.09.10	17 + 1 S	4	8	1	-	7	-	-	-	2 cf	1 + 1cf	-	42
29.09.10	36 + 6 S	2	4	1	3	3	-	-	3	-	-	-	
07.10.10	16 + 2 S	2	2	4	-	2	1	-	-	1 cf	-	-	30
Summe	208	17	20	13 + 1 Ny	15	34	9 + 1 cf	1	18 + 3 cf	6 + 4 cf	1 + 1cf	2	354
Σ Sommer	63	2	2	1	3	2	3 + 1cf	1	4+3 cf	1	-	-	86
Σ Herbst	145	15	18	12 1 Ny	12	32	6	-	14	5 + 4 cf	1 + 1 cf	2	268
<p><u>Legende:</u> Zahlen = Fledermaus-Nachweise durch Ultraschall ggf. kombiniert mit Sichtbeobachtung während der Kartierung</p> <p>Zw = Zwergfledermaus Ra = Flughautfledermaus Ab = Großer Abendsegler KI = Kleinabendsegler Ny = Nyctalus spec. Br = Breitflügelfledermaus My = Myotis-Art, nicht weiter differenziert Fr = Fransenfledermaus Ba = Große / Kleine Bartfledermaus</p>									<p>Wa = Wasserfledermaus La = Braunes / Graues Langohr Mo = Mopsfledermaus sp = Fledermaus spec. cf. = Ansprache nicht ganz eindeutig</p> <p>S = Soziallaute (entspricht bei Pipistrellus teilweise Balzrufen)</p>				

3.3.3 Ergebnis der Netzfänge 2009 / 2010 (vgl. Karten 6-9)

Untersuchungsjahr 2009

Im Untersuchungsjahr 2009 wurde im Rahmen der Fledermausuntersuchungen ein Netzfang im Juni durchgeführt, und zwar in der Untersuchungsfläche FM02 am Schafwedeler Berg (s. Karte 8.1):

Insgesamt konnten in der Fangnacht am 24.06.2009 17 Tiere gefangen werden, die fünf Arten zugeordnet wurden. Während vom Großen Abendsegler ausschließlich Männchen ins Netz gingen, waren die gefangenen Weibchen in der Überzahl und haben Reproduktionsnachweise für Braunes Langohr (am häufigsten gefangene Art), Breitflügel- und Zwergfledermaus sowie Kleinabendsegler erbracht.

Tab. 49: Ergebnisse des Netzfangs 2009

Art	Männchen	Weibchen	Status	Σ
Großer Abendsegler	3	-		3
Kleinabendsegler	-	1	besäugt	1
Breitflügelfledermaus	1	3	2 x besäugt 1 x trächtig	4
Zwergfledermaus	-	4	1 x besäugt 3 x trächtig	4
Braunes Langohr	-	5	4 x besäugt 1 x trächtig	5
Summe	4	13		17

Untersuchungsjahr 2010

Im Untersuchungsjahr 2010 wurden im Rahmen der Fledermausuntersuchungen im südlichen Abschnitt zwei Netzfänge in zwei verschiedenen Untersuchungsräumen am Elbe-Seitenkanal (s. Karte 9.2) und im nördlichen Abschnitt neun Netzfänge an acht verschiedenen Standorten durchgeführt (s. Karte 7.1 und 9.1).

Die Ergebnisse der Netzfänge an den beiden Standorten am Elbe-Seitenkanal (südlicher Abschnitt) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Sie erfolgten am 19.06.2010. Bei den Zahlenangaben vor dem Komma handelt es sich um Männchen (M), hinter dem Komma um Weibchen (W).

Tab. 50: Ergebnisse der Netzfänge am Elbe-Seitenkanal 2010

Art	Fläche FM 08 (ESK 2*)	Fläche FM 09 (ESK 1*)	Status	Σ
Großer Abendsegler		1M		1
Kleinabendsegler		1R	Trächtig	1
Rauhautfledermaus		1W		1
Zwergfledermaus		1R	Besäugt	1
Braunes Langohr	3R		3 x besäugt	3
Graues Langohr	1R		Besäugt	1
Fransenfledermaus	1R	1R	1 x besäugt 1 x trächtig	2
Summe	5	5		10

* = Nummerierung der Netzfangstellen (s. Karten 7.1 und 9.1)

M = männlich

W = weiblich

R = reproduzierendes Weibchen

Beim Fang des Braunen Langohrs in FM08 (ESK 2) wurde ein Wochenstuben-Quartierbaum des Langohrs in diesem Wald gefunden. Da keine Strukturen ostwärts Richtung Trasse verlaufen, sind weitere Quartiere nur westlich des Kanals oder in besagtem Waldstück zu erwarten.

Das besäugte Graue Langohr (ESK 2) kann ein Wochenstuben-Quartier westlich oder östlich des Kanals beziehen. Da keine Strukturen unmittelbar an das Waldstück östlich angrenzen und bei keinem der anderen Netzfänge im Gebiet Graue Langohren gefangen wurden, ist auf eine Telemetrie verzichtet worden.

Die Netzfänge im nördlichen Abschnitt fanden am 26.06., 06.07., 04.08. und 06.08.2010 statt (s. Karten 7.1 und 9.1). Insgesamt wurden 52 Fledermäuse gefangen, was einer durchschnittlichen Fangquote von annähernd sechs Tieren pro Netzfangversuch entspricht (drei Fangversuche blieben ohne Fangerfolg). Mehr als die Hälfte der Fänge (54 %) waren Breitflügelfledermäuse. Zwergfledermäuse und Braune Langohren machten ein gutes weiteres Drittel aller gefangenen Tiere aus (37 %). Die beiden restlichen Arten, Kleiner Abendsegler und Fransenfledermaus, waren überwiegend Einzelnachweise (3 oder 2 Tiere pro Art).

Es ergaben sich zahlreiche Reproduktionsnachweise in Form von säugenden Weibchen und/oder juvenilen Tieren (die detaillierten Fangprotokolle sind Anhang II zu entnehmen):

Reproduktionsnachweise auf dem Schafwedeler Berg bei

- Breitflügelfledermäusen,
- Zwergfledermäusen,
- Fransenfledermäusen und
- Braunen Langohren.

Reproduktionsnachweise auf dem Rütenberg bei

- Braunes Langohr,
- Breitflügelfledermäusen und
- Zwergfledermäusen.

Tab. 51: Ergebnisse der Netzfänge im nördlichen Abschnitt 2010

Art	Schafwedeler Berg FM02, Trassenbereich (N_2*)	Schafwedeler Berg FM02, Trassenbereich (N_6*)	Schafwedeler Berg, 600 m östl. Trasse (N_7*)	Rütenberg FM04, Trassenbereich (N_4*)	Wald bei Lüder FM05, Trassenbereich (N_8*)	Σ
Datum	26.06.2010	04.08.2010	06.08.2010	06.07. / 04.08.2010	04.08.2010	
Kleinabendsegler				1M	2W	3
Breitflügelfledermaus		1M, 1W	1?, 4R	9M, 4W, 5R	2M	27
Zwergfledermaus	3M, 1R	2W	1R	1M, 3R		11
Braunes Langohr		1M	1M, 2W, 1R	1M, 1W, 1R		8
Fransenfledermaus		1M	1R			2
Summe	4	6	11	26	4	51

* = Nummerierung der Netzfangstellen (s. Karten 7.1 und 9.1); an Netzfangstellen 1, 3 (Schafwedeler Berg) und 5 (Lüderberg) kein Fangerfolg

M = männlich

W = weiblich

R = reproduzierendes Weibchen

Bei Arten mit üblicherweise eher kleinerem Aktionsradius um ihre Quartierstandorte (z. B. Braunes Langohr und in Grenzen auch Fransenfledermaus) konnte deshalb für diese mit einer (oder mehreren) Wochenstubenkolonie(n) in der Nähe des Netzfangortes ausgegangen werden. Bei den anderen Arten war dagegen unklar, ob diese ebenfalls nah oder aber weiter entfernt sind.

Der Witterungsverlauf im Sommer 2010 war in allen Fangversuchsnächten überwiegend günstig: niederschlagsfrei und durchweg warm mit maximal 7°C-Temperaturabfall zwischen Sonnenuntergang und Nachtmitte. Die Standorte ohne Fangerfolg unterschieden sich nur teilweise von den erfolgreichen Nächten. Schwierigkeiten bereiteten aber teilweise recht lichte Baumbestände, bei denen es nur wenige Plätze gab, an denen Stellnetze in vermutete Zwangspassagen zwischen Gebüsch und unter tiefhängenden Ästen aufgebaut werden konnten. Trotz reger Flugaktivität im Kronenbereich der Bäume jagender Fledermäuse ließen sie sich auch mit bis zu acht Meter hohen Netzen nicht fangen.

Bedingt durch lang andauernde kühle und feuchte Witterung im Frühjahr 2010 zeigte sich bei den mit Netzen gefangenen Tieren eine Verzögerung ihres periodischen Lebenszykluses. So fanden sich unter ihnen ungewöhnlicher Weise noch bis Anfang Juli hochschwängere Weibchen, die aufgrund von Auflagen der tier- und artenschutzrechtlichen Genehmigung als Telemetrietiere nicht eingesetzt werden konnten.

3.3.4 Ergebnisse der Telemetrie 2010 (vgl. Karte 10)

Insgesamt drei der 2010 im nördlichen Streckenabschnitt gefangenen Fledermäuse wurde ein Telemetriesender ins Rückenfell geklebt. Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick zu den Telemetrieergebnissen.

Tab. 52: Zusammenfassung der Telemetrieergebnisse

Nummer (Sender- frequenz)	Tele- metrietier	Netzfang	Beobach- tungs- zeitraum	Quartierfunde (s. Tab. 53)	Jagdhabitate
3905578 (150.578 kHz)	Fransen- fledermaus, Weibchen, säugend	Standort 7 Schafwede- ler Berg	06. – 08.08. 2010	1 Kiefer im Abstand von 380 m östlich vom nächstgelegenen Trassenpunkt	Hauptjagdbereich überwie- gend östlich der geplanten Autobahntrasse (Kernel 50- Fläche), Gesamtradius bis zu 2.100m um das Quartier
3905538 (150.538 kHz)	Braunes Langohr, Weibchen, säugend	Standort 7 Schafwede- ler Berg	06. – 08.08. 2010	Ensemble von mind. 4 Kiefern mit Stammaushöhlungen im Abstand von ca. 600 m östlich vom nächstgelegenen Trassenpunkt	Jagdgebiet bis dicht an die geplante Autobahntrasse, aber vollständig östlich davon (Kernel 90-Fläche), Gesamtradius bis zu 800 m um das Quartier
3905808 (148.808 kHz)	Kleiner Abendseg- ler, Weib-	Standort 8 Wald bei	04.–06.08. 2010	Kiefer und Strommast mit Spechthöhlen im Abstand von mind.	Jagdhabitat nur unvollstän- dig erfasst, da das Tier hauptsächlich trassenfern

Nummer (Senderfrequenz)	Telemetrierer	Netzfang	Beobachtungszeitraum	Quartierfunde (s. Tab. 53)	Jagdhabitate
	chen, subadult	Lüder		2.300 m östlich vom nächstgelegenen Trassenpunkt	östlich davon jagte, Aufenthaltsbereich reichte bis dicht an die geplante Autobahntrasse (der Netzfangpunkt liegt genau auf der geplanten Trasse), erfasster Gesamtradius bis zu 2.300 m um die Quartiere

Tab. 53: *Ermittelte Quartierbäume der drei telemetrierten Fledermäuse*

Quartierbaum	Baumart	Brusthöhenumfang	Höhlentyp	Ausflugzählung	Lage
QB1	Kiefer	170 cm	Spechthöhle in ca. 14 m über dem Boden, Nordexposition	mind. 8 Kleine Abendsegler am 05.08.2010	östlich FM05; Bestandsmitte
QB2	Strommast	65 cm	Spechthöhlen in ca. 6 m über dem Boden, Nord- und Südexposition	mind. 4 Kleine Abendsegler am 06.08.2010	östlich FM05; Schneise
QB3	Kiefer	100 cm	Astabbruch in ca. 12 m über dem Boden, Westexposition	mind. 4 Fransenfledermäuse am 07.08.2010	FM02b; Bestandsmitte
QB4a	Kiefer	130 cm	Spechthöhlen in ca. 12–15 m über dem Boden, Ostexposition	mind. 3 Braune Langohren am 07.08.2010	östlich FM02a; Bestandsmitte
QB4b	Kiefer	170 cm	Stammaufriss in ca. 15 m über dem Boden, Ostexposition	Abflugbeobachtung nur von mind. 39 Tieren (Langohren u. a.) innerhalb von 20 min am 07.08.2010	östlich FM02a; Bestandsmitte
QB4c	Kiefer	180 cm	Stammaufriss in ca. 15–20 m über dem Boden, Ostexposition		östlich FM02a; Bestandsmitte
QB4d	Kiefer	170 cm	Spechthöhle in ca. 12 m über dem Boden, Ostexposition		östlich FM02a; Bestandsmitte

Fransenfledermaus 3905578

Das Tier hielt sich während der Beobachtungen etwa je zur Hälfte innerhalb des Schafwedeler Waldes und über Offenlandbereiche im Umland (feuchte Wiesen, Bachaue) auf. Dabei querte es auch mehrmals die geplante Trasse der A 39. Es bezog sein Quartier in einem Baum in ca. 220 m Entfernung zur geplanten Autobahntrasse. Beim abendlichen Ausflug

wurden vier Tiere beobachtet. Aufgrund der Biologie und Verhaltens der Fransenfledermäuse, deren Wochenstubenkolonien in Bäumen (in Mitteleuropa 20 – 50 Tiere) sich in stetig wechselnde Teilkolonien aufteilen (vgl. DIETZ et al. 2007) wird davon ausgegangen, dass es sich bei der Quartierbesetzung um einen Teil der Wochenstubenkolonie handelt. Weitere Bäume im nahen Umfeld zum Quartier bieten weiteres Quartierpotenzial.

Braunes Langohr 3905538

Das Tier hielt sich während der Beobachtungen ausschließlich innerhalb des Schafwedeler Waldes auf. Die entferntesten Punkte seines Jagdgebietes lagen etwa 1.000 m auseinander. Der westlichste Peilpunkt lag bei den Beobachtungen knapp unter 20 m von der Trasse der geplanten A 39 entfernt. Das Tier bezog sein Quartier in einem Baum in ca. 400 m Entfernung zur geplanten Autobahntrasse. Bei der abendlichen Ausflugbeobachtung wurden nicht nur aus seinem Quartierbaum, sondern auch aus mindestens drei weiteren im nahen Umfeld abfliegende Tiere beobachtet. Insgesamt wurden 42 Tiere gezählt. Es wird angenommen, dass sich neben Braunen Langohren auch weitere Arten darunter befinden,

Kleiner Abendsegler 3905088

Zu diesem Tier liegen nur wenige Beobachtungsdaten zu seinen nächtlichen Flügen vor. Bedingt durch schnelle Ortswechsel über größere Entfernungen war eine kontinuierliche Verfolgung nur sehr eingeschränkt möglich. Es flog über 2 km nach Osten, wo auch zwei seiner Tagesquartiere entdeckt werden konnten. Neben einer Spechthöhle in einer Kiefer stellt das zweite Quartier in einem Strommast eine anekdotische Besonderheit dar. Die Beobachtungen des Tieres bei den abendlichen Ausflügen zeigten, dass es nicht alleine den Tag verbrachte, sondern mit Artgenossen zusammen hing (Ausflugszählung maximal acht Tiere). Aufgrund des Verhaltens des Kleinabendseglers, deren Quartierwechsel zum Teil täglich erfolgen (vgl. DIETZ et al. 2007), wird angenommen, dass die beiden entdeckten Quartiere nur Teile eines größeren Quartierverbundes sind und weitere Wochenstubentiere im Umfeld liegen. Das Telemetrietier verbrachte viel Zeit im näheren Quartierumfeld und flog von dort in verschiedene Himmelsrichtungen ab. Eine Verfolgung des Tieres in größere Entfernungen zum Planungsgebiet erschien für die Fragestellung nicht zielführend und wurde deshalb nicht unternommen. Bei weiteren Netzfangversuchen und gezielten Nachsuchen während der Folgenächte im trassennahen Bereich der geplanten A 39 nahe des Netzfangortes („Wald

bei Lüder“ und auch auf dem „Rütenberg“) wurde aber auch immer wieder nach Sendersignalen dieses Tieres gehorcht, allerdings erfolglos.

Für Fledermäuse bedeutsame Teilräume (artübergreifende Betrachtung im Ergebnis von Telemetrie und Netzfang 2010 im nördlichen Abschnitt der Trasse)

Schafwedeler Berg

Es wurden 21 Tiere aus vier Arten gefangen (Breit-, Zwerg-, Fransenfledermaus und Braunes Langohr), von denen alle auch säugende Weibchen mit einschlossen. Dieses Waldgebiet kann also für mindestens vier Arten als Jagdhabitat oder Transfergebiet (Flugrouten) von Wochensturentieren gelten. Breitflügelfledermäuse und Zwergfledermäuse haben ihre Quartiere aber üblicherweise eher in Siedlungsgebieten und nur selten innerhalb von Waldbeständen. Von den beiden telemetrierten Arten Fransenfledermaus und Braunes Langohr war mit Quartieren innerhalb des Waldes in Trassennähe gerechnet worden. Diese Annahme hat sich bestätigt: an den Quartierstandorten QB 3 und QB 4 (a – d) (Tab. 53) wurde die Quartiernutzung von mindestens 46 Tieren beobachtet (Angabe hier für beide Quartierstandorte zusammen genommen, da Vergesellschaftungen möglich sind und bei einer Ausflugszählung nicht jedes Individuum artgenau angesprochen werden kann).

Rütenberg

Hier wurden 27 Fledermäuse aus vier Arten (Breitflügel-, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Kleiner Abendsegler) mit Netzen gefangen, die ersten drei mit Reproduktionsnachweis. Hauptvorkommensart war hier die Breitflügelfledermaus, gefolgt von Zwergfledermäusen, die beide vornehmlich aus Westen kommend abends in den Wald hineinflogen. Bemerkenswert ist auch hier der Fang eines schwangeren Weibchens Brauner Langohren, das ein nahegelegenes Wochenstubenquartier vermuten lässt. Dieses Tier war nicht telemetrierfähig. Beim zweiten Netzfangversuch wurde kein Braunes Langohr gefangen. Somit bleibt die Wochenstubenkolonie ohne konkrete Standortangabe. Der Fang des Tieres einer vierten Art, Kleiner Abendsegler, belegt aber auch für diese Fledermausart eine offensichtliche Jagdhabitatnutzung in diesem Waldbereich.

Wald bei Lüder

Hier wurden je zwei Tiere von Breitflügelfledermaus und Kleinem Abendsegler gefangen. Die telemetrische Verfolgung eines Tieres der letzteren Art ergab keine besonders intensive Bejagung dieses Waldbereiches und auch sein Quartier lag in deutlich größerer Entfernung dazu (ca. 2 km von Trasse). Ein Höhlenbaum (Birke am Netzfangstandort Nr. 5) zeigt Quartierpotenzial. Eine Überprüfung auf Besatz erfolgte nicht, da der Baum voraussichtlich nicht von Fällung im Trassenbereich betroffen ist.

3.3.5 Autökologische Ansprüche und Vorkommen 2009 und 2010 im Untersuchungsgebiet

Im Folgenden werden die nachgewiesenen Fledermausarten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen (Aktivitäten 2009 und 2010, 2011) im Untersuchungsgebiet beschrieben.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Das Braune Langohr gehört zur Gruppe der Waldfledermäuse und ist vorwiegend in unterholzreichen lichten Laub- und Nadelwäldern zu finden. Als Jagdgebiete dienen außerdem strukturreiche Gärten, Friedhöfe, Streuobstwiesen und Parkanlagen im dörflichen und städtischen Umfeld, wobei die nächtlichen Aktionsradien meist nur wenige hundert Meter betragen (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Als Quartierstandorte werden vorrangig Baumhöhlen, aber auch Nistkästen und waldnahe Gebäude genutzt. Die Wochentuben bestehen aus eng miteinander verwandten Weibchen, die ein kleines Territorium von etwa 1 km² über Jahrzehnte hinweg bewohnen können (DIETZ et al. 2007). Die Nahrung wird von der Oberfläche der Vegetation abgesucht oder aus der Luft gefangen. Ihr Winterquartier bezieht die Art in unterirdischen Bunkern, Kellern oder Stollen.

Das Braune Langohr, das mit dem Detektor nicht eindeutig vom Grauen Langohr zu unterscheiden ist, wurde per Netzfang eindeutig in den Flächen FM 02, 04 und 08 (vgl. Karten 7.1, 8.1, 9.1-2) nachgewiesen. In der Fangnacht 2009 am Schafwedeler Berg in FM 02 wurden fünf reproduzierende Weibchen im Trassenbereich gefangen. Das zeigt, dass die Trasse innerhalb des Waldes durch den Aktionsraum einer Wochentubenkolonie führt. Vor

dem Hintergrund des kleinen Aktionsradius des Braunen Langohrs wurden entsprechend Quartiere einer Wochenstubengesellschaft im Bereich Schafwedeler Berg angenommen. Dies wurde in 2010 mittels Netzfang und Telemetrie überprüft. Es wurden reproduzierende Weibchen am Schafwedeler Berg an einem Fangort östlich des Untersuchungskorridors gefangen, von denen ein Tier telemetriert wurde. Dadurch gelang der Nachweis mehrerer Baumquartiere einer Wochenstubenkolonie innerhalb des Waldes. Eine weitere Wochenstubengesellschaft wurde 2010 im südlichen Abschnitt der Trasse in einem kleinen Waldstück am Elbe-Seitenkanal (FM 08) festgestellt, wo drei besäugte Weibchen gefangen wurden. Ein Quartierbaum wurde lokalisiert (vgl. Karte 11.2). Ein Reproduktionsnachweis gelang auch in FM 04. Es handelte sich um ein gravidies Weibchen, das nicht telemetrierbar war. Ein weiteres nicht laktierendes Weibchen war durch eine fellfreie Schulter gekennzeichnet, und eine Telemetrie sollte dem Tier nicht zugemutet werden. Aufgrund des geringen Quartierangebotes in diesem Wald, der geringen Fangzahl reproduzierender oder juveniler Tiere sowie der tageszeitlich späten Fangzeit (23:05 h) wird angenommen, dass die Wochenstubenquartiere im benachbarten Abbendorf liegen. Im Herbst wurden an zwei Orten Balzrufe des Braunen Langohrs vernommen, die nach SKIBA (2009) vor allem der Revierabgrenzung dienen. Ein Langohr-Winterquartier (einzelnes Individuum) wurde von einem Anwohner östlich von der Trasse bei Langenbrügge gemeldet (vgl. Quartiernachweise), bei dem es sich um Braunes oder Graues Langohr handeln kann.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Ihre Sommerquartiere bezieht die Breitflügelfledermaus fast ausschließlich in und an Gebäuden. Sie gilt als Spalten bewohnende Fledermaus, die enge Hohlräume als Quartier schwerpunktmäßig im Dachbereich nutzt, aber z. B. auch hinter Verkleidungen und Fensterläden gefunden wird (SIMON et al. 2004). Die Art lebt in Siedlungsnähe und strukturreichen Landschaften. Breitflügelfledermäuse jagen in der durch Gehölze stark gegliederten Landschaft mit Heckenstrukturen oder Alleen, über Rinderweiden und Wiesenflächen, an Waldrändern, aber auch in Baum bestandenen (Alt)-Stadtgebieten und ländlichen Siedlungen unter anderem um Straßenlampen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Zwischen Quartier und Jagdrevier können Entfernungen von 6-8 km zurückgelegt werden (SCHOBBER & GRIMMBERGER 1998).

Die Breitflügelfledermaus ist eine sehr häufig anzutreffende Art im Untersuchungsgebiet, wobei die meisten Nachweise im Sommer gemacht wurden. Das Untersuchungsgebiet hat

lokal eine hohe Bedeutung für die Reproduktion dieser Art als quartiernahes Jagdhabitat. Der Netzfang in Fläche 02 hat 2009 einen Reproduktionsnachweis bei allen 3 gefangenen Weibchen erbracht, außerdem wurde ein Männchen gefangen. Auch durch die Netzfänge 2010 wurden am Schafwedeler Berg insgesamt vier laktierende Weibchen und zwei Jungtiere nachgewiesen (vgl. Karte 7.1). Die Wochenstubengesellschaft der streng siedlungsgebundenen Art wird aufgrund der beobachteten Flugrichtungen in Schostorf vermutet. Eine weitere Wochenstubengesellschaft wird in Abbendorf erwartet, das nordwestlich von FM 04 liegt. An einem Waldweg in FM 04, der in direkter Verbindung zum Ort steht, wurden während zweier Fangnächte insgesamt 19 Breitflügelfledermäuse gefangen, davon mehrfach laktierende oder gravide Weibchen (vgl. Karte 9.1), sowie Jungtiere im August (vgl. Karte 7.1). Im benachbarten Bad Bodenteich ist laut Herrn Göllner (Fledermausbeauftragter LK Uelzen) ein Quartier der Breitflügelfledermaus bekannt (vgl. Datenrecherche Kapitel 3.3.6).

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Die Fransenfledermaus ist eine Art mit sehr variabler Lebensraumnutzung in Mittel- und Nordeuropa, die vorwiegend in Wäldern und locker mit Bäumen bestandenen Flächen wie Parks und Obstwiesen und entlang von Gewässern vorkommt, wobei nahezu alle Waldtypen besiedelt werden (DIETZ et al 2007). Wochenstubengesellschaften werden in Baumhöhlen, in Nistkästen aber auch in Hohlräumen von Gebäuden gefunden. Die Wochenstubenquartiere werden sehr häufig im Verlaufe eines Sommers gewechselt.

Im Gebiet wurde die Fransenfledermaus 2009 mehrfach, jedoch mit Ausnahme der genannten Bereiche nie häufig, mit dem Detektor nachgewiesen. Schwerpunktbereiche des Vorkommens ergeben sich im nördlichen Abschnitt im Schafwedeler Wald (FM 02), wo sie auch in die benachbarte Seewiesenniederung (FM 03) einfliegt (siehe die Telemetrieergebnisse), zum anderen im südlichen Abschnitt am Elbe-Seitenkanal mit seinen anliegenden Waldgebieten, die benachbart zum Elbe-Seitenkanal liegen (FM 08 und 09), die im funktionalen Zusammenhang mit einem größeren Waldgebiet westlich des Kanals stehen, dem Staatsforst Knesebeck.

Am Schafwedeler Berg (FM 02) gibt es eine Wochenstubengesellschaft; durch Telemetrie eines Weibchens konnte ein Quartierbaum östlich der Trasse lokalisiert werden (vgl. Karte 10). Die Ausflugszählung ergab mindestens vier Tiere, wobei es sich um eine Teilkolonie der Wochenstube handeln dürfte. Dasselbe Tier suchte die Seewiesenniederung zu Jagdaktivitäts-

ten auf, wo es an mehreren Punkten angetroffen wurde. Auch der Wald selbst dient als Jagdhabitat. Durch die Telemetrie konnte die enge Beziehung zwischen dem Wald als Quartierstandort und der Seewiesenniederung als Jagdhabitat eindeutig belegt werden.

Reproduzierende Weibchen der Fransenfledermaus wurden auch in den Flächen 08 und 09 am Elbe-Seitenkanal gefangen (vgl. Karte 9.2). Quartieraktivitäten konnten bei der Detektorkartierung hier in den vom Autobahnbau beeinträchtigten Wäldern nicht festgestellt werden.

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Das Graue Langohr wählt in unseren Breitengraden fast ausschließlich Quartiere in und an Gebäuden. Die Jagdgebiete befinden sich in der offenen Kulturlandschaft auf Obst- oder Mähwiesen, an Hecken und Feldgehölzen oder an Waldrändern. Das Winterquartier sucht sich das Graue Langohr in Höhlen, Stollen oder Kellern. Der Flug vollzieht sich meist in 2-5 m Höhe über dem Boden (PETERSEN et al. 2004), wobei die Art bevorzugt sehr nahe an der Vegetation fliegt.

Das Graue Langohr ist mit dem Detektor nicht vom Braunen Langohr zu differenzieren. Bei den unbestimmten Langohrkontakten mit dem Detektor wird es sich vereinzelt auch um das Graue Langohr handeln, das im südlich angrenzenden Streckenabschnitt 6 mit Wochenstüben-gesellschaften nachgewiesen wurde (ZILZ, mdl.). Im Jahr 2010 wurde die Art eindeutig durch Netzfang in einem kleinen Waldstück am Elbe-Seitenkanal (FM 08) nachgewiesen (vgl. Karte 9.2). Es handelte sich um ein besäugtes Weibchen. Die Wochenstube dieser vorwiegend Gebäude bewohnenden Art wird außerhalb in den umliegenden Siedlungen erwartet. Da keine Strukturen unmittelbar an das Waldstück östlich angrenzen und bei keinem der anderen Netzfänge im Gebiet Graue Langohren gefangen wurden, ist auf eine Telemetrie verzichtet worden. Es war der einzige Fang eines Grauen Langohrs bei allen Netzfangaktionen, die 2009 und 2010 stattfanden. Aus der geringen Antreffhäufigkeit dieser Art entlang der Trasse wird auf einen Einzelfund geschlossen.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus, da als Sommer- und Winterquartiere vor allem Höhlenbäume in Wäldern und Parkanlagen genutzt werden. Winterquartiere finden sich u.a. in dickwandigen Baumhöhlen sowie in Spalten an Gebäuden und Brücken.

Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene, insektenreiche Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen. Der Flug ist sehr schnell und findet überwiegend in Höhen zwischen 10 bis 50 Metern statt (s. DIETZ et al. 2000). Die Jagdgebiete können mehr als 10 km von den Quartieren entfernt sein. Große Abendsegler können zwischen Sommer- und Winterquartieren über 1.000 km weit wandern (MESCHÉDE et al. 2000).

Die Art kommt in ganz Deutschland vor, jedoch aufgrund der Zugaktivität saisonal in unterschiedlicher Dichte. Die hauptsächlichen Lebensräume liegen während der Wochenstubenzeit im nordöstlichen und östlichen Mitteleuropa, während sich die Paarungs- und Überwinterungsgebiete im westlichen und südwestlichen Mitteleuropa befinden. Nach einer Zusammenstellung von bekannten Daten durch WEID 2002 befinden sich in Deutschland die Wochenstubenkolonien vorwiegend in Norddeutschland (Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg), weitere in Sachsen und Sachsen-Anhalt. Im übrigen Deutschland sind Wochenstuben sehr selten.

Der Große Abendsegler, der aufgrund seiner lauten Rufe mit dem Detektor leicht festgestellt werden kann, stellt die am zweithäufigsten nachgewiesene Art im Untersuchungsgebiet dar. Die meisten Nachweise stammen aus dem Herbst, was mit der Migration dieser weit wandernden Art zusammenhängt. Er ist auch auf dem Durchzug im Frühjahr zu erwarten. Die Schwerpunkte seines Vorkommens wurden im südlichen Teil des Abschnitts festgestellt, im Herbst wurden in den Untersuchungsgebieten 09 und 10 Paarungsquartiere aufgrund von Balzrufen verortet (vgl. Karte 11). Eines der drei Männchen, die im Juni in Fläche 02 gefangen wurden, wies bereits schwach gefüllte Hoden und Nebenhoden auf und die Buccaldrüsen waren sichtbar. Somit hat das Gebiet insbesondere eine Bedeutung für die Migration und die Paarung. Der Elbe-Seitenkanal stellt ein wichtiges Nahrungshabitat für den Großen Abendsegler dar. Hier wurde im Sommer 2010 ein Männchen gefangen. Vereinzelte Jagdaktivitäten wurden auch über Gehölzen und Offenflächen beobachtet, andere Gebiete werden im Transferflug in größerer Höhe passiert.

Große/ Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii/ mystacinus*)

Große und Kleine Bartfledermaus können mit dem Detektor nicht voneinander unterschieden werden.

Die Lebensraumansprüche der beiden Bartfledermausarten ähneln sich wahrscheinlich sehr stark. Beide Arten jagen sowohl in Wäldern als auch in der offenen Landschaft entlang von Vegetationsstrukturen (MESCHÉDE et al. 2000). Während die Kleine Bartfledermaus eher die Nähe von Fließgewässern sucht, sind Große Bartfledermäuse eher an stehende Gewässer gebunden (TAAKE 1984). Als Sommerquartiere der Kleinen Bartfledermaus werden Spalten an Gebäuden genannt aber auch andere Spalträume wie hinter loser Baumrinde, nur selten werden Quartiere in Bäumen bekannt (DIETZ et al. 2007). Die Große Bartfledermaus nutzt Baumquartiere, Fledermauskästen und Gebäudequartiere (DIETZ et al. 2007).

Im Untersuchungsgebiet sind Bartfledermäuse vergleichsweise selten. Im Gebiet wurde 2009 dreimal die Bartfledermaus detektiert (auch unbestimmte Transferflüge von *Myotis spec.* können anteilig von der Bartfledermaus stammen), ein weiterer Detektornachweis stammt aus dem Sommer 2010. Das Vorkommen beider Arten ist im Gebiet prinzipiell möglich, wobei die Kleine Bartfledermaus vermutlich dominiert. Im benachbarten Abschnitt 6 wurde bisher ausschließlich die Kleine Bartfledermaus gefangen (ZILZ, mdl.). Die Netzfänge im Streckenabschnitt 5 haben 2009 und 2010 keinen Nachweis der Bartfledermaus erbracht. Es ist anzunehmen, dass die Untersuchungsflächen ohne Bedeutung etwa für Wochenstubbengesellschaften der Bartfledermäuse sind und nur sporadisch passiert werden.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr kommt in ganz Deutschland vor, wobei eine von Süden nach Norden abnehmende Quartierdichte festgestellt werden kann. Die Fortpflanzungskolonien dieser wärmeliebenden Art liegen bis auf wenige Ausnahmen abgesehen auf größeren Dachböden. Die Jagdgebiete des Großen Mausohrs zeichnen sich durch den freien Zugang zum Boden und damit auf bodenlebende Arthropoden aus. Es werden verschiedene Waldtypen mit geringem Anteil an Bodenvegetation bevorzugt, sie jagen aber auch über Wiesen, Weiden und Äckern (DIETZ et al. 2007). Diese große Fledermausart zeichnet sich durch einen großen Aktionsradius aus. Es können erhebliche Strecken zwischen Tagesquartier und Jagdgebiet zurückgelegt werden von bis zu 26 km, meist liegen Jagdgebiete in einem Umkreis von 5 - 15 km um das Quartier (DIETZ et al. 2007).

Im Untersuchungsgebiet wurde das Große Mausohr nur einmal im Transferflug in Fläche 05 per Detektor nachgewiesen (während des Sommers 2009). Das Große Mausohr ist mit dem Detektor als *Myotis*-Art im Vergleich zu den 40 kHz-Rufern gut zu identifizieren. Ein einziger

Detektorkontakt während der Untersuchung lässt darauf schließen, dass im Untersuchungsgebiet keine Hauptjagdhabitats des Großen Mausohrs liegen, sondern dass es sich um Einzeltiere dieser weit umherschweifenden Art handelt. Auf den zwei Horchkisten, die 2009 in FM 05 aufgestellt wurden, ist nur ein Ruf vermerkt, bei dem es sich um Mausohr oder Breitflügelfledermaus gehandelt haben könnte. Die zwei Netzfänge, die 2010 in FM 05 durchgeführt wurden (einmal im Juli und einmal im August), blieben ohne Fang eines Mausohrs.

Nach GÖLLNER (mdl., vgl. Datenrecherche Kapitel 3.3.6), besteht ein Verdacht auf ein Mausohrquartier in Bad Bodenteich. Dementsprechend befindet sich die Trasse innerhalb eines potenziellen Aktionsradius des Großen Mausohrs. Unter Berücksichtigung der geringen Nachweisdichte (ein Detektornachweis, kein Fang) sowie der strukturellen Ausstattung der Waldgebiete wird angenommen, dass die Untersuchungsflächen ohne Bedeutung für das Große Mausohr sind. Als bodennaher Jäger ist das Mausohr bei der Jagd in Wäldern auf einen geringen bis fehlenden Bodenbewuchs angewiesen, wie sie im Untersuchungsgebiet nicht zu finden sind. Gelegentliche Transferflüge sowie Jagdaktivitäten sind vorstellbar z. B. über dem Grünland der Seewiesenniederung zu bestimmten Zeiten, wenn es frisch gemäht oder abgeweidet ist.

Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleinabendsegler kann hinsichtlich seiner Quartierwahl als klassische "Waldfledermausart" bezeichnet werden. Die Quartiere liegen überwiegend in reinen Laubwäldern oder in Mischwäldern mit hohem Laubholzanteil. Als Waldtypen um die Kolonien dominieren reine Buchen-, Eichen-Hainbuchen- sowie Eichen-Kiefernwälder. Wochenstuben und Sommerquartiere sind Baumhöhlen, -spalten und Nistkästen. (FUHRMANN et al. 2002) haben bei den von ihnen telemetrierten Tieren Quartiere, die sehr häufig gewechselt werden, in einem Umfeld von 50 bis 1700 m innerhalb eines Waldes festgestellt. Natürliche Winterquartiere stellen Baumhöhlen und Spalten sowie Hohlräume an und in Gebäuden dar. Zur Jagd werden unspezifisch verschiedene Lebensräume genutzt: innerhalb des Waldes jagt die Art über Lichtungen, Windwurfflächen, Lichtungen, entlang von Wegen und am Waldrand. Außerhalb des Waldes bilden Bach- und Flussauen, Stillgewässer, Acker und Grünland, Gärten und Streuobstwiesen die Jagdhabitats. Dabei werden ausgedehnte Gebiete durchstreift, was einen Aktionsradius von 5 – 9 km zur Folge hat (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Der Kleinabendsegler gehört zu den

Wanderfledermäusen, die saisonal weite Strecken zurücklegen, es gibt Nachweise von über 1500 km (DIETZ et al. 2007). Über seine Gefährdung in Deutschland lässt sich aufgrund ungenügender Datenlage bisher keine eindeutigen Aussagen treffen.

Im Untersuchungsgebiet wurde der Kleinabendsegler vergleichsweise häufig nachgewiesen, wobei die Kontakte regelmäßig im Sommer registriert wurden und auch die Anwesenheit während der Zugzeit im Herbst gut dokumentiert ist (vgl. Tabellen 47, 48). Nach SKIBA (2009) ist bei Detektornachweisen eine Unterscheidung zum Großen Abendsegler nach den Suchrufen nur schwer möglich, wenn dieser ausschließlich um 23-25 kHz ruft. Eine Verwechslungsgefahr ist vor allem bei kurzen Rufsequenzen nicht immer ausgeschlossen und einige Nachweise sind entsprechend mit cf. belegt. Ein Schwerpunkt des Vorkommens des Kleinabendseglers liegt im nördlichen Teil des Abschnitts. Beim Netzfang in Untersuchungsgebiet 02 im Schafwedeler Wald (2009) wurde ein besäugtes Weibchen gefangen (vgl. Karte 8.1), es gibt auch einen konkreten Quartierversus (Höhlenbaum) in Trassennähe (vgl. Karte 11). Der Wald am Schafwedeler Berg liegt im Aktionsraum einer Wochenstube, wie das reproduzierende Weibchen belegt. Ein Paarungsquartier des Kleinabendseglers wird in dem nahe zur geplanten Autobahn gelegenen Wald am Schafwedeler Berg vermutet (PQ E vgl. Tab. 54). Innerhalb einer in Karte 11 gekennzeichneten Fläche wurden mehrfach *Nyctalus*-Balzrufe vernommen, ohne einen Quartierbaum verorten zu können, da die Rufe im Flug abgegeben wurden.

Im Jahr 2010 wurde an keinem der insgesamt fünf Netzfangstandorte am Schafwedeler Berg ein Kleinabendsegler gefangen, während der Fangnächte ergaben sich keine weiteren Quartierhinweise in diesem Waldabschnitt.

Zwei subadulte Kleinabendsegler-Weibchen wurden in FM 05 (Wald bei Lüder) gefangen, wo die Art schon 2009 mit dem Detektor nachgewiesen wurde. Das telemetrierte Tier hat zwei Quartiernachweise außerhalb östlich des Untersuchungskorridors erbracht (vgl. Karte 10).

Am Elbe-Seitenkanal wurde 2010 außerdem ein trächtiges Weibchen in Fläche FM 09 gefangen (vgl. Karte 9.2). Obwohl das Tier relativ früh gefangen wurde, ergab die Beobachtung während der Fangnacht keinen Hinweis auf ein Quartier in der relativ kleinen Waldfläche im Untersuchungsraum.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus ist eine Waldfledermaus, die gehölz- und strukturreiche Parklandschaften mit Fließgewässern sowie großflächige Wälder besiedelt. Als Sommerquartiere werden meist enge Spalten an Bäumen (abstehende Borke) oder Gebäuden in Waldbereichen, zuweilen auch Spechthöhlen und Fledermauskästen aufgesucht (PETERSEN et al. 2004). Die Nutzung von künstlichen Nisthöhlen als Wochenstuben und von Einzeltieren ist belegt (MESCHÉDE & HELLER 2002). Während des Winters befinden sich die Quartiere in Karsthöhlen, Stollen und Bunkeranlagen sowie in Spalten an Bäumen und Gebäuden. Sommer- und Winterquartiere sind in der Regel nur wenige Kilometer (bis 20 km) voneinander entfernt. Jagdgebiete liegen überwiegend in geschlossenen Wäldern oder parkartigen Landschaften, aber auch entlang von Waldrändern, Baumreihen, Feldhecken, Wasserläufen oder baumgesäumten Feldwegen. Offene Gebiete werden gemieden.

2009 wurde die Mopsfledermaus im südlich angrenzenden Streckenabschnitt BA 06 festgestellt (ZILZ, mdl.). In BA 05 wurde bei der Untersuchung 2009 während der 14 Begehungstermine kein Nachweis der mit dem Detektor gut bestimmbareren Mopsfledermaus erbracht. 2010 wurde die Art in BA 05 bei acht Detektorbegehungen während einer Nacht im Herbst an zwei Stellen am Waldrand je einmal detektiert (FM 04, FM 09). Bei keinem der Netzfänge in BA 05 wurde eine Mopsfledermaus gefangen. In dem Waldgebiet FM 04 waren 2011 vier qualifizierte Horchboxen platziert (im Juni mit insgesamt 5 ½ Nächten Laufzeit, ein Ausfall, vgl. Anhang I), die alle keinen Mopsfledermausnachweis erbracht haben. Daher kann keine Wochenstube der Mopsfledermaus im Umfeld der Trassenplanung erwartet werden. Es ist aufgrund der äußerst geringen Zahl von Nachweisen der ansonsten gut detektierbaren Art vielmehr anzunehmen, dass die herbstlichen Einzelnachweise mit der Wanderung von Einzeltieren von Sommerhabitat zu Winterquartieren in Zusammenhang stehen und es sich um ein sporadisches Vorkommen von Einzeltieren handelt.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermausart. Als Quartiere werden in erster Linie Rindenspalten und Baumhöhlen bzw. Fledermaus- und Vogelkästen angenommen, Wochenstubenquartiernachweise gibt es auch hinter Holzverkleidungen an Gebäuden. Als Paarungsquartiere werden exponierte Stellen wie Alleebäume und einzeln stehende Häuser bevorzugt (DIETZ et al. 2007). Jagdgebiete und Quartiere liegen häufig bis zu 6,5 km auseinander.

inander (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Landschaften mit einem hohen Gewässeranteil stellen geeignete Lebensräume der Flughautfledermaus dar. Wochenstubenquartiere befinden sich in Deutschland vor allem im Nordosten. Als saisonaler Weitstreckenwanderer ziehen die Tiere vorherrschend nach Südwesten, meistens entlang von Küstenlinien und Flusstälern

Im Untersuchungsgebiet wurde die Art sowohl im Sommer als auch im Herbst festgestellt. Herbstnachweise können vorrangig mit der Migration dieser über weite Strecken wandernden Art in Zusammenhang gebracht werden. Sie ist auch auf dem Durchzug im Frühjahr zu erwarten. Die Schwerpunktbereiche ihres Vorkommens lagen erwartungsgemäß aufgrund der Habitatausstattung am Schafwedeler Berg und in der Seewiesenniederung sowie entlang des Elbe-Seitenkanals. Eine aufgrund der relativ häufigen Sommerkontakte 2009 zunächst für möglich gehaltene Wochenstubengesellschaft am Schafwedeler Berg oder Elbe-Seitenkanal konnte 2010 durch die Netzfänge nicht bestätigt werden. Ein 2010 am Elbe-Seitenkanal gefangenes Weibchen war nicht reproduzierend. Weitere Flughautfledermäuse wurden nicht gefangen, auch nicht während der fünf Fangnächte am Schafwedeler Berg. Mit einiger Sicherheit handelt es sich bei den im Untersuchungsgebiet vorhandenen Individuen mehrheitlich um Männchen, die sich entlang der Zugrouten aufhalten. Paarungsquartiere wurden im Herbst bei den nächtlichen Detektorkartierungen und morgendlichen Quartiersuchen nicht gefunden.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus bevorzugt wasserreiche Landschaften; gelegentlich ist sie auch weitab davon in Wäldern oder Ortschaften anzutreffen. Die Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen, Nistkästen oder in Gebäudespalten. Von dort fliegen die Tiere zu ihren bis zu 8 km weit entfernten Jagdgebieten entlang von ausgeprägten Flugrouten (MESCHÉDE et al. 2000). Die Wasserfledermaus ist auf Gewässer als Jagdgebiete angewiesen, die eine reiche Insektenfauna und Bereiche ohne Wellenschlag haben. Die Überwinterung erfolgt ausschließlich in unterirdischen Quartieren. Die Wasserfledermaus kommt in ganz Deutschland vor und ist nicht selten.

Im Untersuchungsgebiet wurde die Wasserfledermaus eindeutig jagend über dem Teich in der Seewiesenniederung und auf dem Elbe-Seitenkanal nachgewiesen. Es wird erwartet, dass die Wasserfledermaus einen Anteil an den unbestimmten *Myotis* – Rufen im 40 kHz-Bereich über Land auf dem Transferflug hat. Da während der Netzfänge, die in Schwer-

punktbereichen mit *Myotis*-Kontakten durchgeführt wurden, keine Wasserfledermaus gefangen wurde, wird ihr Anteil über Land als gering eingeschätzt.

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Die Teichfledermaus hat in Nordeuropa eine inselartige Verbreitung und kommt in gewässerreichen Gegenden mit langsam fließenden breiten Flüssen, Kanälen, Seen und Teichen vor. Ihre Sommerquartiere bezieht sie in Dachräumen oder hinter Dachverblendungen, möglicherweise gibt es auch Wochenstuben in Baumhöhlen, die zumindest von Einzeltieren genutzt werden (DIETZ et al. 2007).

Die Teichfledermaus wurde einmal im Sommer auf dem Elbe-Seitenkanal verhört. Das Tier wurde nur kurz beobachtet und die Rufe waren nicht eindeutig zu analysieren im Verbund mit den anderen hier jagenden Arten. Der Elbe-Seitenkanal stellt ein geeignetes Jagdhabitat für die Teichfledermaus dar. Ihr Vorkommen („worst-case-Annahme“ bei einem unsicheren Nachweis) ist an die Gewässerfläche des Elbe-Seitenkanals gebunden, da es über Land keine Hinweise auf die Teichfledermaus gab.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist eine ausgesprochene „Spaltenfledermaus“, die besonders gern kleine Ritzen und Spalten in und an Häusern bezieht. So finden sich Quartiere der Art z. B. unter Flachdächern, in Rollladenkästen, hinter Hausverkleidungen und in Zwischendecken. Sie lebt in den Quartieren i. d. R. versteckt, so dass die Quartiere häufig unentdeckt bleiben. Die Zwergfledermaus jagt in Gärten, Parkanlagen, offener Landschaft und im Wald. Sie ist auf Leitlinien, an denen sie sich orientieren kann, angewiesen. Solche Leitlinien werden durch Hecken, Waldränder und Alleebäume gebildet. Sie ernährt sich von kleinen fliegenden Insekten (vornehmlich Mücken). Die Art jagt überwiegend in einer Höhe von ca. 3–5 m über dem Boden, steigt aber auch regelmäßig bis in Baumwipfelhöhe auf. Nach Untersuchungen und Literatursauswertung von SIMON et al. (2004) liegen Jagdgebiete der Zwergfledermaus maximal 2 km von den Quartieren entfernt. Als durchschnittliche Entfernung zwischen Quartier und Jagdlebensraum wurden 840 m ermittelt (SIMON et al. 2004). Flüge zu Schwärmquartieren (im Spätsommer und Frühherbst bis in Entfernungen von 40 km) und Winterquartieren werden meist in größerer Höhe durchgeführt (SIMON et al. 2004). Die Flexibilität bei der Wahl der Jagdgebiete, das große nutzbare Nahrungsspektrum und die Anpassungsfä-

higkeit bei der Quartierwahl machen die Zwergfledermaus zu einer ökologisch sehr konkurrenzfähigen und erfolgreichen Art. Die Zwergfledermaus stellt in Deutschland die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart dar. Auch für Niedersachsen kann ein relativ häufiges Vorkommen angenommen werden.

Die Zwergfledermaus ist die mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Fledermausart im Untersuchungsgebiet, die bei regelmäßigen und intensiven Jagdaktivitäten insbesondere in den wochenstubennahen (d. h. relativ siedlungsnah gelegenen) Untersuchungsflächen beobachtet werden kann. Wochenstubengesellschaften sind in den anliegenden Ortschaften zu erwarten. Der Netzfang 2009 in Fläche 02 hat einen Reproduktionsnachweis bei allen vier gefangenen Weibchen erbracht, die mit hoher Wahrscheinlichkeit aus Schostorf kommen. Am Schafwedeler Berg wurden 2010 weitere reproduzierende Weibchen gefangen, außerdem auch in den Flächen 04 (mehrere Tiere) sowie 09 am Elbe-Seitenkanal.

Im Herbst wurden zahlreiche Balzterritorien der Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet erfasst, da als Paarungsquartiere auch Baumspalten im Wald oder Jagdkanzeln dienen können (vgl. Karte 11). Der im Flug abgegebene typische Soziallaut der Zwergfledermaus, der aus 2-5 (meist 4) aneinander gereihten Einzelpulsen besteht, ist im unteren Bereich noch für den Menschen hörbar. Dieser charakteristische Ruftyp, der von PFALZER (2002) analysiert wurde, wird von territorialen Zwergfledermaus-Männchen in der Paarungszeit in regelmäßigen Rufserien im Singflug durch ihr Revier abgegeben, um Weibchen in ihr Paarungsquartier zu locken. Voraussetzung für eine erfolgreiche Balz stellen sowohl die Paarungsquartiere als auch ergiebige Jagdgebiete in deren Nähe dar.

3.3.6 Auswertung von Daten aus anderen Quellen

Der Fledermausbeauftragte des Landkreises Uelzen, Herr Göllner, gibt an, dass zahlreiche Zwergfledermausquartiere aus Bad Bodenteich und benachbarten Bereichen / Orten bekannt sind. In Bad Bodenteich ist außerdem ein Quartier der Breitflügelfledermaus bekannt und es besteht ein Verdacht auf das Große Mausohr. Die Wasserfledermaus ist weit verbreitet. Aus dem Trassenbereich (Untersuchungsraum) liegen keine Quartiermeldungen oder sonstigen Beobachtungen vor.

Aus dem im Landkreis Gifhorn befindlichen Teil des Abschnitts 05, der nur kleinflächig im Süden erfasst wird, liegen keine weiteren Daten über Fledermausnachweise vor. Nach Aus-

kunft des Fledermausbeauftragten des NABU (Kreisverband Gifhorn), Herrn Kirchberger, ist aus der Umgebung keine Mausohrwochenstube bekannt; es gibt nur Einzelnachweise aus der weiteren Umgebung. Die Teichfledermaus wurde im Landkreis Gifhorn nicht nachgewiesen, Wochenstuben sind vom Kleinabendsegler bekannt.

Vom NLWKN liegen keine Daten über den Abschnitt 05 vor.

Die Befragung von Ortsansässigen ergab Folgendes:

Herr Dr. Rutschke (Langenbrügge, am Bahndamm) meldet im Gespräch am 19.06.2009 ein Langohr-Winterquartier, das östlich von der Trasse bei Langenbrügge liegt (vgl. Quartiernachweise Tab. 53): Er beobachtet regelmäßig ein Tier im Keller überwintert. Der glaubhaften Anwohnerangabe wurde insofern nicht nachgegangen, als dass es sich um ein Einzeltier handelt, das als Winterschläfer nicht telemetriert werden kann. Bekannt ist das Vorkommen beider Langohrarten. Die Kenntnis, um welche Art es sich bei dem Einzeltier handelt, bringt keinen Erkenntnisgewinn für eventuelle Konfliktschwerpunkte mit der Trasse. Außerdem jagen regelmäßig zwei Zwergfledermäuse um das Haus, so dass auch ein Zwergfledermausquartier an seinem Haus zu vermuten ist. Die Beobachtung deutet auf ein eventuelles Paarungsquartier der Zwergfledermaus hin. Aufgrund der relativen Entfernung zur Trasse wurde dieser Hinweis nicht überprüft.

Herr Dr. Meyer (Mannhagen) beobachtet auf seinem Hof Fledermäuse (Gespräch am 13.06.2009). Quartiere sind ihm nicht bekannt, es gibt aber genügend Möglichkeiten auf dem Gehöft. Bei der Beobachtung könnte es sich um Zwergfledermäuse handeln. Eine Überprüfung des Gehöfts fand nicht statt, da es außerhalb des Untersuchungsraums BA 05 liegt.

Herr Pasemann, Landwirt und Jäger aus Schostorf, beobachtet regelmäßig kleine Fledermäuse intensiv jagend auf seinem Hof. Bei der Beobachtung könnte es sich um Zwergfledermäuse handeln, eventuell eine Wochenstube. In Schostorf wird aufgrund der Netzfänge und Flugbeobachtungen eine Wochenstube erwartet, von einer Lokalisation der Quartiere abseits der Trasse wurde abgesehen, da kein Erkenntnisgewinn bezüglich der Konfliktbewertung zu erwarten war.

Sonstige Befragungen (z. B. Jäger, Anwohnerin Einzelhaus an der L 266 bei Schafwedel) haben keine weiteren Ergebnisse erbracht.

3.3.7 Fledermaus-Funktionen: Quartiere, Flugrouten, Jagdhabitate

Auf der Grundlage aller erfassten Daten (Detektoruntersuchung, Horchkisten, Netzfang) werden in den Untersuchungsgebieten Flugrouten und Jagdhabitate abgegrenzt. Diese sind ebenso wie die nachgewiesenen Quartiere und Quartierverdachtsflächen in den folgenden Tabellen aufgelistet und werden in Karte 11 dargestellt.

Quartiere

Bei den Ergebnissen muss berücksichtigt werden, dass insbesondere Quartiere von leise rufenden Arten in Waldgebieten nur schwer nachweisbar sind. Es wird davon ausgegangen, dass auch weitere Baumhöhlen als Quartier genutzt werden, zumal Fledermäuse zu häufigen Quartierwechseln neigen, die im Rahmen einer Untersuchung nicht alle gefunden werden können. Eine detaillierte Baumhöhlenkartierung ist daher notwendig vor Baubeginn im Bereich der freizuschlagenden Trasse. Außerhalb der Untersuchungsflächen sind weitere Baumquartiere möglich. Dabei kann es sich auch um Winterquartiere handeln.

Folgende Quartiere konnten im Rahmen der in den Jahren 2009 und 2010 durchgeführten Untersuchungen festgestellt werden bzw. werden aufgrund der Beobachtungen vorsorglich angenommen. Manchmal wurde der einzelne Quartierbaum nicht verortet, aber eine Fläche abgegrenzt. Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an das ABC-Schema nach FÖA (2011) (vgl. Tab. 7 in Kap. 2.18.3). Ein Quartier bleibt ohne Bewertung, wenn im Ergebnis der Detektorkartierung nicht bekannt ist, ob es sich um ein Wochenstuben- oder Zwischenquartier handelt. Da sich die Trassierung mehrfach geändert hat, wurde von weitergehenden Untersuchungen im Bereich der geplanten Trasse abgesehen. Eine Überprüfung der zu fällenden Bäume im Hinblick auf quartierrelevante Strukturen findet vor der Baufeldfreimachung statt. In diesem Zusammenhang wird auch geprüft, ob potenzielle Quartiere besetzt sind.

Tab. 54: Funktion „Quartiere“

Bez.	Quartierart	Fledermausarten	Bewertung und Beschreibung
Untersuchungsjahr 2009			
QV A	Baumquartier	Kleinabendsegler	Ohne Bewertung (Wochenstuben- oder Zwischenquartier): 2 Kleinabendsegler wurden am 19.06.09 ca. 22.15 im Waldweg beobachtet aus Richtung einer Kiefer am nördlichen Feldrand kommend. Der Baum weist eine Höhle in totem Ast auf, der nach Süden zum Weg zeigt. Beim Netzfang wurde ein reproduzierendes Weibchen in direkter Nähe zum Baum gefangen. Lage: FM 02a
QV B	Baumquartier	Fledermaus spec.	Ohne Bewertung (Wochenstuben- oder Zwischenquartier): 4 kleine Fledermäuse wurden am 19.06.09 ca. 22.05 / 22.10 in Kronenhöhe zwischen den Überhälterkiefern in einer Schonung beobachtet, die in verschiedene Richtungen in Kronenhöhe davonflogen. Keine Echoortung auf die Entfernung hörbar. Lage: FM 02a
QV C	Baumquartier	cf. <i>Myotis</i>	Ohne Bewertung (Wochenstuben- oder Zwischenquartier): ≥ 3 kleine Fledermäuse (1 x <i>Myotis</i> , 2 x spec., da nur sehr kurz gehört und gemeinsam fliegend) am 15.07.09 ca. 22.00 tauchen in Kronenhöhe zwischen Altbaumbestand auf, drehen kleine Jagdrunde und verschwinden über den Kronen. Möglicherweise auch Braunes Langohr dabei, von dem 2010 ein Wochenstubenquartier innerhalb der Waldfläche nachgewiesen wurde. Lage: FM 08a
QV D	Baumquartier	<i>Myotis</i>	Ohne Bewertung (Wochenstuben- oder Zwischenquartier): ≥ 6 schwärmende Fledermäuse am 15.08.09 morgens in 3-4 m Höhe in Waldstück zwischen Acker und Waldweg mit stehendem Totholz (Birke) und 1 älterer Eiche. Kein Quartiereinflug beobachtet, evtl. sind Tiere noch „umgezogen“. Lage: FM 02a
QV / PQ E	Baumquartier	cf. Kleinabendsegler	Da <i>Nyctalus</i> relativ hohe Ansprüche an sein Quartier steht, wird ein Paarungsquartier von <i>Nyctalus</i> mit A bewertet: Am 01.09.09 wurden an zwei verschiedenen Expositionen eines Waldstücks <i>Nyctalus</i> -Balzrufe vernommen, die vermutlich vom Kleinabendsegler stammen und im Flug abgegeben wurden. Es wurde die Fläche abgegrenzt, innerhalb derer die Rufe verhört wurden. Lage: FM 02a
PQ F	Baumquartier	Großer Abendsegler	Da <i>Nyctalus</i> relativ hohe Ansprüche an sein Quartier steht, wird ein Paarungsquartier von <i>Nyctalus</i> mit A bewertet: Balzrufe des Großen Abendseglers am 02.09.09 Waldrand Lage: FM 09a
PQ G	Baumquartier	Großer Abendsegler	Da <i>Nyctalus</i> relativ hohe Ansprüche an sein Quartier steht, wird ein Paarungsquartier von <i>Nyctalus</i> mit A bewertet: Balzrufe des Großen Abendseglers am 02.09.09 Waldrand, alte Eichen Lage: FM 10a

Bez.	Quartierart	Fledermausarten	Bewertung und Beschreibung
QV / PQ H	Baumquartier	<i>Pipistrellus spec.</i>	B (Paarungsquartier abseits eines Balzzentrums): Horchkiste vor Höhlenbaum in Lindenallee L 266 (vgl. Karte 11: Höhlenbaum) zwischen Schafwedel und Abbendorf am 01.09.09 mit wiederholten Soziallauten v.a. in zweiter Nachthälfte (Balz), vermutl. Zwergfledermaus. Lage: L266
WQ I	Keller	Langohr spec.	A (Winterquartier unter Tage): Anwohnermeldung (Rutschke, mdl. 2009): regelmäßig 1 Langohr überwintert im Keller vgl. Kap. 3.3.6. Lage: südlich FM 07b
Untersuchungsjahr 2010			
Q 1 (FM)	Baumquartier	Kleinabendsegler	Ohne Bewertung (Wochenstuben- oder Zwischenquartier, Nachweis nach Auflösung von Wochenstuben): Vgl. 3.3.4. Kiefer, Ausflug von mindestens 8 Tieren am 05.08. Lage: östlich FM 05
Q 2 (FM)	Baumquartier	Kleinabendsegler	Ohne Bewertung (Wochenstuben- oder Zwischenquartier, Nachweis nach Auflösung von Wochenstuben): Vgl. 3.3.4. Strommast, Ausflug von mindestens 4 Tieren am 06.08. Lage: östlich FM 05
Wo 3 (FM)	Baumquartier	Fransenfledermaus	A (Wochenstube): Vgl. 3.3.4. Kiefer, Ausflug von mindestens 4 Tieren am 07.08. Lage: östlich FM 02b
Wo 4a (FM)	Baumquartier	Braunes Langohr	A (Wochenstube): Vgl. 3.3.4. Kiefer, Ausflug von mindestens 3 Tieren am 07.08. Lage: östlich FM 02a
Q 4 b, c, d	Baumquartiere	Braunes Langohr und spec.	Vermutlich A (Wochenstube) aufgrund der Anzahl der Tiere: Vgl. 3.3.4. 3 Kiefern, Ausflug von mindestens 39 Tieren insgesamt am 07.08. Lage: östlich FM 02a
Wo 5 (BL)	Baumquartier	Braunes Langohr	A (Wochenstube): Der Baum wurde in der Netzfangnacht am 19.06. in FM 08 lokalisiert wobei sowohl ausfliegende Tiere als auch Schwärmverhalten beobachtet wurden. Die Verortung in der Karte ist grob lokalisiert.
<p>Legende: Q = Quartier von unbestimmtem Status, Wo = Wochenstubenquartier, QV = Quartierverdacht, PQ = Paarungsquartier, WQ = Winterquartier, BL = Nachweis Lothar Bach (Netzfang), FM = Nachweis Malte Fuhrmann (Telemetrie)</p> <p>A = Funktion besonderer Bedeutung (sehr hoch bis mittel), B = Funktion allgemeiner Bedeutung (gering) (nach FÖA 2011)</p>			

Es wurde darauf verzichtet, in den angrenzenden Ortschaften außerhalb der Untersuchungsflächen nach Quartieren von Zwerg- und Breitflügelfledermaus zu suchen, da sie von der Trassierung nicht direkt betroffen sind. Es wurden die vermuteten Quartierorte von Wochenstuben aufgrund der Reproduktionsnachweise (Netzfang) in Verbindung mit Flugrichtung und

Zeitpunkt der Beobachtung abgeleitet. Entscheidend für die Bewertung war die Aktivitätsdichte der Tiere innerhalb der Untersuchungsflächen selbst.

Im Rahmen der Vorbegehung zu den Fledermausuntersuchungen wurden außer dem bei QV/PQ H genannten Höhlenbaum (Linde) an der L 266 ein weiterer Höhlenbaum an der L 270 (Ahorn) erfasst. Die genannten Bäume stellen potenzielle Fledermausquartiere dar (vgl. Karte 11). Weiterhin wurde ein Quartierpotenzial in dem Alteichenbestand südlich des Neuen Seehalses ermittelt (FM 03c).

Balzterritorien und Soziallaute

Während der Untersuchungen wurde eine Vielzahl von Balzterritorien der Zwergfledermaus im Herbst nachgewiesen. Da die Balzrufe der Zwergfledermaus im Flug abgegeben werden, konnten die entsprechenden Paarungsquartiere, die innerhalb der Balzterritorien zu erwarten sind, nicht lokalisiert werden. Die Balzterritorien werden als Punktnachweis in der Bewertungskarte (vgl. Karte 11) dargestellt, obwohl es sich real um eine Fläche handelt, die aber in ihrer Ausdehnung während der Detektoruntersuchung nicht exakt ermittelt werden kann. Die Punktdarstellung erfolgt dort, wo sich die Balzrufe konzentrierten. Wenn die Rufe mit der Horchkiste ermittelt wurden, sind sie als *Pipistrellus spec.* angegeben.

Ein Balzterritorium der Zwergfledermaus wurde u. a. an der L 270 im Bereich des zum Abriss vorgesehenen Gehöfts nachgewiesen. Ob sich das Paarungsquartier an den Gebäuden oder in einem Baum befindet, konnte nicht ermittelt werden.

Es ist möglich, dass auch die Rauhautfledermaus Paarungsquartiere im Untersuchungsgebiet besetzt. Der 3-teilige Balzrufkomplex der Rauhautfledermaus ist mit dem Zeitdehner (Detektoruntersuchung) eindeutig von dem der Zwergfledermaus unterscheidbar, mit Hilfe der Horchkiste nicht unbedingt.

Die Funktion der auffälligen Soziallaute des Braunen Langohres mit einer Hauptfrequenz von 16 kHz ist nicht genau geklärt. SWIFT (1998) gibt an, dass diese weitreichenden Rufe als Kommunikationsrufe eingesetzt werden könnten. Nach SKIBA (2009) handelt es sich um Balzrufe von Männchen vor allem zur Revierabgrenzung.

Flugrouten

Verschiedene Fledermausarten orientieren sich vorzugsweise an linearen Strukturen wie Baumreihen, Waldrändern oder Gräben und nutzen innerhalb von Wäldern die Waldwege als Flugschneise. Als ausgewiesene Flugrouten wurden nur solche gekennzeichnet, wo entlang von diesen Strukturen Transferflüge registriert oder gerichteter Flug beobachtet wurde. Die Flugrouten sind Verbindungen zwischen den verschiedenen Jagdgebieten und Quartieren innerhalb und außerhalb der Untersuchungsgebiete. Es werden nur solche Arten oder Gattungen angegeben, die tatsächlich nachgewiesen wurden. Teilweise sind auch solche Arten angefügt, die mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit vorkommen (p: potentiell), da sie in unmittelbarer Nähe nachgewiesen wurden. Zumindest sporadische Nutzung von weiteren Arten ist jeweils möglich.

Die Abendseglerarten queren das Gelände in größerer Höhe weitgehend strukturgebunden. Auch Breitflügelfledermäuse und Pipistrellen queren die Offenlandschaft strukturgebunden im Transferflug, vereinzelt sind auch *Myotis*-Arten und sogar Langohren hier anzutreffen.

Die 3-teilige Bezeichnung der Flugroute beinhaltet erstens die Untersuchungsfläche (01 – 12), zweitens den Funktionsraum Flugroute (F), drittens die fortlaufende Nr. in der Untersuchungsfläche. Die Bewertungskriterien für eine Einstufung in hoch oder mittel sind Kapitel 2.18.3 zu entnehmen. Die Bewertung bezieht sich auf alle nachgewiesenen Arten, sofern nicht spezifisch differenziert wird. Potenziell vorkommende Arten bleiben unberücksichtigt.

Die Flugrouten sind in Karte 11 dargestellt. Die Bewertung in der Karte bezieht sich auf die höchste Wertstufe der jeweiligen Flugroute laut folgender Tabelle.

Tab. 55: Funktion „Flugroute“

Bez.	Nachgewiesene Fledermausarten	Beschreibung	Bewertung der Aktivität
02 F 1	Zwerg-, Breitflügelfledermaus	Nördlicher Waldrand	Mittel (aufgrund der strukturellen Einpassung)
02 F 2	Zwerg-, Rauhaut-, Breitflügelfledermaus, cf. Fransenfl., Myotis, p: Langohr	Breiter Waldweg im Kiefernforst, der sich im Norden als Waldrand fortsetzt	Hoch: Zwerg-, Breitflügel-, Fransenfledermaus (aufgrund der hohen Aktivitäten von Zwerg- und Breitflügelfledermaus, für Fransenfledermaus abschnittsweise). Mittel: Rauhautfledermaus
02 F 3	Breitflügel-, Zwergfledermaus,	Waldweg Kiefernforst	Hoch: Breitflügelfledermaus

Bez.	Nachgewiesene Fledermausarten	Beschreibung	Bewertung der Aktivität
	p: <i>Myotis</i> , Langohr		Mittel: Zwergfledermaus
02 F 4	Zwerg-, Rohhaut-, Breitflügelfledermaus, <i>Myotis</i> , Fransenfledermaus, Langohr (Br. Langohr)	Waldweg Kiefernforst	Hoch: Zwerg- und Breitflügelfledermaus (stark frequentiert als Verbindung zwischen Schostorf = Quartiere) und Waldgebiet = Jagdhabitat), Braunes Langohr (vgl. Netzfangstandort 2009), <i>Myotis</i> (abschnittsweise Fransenfledermaus erwartet, was durch Netzfang und Telemetry 2010 bestätigt wurde), Mittel: Rohhautfledermaus
02 F 5	Zwerg-, Breitflügelfl., cf. Langohr	Straße zw. Schafwedel und Schostorf, Schneise im Waldbereich	Mittel (gering bis mäßig frequentiert)
02 F 6	Breitflügelfledermaus, <i>Myotis</i> , cf. Langohr	Südlicher Waldrand mit Graben grenzt an Seewiesenniederung	Mittel (mäßig frequentiert)
p: 03 F 1	p: Wasserfledermaus	Neuer Seehals, Graben teilweise mit Gehölzen	Wasserfledermaus zu erwarten, aber nicht nachgewiesen. Der Graben stellt eine geeignete Leitstruktur für die Wasserfledermaus dar, die innerhalb der Seewiesen über einem Teich auch jagt. Ein Nachweis gelang vermutlich nicht aufgrund der späten Ausflugszeit der Tiere und einer Quartierferne.
04 F 1	Breitflügel-, Zwergfledermaus, <i>Myotis</i> , Braunes Langohr, p: Fransenfledermaus	Breiter Waldweg im Kiefernforst mit Abzweigung	Hoch: Breitflügel- und Zwergfledermaus (Stark frequentiert insbesondere von Breitflügelfledermäusen, Wochenstubengesellschaft in Abbendorf vermutet (vgl. Flugrichtung), Zwergfledermaus auch reproduzierend vgl. Netzfang). Reproduzierendes Braunes Langohr durch Netzfang nachgewiesen, Quartier im Ort vermutet. Mittel: <i>Myotis</i> , Fransenfledermaus
04 F 2	Breitflügel-, Zwerg-, Rohhautfledermaus, <i>Myotis</i> , Langohr	Straßenverlauf zwischen Wald bzw. Waldrand	Mittel: Untersuchungsgebiet aufgrund von Trassenverlegung ausgedehnt. Detektordaten nur aus dem Herbst, vermutlich mittlere Aktivität.
05 F 1	Zwerg-, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler	Nordöstlicher Waldrand	Mittel (Quartiere in Nordwesten (vgl. Flugrichtung), Kleinabendsegler fliegt in Anlehnung an Waldrand parallel mit Abstand).
05 F 2	Breitflügel-, Zwerg-, Rohhautfledermaus, cf. Bartfledermaus, <i>Myotis</i>	Westlicher und südlicher Waldrand von Kiefernforst	Mittel (Stärker frequentiert im Herbst nach Auflösung der Wochenstuben)
06 F 1	Zwerg-, Rohhaut-, Breitflügelfledermaus, <i>Myotis</i>	L 270 Neu Lüder zwischen Langenbrügge und Bad Bodenteich, lückige Birkenallee jüngeren bis mittleren Alters	Mittel (Mäßig frequentiert, während Paarungszeit temporär mit höherem Aufkommen der Zwergfledermaus wegen anliegendem Paarungsquartier zu rechnen.

Bez.	Nachgewiesene Fledermausarten	Beschreibung	Bewertung der Aktivität
07 F 1	Zwergfl., <i>Myotis</i> , Breitflügelfledermaus	Lückige Baumreihe an Wirtschaftsweg, die zum Elbe-Seitenkanal führt	Mittel (Mäßig bis stark frequentiert vgl. Horchkisten 07 VI 1, 07 IX 2, wobei ein hoher Anteil der Kontakte vom strukturunabhängig fliegenden <i>Nyctalus</i> stammt)
07 F 2	Zwergfledermaus	Allee an schmalen Wirtschaftsweg	Mittel
07 F 3	<i>Pipistrellus</i> spec., <i>Myotis</i>	Bahndamm mit Gehölzen	Mittel (Gering bis mäßig frequentiert (vgl. Horchkisten 07 VI 2, 07 IX 1))
08 F 1	<i>Pipistrellus</i> spec., cf. <i>Myotis</i> , cf. Langohr	Südlicher Waldrand an jungem Kiefernforst, senkrecht zu Elbe-Seitenkanal	Mittel (Horchkistenaufzeichnung 08 VI 1, mäßig frequentiert)
08 F 2	Zwergfledermaus	Südlicher Waldrand, senkrecht zu Elbe-Seitenkanal	Mittel
09 F 1	Zwergfledermaus, <i>Myotis</i> , cf. Rauhautfl., cf. Langohr, cf. Kleinabendsegler	Nördlicher Waldrand, der senkrecht auf den Elbe-Seitenkanal zuführt	Mittel (teilweise stark frequentiert von <i>Pipistrellus</i> , die hohen Aktivitäten werden durch die Jagdattraktivität des Gewässers hervorgerufen, wobei nicht immer zwischen Jagdaktivität und Transferflug unterschieden werden kann, mittlere Bewertung aufgrund der strukturellen Anbindung. Für strukturgebundene Arten <i>Myotis</i> und Langohr allgemeine Bedeutung (vgl. Netzfangergebnis 2010).
10 F 1	Wasserfledermaus	Fulau, begradigt, Verbindung zu Elbe-Seitenkanal	Mittel (Wasserfledermaus an Brücke festgestellt, Nutzung des Gewässers als Flugroute sehr wahrscheinlich)
10 F 2	Zwerg-, Rauhautfledermaus, <i>Myotis</i>	Grabenbegleitende Gehölzreihe an Fulau	Mittel (Weiterer Verlauf am nördlichen Gehölz konnte aufgrund der Geländeverhältnisse nicht beobachtet werden)
10 F 3	Zwerg-, Rauhautfledermaus, <i>Myotis</i> , p.: Wasserfledermaus	Zulauf zur Fulau	Mittel
12 F 1	Zwerg-, Wasser- und Breitflügelfledermaus, <i>Myotis</i> P: Rauhautfledermaus	Ise mit Baumreihe	Mittel – hoch: Zwerg- und Wasserfledermaus (Höhere Aktivitäten im Herbst, wobei an dem Gewässer nicht immer sauber getrennt werden kann zwischen großflächig jagenden Tieren und Transferflügen). Wenig Ausweichmöglichkeiten bei Transfer zum Kanal in Ost-West-Richtung. Mittel: Breitflügelfledermaus (nur Einzeltiere)

Jagdhabitate

Als Hauptjagdhabitate wurden solche Flächen abgegrenzt, wo intensive Jagdaktivität oder regelmäßig kurze Jagdaktivitäten festgestellt wurden von einer oder mehreren Arten. Der Begriff „Hauptjagdhabitat“ wird verwendet in Abgrenzung zu Flächen mit sporadischer

Jagdaktivität. Die Höhe der Aktivität wird verbal in der Tabelle beschrieben und reicht von mäßig/ mittel bis sehr hoch. Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage einer qualitativen und quantitativen fachgutachterlichen Einschätzung der Ergebnisse (vgl. Kap. 2.18.3). Es werden die Arten oder Gattungen angegeben, die innerhalb des Jagdhabitats nachgewiesen wurden. Als potentiell (p) sind auch solche Arten angefügt, die mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit vorkommen, da sie in unmittelbarer Nähe nachgewiesen wurden. Zumindest sporadische Nutzung von weiteren Arten ist jeweils möglich, für diese Arten handelt es sich nicht um ein Hauptjagdhabitat. Kurzfristige Jagdaktivitäten können je nach Jahreszeit und Nahrungsangebot praktisch auf der gesamten Fläche vorkommen.

Die Abgrenzung der Jagdhabitats erfolgt in erster Linie im Hinblick auf die mehr strukturgebunden fliegenden Arten. Das tatsächliche Jagdhabitat der großräumig agierenden Abendseglerarten, die im gesamten Untersuchungsgebiet vorkommen, geht meist darüber hinaus.

Die 3-teilige Bezeichnung des Jagdhabitats beinhaltet erstens die Untersuchungsfläche (01 – 12), zweitens den Funktionsraum Jagdhabitat (J), drittens die fortlaufende Nr. in der Untersuchungsfläche. Die Bewertungskriterien für eine Einstufung in hoch oder mittel sind Kapitel 2.18.3 zu entnehmen. Die Bewertung bezieht sich auf alle nachgewiesenen Arten, sofern nicht spezifisch differenziert wird. Potenziell vorkommende Arten bleiben unberücksichtigt.

Die Flugrouten sind in Karte 11 dargestellt. Die Bewertung in der Karte bezieht sich auf die höchste Wertstufe der jeweiligen Flugroute laut folgender Tabelle.

Tab. 56: Funktion „Hauptjagdhabitat“

Bez.	Nachgewiesene Fledermausarten	Beschreibung	Bewertung der Aktivität
Untersuchungsjahr 2009			
01 J 1	Zwerg-, Breitflügel-fledermaus, Klein-abendsegler, p: Großer Abendsegler, Rauhautfl.	Mischwald um verlandenden Teich	Mittel: Größere Aktivitäten im Herbst nach Auflösung der Wochenstuben, nicht als essentiell eingestuft für die Reproduktion, Ausweichmöglichkeiten.
02 J 1	Zwerg-, Breitflügel-fledermaus, Klein-abendsegler, p: Langohr	Breite Waldwege im Kiefernforst einschließlich Kreuzung, setzt sich im Norden als Waldrand fort und schließt eine Sandabgrabung (Lichtung im Forst) ein	Hoch: Zwerg-, Breitflügelfledermaus Mittel: Kleinabendsegler (geringere Bindung an die Waldwege, großräumig jagend)
02 J 2	Breitflügelfledermaus	Waldweg Kiefernforst	Hoch: Intensive Jagdaktivität der Breitflügelfl. im Sommer (vgl. Horchkiste 2 VI 3), wochenstubennahes Jagdhabitat.

Bez.	Nachgewiesene Fledermausarten	Beschreibung	Bewertung der Aktivität
02 J 3	Breitflügel-, Zwergfledermaus, Myotis, Nyctalus	Waldrand und –Ecke, die ein kleines Feld umschließt	Hoch: Sehr hohe Aktivität zumindest zeitweise vgl. Horkkiste (02 VII 1)
02 J 4	Zwergfledermaus	Straßenschlucht im Wald und Feldrand zw. Schafwedel u. Schostorf	Hoch: Balzterritorium der Zwergfledermaus
02 J 5	Fransenfledermaus, P: Langohr, Kleinabendsegler	Heterogener Kiefernforst z.T. mit lichten Strukturen, im Süden kleiner Laubwald	Hoch (unter Berücksichtigung der Horkkistenergebnisse 2 VII 3 mit relativ vielen über die Nacht verteilten Rufen der leisen Gattungen <i>Myotis/Plecotus</i> , die auf der einfachen Horkkiste nicht differenziert werden können.
03 J 1	Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfl., <i>Myotis</i> , Fransenfledermaus	Seewiesen, Grünlandniederung mit einzelnen Gehölzgruppen (z. T. wegbegleitend) und Gräben	Mittel – hoch (größere Aktivität im Herbst nach Auflösung der Wochenstube, Jagdaktivitäten verteilen sich in der Fläche, <i>Myotis</i> und Zwergfledermaus auch an Gehölzen jagend. Bedeutung in Verbindung mit Quartierstandorten im benachbarten Wald für Fransenfledermaus (Telemetrienachweis).
03 J 2	Wasser-, Zwerg-, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Langohr, Fransenfledermaus	Teich von Gehölzen eingerahmt	Hoch: Wird von den genannten Arten stark frequentiert, vermutlich auch zum Trinken
03 J 3	Zwerg-, Rauhaut-, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Fransenfledermaus	Neuer Seehals, gehölzbegleitender Graben, schließt auch Altgehölz am querenden Weg nach Süden ein	Hoch (Teilweise intensive Jagdaktivitäten der nachgewiesenen Arten) Anmerkung: Wasserfledermaus möglich, aber nicht nachgewiesen (vgl. Bewertung von 3 F 1).
04 J 1	Breitflügel-, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus	Breiter Waldweg im Kiefernforst mit Abzweigung	Hoch: Stark frequentiert insbesondere von Breitflügelfledermäusen (vgl. Horkkiste 4 VI 1), Wochenstubengesellschaft in Abbendorf vermutet (vgl. Netzfangergebnis). Zwergfledermaus auch reproduzierend. Mittel bis hoch: 3 Braune Langohren durch Netzfang nachgewiesen, davon ein gravid Weibchen. Mittel: Fransenfledermaus vorübergehende Jagdnutzung (vgl. Horkboxaufzeichnungen FS1 aus 2011 und Hb04VI1 aus 2009)
04 J 2	Breitflügel-, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus	Waldränder und -wege im Kiefernforst	Der nördöstlich anschließende Waldbereich wurde 2011 aufgrund der Trassenverschiebung mittels qualifizierter Horkkisten untersucht. Die Bewertung findet unter Berücksichtigung der Horkboxenergebnisse im Analogieschluss zu den südwestlich gelegenen Flächen statt, da diese im Hinblick auf Flächennutzung und Strukturen weitgehend übereinstimmen.

Bez.	Nachgewiesene Fledermausarten	Beschreibung	Bewertung der Aktivität
			<p>Hoch: Zwergfledermaus z. T. mit häufigen Rufkontakten auf Horchboxen.</p> <p>Mittel bis hoch: Breitflügelfledermaus (zwar keine Rufkontakte auf Horchbox, aber Untersuchungen nur 2 Nächte), Braunes Langohr (Analogieschluss).</p> <p>Mittel: Fransenfledermaus (wenige Rufkontakte auf Horchboxen).</p>
05 J 1	Zwerg-, Breitflügel-fledermaus	Westlicher und südlicher Wald-rand von Kiefernforst	<p>Mittel – hoch: Zwergfledermaus (höhere Aktivitäten im Herbst in Verbindung mit Balzaktivitäten, (vgl. auch Horchkiste 5 VIII 1)</p> <p>Mittel: Breitflügelfledermaus (etwas höhe-re Aktivitäten im Herbst aber nicht als essentielles Nahrungshabitat einge-schätzt.</p>
05 J 2	Breitflügel-, Zwerg-fledermaus, Klein-abendsegler	Waldwege im Kiefernforst	Mittel (Mäßige Aktivität im Sommer vgl. (Horchkiste 05 VI 2)
05 J 3	Zwergfledermaus, Kleinabendsegler	Nordöstlicher Waldrand	Mittel (Kurzfristige Jagdaktivitäten)
06 J 1	Breitflügel-, Zwerg-fledermaus, Klein-abendsegler	L 270 Neu Lüder zwischen Langenbrücke und Bad Boden-teich, lückige Birkenallee jün-geren bis mittleren Alters	<p>Mittel – hoch : Zwergfledermaus (Balzter-ritorium der Zwergfledermaus, Paarungs-quartier vermutet im Gehöft nördl.. der geplanten Trasse, stärkere Frequentie-rung im Herbst (Horchkisten 6 VI 1, 6 VIII 1, 6 VIII 2)</p> <p>Mittel: Breitflügelfledermaus, Kleinabend-segler (etwas stärkere Frequentierung von <i>Nyctalus</i> im Herbst, aber großräumi-ge Aktivität nicht an diesen Straßenab-schnitt gebunden).</p>
07 J 1	Zwergfledermaus, <i>Myotis</i> , Großer Abendsegler, Klein-abendsegler	Kleinflächiges Gehölz am Rand einer schmalen Allee am Feld-weg	<p>Hoch: Zwergfledermaus (im Herbst hohe Aktivität von <i>Pipistrellus</i> (vgl. Horchkiste 7 IX 3), Balzterritorium von <i>Pipistrellus</i>, vermutlich Zwergfledermaus als einziger hier nachgewiesenen <i>Pipistrellus</i>-Art.</p> <p>Mittel: Großer Abendsegler, Kleinabend-segler (im Herbst hohe Aktivität von <i>Nyctalus</i> auf Horchkiste 7 IX 3, aber groß-flächig jagend, hohe Ausweichmöglichkei-ten), <i>Myotis</i></p>
08 J 1	Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaut-, Zwergfle-dermaus, <i>Myotis</i> , p: Wasser-, Breitflü-gelfledermaus	Elbe-Seitenkanal inklusive Weg und Gehölzreihe am östli-chen Ufer	Hoch: Bedeutsames Jagdhabitat für ver-schiedene Arten..
08 J 2	Zwerg-, Rauhautfle-dermaus, <i>Nyctalus</i> , <i>Myotis</i> , Fransenfle-dermaus, Braunes	Heterogene Waldfläche östlich an Elbe-Seitenkanal angren-zend, teilweise altes Laubge-hölz	Hoch (<i>Pipistrellen</i> , <i>Nyctalus</i> , Braunes Langohr, Fransenfledermaus) Teilweise hohe Aktivitäten (Horchkisten 8 VII 2, 8VII 3), Balzterritorium der Zwergfledermaus,

Bez.	Nachgewiesene Fledermausarten	Beschreibung	Bewertung der Aktivität
	Langohr, Graues Langohr		Wochenstube des Braunen Langohrs, reproduzierende Fransenfledermaus Mittel: Graues Langohr (Wochenstube in größerer Entfernung erwartet)
08 J 3	Zwergfledermaus	Nördlicher Waldrand und Waldweg im Kiefernforst	Mittel: Mäßige Aktivitäten
09 J 1	Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügel-, Wasser-, Zwerg-, Rauhauf-, Langohr, cf. Teichfl.	Elbe-Seitenkanal inklusive Weg und Gehölzreihe am östlichen Ufer	Hoch: Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Langohr, Breitflügel-, Wasser-, Zwerg-, Rauhauf-, fledermaus (bedeutsames Jagdhabitat für verschiedene Arten) Mittel: cf. Teichfledermaus (sporadische Nutzung angenommen bei großflächiger Jagd)
09 J 2	Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, cf. Fransenfledermaus, Langohr p: Rauhauf-, fleder-, maus, Breitflügel-, fleder-, maus	Kiefernforst durch schmalen Ackerstreifen vom Elbe-Seitenkanal getrennt	Mittel: die Fläche ähnelt in den Strukturen 09 J 3 und die Aktivitäten sind vergleichbar zu 09 J 3 abseits des Kanals.
09 J 3	Zwerg-, Rauhauf-, fleder-, maus, <i>Myotis</i> , <i>Nyctalus</i> , Breitflügel-, fleder-, maus, Langohr	Kiefernforst, der im Teilstück an Elbe-Seitenkanal heranreicht	Mittel (die zumindest zeitweise sehr hohen Aktivitäten (vgl. Horchkiste 9 VI 1) werden auf die Nähe zum ESK zurückgeführt, Aktivitäten abseits geringer. Paarungsquartier des Großen Abendseglers)
10 J 1	Zwerg-, Rauhauf-, fleder-, maus, Großer Abendsegler, Langohr	Heterogenes Gehölz einschließlich nördlich verlaufendem Fließgewässer (Fulau)	Hoch: Zumindest zeitweise hohe Aktivitäten insbesondere in Gewässernähe, Balzterritorien der Zwergfledermaus, Paarungsquartier des Großen Abendseglers
10 J 2	Zwerg-, Rauhauf-, fleder-, maus, Großer Abendsegler, cf. Kleinabendsegler	Isoliertes Laubgehölz nördlich zur Fulau	Hoch: Zwergfledermaus (höhere Aktivitäten wegen Balzterritorien der Zwergfledermaus) Mittel: Rauhauf-, fleder-, maus, Großer Abendsegler, cf. Kleinabendsegler
12 J 1	Zwerg- und Wasserfledermaus P: Rauhauf-, fleder-, maus	Ise mit Baumreihe	Mittel:- hoch: Jagdaktivitäten im Sommer vor allem bei Mündung in Elbe-Seitenkanal festgestellt, starker Anstieg der Jagd-Aktivitäten im Herbst (vgl. Horchkisten).

3.3.8 Artbezogene Bewertung der Untersuchungsflächen

Unter Berücksichtigung aller erhobenen Daten erfolgt eine artbezogene Bewertung der einzelnen Untersuchungsflächen nach FÖA (2011) in der folgenden Tabelle. Abweichend von der Vorlage wurden aufgrund des vor Erscheinen des Leitfadens konzipierten Untersuchungsdesigns Jagdhabitat und Flugrouten zusammen bewertet (vgl. Methodik der Bewertung in Kapitel 2.18.3). Eine Anwendung der 40 % Regel differenziert für Jagdhabitate und

Flugstraßen ist nach dem Kartieransatz nachträglich nicht möglich, daher wurde sie pauschal auf die Detektor-Ergebnisse der einzelnen Probeflächen angewendet und das Ergebnis entsprechend separat dargestellt. Die Ergebnisse werden bei der Bewertung der einzelnen Funktionen mit berücksichtigt.

Tab. 57: Artbezogene Bewertung der Untersuchungsflächen (nach FÖA 2011)

FM	Quartiere besonderer Bedeutung (A)	Quartiere allgemeiner Bedeutung (B)	Jagdhabitat und Flugrouten besonderer Bedeutung (A)	Jagdhabitat und Flugrouten allgemeiner Bedeutung (B)	Bemerkungen
1		Potenziell möglich in Fläche 1a (Quartierpotenzial)		Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Breitflügel-fledermaus Großer Abendsegler Kleinabendsegler	Abwertung der Rauhautfledermaus abweichend von 40 %-Regel, da mehrere Kontakte in einer Nacht im Offenland (Fläche 1b). Vorkommen von Braunem Langohr möglich (vgl. Bemerkung in Tab. 57).
2	Fransenfledermaus (Wochenstubenkolonie) Braunes Langohr (Wochenstubenkolonie) Kleinabendsegler: Wald liegt im Aktionsradius einer Wochenstubenkolonie. Ein Quartierverdacht ohne Statusfeststellung. Balzaktivitäten innerhalb eines Waldareals im Flug.	Balzquartiere der Zwergfledermaus	Zwergfledermaus Breitflügel-fledermaus Großer Abendsegler Kleinabendsegler Braunes Langohr Fransenfledermaus	Rauhautfledermaus Wasserfledermaus einzelne Transferflüge im Bereich der Niederung, kein Netzfangerfolg	

FM	Quartiere besonderer Bedeutung (A)	Quartiere allgemeiner Bedeutung (B)	Jagdhabitat und Flugrouten besonderer Bedeutung (A)	Jagdhabitat und Flugrouten allgemeiner Bedeutung (B)	Bemerkungen
3		Balzquartiere der Zwergfledermaus	Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Breitflügel-fledermaus Großer Abendsegler Kleinabendsegler Braunes Langohr Fransenfledermaus Wasserfledermaus		Aufwertung des Kleinabend-seglers abweichend von 40 %-Regel, da großräumig im Verbund mit angrenzenden Wald agierend. Die Aktivitäten konzentrieren sich an den Gewässern.
4	Wochenstubenquartiere des Braunen Langohres (Netzfang) vermutlich nicht im Wald sondern angrenzender Ortschaft	Balzquartier der Zwergfledermaus	Zwergfledermaus Breitflügel-fledermaus Kleinabendsegler Braunes Langohr	Rauhautfledermaus Großer Abendsegler <i>Myotis spec.</i>	Abwertung der Rauhautfledermaus abweichend von 40 %-Regel, da nur einzelne Nachweise 2010 im Herbst. Kleinabendsegler auch Telemetrie-Nachweise Abwertung von <i>Myotis spec.</i> abweichend von 40 % Regel, da nur einzelne Nachweise. Kein Fangerfolg.
5		Balzquartier der Zwergfledermaus	Zwergfledermaus Breitflügel-fledermaus Kleinabendsegler	Großer Abendsegler Rauhautfledermaus <i>Myotis spec.</i>	Auch wenn kein Nachweis des Großen Abendseglers vorliegt, ist mit einzelnen Transferflügen zumindest zur Zugzeit aufgrund der Nähe zum ESK zu rechnen. Rauhautfledermaus mit nur einem Nachweis an Grenze zu 40 %-Regel Abwertung von <i>Myotis spec.</i> abweichend von 40 %-Regel, da nur einzelne Nachweise. Kein Fangerfolg.
6		Balzquartier der Zwergfledermaus	Zwergfledermaus	Breitflügel-fledermaus Großer Abendsegler Kleinabendsegler Rauhautfledermaus <i>Myotis spec.</i> (Horchkiste)	Aufwertung von Zwergfledermaus abweichend von 40 %-Regel, da aufgrund von Paarungsterritorium mit regelmäßigem Flugverkehr zu rechnen ist. Rauhautfledermaus mit nur einem Nachweis an Grenze zu 40 %-Regel Abwertung von Kleinabendsegler abweichend von 40 %-Regel, da Transferflüge vermutlich unabhängig von

FM	Quartiere besonderer Bedeutung (A)	Quartiere allgemeiner Bedeutung (B)	Jagdhabitat und Flugrouten besonderer Bedeutung (A)	Jagdhabitat und Flugrouten allgemeiner Bedeutung (B)	Bemerkungen
					der Struktur erfolgen. Großer Abendsegler nur ein Nachweis im Umfeld, nicht direkt in der Untersuchungsfläche, aber anzunehmen. Vorkommen von Braunem Langohr möglich.
7				Zwergfledermaus Breitflügel-fledermaus (Horchkiste) <i>Myotis spec.</i> (Horchkiste) Großer Abendsegler Kleinabendsegler	Sporadisches Vorkommen von Rauhautfledermaus aufgrund der Nähe zum ESK zu erwarten. Abwertung von Kleinabendsegler und Großem Abendsegler abweichend von 40 %-Regel, da Transferflüge vermutlich unabhängig von der Struktur erfolgen und Jagdaktivitäten großflächig stattfinden.
8	Wochenstubenkolonie des Braunen Langohrs	Balzquartier der Zwergfledermaus	Zwergfl. Rauhautfl. Großer Abendsegler Braunes Langohr (Netzfang) <i>Myotis spec.</i> (Nachweis der Fransenfl.)	Breitflügelfledermaus Kleinabendsegler Wasserfledermaus Graues Langohr (Netzfang)	Aufwertung von Zwergfledermaus abweichend von 40 %-Regel, da aufgrund von Paarungsterritorium mit regelmäßigem Flugverkehr zu rechnen ist.
9	Balzquartier des Großen Abendseglers	Undefinierte Soziallaute im September 2010 einmalig gehört. Unklar ob Quartier oder im Flug. Nicht weiter nachgegangen, aufgrund Spätherbst und abseits der Trasse (vor Trassenverschiebung). Baumhöhlenkartierung im Trassenbereich notwendig).	Rauhautfledermaus Breitflügelfledermaus Großer Abendsegler Kleinabendsegler Braunes Langohr <i>Myotis spec.</i> (Nachweis der Fransenfledermaus)	Zwergfledermaus Wasserfledermaus	Reproduzierendes Weibchen der Fransenfledermaus gefangen. Hauptaktivitäten aller Arten konzentrieren sich am Elbe-Seitenkanal.

FM	Quartiere besonderer Bedeutung (A)	Quartiere allgemeiner Bedeutung (B)	Jagdhabitat und Flugrouten besonderer Bedeutung (A)	Jagdhabitat und Flugrouten allgemeiner Bedeutung (B)	Bemerkungen
10	Balzquartier des Großen Abendseglers	Balzquartiere der Zwergfledermaus	Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Großer Abendsegler Braunes Langohr	Kleinabendsegler Wasserfledermaus <i>Myotis spec.</i> (Fransenfledermaus nachgewiesen)	
11				<i>Nyctalus spec.</i> (Horchkiste)	Die Fläche wird nach zwei Begehungen und zwei (bzw. einer weiteren im Umfeld) Horchkisteneinsätzen aufgrund der geringen Aktivitäten als C bewertet. Allein <i>Nyctalus</i> fällt im Herbst mit Jagdaktivitäten auf, die aber großräumig im Umfeld erfolgen und nicht an die Fläche gebunden sind.
12		Balzquartier der Zwergfledermaus	Wasserfledermaus Zwergfledermaus	<i>Myotis spec.</i> Breitflügel-fledermaus Großer Abendsegler Kleinabendsegler	Zumindest das sporadische Vorkommen der Rauhautfledermaus ist zu erwarten. Das Vorkommen von Langohren ist nicht auszuschließen. Da beide Arten nicht nachgewiesen wurden, wird die potenzielle Aktivität als nicht bedeutsam eingeschätzt.

3.3.9 Beschreibung und Bewertung der Fledermaus-Funktionsraum-Komplexe

Im Folgenden wird in tabellarischer Form eine Auflistung der festgestellten Arten und Funktionen innerhalb jedes Fledermaus-Untersuchungsraumes FM01 – FM12 sowie eine differenzierte Bewertung ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung für Fledermäuse gegeben. Für die Bewertung werden innerhalb eines Untersuchungsgebietes in der Regel mehrere Funktionen zusammengefasst zu Funktionsräumen unter Berücksichtigung der Landschaftsstrukturen.

Im Jahr 2010 wurden vertiefende bzw. ergänzende Untersuchungen (Dekektorbegehungen, Horchboxen, Netzfänge, Telemetrie) in einigen der bereits im Jahr 2009 untersuchten Bereiche durchgeführt. Ein Bereich (FM12, Bachverlauf der Ise) wurde erstmalig in 2010 unter-

sucht. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in den folgenden Tabellen gekennzeichnet entsprechend ihres Erhebungsjahres.

Funktionsraum 13 war Bestandteil der Fledermauskartierung aus dem nördlich angrenzenden Abschnitt A 39.4; in den Karten zur A 39.5 wurden Abgrenzung und Bewertung des Funktionsraumes aus diesem Abschnitt übernommen.

Legende:

Arten:

* Detektornachweis: Große und Kleine Bartfledermaus sind durch Lautanalyse nicht unterscheidbar

** Detektornachweis: Braunes und Graues Langohr sind durch Lautanalyse nicht unterscheidbar

RL D: Rote Liste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG ET AL. 2009)

RL NI: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetiere, Stand 1991 (HECKENROTH 1993)

FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie

SG: s: streng geschützt nach § 7 BNatSchG

Gefährdungskategorien:

1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, II = Gäste

QV = Quartierverdacht, PQ = Paarungsquartier

Tab. 58: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM01 (2009)

FM01	01 a: Mischwald, der einen Teich einschließt. Im Untersuchungsjahr war der Wasserstand bei Begutachtung sehr niedrig. Ausgedehnte Röhrichtgesellschaften kennzeichnen einen zunehmenden Verlandungsprozess. 01 b: strukturlose Ackerfläche mit einem kleinen Gehölz am Wegrand				
Nachgewiesene Arten		RL NI	RL D	SG	FFH- RL
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	s	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	s	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	s	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	s	IV
Bemerkungen	Ein zumindest sporadisches Vorkommen von Langohren ist bei dem Gehölz 01 a für Jagdaktivitäten zu erwarten (temporär günstige Nahrungsbedingungen durch das Gewässer).				
Quartiere	Quartierpotenzial in 01 a vorhanden. Keine Quartiernachweise.				
Flugrouten, -korridore	Einzelne Fledermäuse queren die freie Ackerfläche westlich des Gehölzes strukturgebunden (Zwerg- und Rauhautfledermaus nachgewiesen, die Breitflügelfledermaus wird aufgrund ihrer weitschweifigen Lebensraumnutzung erwartet).				
Hauptjagdhabitats	01 J 1, vgl. Tab. 56 (Funktion „Hauptjagdhabitat“)				
Balzterritorien	Keine nachgewiesen, aber aufgrund des Quartierpotenzials nicht auszuschließen				

FM01	<p>01 a: Mischwald, der einen Teich einschließt. Im Untersuchungsjahr war der Wasserstand bei Begutachtung sehr niedrig. Ausgedehnte Röhrichtgesellschaften kennzeichnen einen zunehmenden Verlandungsprozess.</p> <p>01 b: strukturlöse Ackerfläche mit einem kleinen Gehölz am Wegrand</p>
Horchboxen	<p>1 V 1: 9 Kontakte in 8 Std. = 1,1 Kontakt/h</p> <p>Erfasste Arten / Gattungen: <i>Pipistrellus</i>, <i>Nyctalus</i>, Breitflügelfledermaus spec.</p>
Wechselbeziehungen	Potentielle Quartiere der Breitflügel- und Zwergfledermäuse im nahe gelegenen Flinten (westlich), auch Wechselbeziehungen zum nordöstlich gelegenen Kattien und südwestlichen Schostorf zu erwarten.
Gesamtbewertung	<p>01 a (Gehölz mit Teich): mittel</p> <p>01 b (freie Ackerfläche): gering</p>

Tab. 59: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM02 (2009 + 2010)

FM02	<p>Ausgedehnter Kiefernforst unterschiedlicher Struktur, teilweise mit Laubbäumen insbesondere in den Randbereichen. Das Gelände ist reliefiert und fällt zur Seewiesenniederung ab. Südlich der querenden Straße zwischen Schafwedel und Schostorf besteht ein kleiner Laubwald am Rand der Niederung. Außerhalb des Untersuchungsgebietes setzt sich der Wald nach Osten hin fort. Im Westen grenzt er an eine Agrarlandschaft.</p>				
Nachgewiesene Arten		RL NI	RL D	SG	FFH- RL
Braunes / Graues Langohr**	<i>Plecotus auritus / austriacus**</i>	2 / 2	V / 2	s	IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	V	s	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	s	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	s	IV
cf. Kleine / Große Bartfledermaus*	<i>Myotis cf. mystacinus / brandtii*</i>	2 / 2	V / V	s	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	s	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	s	IV
<i>Myotis</i> spec. (nicht weiter differenziert)	<i>Myotis spec</i>			s	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	s	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	*	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	s	IV
Bemerkungen	<p>Im Wald mehrfach unbestimmte <i>Myotis</i>-Kontakte.</p> <p>Der Wald weist kaum geeignete quartierrelevante Strukturen auf (Kiefernstangenholz bis stellenweise mittleres Baumholz, kaum Spechthöhlen); die festgestellten hohen Fledermausaktivitäten lassen aber auf ein größeres Quartierpotential schließen, was durch die telemetrische Untersuchung bestätigt wurde. Seine besondere Bedeutung erhält dieses Waldgebiet in Verbindung mit der benachbarten Seewiesenniederung als günstiges Nahrungsangebot für Fledermäuse.</p>				
Quartiere	Ergebnis der Detektorkartierung: QV A (Kleinabendsegler), QV B (Fledermaus spec.), QV D (<i>Myotis</i>), QV / PQ E (Kleinabendsegler).				

FM02	<p>Ausgedehnter Kiefernforst unterschiedlicher Struktur, teilweise mit Laubbäumen insbesondere in den Randbereichen. Das Gelände ist reliefiert und fällt zur Seewiesenniederung ab. Südlich der querenden Straße zwischen Schafwedel und Schostorf besteht ein kleiner Laubwald am Rand der Niederung. Außerhalb des Untersuchungsgebietes setzt sich der Wald nach Osten hin fort. Im Westen grenzt er an eine Agrarlandschaft.</p>
	<p>2010 wurden mittels Telemetrie Wochenstubenquartiere der Fransenfledermaus und des Braunen Langohrs sowie weitere Quartierbäume gefunden (vgl. Tab. 52, 53 und 54). Aufgrund des ausgeprägten Quartierwechselverhaltens der baumbewohnenden Fledermäuse sind weitere Quartierbäume insbesondere von Fransenfledermaus und Braunem Langohr (beide reproduzierend) sicher zu erwarten. Das relativ häufig nachgewiesene Braune Langohr, das nur einen geringen Aktionsraum nutzt, könnte innerhalb des Waldes mehrere Wochenstubengesellschaften bilden.</p> <p>Der Netzfang hat 2009 einen Reproduktionsnachweis vom Kleinabendsegler erbracht. Das Weibchen, das sehr früh am Abend gefangen wurde und von dem auch Soziallaute verhört wurden, lässt auf ein Wochenstubenquartier in der Nähe vom Fangort schließen.</p> <p>Weitere baumbewohnende Arten wie die Rauhautfledermaus können im Untersuchungsgebiet aufgrund des Quartierangebots zumindest Zwischenquartiere beziehen.</p> <p>Außerhalb des Untersuchungsgebietes wurden im Juni 2009 morgens an der Kapelle auf dem Friedhof von Schafwedel Quartieranflüge der Zwergfledermaus beobachtet (BACH mdl.).</p>
Flugrouten, -korridore	<p>02 F 1 bis 02 F 6 vgl. Tab. 55 (Funktion „Flugroute“)</p> <p>Flugrouten wurden entlang der Waldwege festgestellt. Unabhängig von den Leitstrukturen sind Transferflüge innerhalb des Waldbestandes insbesondere von Langohren und <i>Myotis</i>, z. B. Fransenfledermaus, zu erwarten.</p>
Hauptjagdhabitate	<p>02 J 1 bis 02 J 5, vgl. Tab. 56 (Funktion „Hauptjagdhabitat“):</p> <p>Hauptjagdhabitate stellen die breiten Waldwege und Waldränder einschließlich Lichtungen dar. Darüber hinaus sind Jagdhabitate des Braunen Langohrs und <i>Myotis spec.</i> auch innerhalb der lockeren Waldstrukturen von Fläche 02 a unbedingt anzunehmen. Diese Annahme wird unter anderem von dem Ergebnis der Horchkiste 2 VII 3 gestützt, die im Bestand des südlichen Laubwaldes aufgestellt wurde und mehrfache <i>Myotis/Plecotus</i> Rufe während der Nacht enthält. (02 J 5). Durch die Telemetrie wurde das Jagdhabitat für die Fransenfledermaus bestätigt.</p>
Balzterritorien	<p>Balzrufe, die vermutlich vom Kleinabendsegler im Flug abgegeben wurden, wurden an zwei Orten eines Waldabschnitts verhört (Quartierverdacht siehe oben PQ E).</p> <p>Vier Balzterritorien der Zwergfledermaus wurden im südlichen Waldabschnitt festgestellt, weitere sind wahrscheinlich. Außerhalb des Untersuchungsgebietes wurde ein Balzterritorium am Friedhof von Schafwedel verortet.</p> <p>Bei den Soziallauten des Braunen Langohrs, die im Herbst in der Nähe des Netzfangstandortes verhört wurden, könnte es sich um Balzrufe handeln.</p>
Horchboxen	<p>2 V 1: 7 Kontakte in 8 Std. = 0,9 Kontakte/h</p> <p>2 VI 1: 21 Kontakte in 7 Std. = 3,0 Kontakte/h</p> <p>2 VI 2: 11 Kontakte in 7 Std. = 1,6 Kontakte/h</p> <p>2 VI 3: 35 Kontakte in 7 Std. = 5 Kontakte/h</p> <p>2 VII 1: 108 Kontakte in 7 Std. = 15,4 Kontakte/h</p> <p>2 VII 2: 5 Kontakte in 1,5 Std. (verkürzte Laufzeit) = 3,3 Kontakte/h zur Ausflugszeit</p> <p>2 VII 3: 20 Kontakte in 7 Std. = 2,9 Kontakte/h</p>

FM02	Ausgedehnter Kiefernforst unterschiedlicher Struktur, teilweise mit Laubbäumen insbesondere in den Randbereichen. Das Gelände ist reliefiert und fällt zur Seewiesenniederung ab. Südlich der querenden Straße zwischen Schafwedel und Schostorf besteht ein kleiner Laubwald am Rand der Niederung. Außerhalb des Untersuchungsgebietes setzt sich der Wald nach Osten hin fort. Im Westen grenzt er an eine Agrarlandschaft.
	2 VII (10) 1: 40 Kontakte in 4 Stunden (2. Nachthälfte) = 10 Kontakte/h Erfasste Arten / Gattungen: <i>Pipistrellus</i> , <i>Nyctalus</i> , Breitflügelfledermaus, <i>Myotis</i> , <i>Plecotus</i> ?, spec.
Netzfang 2009	1 x 24. Juni 2009: es wurden insgesamt 17 Tiere gefangen (Braunes Langohr 5, Breitflügelfl. 4, Zwergfl. 4, Großer Abendsegler 3, Kleinabendsegler 1). Alle Arten außer der Große Abendsegler mit Reproduktionsnachweis.
Wechselbeziehungen	Eindeutige Wechselbeziehungen bestehen für die gebäudebewohnenden Fledermausarten Breitflügel- und Zwergfledermaus nach Westen, von woher diese Arten entlang des Waldweges 02 F 4 einfliegen. Wochenstuben sind in Schostorf zu vermuten. Beim Netzfang wurden besäugte Breitflügelfledermausweibchen sehr früh nach Ausflug gefangen, woraus auf die Nähe einer Wochenstube geschlossen wird. Eindeutige Beziehungen bestehen zumindest für die Zwergfledermaus auch nach Schafwedel im Süden. In diese Richtung wurde morgens ein Transferflug beobachtet. Die Rauhauffledermaus könnte ihre Quartiere sowohl in den Ortschaften (Detektornachweis in Schafwedel) als auch im Wald beziehen (morgendliche Flugbeobachtung in Richtung Wald). Der Große Abendsegler quert das Gebiet vermutlich in größerer Höhe, um von Quartieren im Waldgebiet zu Jagdhabitaten in der Seewiesenniederung oder Elbe-Seitenkanal zu gelangen.
Vorläufige Gesamtbewertung 2009	02 a (ein Großteil der Waldfläche): hohe Bedeutung. Die Einschätzung begründet sich in der Bedeutung als wochenstubennahes Jagdhabitat für die Breitflügelfledermaus (vgl. Wechselbeziehungen sowie hohe Jagdaktivitäten auf den Horkkisten 2 VI 3 und 2 VII 1) sowie der Feststellung von mehreren Quartierverdachtsflächen. Der Kleinabendsegler bezieht Quartier innerhalb der Fläche, vermutlich auch ein Paarungsquartier. Das Braune Langohr bildet eine Wochenstubengesellschaft, wobei die Lage von Quartieren nicht lokalisiert werden konnte. Offene Fragen über Vorkommen und Status der <i>Myotis</i> -Arten sowie Lokalisation von weiteren Quartieren wurden 2010 mittels Netzfang und Telemetrie (Nachuntersuchung) geklärt. 02 b (nördlicher Abschnitt des Kiefernforstes): mittel. Aufgrund der Strukturen wird hier ein geringeres Quartierpotential erwartet. Vor allem als Jagdhabitat genutzt. 02 c (Jungbaumanpflanzung auf einem Teil der angrenzenden Ackerfläche in Nachbarschaft zum Kiefernforst): gering aufgrund des fehlenden Quartierpotentials.
Ergebnis 2010	Durch die Nachuntersuchungen mithilfe von Netzfängen und Telemetrie konnte bestätigt werden, dass das Braune Langohr eine Wochenstubenkolonie innerhalb des Waldes bildet. Das Vorkommen der Fransenfledermaus, ebenfalls mit Wochenstubenkolonie wurde bestätigt. Ein Kleinabendsegler wurde 2010 nicht gefangen. Der Frage zur Lokalisation der Wochenstubenquartiere wurde nicht weiter nachgegangen, da aufgrund der weitschweifigen Lebensweise und hohen Flugverhaltens des Kleinabendseglers eine Projektwirkung auf wochenstubennahes Jagdhabitat nicht zu erwarten ist.
Netzfang 2010	Insgesamt wurden fünf Fangnächte im Wald am Schafwedeler Berg unternommen. Dabei konnte Reproduktion wiederholt bei Zwerg- und Breitflügelfledermaus sowie Braunem Langohr und Fransenfledermaus nachgewiesen werden (vgl. Netzfangprotokolle in Anhang II).
Telemetrie 2010	Es wurde je ein reproduzierendes Weibchen der Fransenfledermaus und des Braunen Langohrs telemetriert. Beide haben ihre Quartierbäume innerhalb des Waldes. Die telemetrierte Fransenfledermaus querte regelmäßig die geplante

FM02	Ausgedehnter Kiefernforst unterschiedlicher Struktur, teilweise mit Laubbäumen insbesondere in den Randbereichen. Das Gelände ist reliefiert und fällt zur Seewiesenniederung ab. Südlich der querenden Straße zwischen Schafwedel und Schostorf besteht ein kleiner Laubwald am Rand der Niederung. Außerhalb des Untersuchungsgebietes setzt sich der Wald nach Osten hin fort. Im Westen grenzt er an eine Agrarlandschaft.
	Trasse und suchte die Seewiesenniederung als Jagdhabitat auf. Damit wurde der vermutete enge Bezug zwischen Wald und Niederung für die Fransenfledermaus eindeutig belegt. Das telemetrierte Braune Langohr wurde innerhalb des Waldes jagend beobachtet.
Gesamtbewertung 2010	<p>Aufgrund der Ergebnisse der Nachuntersuchung zur Klärung offener Fragen ist es zu einer Umbewertung der Flächen gekommen.</p> <p>02 a (ein Großteil der Waldfläche): sehr hohe Bedeutung als wochenstubennahes Jagdareal Braunes Langohr und Fransenfledermaus mit Quartieren im Umfeld. Quartierverdachtsflächen (2009) auch innerhalb der Fläche. Bedeutsames wochenstubennahes Jagdhabitat für die Breitflügelfledermaus, was durch die Fänge 2010 bestätigt wurde. Der Kleinabendsegler bezieht Quartier innerhalb der Fläche, vermutlich auch ein Paarungsquartier. Die Lokalisation eines Wochenstubenquartiers innerhalb des Waldes gelang nicht, ist für die Bewertung der Projektwirkung auf ein wochenstubennahes Jagdhabitat dieser großräumig agierenden Art aber nicht von Relevanz.</p> <p>02 b (nördlicher Abschnitt des Kiefernforstes): hoch. Östlich des Untersuchungsgebietes wurde ein Wochenstubenquartier der Fransenfledermaus lokalisiert und der Waldabschnitt wird als wochenstubennahes Jagdareal für Fransenfledermaus und Breitflügelfledermaus angesehen.</p> <p>02 c (Jungbaumanpflanzung auf einem Teil der angrenzenden Ackerfläche in Nachbarschaft zum Kiefernforst): mittel aufgrund der Verbindungsfunktion zwischen Wald als Quartierstandort und Seewiesenniederung als Jagdhabitat auch für strukturgebunden fliegende Arten.</p>

Tab. 60: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM03 (2009 + 2010)

FM03	Seewiesenniederung mit Grünlandnutzung von einzelnen Gräben durchzogen. Einzelne Gehölzgruppen begleiten Wege und Gräben. Im Nordwesten liegt ein Teich mit offener Wasserfläche, der von Gehölzen eingeraht wird. Im Süden verläuft in ost-westlicher Richtung ein tief eingeschnittener Bach, der Neue Seehals, der von Gehölzen begleitet wird.				
Nachgewiesene Arten		RL NI	RL D	SG	FFH- RL
Untersuchungsjahr 2009					
Braunes / Graues Langohr**	<i>Plecotus auritus / austriacus**</i>	2 / 2	V / 2	s	IV
Bartfledermaus, Kleine/Große	<i>Myotis mystacinus/brandti</i>	2	V	s	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	s	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	s	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	s	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	s	IV
<i>Myotis spec.</i> (nicht weiter differenziert)	<i>Myotis spec</i>				

FM03		Seewiesenniederung mit Grünlandnutzung von einzelnen Gräben durchzogen. Einzelne Gehölzgruppen begleiten Wege und Gräben. Im Nordwesten liegt ein Teich mit offener Wasserfläche, der von Gehölzen eingeraht wird. Im Süden verläuft in ost-westlicher Richtung ein tief eingeschnittener Bach, der Neue Seehals, der von Gehölzen begleitet wird.				
Rauhautfledermaus		Pipistrellus nathusii	2	*	s	IV
Wasserfledermaus		Myotis daubentonii	3	*	s	IV
Zwergfledermaus		Pipistrellus pipistrellus	3	*	s	IV
Bemerkungen 2009	Während der Untersuchung wurden größere Aktivitäten in der Niederung im Herbst nachgewiesen. Der Teich dient regelmäßig mehreren Arten als Jagdhabitat und vermutlich auch zum Trinken (vgl. = 03 J 2). Von der Bartfledermaus gab es nur einen Detektornachweis aus 2010, daher wird dem Untersuchungsraum für diese Art keine große Bedeutung zugemessen.					
Quartiere	Quartiere wurden nicht nachgewiesen, einzelne Bäume in der Niederung sowie die AltEichen südlich des Neuen Seehals haben ein beschränktes Quartierpotential.					
Flugrouten, -korridore	Fledermäuse queren die Wiesenflächen weitgehend strukturungebunden. P:03 F 1 (der Graben Neuer Seehals ist potentielle Flugroute für die Wasserfl.) vgl. Tab. 55 (Funktion „Flugroute“)					
Hauptjagdhabitats	0 3 J 1 bis 03 J 3 vgl. Tab. 56 (Funktion „Hauptjagdhabitat“): Hauptjagdhabitats stellen der Neue Seehals und ein gehölzbegleitender Graben, und schließt auch ein Altgehölz am querenden Weg nach Süden ein.					
Balzterritorien	2010 wurden zwei Balzterritorien der Zwergfledermaus nachgewiesen.					
Horchboxen	3 V 1: 9 Kontakte in 8 Std. = 1,1 Kontakte/h 3 VII (10) 1: 23 Kontakte in 5 Stunden (2. Nachthälfte) = 4,6 Kontakte/h Erfasste Arten / Gattungen: Pipistrellus, Nyctalus, Breitflügelfledermaus, Myotis, spec.					
Wechselbeziehungen	Einflüge in das Jagdhabitat vor allem aus dem Waldgebiet im Nordosten sowie aus Schafwedel im Osten zu erwarten, sowie aus Bad Bodenteich im Westen					
Erläuterung zu Nachuntersuchung 2010	Die Detektorkartierung 2010 hat die Ergebnisse aus 2009 bestätigt und einige unsichere Bestimmungen verifiziert (Fransenfledermaus). Außerdem wurden weitere Paarungsterritorien der Zwergfledermaus lokalisiert. Die Nutzung der Seewiesenniederung durch Fransenfledermäuse wurde auch mithilfe der Telemetrie dokumentiert, wobei eine eindeutige Beziehung hergestellt werden konnte zwischen Wochenstubenquartieren im Wald (FM 02) und Jagdhabitats in der Seewiesenniederung.					
Gesamtbewertung	03 a (Seewiesenniederung mit einzelnen Gehölzen): mittel, das Jagdhabitat wird unregelmäßig von verschiedenen Arten aufgesucht. 03 b (Teich mit Gehölzen): hohe Bedeutung, da regelmäßig von mehreren Arten zur Jagd und vermutlich zum Trinken aufgesucht. 03 c (Neuer Seehals mit Gehölzen): hohe Bedeutung aufgrund von regelmäßigen intensiven Jagdaktivitäten (vgl. 03 J 3)					

Tab. 61: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM04 (2009 + 2010 + 2011)

FM04		Kiefernforst mit breiten Waldwegen in der Nähe zur westlich gelegenen Ortslage von Abbendorf. Aufgrund der geplanten Trassenverschenkung wurde das Gebiet in 2010 auch mit dem Detektor begangen. Dazu wurde die Untersuchungsfläche entsprechend erweitert. In 2010 fanden hier zudem Netzfänge statt.			
Nachgewiesene Arten		RL NI	RL D	SG	FFH- RL
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	V	s	IV
cf. Langohr, Braunes/Graues	cf. <i>Plecotus auritus/austriacus</i>	2	V/R	s	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	s	IV
<i>Myotis spec.</i>	<i>Myotis spec</i>			s	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	s	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	s	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	s	IV
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	s	II/IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	s	IV
Bemerkungen	<p>Die dominante Art ist die Breitflügelfledermaus, von der gleich nach Ausflug im Wald mehrere Tieren entlang des Waldweges aus Richtung Westen auftauchen. Jagdaktivitäten auch der Zwergfledermaus. Die Abendseglerarten passieren das Gebiet im Transferflug. Myotis wurde mit dem Detektor selten nachgewiesen und es wurde bei zwei Fängen keine Myotis gefangen. Langohren wurden eindeutig per Netzfang 2010.</p> <p>Es wurde der Ausschnitt des Waldes untersucht, der laut ursprünglicher Trassenplanung repräsentativ für die betroffene Waldfläche ist. Es wird erwartet, dass der gesamte Wald speziell entlang seiner Waldränder und -wege je nach Witterung und Nahrungsangebot insbesondere von Breitflügelfledermäusen aufgesucht wird, außerdem von Zwergfledermäusen und Braunen Langohren.</p> <p>Im Jahr 2011 wurde aufgrund der Trassenverschiebung der nördöstlich anschließende Waldbereich mittels qualifizierter Horchkisten untersucht. Die Bewertung findet unter Berücksichtigung der Horchboxenergebnisse im Analogieschluss zu den südwestlich gelegenen Flächen statt, da diese im Hinblick auf Flächennutzung und Strukturen weitgehend übereinstimmen.</p>				
Quartiere	Quartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen, sind aber im Waldgebiet außerhalb des Untersuchungsgebietes vereinzelt möglich bzw. vorhanden (vgl. Balzterritorien).				
Flugrouten, -korridore	<p>04 F 1 vgl. Tab. 55 (Funktion „Flugroute“)</p> <p>04 F 2 wurde 2010 durch die Erweiterung des Untersuchungsgebietes hinzugefügt.</p>				
Hauptjagdhabitate	<p>04 J 1, vgl. Tab. 56 (Funktion „Hauptjagdhabitat“):</p> <p>Hauptjagdhabitate stellen die Waldränder und -wege im Kiefernforst dar. Die Untersuchungsfläche wurde aufgrund der Trassenverschiebung erweitert.</p>				
Balzterritorien	<p>Keine nachgewiesen im Untersuchungsgebiet.</p> <p>Außerhalb des Untersuchungsgebietes nördlich wurde ein Balzterritorium der Zwergfledermaus am Waldrand lokalisiert.</p> <p>QV / PQ H: An der Landesstraße zwischen Schafwedel und Abbendorf (Lindenallee) ist ein Balzterritorium von <i>Pipistrellus spec.</i> (vermutlich Zwergfledermaus) mit der Horchkiste identifiziert worden (Höhlenbaum).</p>				

FM04	Kiefernforst mit breiten Waldwegen in der Nähe zur westlich gelegenen Ortslage von Abbendorf. Aufgrund der geplanten Trassenverschenkung wurde das Gebiet in 2010 auch mit dem Detektor begangen. Dazu wurde die Untersuchungsfläche entsprechend erweitert. In 2010 fanden hier zudem Netzfänge statt.
	2010 wurde ein Balzterritorium der Zwergfledermaus in dem erweiterten Untersuchungsgebiet lokalisiert am Südrand. Weitere Balzterritorien sind vereinzelt möglich im Wald.
Horchboxen 2009	4 VI 1: 68 Kontakte in 3 Stunden (verkürzte Laufzeit) = 22,7 Kontakte/h in Abendstunden Erfasste Arten / Gattungen: <i>Nyctalus</i> , Breitflügelfledermaus (jagend!), <i>Myotis</i> ?, spec. (4 IX 1 bis 4 IX 4: Aufstellung außerhalb des Untersuchungsgebietes 2009 im Norden zur Überprüfung der Wechselbeziehungen: 4 IX 1: 4 Kontakte in 1 Stunde? = 4 Kontakte/h zur Ausflugszeit 4 IX 2 und 4 IX 3: Ausfall wegen Regen? 4 IX 4: 8 Kontakte in 8 Stunden (nur Soziallaute, <? ob repräsentative Mikrofonempfindlichkeit) = 0,8 Kontakte/h Erfasste Arten / Gattungen: <i>Pipistrellus</i> , <i>Nyctalus</i> , spec.
Horchboxen 2011	Es wurden vier qualifizierte Horchboxen mehrtägig (ein Ausfall) zur Wochenstubenzeit aufgestellt an der Flugroute F 1 (FS1) und an der potentiellen Flugroute (Waldweg) zum nördlichen Waldrand (FS2). Zwei weitere Horchkisten zeichneten an den Waldrändern nördlich der geplanten Faunapassage auf (HB1 und HB2). Langohren wurden nicht aufgezeichnet, obwohl Braune Langohren entlang an der Flugroute F 1 per Netzfang nachgewiesen worden sind. Aufgrund des Flüstersonars der Langohren können keine Rückschlüsse gezogen werden bezüglich der Raumnutzung des Langohrs. Auffällig waren die häufigen Kontakte der Fransenfledermaus an FS 1 im Vergleich zu den übrigen Horchkistenstandorten. Die Fransenfledermaus nutzte hier den Waldweg vorübergehend zur Jagd. Auf einen Ersatz der frühzeitig ausgefallenen Horchkiste FS 2 wurde verzichtet, da die Hochrechnung im Vergleich zu FS 1 einen deutlich niedrigeren Wert ergab und keine zusätzlichen Erkenntnisse erwartet wurden.
Wechselbeziehungen	Es wurde aufgrund der Detektorkartierung eine Wochenstubengesellschaft der Breitflügelfledermaus im westlich gelegenen Abbendorf erwartet, was durch die Netzfänge bestätigt wurde.
Netzfang 2010	Es wurden 2 Netzfänge durchgeführt (vgl. Anhang II).
Telemetrie 2010	Bei den Netzfängen war kein telemetriefähiges Tier unter den Braunen Langohren (gravide, alte Verletzung und nicht reproduzierend), so dass kein Tier besendert wurde.
Ergebnis 2010	Die Einschätzung von 2009 hat sich durch die zwei Netzfänge und Detektorbegehung bestätigt. Der Wald stellt ein wochenstubennahes Jagdhabitat für die Breitflügel- und Zwergfledermaus dar. Insgesamt wurden 19 Breitflügelfledermäuse gefangen, darunter 6 gravide bzw. laktierende Weibchen und im August fünf Jungtiere. Außerdem konnten durch Netzfänge reproduzierende Zwergfledermäuse und ein reproduzierendes Braunes Langohr nachgewiesen werden. Es wurden keine geeigneten Tiere für die Telemetrie gefangen (gravides Weibchen). Bei der vier Detektorbegehung (die nur im Herbst durchgeführt wurde, der Sommeraspekt war durch die Netzfänge ausreichend untersucht) gab es wiederum nur wenige Kontakte von <i>Myotis</i> arten im Transferflug. Bemerkenswert ist ein Nachweis der Mopsfledermaus im Herbst an einem der Waldränder. Der Fund wird als Einzelbeobachtung eingeschätzt (vgl. Kap. 3.3.5).

FM04	Kiefernforst mit breiten Waldwegen in der Nähe zur westlich gelegenen Ortslage von Abbendorf. Aufgrund der geplanten Trassenverschenkung wurde das Gebiet in 2010 auch mit dem Detektor begangen. Dazu wurde die Untersuchungsfläche entsprechend erweitert. In 2010 fanden hier zudem Netzfänge statt.
Ergebnis 2011	Durch die ergänzende Horchkistenuntersuchung, die im Hinblick auf die geplante Faunapassage durchgeführt wurde, konnten keine zusätzlichen Erkenntnisse über die Raumnutzung der Langohren gewonnen werden. Dafür zeigten die Aufnahmen der ähnlich strukturgebunden agierenden Fransenfledermaus auffällige Aktivitätsunterschiede zwischen der stark frequentierten Flugstraße F 1 und den nördlichen Horchkistenstandorten. Die geplante Faunapassage kann strukturgebunden fliegenden Arten als Querungshilfe dienen. Dazu ist eine strukturelle Anbindung an die häufig frequentierten Funktionsräume notwendig.
Gesamtbewertung	04a: hohe Bedeutung als wochenstubennahes Jagdhabitat von Breitflügel- und Zwergfledermaus sowie vom Braunen Langohr. 04b: hohe Bedeutung als wochenstubennahes Jagdhabitat von Breitflügel- und Zwergfledermaus (Bewertung im Analogieschluss, s. o.).

Tab. 62: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM05 (2009 + 2010)

FM05	Kiefernforst mit zwei breiten Waldwegen, der an eine offene Ackerlandschaft grenzt, und sich nach Osten hin fortsetzt.				
Nachgewiesene Arten		RL NI	RL D	SG	FFH- RL
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	s	IV
cf. Kleine / Große Bartfledermaus*	<i>Myotis cf. mystacinus / brandtii*</i>	2 / 2	V / V	s	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	s	II / IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	s	IV
<i>Myotis spec.</i> (nicht weiter differenziert)	<i>Myotis spec</i>				
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	s	IV
Bemerkungen	<p>Die festgestellte Jagdaktivität von Zwerg- und Breitflügelfledermaus war im Herbst höher nach Auflösung der Wochenstuben. <i>Myotis</i> wurde nur im Transferflug angetroffen, Wochenstuben sind nicht zu erwarten aufgrund der nachgewiesenen Aktivitäten. Mit einzelnen Transferflügen des Großen Abendseglers ist aufgrund der Nähe zum ESK zumindest zur Zugzeit zu rechnen. Die Rauhautfledermaus trat im Herbst auf. Vom Großen Mausohr liegt ein Nachweis aus dem Sommer vor. Zur Einschätzung des Vorkommens des Großen Mausohrs vgl. Ausführungen in Kap. 3.3.5.</p> <p>Aufgrund der Trassenverschiebung nach den Fledermauserfassungen blieb bei dem ursprünglichen, der Fledermausuntersuchung zugrunde liegenden Funktionsraum (FM 05a) ein kleiner Bereich im Südosten ausgespart (FM 05b). Detektorbegehungen und Untersuchungen mittels Horchboxen fanden jedoch entlang aller die Trasse querenden Waldwege und Waldränder statt. Da die Flächen im Hinblick auf Flächennutzung und Strukturen weitgehend übereinstimmen, findet die Bewertung des ergänzten Funktionsraums (FM 05b) im Analogieschluss zu FM 05a statt.</p>				

FM05	Kiefernforst mit zwei breiten Waldwegen, der an eine offene Ackerlandschaft grenzt, und sich nach Osten hin fortsetzt.
Quartiere	Quartiere wurden nicht nachgewiesen. Wochenstubenquartiere sind nicht zu erwarten, Zwischenquartiere sind nicht auszuschließen.
Flugrouten, -korridore	05 F 1, 05 F 2 vgl. Tab. 55 (Funktion „Flugroute“)
Hauptjagdhabitats	05 J 1 bis 05 J 3, vgl. Tab. 56 (Funktion „Hauptjagdhabitat“): Die Hauptjagdhabitats stellen die Waldränder und Waldwege dar.
Balzterritorien	Ein Balzterritorium der Zwergfledermaus wurde an der südwestlichen Waldecke festgestellt. Soziallaute, die von der Horkkiste im August am westlichen Waldrand aufgenommen wurden, konnten keiner Gattung eindeutig zugeordnet werden.
Horchboxen	5 VI 2: 9 Kontakte in 7 Stunden = 1,3 Kontakte/h 5 VIII 1: 37 Kontakte in 9 Stunden = 4,1 Kontakte/h Erfasste Arten / Gattungen: <i>Pipistrellus</i> , <i>Nyctalus</i> , Breitflügelfledermaus, <i>Myotis</i> , <i>Plecotus</i> ?, spec.
Wechselbeziehungen	Wechselbeziehungen sind für die hausbewohnenden Breitflügel- und Zwergfledermäuse nach Langenbrügge im Süden und Abbendorf sowie Bad Bodenteich im Nordwesten zu erwarten.
Netzfang 2010	Es wurden zwei Netzfänge durchgeführt. Ein Fang war ohne Ergebnis, der andere erbrachte zwei subadulte Kleinabendseglerweibchen und zwei Breitflügelfledermausmännchen.
Telemetrie 2010	Ein subadultes Kleinabendseglerweibchen wurde telemetriert, mithilfe dessen zwei Quartiere außerhalb des Untersuchungsraumes lokalisiert werden konnten. Ein Telemetrienachweis in FM 05.
Ergebnis 2010	Die Einschätzung auf der Basis der Detektorkartierung 2009 hat sich durch die zwei Netzfänge 2010 bestätigt: es gab keinen Reproduktionsnachweis und insgesamt nur wenig Fänge. Der Wald hat keine Bedeutung als wochenstubennahes Jagdareal. Daher liegt die Gesamtbewertung unter der über die Kontaktzahl ermittelten artbezogenen Bewertung.
Gesamtbewertung	05a: mittlere Bedeutung 05b: mittlere Bedeutung

Tab. 63: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM06 (2009)

FM06	Landesstraße L 270 bei Neu Lüder, die durch eine offene Ackerlandschaft führt. Die Straße wird von einer Birkenallee begleitet. Auf der Ostseite sind einzelne Gehöfte gelegen.				
Nachgewiesene Arten		RL NI	RL D	SG	FFH- RL
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	s	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	s	IV
<i>Myotis</i> spec. (nicht weiter differenziert)	<i>Myotis spec</i>				
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	s	IV
Bemerkungen	Die Allee dient als Flugroute, an der entlang auch vereinzelte Jagdaktivitäten stattfinden. Im Herbst war die Allee stärker frequentiert von Zwerg-, Breitflügelfleder-				

FM06	Landesstraße L 270 bei Neu Lüder, die durch eine offene Ackerlandschaft führt. Die Straße wird von einer Birkenallee begleitet. Auf der Ostseite sind einzelne Gehöfte gelegen.
	maus und <i>Nyctalus</i> (vgl. Horchkisten), wobei das Vorkommen der großräumig agierenden Breitflügelfledermäuse und <i>Nyctalus</i> nicht an diesen Straßenabschnitt gebunden ist. Transferflüge des Großen Abendseglers sind zu erwarten, wenn auch nur im Umfeld einmal nachgewiesen mit dem Detektor (Anteil an <i>Nyctalus</i> -kontakten auf der Horchkiste)..
Quartiere	Ein Höhlenbaum (Ahorn) wurde identifiziert, eine Nutzung durch Fledermäuse konnte aber nicht nachgewiesen werden.
Flugrouten, -korridore	06 F 1 vgl. Tab. 55 (Funktion „Flugroute“)
Hauptjagdhabitate	06 J 1, vgl. Tab. 56 (Funktion „Hauptjagdhabitat“): Hauptjagdhabitat stellt die lückige Birkenallee an der L 270 dar.
Balzterritorien	Ein Balzterritorium der Zwergfledermaus wurde festgestellt, das Quartier wird im Gehöft südlich der Trasse erwartet.
Horchboxen	6 VI 1: 8 Kontakte in 7 Stunden = 1,1 Kontakte/h 6 VIII 1: 42 Kontakte in 9 Stunden = 4,7 Kontakte/h 6 VIII 2: 41 Kontakte in 9 Stunden = 4,6 Kontakte/h Erfasste Arten / Gattungen: <i>Pipistrellus</i> , <i>Nyctalus</i> , Breitflügelfledermaus, <i>Myotis</i> , <i>Plecotus?</i> , spec.
Wechselbeziehungen	Die Straße stellt eine direkte Verbindung zwischen Langenbrügge und Bad Bodenteich dar und wird insbesondere von Zwerg- und Breitflügelfledermaus genutzt, die Frequentierung zeigt nur eine untergeordnete Bedeutung.
Gesamtbewertung	06: mittel

Tab. 64: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM07 (2009)

FM07	Das Untersuchungsgebiet liegt in der offenen Ackerlandschaft. Es umfasst einen Wirtschaftsweg, der von einer lückigen Baumreihe begleitet wird und senkrecht auf den Elbe-Seitenkanal zuläuft. Ein schmaler Feldweg, der von einer Allee gesäumt wird, trifft im Süden auf den Wirtschaftsweg. Am Nordende der Allee liegt ein kleines Laubgehölz. Eine zweite Teilfläche (FM 07b) umfasst den kurzen Abschnitt eines Bahndamms, der hier von Gehölzen gesäumt ist.				
Nachgewiesene Arten		RL NI	RL D	SG	FFH- RL
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	s	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	s	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	s	IV
<i>Myotis</i> spec. (nicht weiter differenziert)	<i>Myotis spec</i>				
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	s	IV
Bemerkungen	Die Rauhaufledermaus wurde nicht nachgewiesen, ist aber zumindest im Frühjahr und Herbst zu erwarten aufgrund der Nähe zum ESK. Ein fehlender Nachweis wird darauf zurückgeführt, dass die Tiere sporadisch während der Nacht schnell queren („Zufallstreffer“ während der Untersuchungszeit). Der Bahndamm wurde nstichprobenmäßig mit Horkkisten untersucht, da eine ganznächliche Überprüfung an dieser potentiellen Flugstraße bessere Aussagen erwarten ließen über die Nutzung als stundenweise Detektorbegehungen an der linienförmigen Struktur. In beiden Flächen stiegen die Aktivitäten im Herbst deutlich an, auffallend vor allem die vermehrten <i>Nyctalus</i> -Kontakte. Langohren sind zumindest sporadisch nicht auszuschließen (vgl. Winterquartiernachweis).				
Quartiere	Es wurden keine nachgewiesen. Das Laubgehölz im Norden hat ein Quartierpotential (vgl. Balzterritorien). Am ost-westlich verlaufenen Wirtschaftsweg im Süden sind keine Quartiere zu vermuten. WQ I: gemeldetes Winterquartier (Langohr Einzeltier) östlich des Untersuchungsgebietes (ca. 480 m von der Trasse entfernt).				
Flugrouten, -korridore	07 F 1 bis 7 F 3 vgl. Tab. 55 (Funktion „Flugroute“)				
Hauptjagdhabitats	07 J 1, vgl. Tab. 56 (Funktion „Hauptjagdhabitat“): Das kleinflächige Laubgehölz am Rand der schmalen Allee stellt ein Hauptjagdhabitat dar.				
Balzterritorien	Am Nordende der Allee beim Laubgehölz sowie am Bahndamm wurde jeweils ein Paarungsterritorium von <i>Pipistrellus</i> mit der Horkkiste festgestellt. Vermutlich handelt es sich um die Zwergfledermaus.				
Horchboxen	7 V 1: 6 Kontakte in 8 Stunden = 0,8 Kontakte/h 7 VI 1: 10 Kontakte in 7 Stunden = 1,4 Kontakte/h 7 VI 2: 2 Kontakte in 7 Stunden = 0,3 Kontakte/h 7 IX 1: 25 Kontakte in 10 Stunden = 2,5 Kontakte/h 7 IX 2: 32 Kontakte in 10 Stunden = 3,2 Kontakte/h 7 IX 3: 75 Kontakte in 10 Stunden = 7,5 Kontakte/h Erfasste Arten / Gattungen: <i>Pipistrellus</i> , <i>Nyctalus</i> , Breitflügelfledermaus, <i>Myotis</i> , spec.				
Wechselbeziehungen	Die Flächen liegen zwischen dem östlich gelegenen Langenbrügge (Quartierstandort für hausbewohnende Fledermäuse) und Waldgebiet (<i>Nyctalus</i>) und dem				

FM07	Das Untersuchungsgebiet liegt in der offenen Ackerlandschaft. Es umfasst einen Wirtschaftsweg, der von einer lückigen Baumreihe begleitet wird und senkrecht auf den Elbe-Seitenkanal zuläuft. Ein schmaler Feldweg, der von einer Allee gesäumt wird, trifft im Süden auf den Wirtschaftsweg. Am Nordende der Allee liegt ein kleines Laubgehölz. Eine zweite Teilfläche (FM 07b) umfasst den kurzen Abschnitt eines Bahndamms, der hier von Gehölzen gesäumt ist.
	Elbe-Seitenkanal als Jagdhabitat. Quartiere von hausbewohnenden Fledermäusen können auch in den umliegenden Einzelgehöften bestehen.
Gesamtbewertung	07 a: mittel 07 b: mittel

Tab. 65: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM08 (2009 + 2010)

FM08	Waldflächen in direkter Nachbarschaft zum Elbe-Seitenkanal. Der nördliche Teil umfasst einen überwiegend dicht strukturierten monotonen Kiefernforst, während der südliche Teil überwiegend einen heterogenen Mischwald einschließt mit einer Anzahl an Altbäumen und auch stehendem Totholz (quartierrelevante Strukturen wie Rindentaschen, auch Spechthöhlen). Östlich grenzen die Waldflächen an einen Acker.				
Nachgewiesene Arten		RL NI	RL D	SG	FFH- RL
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	S	IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	V	s	IV
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	R	s	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	S	IV
cf. Kleine / Große Bartfledermaus*	<i>Myotis cf. mystacinus / brandtii*</i>	2 / 2	V / V	S	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	S	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	S	IV
<i>Myotis spec.</i> (nicht weiter differenziert)	<i>Myotis spec</i>				
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	S	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	S	IV
Bemerkungen	Das Langohr wurde mit seinen Rufen auf einer Horchkiste vermutet, sein Vorkommen wurde durch den Netzfang 2011 bestätigt.				
Quartiere	QV C (cf. <i>Myotis</i> , Nachweis 2009) und Quartierbaum Braunes Langohr (Ausflug und Schwärmverhalten, Wochenstube Nachweis 2010) Weitere Quartiere sind zu erwarten vor allem in der Waldfläche von 08 a, da Braune Langohren ihre Quartiere häufig wechseln. Der Bestand ist nicht von Fällung für die Trasse betroffen, so dass auf eine weitere Quartiersuche verzichtet wurde.				
Flugrouten, -korridore	08 F 1, 08 F 2 vgl. Tab. 55 (Funktion „Flugroute“)				
Hauptjagdhabitats	08 J 1 bis 3, vgl. Tab. 56 (Funktion „Hauptjagdhabitat“): Hauptjagdhabitats stellen vor allem der Elbe-Seitenkanal mit den Strukturen entlang des östlichen Ufers und eine heterogene Waldfläche im Süden des Funktionsraums mit teilweise altem Laubgehölz dar. Von nur mittlerer Bedeutung sind die				

FM08	Waldflächen in direkter Nachbarschaft zum Elbe-Seitenkanal. Der nördliche Teil umfasst einen überwiegend dicht strukturierten monotonen Kiefernforst, während der südliche Teil überwiegend einen heterogenen Mischwald einschließt mit einer Anzahl an Altbäumen und auch stehendem Totholz (quartierrelevante Strukturen wie Rindentaschen, auch Spechthöhlen). Östlich grenzen die Waldflächen an einen Acker.
	Waldränder und -wege im nördlichen Teil des Funktionsraums.
Balzterritorien	Balzterritorium der Zwergfledermaus am östlichen Waldrand von 08 J 2.
Horchboxen	<p>8 V 1: 3 Kontakte in 8 Stunden = 0,4 Kontakte/h</p> <p>8 V 2: 3 Kontakte in 8 Stunden = 0,4 Kontakte/h</p> <p>8 VI 1: 13 Kontakte in 7 Stunden = 1,9 Kontakte/h</p> <p>8 VII 1: 4 Kontakte in 2 Stunden (verkürzte Laufzeit) = 2 Kontakte/h in Abendstunden</p> <p>8 VII 2: 49 Kontakte in 7 Stunden = 7 Kontakte/h</p> <p>8 VII 3: 13 Kontakte in 7 Stunden = 1,9 Kontakte/h</p> <p>8 VII (10) 1: 5 Kontakte in 5 Stunden = 0,7 Kontakte/h</p> <p>Erfasste Arten / Gattungen: <i>Pipistrellus</i>, <i>Nyctalus</i>, Breitflügelfledermaus, <i>Myotis</i>, spec.</p>
Netzfang 2010	1 x 19. Juni 2010: es wurden insgesamt fünf Tiere gefangen (Braunes Langohr 3, Graues Langohr 1, Fransenfledermaus 1). Alle Arten mit Reproduktionsnachweis.
Wechselbeziehungen	Wechselbeziehungen zum Wald auf der westlichen Kanalseite sind für die baumbewohnenden Arten zu erwarten. Die nächst gelegene Ortschaft ist Gannerwinkel im Südosten, zu dem keine direkten Wechselbeziehungen nachgewiesen wurden. Es gibt keine direkte strukturelle Anbindung.
Ergebnis 2010	Die hohe Bedeutung des Kernwaldgebietes hat sich durch die im Jahr 2010 durchgeführten Netzfänge bestätigt. Es konnte 2010 ein Wochenstubenquartier des Braunen Langohrs in der Fläche 08a nachgewiesen werden durch eine Ausflugsbeobachtung und Schwärmverhalten während der Netzfangnacht. Außerdem nutzen reproduzierende Fransenfledermäuse den Wald zur Jagd. Quartiere sind nicht auszuschließen. Bemerkenswert ist der Fang eines Grauen-Langohr-Weibchens, dessen Quartier im Siedlungsbereich außerhalb der Trasse erwartet wird (Wechselbeziehungen zum Elbe-Seitenkanal).
Gesamtbewertung	<p>08 a (Elbe-Seitenkanal und angrenzender Mischwald): hoch aufgrund der hohen Frequentierung des Elbe-Seitenkanals als Jagdhabitat von verschiedenen Arten und des Quartierpotentials in der Waldfläche. Die 2009 vorläufig getroffene Einschätzung wurde durch die Nachuntersuchung mithilfe eines Netzfangs 2010 bestätigt. Der Wald dient als Wochenstubenareal mit Quartieren für eine Art: das Braune Langohr (ein Quartiernachweis). Außerdem ist es ein wochenstubennahes Jagdareal für die Fransenfledermaus. Der Wald steht im Zusammenhang nesebecker Staatsforst wird angenommen, zu dem der Wald in Randlage steht.</p> <p>08 b (nördlicher Kiefernforst): mittel aufgrund der geringeren festgestellten Frequentierung und des geringeren Quartierpotentials.</p> <p>08 c (südlichster Abschnitt mit dichtem Nadelforst): mittel aufgrund des geringen Quartierpotentials.</p>

Tab. 66: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM09 (2009 + 2010)

FM09		Kiefernforstflächen in Nachbarschaft zum Elbe-Seitenkanal in einer offenen Ackerlandschaft. Eine Teilfläche reicht direkt an den Kanal heran.			
Nachgewiesene Arten		RL NI	RL D	SG	FFH- RL
Braunes / Graues Langohr**	<i>Plecotus auritus / austriacus**</i>	2 / 2	V / 2	S	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	S	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	S	IV
cf. Teichfledermaus	<i>Myotis cf. dasycneme</i>	II	D	S	II / IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	S	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	S	IV
cf. Mopsfledermaus	<i>cf. Barbastella barbastellus</i>	1	2	s	II/IV
<i>Myotis</i> spec. (nicht weiter differenziert)	<i>Myotis spec</i>				
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	S	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	*	S	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	S	IV
Bemerkungen	Bei den vielfachen unbestimmten <i>Myotis</i> -Kontakten könnte es sich neben der nachgewiesenen Wasserfledermaus im Einzelfall auch um die Bartfledermaus handeln, die auch mittels Lautanalyse nicht immer eindeutig von der Wasserfledermaus unterschieden werden kann.				
Quartiere	<p>PQ F (Balzquartier des Großen Abendseglers)</p> <p>Weiteres Quartierpotential in der südlichen Waldfläche (09 a) ist nicht auszuschließen. Im Juli 2009 wurde hier während der Nacht eine jagende <i>Myotis</i> beobachtet, die im Jagdflug in den Wald eintauchte. Während der Fangnacht im Sommer 2010 gab es keine Hinweise auf Jagd- oder Quartieraktivitäten.</p> <p>Undefinierte Soziallaute wurden im September 2010 in der nördlichen Waldfläche einmalig gehört. Unklar ob Quartier oder im Flug. Dieser Frage wurde nicht weiter nachgegangen, aufgrund der Jahreszeit (Spätherbst) und der Lage (zu dem Zeitpunkt abseits der Trasse vor Trassenverschiebung). Baumhöhlenkartierung im Trassenbereich notwendig).</p>				
Flugrouten, -korridore	<p>09 F 1 vgl. Tab. 55 (Funktion „Flugroute“)</p> <p>Weiterhin sind auch strukturungebundene Querungen über den Acker zum Kanal zu erwarten.</p>				
Hauptjagdhabitate	<p>09 J 1 bis 3, vgl. Tab. 56 (Funktion „Hauptjagdhabitat“):</p> <p>Hauptjagdhabitate stellen vor allem der Elbe-Seitenkanal mit seinen Strukturen am östlichen Ufer, daneben die Kiefernforste dar.</p>				
Balzterritorien	<p>Soziallaute des Braunen Langohrs, die im Herbst in der Nähe des Elbe-Seitenkanals haben wahrscheinlich nicht die Funktion einer Revierabgrenzung (Interaktion?), da sie abseits der Waldfläche mit Quartierpotenzial verhört wurden.</p> <p>Balzterritorien der Pipistrellen wurden nicht nachgewiesen, sind aber auch nicht auszuschließen.</p>				

FM09	Kiefernforstflächen in Nachbarschaft zum Elbe-Seitenkanal in einer offenen Ackerlandschaft. Eine Teilfläche reicht direkt an den Kanal heran.
Horchboxen	<p>9 VI 1: 50 Kontakte in 4 Stunden (verkürzte Laufzeit) = 12,5 Kontakte/h in Abendstunden</p> <p>9 VI 2: 7 Kontakte in 7 Stunden = 1 Kontakt/h</p> <p>9 VII (10) 1: 2 Kontakte in 1 Std. (verkürzte Laufzeit) = 2 Kontakte/h zum Ausflug</p> <p>Erfasste Arten / Gattungen: <i>Pipistrellus</i>, <i>Nyctalus</i>, <i>Myotis</i></p>
Wechselbeziehungen	Die nächst gelegenen Ortschaften als potentielle Quartierstandorte für die hausbewohnenden Fledermäuse sind Gannerwinkel im Nordosten und Wollerstorf im Südosten. Für baumbewohnende Arten sind Wechselbeziehungen zu dem Waldgebiet westlich des Elbe-Seitenkanals zu erwarten, das etwas nördlich gelegen ist. Ein Kleinabendsegler kam abends aus dem Süden angefliegen, wo ein weiteres Waldgebiet mit Quartierpotential besteht.
Vorläufige Gesamtbewertung 2009	<p>09 a (Elbe-Seitenkanal und angrenzender Kiefernforst): als vorläufige Einschätzung wurde der Elbe-Seitenkanal zusammen mit dem angrenzenden Kiefernforst hoch eingeschätzt aufgrund der hohen Frequentierung des Elbe-Seitenkanals als Jagdhabitat von verschiedenen Arten und des Quartierpotentials in der südlichen Waldfläche. Ein Netzfang sollte 2010 den Untersuchungsraum bezüglich der <i>Myotis</i>-Arten sowie des Langohrs überprüfen).</p> <p>09 b (nördlicher Kiefernforst): mittel aufgrund der geringeren festgestellten Frequentierung und des geringeren Quartierpotentials.</p> <p>09 c (Ackerfläche zwischen Kiefernforst und Kanal): gering, Transferflüge zu erwarten.</p> <p>09 d (Ackerfläche zwischen Kiefernforst und Kanal): gering, Transferflüge zu erwarten.</p>
Netzfang 2010	1 x 19. Juni 2010: es wurden insgesamt 5 Tiere gefangen (Großer Abendsegler 1, Kleinabendsegler 1, Flughautfledermaus 1, Zwergfledermaus 1, Fransenfledermaus 1). Alle Arten außer Großer Abendsegler und Flughautfledermaus mit Reproduktionsnachweis.
Ergebnis 2010	Durch die Detektorkartierung und ergänzenden Netzfänge 2010 konnten keine Hinweise auf Quartiere im südlichen Kiefernforst gefunden werden, daher wird die Fläche des Waldes in der Bewertung zusammengefasst und herabgestuft. Im nördlichen Kiefernforst gab es einen vagen Quartierverdacht einer nicht näher identifizierten Art (Soziallaute) im späten Herbst (vgl. „Quartiere“ in dieser Tabelle). Es gab einige Langohrkontakte, per Netzfang wurde jedoch kein Langohr nachgewiesen. Im Herbst gab es auch einen Detektornachweis der Mopsfledermaus (nicht ganz eindeutig, da schlechte Aufnahme). Der Fund wird als Einzelbeobachtung eingeschätzt (vgl. Kap. 3.3.5).
Gesamtbewertung	<p>09 a (Elbe-Seitenkanal): hoch aufgrund der hohen Frequentierung des Elbe-Seitenkanals als Jagdhabitat von verschiedenen auch reproduzierenden Arten.</p> <p>09 b (nördlicher und südlicher Kiefernforst): mittel aufgrund der festgestellten Frequentierung. Quartierpotential teilweise vorhanden.</p> <p>09 c (Ackerfläche zwischen Kiefernforst und Kanal): gering, Transferflüge zu erwarten.</p> <p>09 d (Ackerfläche zwischen Kiefernforst und Kanal): gering, Transferflüge zu erwarten.</p>

Tab. 67: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM10 (2009)

FM10		Das Untersuchungsgebiet umfasst eine heterogene Waldfläche mit Altbaumbestand, die im Norden an die Fulau grenzt. Östlich der Fulau wurde eine weitere isolierte Waldfläche einbezogen, die ebenfalls Quartierpotential besitzt.			
Nachgewiesene Arten		RL NI	RL D	SG	FFH- RL
Braunes / Graues Langohr**	<i>Plecotus auritus / austriacus**</i>	2 / 2	V / 2	s	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	s	IV
cf. Fransenfledermaus	<i>Myotis cf. nattereri</i>	2	*	s	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	s	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	s	IV
<i>Myotis</i> spec. (nicht weiter differenziert)	<i>Myotis spec</i>				
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	s	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	*	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	s	IV
Bemerkungen	Bei den unbestimmten <i>Myotis</i> -Kontakten könnte es sich neben der nachgewiesenen Wasserfledermaus im Einzelfall auch um die Bartfledermaus handeln, die auch mittels Lautanalyse nicht immer eindeutig von der Wasserfledermaus unterschieden werden kann. Auffallend ist das hohe Aufkommen des Großen Abendseglers, das im Herbst mit Zuggeschehen in Verbindung steht.				
Quartiere	PQ G (Paarungsquartier großer Abendsegler) Weiteres Quartierpotential, vgl. auch Balzterritorien. Eine <i>Myotis</i> wurde im Herbst beobachtet beim Transferflug parallel zur Fulau nach Südosten, die evtl. aus dem Bestand kam oder aus der kleinen Waldfläche, die nordwestlich von der Straßenbrücke (Fulau) liegt.				
Flugrouten, -korridore	10 F 1, 10 F 2 vgl. Tab. 55 (Funktion „Flugroute“)				
Hauptjagdhabitate	10 J 1, 10 J 2, vgl. Tab. 56 (Funktion „Hauptjagdhabitat“): Hauptjagdhabitate stellen die Fulau und umgebenden Gehölzbestände dar.				
Balzterritorien	Zwei Balzterritorien der Zwergfledermaus wurden in Fläche 10 a nachgewiesen, ein weiteres in Fläche 10 b.				
Horchboxen	10 VI 1: 29 Kontakte in 7 Stunden = 4,1 Kontakte/h 10 VIII 1: 11 Kontakte in 9 Stunden = 1,2 Kontakte/h (außerhalb des Untersuchungsgebietes südlich zur Überprüfung einer mit einzelnen Bäumen bestandenen Straße, die die Trasse quert. Aufgrund der Ergebnisse (8 x <i>Nyctalus</i> , 3 x strukturgebundene Arten) bestand hier kein weiterer Untersuchungs- oder Handlungsbedarf) Erfasste Arten / Gattungen: <i>Pipistrellus</i> , <i>Nyctalus</i> , <i>Myotis</i> ?, spec.				
Wechselbeziehungen	Zwerg- und Rauhautfledermaus wurden abends im Transferflug parallel zur Fulau aus Südosten beobachtet, hier liegen die Ortschaften Dannigsdorf und Glüsing. Etwas näher ist noch Wentorf westlich des Elbe-Seitenkanals. Große Abendsegler queren die Fläche im Herbst in größerer Anzahl, wobei Quartiere in verschiedenen Richtungen liegen.				

FM10	Das Untersuchungsgebiet umfasst eine heterogene Waldfläche mit Altbaumbestand, die im Norden an die Fulau grenzt. Östlich der Fulau wurde eine weitere isolierte Waldfläche einbezogen, die ebenfalls Quartierpotential besitzt.
Gesamtbewertung	<p>10 a (heterogene Waldfläche westlich einschließlich der Fulau): hoch aufgrund der Paarungsquartiere von Abendsegler und Zwergfledermäusen, weitere Quartiere sind möglich. Jagdaktivitäten besonders intensiv an der Fulau von Zwergfledermaus und Großem Abendsegler, auch Langohr nachgewiesen.</p> <p>10 b (östliche Waldfläche): mittel, da außer dem Paarungsquartier der Zwergfledermaus keine weiteren Quartierhinweise gefunden wurden. Teils intensive Jagdaktivitäten nur der Zwergfledermaus..</p>

Tab. 68: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM11 (2009)

FM11	Graben ohne begleitende Gehölze in der offenen Ackerlandschaft				
Nachgewiesene Arten		RL NI	RL D	SG	FFH- RL
cf. Breitflügelfledermaus	cf. <i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	s	IV
cf. <i>Myotis</i> spec. (nicht weiter differenziert)	cf. <i>Myotis</i> spec			S	
<i>Nyctalus</i> spec.	<i>Nyctalus</i> spec.			S	
<i>Pipistrellus</i> spec.	<i>Pipistrellus</i> spec.			s	
Bemerkungen	Die Fläche wurde nur mithilfe der Horchkisten untersucht. Da diese sowohl im Sommer als auch im Herbst extrem wenige Aktivitäten verzeichneten (sporadische Vorbeiflüge), wurde auf Detektorbegehungen verzichtet.				
Quartiere	keine				
Flugrouten, -korridore	Fledermäuse queren die freie Ackerfläche sehr vereinzelt strukturungebunden				
Hauptjagdhabitats	-				
Balzterritorien	-				
Horchboxen	<p>11 VI 1: 4 Kontakte in 7 Stunden = 0,6 Kontakte/h</p> <p>11 VIII 1: 22 Kontakte in 9 Stunden = 2,4 Kontakte/h (höhere Kontaktzahl aufgrund von Jagdaktivitäten von <i>Nyctalus</i> im Herbst. Diese werden im Zusammenhang mit den nördlich liegenden Waldflächen begründet, die vom Abendsegler großräumig bejagt werden.)</p> <p>11 VIII 2: 4 Kontakte in 9 Stunden = 0,4 Kontakte/h außerhalb des Untersuchungsgebietes nördlich zur Überprüfung des Umfelds. Erfasste Arten / Gattungen: <i>Pipistrellus</i>, <i>Nyctalus</i>, Breitflügelfledermaus?, <i>Myotis</i>?, spec.</p>				
Wechselbeziehungen	Nur sporadische Transfers				
Gesamtbewertung	11: gering				

Tab.69: Fledermaus-Untersuchungsgebiet FM12 (2010)

FM12		Bachverlauf der Ise, die in ost-westlicher Richtung auf den Elbe-Seitenkanal zuläuft. In der Untersuchungsfläche wird das Gewässer einseitig von einer Gehölzreihe begleitet. Der Bach führt durch landwirtschaftliche Flächen in Acker- und Grünlandnutzung.			
Nachgewiesene Arten		RL NI	RL D	SG	FFH- RL
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	s	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	s	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	s	IV
Myotis unbestimmt	<i>Myotis spec.</i>	-	-	s	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	3	+	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	+	s	IV
Bemerkungen	<p>Insgesamt war die festgestellte Aktivität an der Ise im Sommer gering. Nur kurzfristig gab es Jagdaktivitäten der Zwergfledermaus. Intensive Jagdaktivitäten fanden dagegen am Elbe-Seitenkanal statt.</p> <p>Im Herbst nahmen die Aktivitäten teilweise zu. Die Wasserfledermaus wurde bei der Jagd auch mit zwei Individuen gleichzeitig beobachtet. Vermutlich waren aufgrund der Witterung die Bedingungen hier zeitweise besser als auf dem Elbe-Seitenkanal. Intensive Jagdaktivität gab es auch von Zwergfledermäusen. Von der Breitflügelfledermaus gab es nur einzelne Beobachtungen. Der Große Abendsegler quert im Transferflug in größerer Höhe.</p> <p>Das sporadische Vorkommen weiterer Arten ist nicht auszuschließen (z. B. Langohr, weitere <i>Myotis</i>-Arten).</p>				
Quartiere	Quartiere wurden nicht nachgewiesen.				
Flugrouten, -korridore	12 F 1, vgl. Tab. 55 (Funktion „Flugroute“)				
Hauptjagdhabitats	<p>12 J 1, vgl. Tab. 56 (Funktion „Hauptjagdhabitat“):</p> <p>Die Ise mit der begleitenden Baumreihe stellt ein Hauptjagdhabitat dar.</p>				
Balzterritorien	Ein Balzterritorium der Zwergfledermaus wurde in Trassennähe von Horchkiste 12 IX 1 registriert.				
Horchboxen	<p>12 VI (10) 1 (38 kHz): 6 Kontakte in 3 Stunden (verkürzte Laufzeit) = 2 Kontakte/h in Abendstunden</p> <p>12 VII (10) 1 (38 kHz): 17 Kontakte in 7 Stunden = 2,4 Kontakte/h</p> <p>12 VIII (10) 1 (44 kHz): 66 Kontakte in 9 Stunden = 7,3 Kontakte/h</p> <p>12 VIII (10) 2 (25 KHz): 1 Kontakt in 3 Stunden = 0,3 Kontakte/h in Abendstunden</p> <p>12 IX (10) 1: 64 Kontakte in 2 Stunden = 32 Kontakte/h in Abendstunden</p> <p>12 IX (10) 2 (42 kHz): 53 Kontakte in 10 Stunden = 5,3 Kontakte/h</p> <p>Erfasste Arten / Gattungen: <i>Pipistrellus</i>, <i>Nyctalus</i>, Breitflügelfledermaus, <i>Myotis</i>, <i>Plecotus?</i>, spec.</p> <p>Im Herbst starker Anstieg der Aktivitäten von <i>Pipistrellus</i> und <i>Myotis</i> (vermutlich Zwerg- und Wasserfledermaus, vgl. Detektorkartierung).</p>				
Wechselbeziehungen	Wechselbeziehungen sind für die hausbewohnenden Fledermäuse nach Wollerstorf im Osten zu erwarten, die den Elbe-Seitenkanal zur Jagd aufsuchen. Wasserfledermäuse kommen vermutlich von Quartierstandorten in weiterer Entfernung und nutzen die Flugroute als Verbindung zum Elbe-Seitenkanal.				

FM12	Bachverlauf der Ise, die in ost-westlicher Richtung auf den Elbe-Seitenkanal zuläuft. In der Untersuchungsfläche wird das Gewässer einseitig von einer Gehölzreihe begleitet. Der Bach führt durch landwirtschaftliche Flächen in Acker- und Grünlandnutzung.
Gesamtbewertung	12 (Ise mit begleitender Gehölzreihe): mittel

3.4 Fischotter

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

Gefährdungsfaktoren sind Grundwasser- und Pegelabsenkung, technischer Gewässerausbau, Uferbefestigung und Hochwasserschutzmaßnahmen, Landschaftszerschneidung insbesondere durch Verkehrsstrassen, Ertrinken in Fischreusen und -netzen, direkte Verfolgung und Störungen sowie die Schadstoffbelastung der Gewässer (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 2001).

Deutschlandweit kommt der Fischotter mit ca. 1.500-2.000 Individuen vor, wobei sein Verbreitungsschwerpunkt fast ausschließlich in der Kontinentalen Region liegt (ELLWANGER et al. 2002). Großflächig zusammenhängende Populationen gibt es nur noch in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern, im Osten von Sachsen und in Sachsen-Anhalt (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 2002). In Niedersachsen liegt der Schwerpunkt der Otterverbreitung derzeit in den östlichen Landesteilen (REUTHER 2002). Schwerpunkt sind dabei die Gewässersysteme der Aller und der Elbe südlich von Hamburg. In den letzten 20 Jahren hat sich das Verbreitungsgebiet des Fischotters deutlich ausgedehnt.

Tab. 69: Übersicht über die Gefährdung und den Schutz des Fischotter

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	II, IV	s
Legende: RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MEINIG ET AL. 2009) RL NI = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993) FFH-RL = Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz, s = streng geschützt Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, * = ungefährdet					

3.4.1 Beschreibung und Bewertung der Fischotter-Vorkommen

Die Erfassung des Fischotter erfolgte an den drei größeren Fließgewässern im Raum: Seehalsbeke, Ise, Fulau sowie an drei weiteren kleinen Fließgewässern westlich von Langenbrügge und an einem Graben bei Mannhagen.

Nachweise gelangen dabei an der Fulau, der Ise und der Seehalsbeke, während sich an den übrigen kleineren Fließgewässern bzw. Gräben keine Hinweise auf Fischottervorkommen fanden. Im Folgenden werden die untersuchten Gewässer beschrieben, hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Fischotter bewertet und die mögliche Beeinträchtigung der Art durch die geplanten Eingriffe erläutert.

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MEINIG ET AL. 2009)
 RL NI: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993)
 FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, * = ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Tab. 70: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO01

FO01	Seehalsbeke: ausgebauter, überwiegend durch Ufergehölze beschatteter Tieflandbach mit sandig-schlammiger Sohle. Zum Teil mit flutender Wasservegetation aus einfachem Igelkolben, Berle und Wasserstern.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat- SchG	Nachweis
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	II, IV	s	Spur & Kot
Bemerkung	Der Fischotter wurde an der Seehalsbeke an zwei Stellen, ca. 160 m östlich und ca. 280 m westlich der geplanten Trasse über Spuren und Kot in 2009 und 2010 mehrmals nachgewiesen.					
Bewertung	Aufgrund der eindeutigen und mehrmaligen Fischotternachweise ist der von der geplanten Trasse gequerte Abschnitt der Seehalsbeke als ein dauerhaftes Habitat des Fischotters anzusehen. Aus diesem Grund wird das Gewässer mit sehr hoch bewertet.					

Tab. 71: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO02

FO02	Graben westlich von Langenbrügge. Relativ tiefer, nährstoffreicher Graben mit dichter Vegetation, die vom Einfachen Igelkolben dominiert wird. Auch im Sommer wasserführend.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat- SchG	Nachweis
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	II, IV	s	-
Bemerkung	Keine Nachweise.					
Bewertung	Am Gewässer konnte kein Fischotternachweis erbracht werden, das Gewässer wird daher mit sehr gering bewertet.					
Empfindlichkeit	Durch die geplante Autobahn wird der Graben durchtrennt. Eine potentielle zukünftige Ausbreitung entlang dieses Gewässers kann daher beeinträchtigt werden.					

Tab. 72: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO03

FO03	Graben in den Langenbrügger Wiesen. Relativ tiefer, nährstoffreicher Graben mit dichter Vegetation, die vom Einfachen Igelkolben dominiert wird. Im Sommer nicht wasserführend.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat- SchG	Nachweis
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	II, IV	s	-
Bemerkung	Keine Nachweise.					
Bewertung	Am Gewässer konnte kein Fischotternachweis erbracht werden, das Gewässer wird daher mit sehr gering bewertet.					

Tab. 73: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO04

FO04	Wegbegleitender Entwässerungsgraben westlich von Langenbrügge. Relativ tiefer Graben mit dichter Vegetation, die vom Wasser-Schwaden dominiert wird. Auch im Sommer wasserführend.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat- SchG	Nachweis
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	II, IV	s	-
Bemerkung	Keine Nachweise.					
Bewertung	Am Gewässer konnte kein Fischotternachweis erbracht werden, das Gewässer wird daher mit sehr gering bewertet.					

Tab. 74: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO05

FO05	Ise: mäßig bis stärker ausgebauter, abschnittsweise durch Ufergehölze beschatteter Tieflandbach mit teilweise sandig-schlammiger, teilweise kiesiger Sohle. Im südlichen Abschnitt weniger stark ausgebaut und sehr naturnah mit Wasserhahnenfuß. Westlich von Wollerstorf durch die Beschattung eher vegetationsarm.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat- SchG	Nachweis
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	II, IV	s	Spur & Kot
Bemerkung	Der Fischotter wurde an der Ise an zwei bzw. drei Stellen, ca. 175 m westlich der geplanten Trasse unmittelbar westlich und östlich des Kanals und westlich des Elbe-Seitenkanals in ca. 715 m Entfernung zur geplanten Trasse im Bereich der Querung der Gemeindeverbindungsstraße Wollerstorf – Wentorf über Spuren und Kot in 2009 und 2010 mehrmals nachgewiesen.					
Bewertung	Aufgrund der eindeutigen und mehrmaligen Fischotternachweise ist die Ise als ein dauerhaftes Habitat des Fischotters anzusehen. Aus diesem Grund wird das Gewässer mit sehr hoch bewertet.					

Tab. 75: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO06

FO06	Fulau: mäßig ausgebauter, in den Sommermonaten stark verkrauteter Tieflandbach mit sandig-schlammiger Sohle. Vegetation wird vom flutenden Einfachen Igelkolben und vom Ästigen Igelkolben dominiert, daneben viel Wasserstern und Kanadische Wasserpest. Der von Nordosten zufließende, nährstoffreiche Graben ist dicht vom Ästigen Igelkolben bestanden.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat- SchG	Nachweis
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	II, IV	s	Spur & Kot
Bemerkung	Der Fischotter wurde an der Fulau und am zufließenden Graben an drei Stellen, ca. 175 m westlich der geplanten Trasse und ca. 340 m östlich der geplanten Trasse über Spuren und Kot in 2009 und 2010 mehrmals nachgewiesen. Darüber hinaus wurden auch mehrere Nachweise am von Nordosten zufließenden Graben in ca. 650 m Entfernung zur Trasse erbracht.					

FO06	Fulau: mäßig ausgebauter, in den Sommermonaten stark verkrauteter Tieflandbach mit sandig-schlammiger Sohle. Vegetation wird vom flutenden Einfachen Igelkolben und vom Ästigen Igelkolben dominiert, daneben viel Wasserstern und Kanadische Wasserpest. Der von Nordosten zufließende, nährstoffreiche Graben ist dicht vom Ästigen Igelkolben bestanden.
Bewertung	Aufgrund der eindeutigen und mehrmaligen Fischotternachweise ist die Fulau und auch der von Nordosten zufließende Graben als ein dauerhaftes Habitat des Fischotters anzusehen. Aus diesem Grund wird dieser Gewässerkomplex mit sehr hoch bewertet.

Tab. 76: Fischotter-Untersuchungsgewässer FO07

FO07	Graben nordöstlich von Mannhagen. Nährstoffreicher, schwach fließender Graben mit quelligen Bereichen und artenreicher Vegetation. Auch im Sommer wasserführend.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat- SchG	Nachweis
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	II, IV	s	-
Bemerkung	Keine Nachweise.					
Bewertung	Am Gewässer konnte kein Fischotternachweis erbracht werden, das Gewässer wird daher mit sehr gering bewertet.					

3.5 Haselmaus

Die Haselmaus bevorzugt sonnige Waldlichtungen und Waldränder und lichte bzw. sonnige, bebuschte Hänge, Wege oder ähnliche Vegetationsstreifen. Sie ist vor allem in jungen Buchen-, Misch- und Eichenwäldern mit Buschbestand und starker Krautschicht zu finden (MÜLLER-STIEß 1996). Besiedelt werden insbesondere Bestände mit einem großen Anteil an jungen Bäumen und Büschen (z. B. Hasel, Holunder, Heckenrose, Weißdorn, Schlehe, Brombeer- und Himbeersträucher) und eine starke Krautschicht (z. B. Heidelbeere, Preiselbeere, Farn, Brennnessel, Weidenröschen, dichter Gräserbestand). Die Zusammensetzung des Altholzes (Kiefer, Fichte, Birke, Buche, Erle, Lärche, Kirsche) ist dagegen weniger wichtig. Die Art ist meistens im Bereich der Strauchschicht aktiv, aber auch in der Kronen-, Kraut- und Bodenschicht. Gemieden werden deckungsfreie Areale sowie Feuchtgebiete. Die Haselmaus überwintert in Erdhöhlen, in morschen und feuchten Baumstümpfe und am Stammfuß eingegraben im Boden. Die Winterester befinden sich in dichtem Laub auf dem Boden, bzw. in den Boden eingearbeitet. Die Sommerester der Haselmäuse sind kunstvoll gefertigte Kugeln (mit „verschließbarem“ Seiteneingang) aus trockenem Gras, Farn und/oder Laub (> 60 % aller Nester) oder aus/mit Bast und Moos, die bei Wurfnestern noch mit fein zernagtem Material ausgekleidet sein können. Die Nahrung der Haselmaus besteht je nach Jahres-

zeit aus Baumsamen, Beeren, Blüten, Blättern und zu ca. 10 % aus Tieren bzw. aus deren Produkten (Insekten, Jungvögel, Eier) (ebd.).

Tab. 77: Übersicht über die Gefährdung und den Schutz der Haselmaus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	G	4	IV	s
Legende: RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MEINIG ET AL. 2009) RL NI: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993) FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet? V = Arten der Vorwarnliste, * = ungefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt					

3.5.1 Beschreibung und Bewertung des Haselmaus-Vorkommens im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt fünf Laubwaldbereiche auf ihre Eignung als potentielle Haselmaushabitate hin geprüft und auf Haselmaus-Vorkommen nach der oben beschriebenen Methodik hin untersucht. Bei keiner der fünf Untersuchungsflächen wurde ein Haselmaus-Vorkommen nachgewiesen.

Im Folgenden werden die relevanten Waldbereiche, Feldgehölze und Waldsäume beschrieben und hinsichtlich ihrer potentiellen Bedeutung als Haselmaus-Lebensraum bewertet.

Tab. 78: Haselmaus-Untersuchungsfläche HM01

HM01	Untersuchungsfläche HM01 umfasst einen relativ strukturreichen Mischwald (überwiegend Eiche und Birke) unter Beimischung einzelner Nadelbäume mit z. T. gut ausgeprägter Strauchschicht am Rand der Seewiesen.
Bemerkung	Die teils dichte Strauchschicht wird vor allem Eberesche und Wald-Geißblatt teilweise auch Schlehe und Traubenkirsche sowie an den Rändern Brombeere geprägt. Diese Beeren tragenden Sträucher sind von potentieller Bedeutung als Nahrungsgrundlage für die Haselmaus.
Bewertung	Der Gehölzkomplex hat lediglich als potentieller Lebensraum der Haselmaus Bedeutung. Da ein Besiedlungsnachweis bislang fehlt, wird die Fläche hinsichtlich ihrer Bedeutung als Haselmaus-Lebensraum mit „gering“ bewertet.

Tab. 79: Haselmaus-Untersuchungsfläche HM02

HM02	Bei dieser Fläche handelt es sich um einen Komplex aus einem strukturreichem Moorwald, Gebüsch, Weidenhecken und Grünlandbrachen im Bereich des NSG Zwergbirkenmoores sowie dessen Umgebung.
Bemerkung	Insbesondere der westliche Waldrandbereich ist reich an beerenreichen Sträuchern (Brombeere, Schlehe, Weißdorn). Insgesamt ist der Waldbestand in weiten Bereichen relativ dicht und dunkel. Nach Norden wird der Bestand zunehmend nasser. Das Untersuchen der gefundenen Vogelnistkästen in der Fläche erbrachte keinen Artnachweis.
Bewertung	Der Gehölzkomplex hat lediglich als potentieller Lebensraum der Haselmaus Bedeutung. Da ein Besiedlungsnachweis bislang fehlt, wird die Fläche hinsichtlich ihrer Bedeutung als Haselmaus-Lebensraum mit „gering“ bewertet.

Tab. 80: Haselmaus-Untersuchungsfläche HM03

HM03	Fläche HM03 umfasst eine Heckenlandschaft westlich Langenbrügge mit Baumhecken in einem Komplex mit einem mäßig strukturreichen Eichen-Feldgehölz.
Bemerkung	Insgesamt bietet dieser Bestand nur wenig geeignete Vegetationsstrukturen und ist relativ arm an beerentragenden Sträuchern. Das Feldgehölz weist nur eine geringe Strauchschicht auf.
Bewertung	Nachweise wurden nicht erbracht. Potentielle Vorkommen der Haselmaus sind aufgrund der oben beschriebenen Habitatstrukturen unwahrscheinlich. Die Fläche weist daher keine Bedeutung als Haselmaus-Lebensraum auf.

Tab. 81: Haselmaus-Untersuchungsfläche HM04

HM04	Diese Fläche besteht aus einem Komplex aus Eichenwald, Kiefernwald, einer Feldhecke und dem Gehölzstreifen am Elbe-Seitenkanal. Eine Krautschicht ist vor allem in den Randbereichen zum Elbe-Seitenkanal hin ausgebildet. Vor allem im Nordteil dominiert Blaubeere.
Bemerkung	Insbesondere in den Randbereichen zum Elbe-Seitenkanal liegt ein hoher Anteil an Haselsträuchern vor. Im Bestandesinneren befindet sich ein teils dicht ausgebildeter Blaubeerbestand. Ansonsten ist der Bestand eher arm an beerentragenden Sträuchern..
Bewertung	Der Gehölzkomplex hat lediglich als potentieller Lebensraum der Haselmaus Bedeutung. Da ein Besiedlungsnachweis bislang fehlt, wird die Fläche hinsichtlich ihrer Bedeutung als Haselmaus-Lebensraum mit „gering“ bewertet.

Tab. 82: Haselmaus-Untersuchungsfläche HM05

HM05	Bei der Untersuchungsfläche HM05 handelt es sich um einen strukturreichen Eichenwald mit z.T. gut ausgeprägter Strauchschicht u.a. mit Vorkommen der Haselnuss.
Bemerkung	Der Bestand weist im Bestandesinneren einen hohen Anteil an Haselsträuchern auf. Ebenso sind die Randbereiche reich an beerentragenden Sträuchern wie Brombeere und Schlehe.

HM05	Bei der Untersuchungsfläche HM05 handelt es sich um einen strukturreichen Eichenwald mit z.T. gut ausgeprägter Strauchschicht u.a. mit Vorkommen der Haselnuss.
Bewertung	Der Gehölzkomplex hat lediglich als potentieller Lebensraum der Haselmaus Bedeutung. Da ein Besiedlungsnachweis bislang fehlt, wird die Fläche hinsichtlich ihrer Bedeutung als Haselmaus-Lebensraum mit „gering“ bewertet.

3.5.2 Auswertung von Daten aus anderen Quellen

Laut den Aussagen von Herrn Dr. Schaper, Forstplanungsamt Wolfenbüttel, werden keine Haselmausdaten erhoben (mdl. am 02.09.2009). Herr Jäger von der Revierförsterei Behren und Herr Siems von der Revierförsterei Gohlau geben an, dass ihnen keine Vorkommen aus dem Untersuchungsraum bekannt sind (mdl. am 02.09.2009).

3.6 Amphibien

3.6.1 Beschreibung der erfassten Amphibien-Fauna

Untersuchungsjahr 2009

Zur Erfassung der Amphibien wurden alle potentiell als Laichhabitate geeigneten Gewässer innerhalb des Untersuchungsraumes untersucht. Dabei handelt es sich insgesamt um 30 Gewässer: 21 Stillgewässer, sechs Fließgewässer und drei Grabenkomplexe. Bei den im Frühjahr und Frühsommer 2009 durchgeführten Erfassungen wurden hier insgesamt zehn Amphibien-Arten nachgewiesen. Mit fünf Arten ist davon die Hälfte in Niedersachsen gefährdet. Dies sind Bergmolch, Kammolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte und Moorfrosch. Wie in Niedersachsen, so sind deutschlandweit Knoblauchkröte und Moorfrosch gefährdet. Kammolch und Kreuzkröte stehen auf der 2009 erschienenen und erstmals nach IUCN-Kriterien verfassten deutschlandweiten Roten Liste auf der Vorwarnliste. Der Kammolch und die Knoblauchkröte sind zudem im Anhang II sowie zusammen mit Kreuzkröte und Moorfrosch auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit streng geschützt.

Untersuchungsjahr 2010

Bei den Untersuchungen im Jahr 2010 wurden 25 Gewässer zusätzlich untersucht. Zudem wurden vier bereits im Jahr 2009 untersuchte Gewässer wiederholt auf die Zielarten des Vernetzungskonzeptes (Laubfrosch und Kreuzkröte) hin verhört. Dabei konnte der Laubfrosch nachgewiesen werden. Der Laubfrosch ist in Niedersachsen sowie deutschlandweit gefährdet und zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit streng geschützt.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Amphibienarten wurden in den Untersuchungsgewässern während der Kartierungen in den Jahren 2009 und 2010 nachgewiesen:

Tab. 83: Amphibien-Vorkommen (Erfassung 2009 + 2010)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
Untersuchungsjahr 2009					
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	*	3	-	-
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-
Grünfrosch	<i>Rana spec</i>	-	-	-	-
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	II/IV	s
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	3	IV	s
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	s
Teichfrosch-Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-
Untersuchungsjahr 2010					
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	IV	s
Legende: RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009) RL NI: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen und Bremen (PODLOUCKY & FISCHER 1994) FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz, s = streng geschützt Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet					

3.6.2 Beschreibung der wertgebenden Amphibienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

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

Bergmolch (*Triturus alpestris*)

Der Bergmolch besitzt eine große ökologische Potenz bezüglich der Ansprüche an die Laichgewässer. Die Spanne reicht von wassergefüllten Fahrspurrinnen auf Waldwegen, Quelltöpfen, Überschwemmungsmulden in Wiesentälern, Gräben und Tümpeln bis zu größeren Weihern und Teichen. Während bei kleineren Gewässern das Vorhandensein submerser Vegetation von geringer Bedeutung ist, bevorzugt die Art in großen Gewässern einen dichteren Pflanzenwuchs. Die Sonnenexposition der Gewässer spielt keine Rolle, sie können auch vollständig beschattet sein. Als optimal gelten kleine bis mittelgroße, walddnahe Gewässer in sonniger bis halbschattiger Lage mit ausgeprägter Flachwasserzone und nicht zu dichter Unterwasservegetation (BERGER & GÜNTHER 1996). An Land hält sich der Bergmolch meist an kühlen Standorten in der Nähe seiner Laichplätze auf (meist im Umkreis von nur wenigen hundert Metern um die Gewässer), wobei die Winterquartiere im Wesentlichen deckungsgleich mit den Tagesverstecken sind. Bergmolche halten sich vor allem in oder unter verschiedenen Substraten auf wie Totholz, Baumstubben, Steinen, Laub, Grasbulten, aber auch in oder unter vom Menschen ausgebrachten Gegenständen wie Brettern oder Bauschutt (THIESMEIER & KUPFER 2000, THIESMEIER & SCHULTE 2010). In Niedersachsen ist der Bergmolch im südlichen Bergland weit verbreitet und häufigste Molchart. Im niedersächsischen Tiefland sind vereinzelte Vorkommen bekannt wie in der Lüneburger Heide, Stader Geest und der Region um Oldenburg (THIESMEIER & SCHULTE 2010).

Der Bergmolch konnte nur im Süden des Untersuchungsgebietes in der Umgebung des Manhagener Waldes festgestellt werden. In den Waldtümpeln findet die Art optimale Habitatbedingungen. Zusätzlich zu den Vorkommen im Wald konnte der Bergmolch auch in einem an die Fulda angrenzenden Kleingewässer gefunden werden. Dies ist im Untersuchungsgebiet der nördlichste Fundpunkt. Es ist davon auszugehen, dass zwischen den einzelnen Bergmolch-Vorkommen Wechselbeziehungen bestehen.

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammolch bevorzugt größere und tiefere Stillgewässer im Flach- und Hügelland in der offenen Landschaft, aber auch in feuchtwarmen Waldgebieten (THIESMEIER & KUPFER 2000, (THIESMEIER et al. 2009). Die Gewässer sollten besonnt, mit submerser Vegetation ausgestattet und permanent wasserführend sein. Die vergleichsweise hohen Ansprüche an die Laichgewässer begründen sich aus einer langen Verweildauer der Adulti und subadulten Tiere, einer partiellen Wasserüberwinterung sowie aus u. U. langen Larvalphasen in den Laichhabitaten. Die Landlebensräume liegen oft in unmittelbarer Nachbarschaft der Gewässer (NÖLLERT & NÖLLERT 1992, PETERSEN et al. 2004). Die Landlebensräume des Kammolches bilden Feuchtwiesen, Grünland, Laub- und Mischwälder, vor allem Auwälder sowie Ruderalfluren und Gärten. Als Winterquartiere dienen frostfreie meist unterirdische Hohlräume wie Keller, Stollen, Steinhaufen, Wurzelhohlräume und Baumstubben, auch Komposthaufen, Holzstapel und Bauschutt (THIESMEIER et al. 2009).

In Deutschland ist der Kammolch ein typischer Vertreter der planaren und collinen Höhenstufen und fast überall anzutreffen. So sind auch aus fast allen niedersächsischen Naturräumen Kammolche bekannt. Er fehlt auf den Nordseeinseln, in den Watt- und Marschgebieten, in der Ostfriesischen Geest und im Oberharz. Große zusammenhängende Areale gibt es in der Lüneburger Heide, im Wendland, im Weser-Aller-Flachland, in den Börden und im angrenzenden Hügel- und Bergland (GROSSE & GÜNTHER 1996).

Der Kammolch kommt im Untersuchungsgebiet vor allem im Norden bei Flinten sowie im Süden, im Bereich des Manhagener Waldes vor. Zudem bestehen Vorkommen nördlich und westlich von Langenbrügge. Im Norden werden die Gewässer im Bereich des Flintener Feldes besiedelt. Hier konnte die Art sowohl anhand der Zaunfassung als auch die Gewässer-Untersuchung stetig nachgewiesen werden. Im Manhagener Wald besiedelt die Art die Waldtümpel und kommt auch hier reproduzierend vor. Auch für die relativ individuenreichen Vorkommen nördlich und westlich von Langenbrügge konnten Reproduktionsnachweise erbracht werden.

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Die Knoblauchkröte gilt als eine Charakterart der planaren Stufe Norddeutschlands, die vor allem in den östlichen Bundesländern von der Küste bis in das Mittelgebirgsvorland nahezu

flächendeckend verbreitet ist (NÖLLERT 1990). Die Art bevorzugt offene, deckungs- und vegetationsarme Biotope mit möglichst sandigen, leicht grabbaren Böden, wie z. B. Küsten- und Binnendünen sowie Heideflächen, dringt aber auch weit in die offenen Agrarlandschaften und lichte Kiefernwälder ein. Außerhalb der Fortpflanzungszeit sind Knoblauchkröten tagsüber größtenteils im Boden vergraben. Als Laichhabitate werden sonnenexponierte, eutrophe Stillgewässer mit Röhrichtbewuchs präferiert (vgl. NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Die Laichgewässer sind größtenteils perennierend (Pfützen, Spurrinnen, Überschwemmungsgebiete, Lehmgruben). Wichtig sind Strukturen im Wasser, an denen die Laichschnüre befestigt werden können (*Typha*, *Phragmites*, *Glyceria*, *Juncus* etc.) (NÖLLERT & GÜNTHER 1996, PETERSEN et al. 2004). Laich- und Landhabitate liegen vielfach in räumlicher Nähe zueinander, können aber auch über zwei Kilometer voneinander getrennt liegen (KÖNIG 1992). In Niedersachsen ist die Knoblauchkröte vor allem in den östlichen Tieflandbereichen verbreitet wie südwestlich der Elbe (Untere Elbniederung, Stader Geest, nördliche Lüneburger Heide), im südlichen und südwestlichen Teil der Lüneburger Heide, im Weser-Aller-Flachland, in den Niedersächsischen Börden sowie in der Dümmer und Hunte Geest (NÖLLERT & GÜNTHER 1996).

Die Knoblauchkröte konnte sowohl anhand der Fangzaunerfassung als auch durch die Gewässerkartierung an bzw. in den Gewässern des Flintener Feldes gefunden werden. Im Gewässer Am01S1 wurden zudem Larven der Art nachgewiesen. Ein weiteres Vorkommen existiert westlich von Langenbrügge.

Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Ursprüngliche Lebensräume der Kreuzkröte sind die Niederungen der großen Ströme mit ihrer natürlichen Dynamik. Heute besiedelt die Art in Deutschland vorrangig Sekundärbiotope. Wichtige Strukturen sind offene, vegetationsarme bis –freie Flächen mit ausreichend Verstecken im Landlebensraum und zahlreichen Kleingewässern als Laichplätzen. Die Gewässer sollten nahezu unbewachsen und bevorzugt temporär sein sowie flache Uferzonen aufweisen. Besiedelt werden Abgrabungsflächen aller Art, Kahlschläge, Bahn- und Baugebäude, Brachen, Truppenübungsplätze etc. Als Tagesverstecke werden grabbare Substrate, aber auch Kleinsäuger- und andere Tierbaue aufgesucht. Als Winterquartiere dienen ebenso grabbare Sandböden, Böschungen, Blockschutthalden, Steinhaufen und Kleinsäugerbauten (GÜNTHER & MEYER 1996). Der Dispersionsradius von Jungtieren liegt bei 3 bis >5 km. Die

Entfernung des Laichhabitats zum Sommerlebensraum der erwachsenen Tiere beträgt etwa 0,5 bis 1,5 km, die Größe des Sommerlebensraums wird mit 200 m² bis zu 2 ha angegeben.

Die Kreuzkröte bewohnt in Deutschland vor allem Sekundärlebensräume des Flach- und Hügellandes, wobei sie in Norddeutschland noch häufiger an natürlichen Standorten vorkommt. So sind individuenreiche Vorkommen in den Dünenlandschaften einiger Nordseeinseln bekannt. Auf den Ostfriesischen Inseln stellt sie die einzige autochthone Amphibienart dar. Im norddeutschen Binnenland bilden sandreiche Gebiete Verbreitungsschwerpunkte. In Niedersachsen sind dies die Lüneburger Heide, das Wendland und das Weser-Aller-Flachland (GÜNTHER & MEYER 1996).

Die Kreuzkröte konnte lediglich mit zwei Individuen gefunden werden. Ein Fund gelang an dem nördlichen Fangzaun bei Flinten und der andere am Rand der Seewiesen anhand der Linientaxierung. Zwar wurde die Kreuzkröte nicht an Gewässern im Untersuchungsgebiet gefunden, es ist jedoch davon auszugehen, dass einzelne Kreuzkröten während ihrer natürlichen Ausbreitungsdynamik das Gebiet regelmäßig durchwandern. Dies untermauert auch Informationen zu einem nordöstlich von Langenbrügge, außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen, individuenreichen Vorkommen im Bereich einer Kiesgrube (NLWKN-Daten).

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Der Laubfrosch bewohnt wärmebegünstigte, blütenstaudenreiche Saumbiotopie wie die Gelezone von Gewässern und angrenzenden Gebüschgruppen, Waldrändern oder Feldschutzhecken. Auch Wiesen, Weiden, Gärten und städtische Grünanlagen können geeignete Lebensräume sein. Im Frühjahr und Frühsommer halten sie sich an und in Gewässern auf überwiegend Weiher, Teiche und Altwässer, gelegentlich auch intensiv besonnte und stark verkrautete große Seen). Von Bedeutung ist das Vorhandensein von Sitzwarten (40-120 cm hoch) und Sonnplätzen im Bereich der Uferlinie. Als Sommerlebensräume werden u. a. Schilfgürtel, Gebüsche und Waldränder, Feuchtwiesen und vernässte Ödlandflächen bevorzugt. Winterquartiere befinden sich in der Wurzelregion der Bäume und Sträucher, in Falllaub- und Totholzansammlungen.

Der Laubfrosch wurde 2010 an zwei Untersuchungsgewässern im Langenbrügger Moor nachgewiesen.

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Zu den bevorzugten Lebensräumen des Moorfrosches zählen Feucht- und Nasswiesen, Nieder- und Flachmoore, die Randbereiche von Hoch- und Übergangsmooren sowie Erlen-, Birken- und Kiefernbruchwälder. Als Laichgewässer dienen flache Tümpel und Weiher, Teiche, Altwässer, Sölle, Gräben, Moorgewässer sowie die Uferbereiche größerer Seen. Die Gewässer sind oligo- bis mesotroph (zum Teil meso- bis dystroph), schwach bis mäßig sauer und weisen keinen Fischbesatz auf (PETERSEN et al. 2004). Die Laichplätze liegen immer im Flachwasser und sind meist sonnenexponiert, weniger im Halbschatten und selten in völlig beschatteten Bereichen. Eine zentrale Anforderung, die der Moorfrosch an seine Umgebung stellt, betrifft den hohen und gleichbleibenden Grund- oder Stauwasserstand (BLAB & VOGEL 2002). Als Winterquartiere werden feuchte Geländebereiche bevorzugt, die über eine dichte Krautschicht verfügen und sich innerhalb oder an bewaldeten Flächen befinden. Weiterhin werden vorhandene Lücken- und Hohlraumssysteme genutzt (GLANDT & JEHL 2008).

Die Mobilität der Tiere scheint eher gering zu sein. Adulte Moorfrösche entfernen sich bis maximal 500 m von ihren Laichgewässern zum Aufenthalt in für sie geeignete Sommer- und Winterhabitate (PETERSEN et al. 2004). Mit bis zu 1000 m wandern die Jungtiere weiter von den Laichgewässern ab. Mit einem Aktionsradius von bis zu ≥ 1 Kilometer (HARTUNG 1991) reagiert der Moorfrosch empfindlich auf eine Zerschneidung seiner Jahreslebensräume, die im Zuge großflächiger Meliorationen von Niedermoorstandorten als grundsätzlich gefährdete Habitattypen gelten müssen. Der bundesweit stark gefährdete Moorfrosch ist im Norden Deutschlands noch weit verbreitet (z. B. DIERKING-WESTPHAL 1981, PODLOUCKY & FISCHER 1991). Verbreitungsschwerpunkte liegen entlang der Flusstalmoore, in Niedermooren und in größeren Grünlandkomplexen, die alle durch einen hohen Grundwasserstand gekennzeichnet sind. In Niedersachsen liegen nahezu alle bekannten Laichgewässer in der niedersächsischen Tiefebene. Weit verbreitet ist der Moorfrosch in der Stader Geest, Dümmer Geest und Ems-Hunte-Geest. Verbreitungsschwerpunkte liegen in der Lüneburger Heide, im nordwestlichen Wendland und im Weser-Aller-Flachland (GÜNTHER & NABROWSKY 1996).

Der Moorfrosch kommt in den Gewässern im Bereich des Flintener Feldes stetig und reproduzierend vor. Auch bei der Fangzaunerfassung wurden Moorfrösche in diesem Bereich nachgewiesen. Zusätzlich zu diesen Vorkommen im Norden des Untersuchungsgebietes kommt der Moorfrosch auch an den Gewässern im Manhagener Wald vor. Auch hier wurden Larven gefunden.

3.6.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibien-Gewässer - 2009

Im Untersuchungsraum wurden alle 30 potentiell als Laichhabitat geeigneten Gewässer auf Amphibien-Vorkommen hin im Untersuchungsjahr 2009 untersucht. Im Folgenden werden die untersuchten Gewässer beschrieben, hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Amphibienfauna bewertet und ihre Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen erläutert.

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)
 RL NI: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 1994)
 FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz, s = streng geschützt
 Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet
 Max. Häufigkeit: Die Häufigkeit der vorkommenden Arten wird in absoluten Zahlen angegeben
 Status: Ei. = Eier/ Laich, Ad. = Adult, Juv.= Juvenil

Tab. 84: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S1

AM01S1		An einen Weg angrenzendes und in einem von Acker umgebenen Feldgehölz gelegenes, eutrophes Stillgewässer in einer Senke. Das Ufer ist tw. mit Bäumen bestanden.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		2		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-		2		
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	IV	s		3		2
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	s		3		6
Teichfrosch-Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		1		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		7		
Bemerkung	Insgesamt wurden an diesem Gewässer sechs Arten gefunden. Davon sind die Knoblauchkröte und der Moorfrosch als in Niedersachsen gefährdete Arten wertgebend. Sie wurden sowohl als Adulti als auch als Larven gefunden. Die Umgebung des Gewässers ist, abgesehen vom Feldgehölz, durch Acker geprägt. Etwa 200 m entfernt, in Richtung Südost, befindet sich ein Kiefernwald. Es ist davon auszugehen, dass die Gewässer des „Flintener Feldes“ bezogen auf die Amphibien einen Verbund bilden, zwischen denen Wechselbeziehungen bestehen.								
Bewertung	Das Stillgewässer besitzt mit dem Vorkommen von zwei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie eine sehr hohe Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien.								

Tab. 85: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S2

AM01S2		Mehrere rel. flache Stillgewässer, die evtl. aus Moorlinsen hervorgegangen sind. Die Gewässer sind eutroph und bilden bei höherem Wasserstand eine zusammenhängende Wasserfläche. <i>Glyceria fluitans</i> bildet großflächige Flutrasen. Der Gewässerkomplex liegt in einer Senke und ist in ein Feldgehölz eingebettet, das sich noch weiter nach Norden hin erstreckt..							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Braunfrosch	<i>Rana spec.</i>	*	-	-	-	c10			
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-				5
Grünfrosch	<i>Rana spec</i>	-	-	-	-		5		
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s		2		1
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	IV	s		10		
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	s		10		5
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		2		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		4		
Bemerkung	Von den acht nachgewiesenen Amphibienarten sind drei wertgebend. Kammolch, Knoblauchkröte und Moorfrosch sind in Niedersachsen gefährdet und alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Eine genaue Artdetermination der Braunfrosch-Eier war nicht möglich. Bei der im Umfeld des Gewässers durchgeführten Fangzaun-Kartierung konnten sowohl Gras- als auch Moorfrosch nachgewiesen werden. An diesem Gewässer ist daher auch das Vorkommen beider Arten möglich. Die Umgebung des Gewässers ist einerseits durch das Feldgehölz geprägt, in dem das Gewässer liegt, als auch durch die umgebende Ackerlandschaft. Ein weiteres Feldgehölz befindet sich in ca. 150 m und ein Kiefernwald in etwa 300 m Entfernung. Diese Bereiche dienen als potentielle Landhabitate, was auch die Ergebnisse der Fangzaun-Erfassung widerspiegeln. Zusammen mit den anderen Gewässern im Bereich des „Flintener Feldes“ bildet das hier Beschriebene einen Verbund. Es ist davon auszugehen, dass zwischen den Gewässern sowie den genannten Landhabitaten Wechselbeziehungen bestehen.								
Bewertung	Mit dem Vorkommen von drei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie weiteren in Niedersachsen gefährdeten Arten hat das untersuchte Gewässer eine sehr hohe Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien.								

Tab. 86: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S3

AM01S3		Mehrere rel. flache Stillgewässer, die evtl. aus Moorlinsen hervorgegangen sind. Die Gewässer sind eutroph und liegen gegenüber der Umgebung im Niveau tiefer. <i>Glyceria fluitans</i> bildet großflächige Flutrasen. Auch diese im Sommer nur noch sehr wenig Wasser führenden Gewässer werden von einem Feldgehölz umgeben, das nach Nordwesten hin in einen Nadelwald übergeht.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		1		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-		3		6
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	IV	s		3		

AM01S3	Mehrere rel. flache Stillgewässer, die evtl. aus Moorlinsen hervorgegangen sind. Die Gewässer sind eutroph und liegen gegenüber der Umgebung im Niveau tiefer. <i>Glyceria fluitans</i> bildet großflächige Flutrasen. Auch diese im Sommer nur noch sehr wenig Wasser führenden Gewässer werden von einem Feldgehölz umgeben, das nach Nordwesten hin in einen Nadelwald übergeht.								
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	s	15	10		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		1		
Bemerkung	Zwei der fünf gefundenen Arten sind aufgrund ihrer Gefährdung in Niedersachsen sowie der Auflistung im Anhang IV der FFH-Richtlinie wertgebend. Dies sind Knoblauchkröte und Moorfrosch. Auch dieses Gewässer gehört zum Gewässer-Verbund des Flintener-Feldes. Potentiell ist noch ein Vorkommen des Kammmolches möglich, der auch in der Umgebung vorkommt. Das Feldgehölz ist im südlichen Teil von Acker umgeben. Potentielle Landhabitate stellen das Feldgehölz selbst sowie der angrenzende, aber recht trockene Nadelwald dar. Zudem sind Wechselbeziehungen zu den anderen genannten Gewässern sowie Feldgehölzen wahrscheinlich.								
Bewertung	Mit dem Vorkommen von Knoblauchkröte und Moorfrosch, die beide im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, hat dieses Gewässer eine sehr hohe Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien.								

Tab. 87: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S4

AM01S4	Kleiner Teich/ Düker, der von kleineren Bäumen umgeben ist. Das Gewässerufer wird randlich streckenweise von <i>Typha</i> -Röhricht gesäumt. In unmittelbarer Entfernung befinden sich zwei Straßen.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Braunfrosch	<i>Rana spec.</i>	*	-	-	-	6			
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-	c4	20		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-		10		
Grünfrosch	<i>Rana spec</i>	-	-	-	-		1		
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	IV	s		c4		
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	s		c4		
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		3		
Bemerkung	Wie an dem zuvor behandelten Gewässer, kommen auch hier die beiden wertgebenden Arten Knoblauchkröte und Moorfrosch vor. In seiner Lage ist der Teich gegenüber den anderen Gewässern des Flintener Feldes durch die L 265 sowie die südöstlich daran angrenzenden Nadelwald-Bestände aber relativ isoliert. Dennoch sind auch hier Wechselbeziehungen zu den genannten Gewässern nicht auszuschließen. Umgeben wird das Gewässer von Wiesen, die zeitweise beweidet waren. Potentielle Landhabitate bilden einerseits die Wiesen der unmittelbaren Umgebung, aber auch der nördlich in etwa 80-100 m entfernt gelegene Wald.								
Bewertung	Aufgrund des Vorkommens von zwei Arten der FFH-Richtlinie ist für dieses Gewässer eine sehr hohe Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien zu konstatieren.								

Tab. 88: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S5

AM01S5	Kleines rechteckiges und eutrophes Gewässer, das zur Hälfte mit Bäumen bestanden ist. Stellenweise wächst <i>Typha</i> -Röhricht am Gewässerrand. Nach Westen hin grenzt das Gewässer direkt an Acker an.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		4		
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		1		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		2		
Bemerkung	An diesem Gewässer wurden nur drei als nicht wertgebend eingestufte Amphibien-Arten gefunden. Wechselbeziehungen zu den anderen Gewässern des Flintener Feldes sind aber nicht auszuschließen. Potentielle Landhabitate bestehen in den Wäldchen in 200 m bzw. 300 m Entfernung.								
Bewertung	Das Stillgewässer besitzt mit den drei gefunden und nicht gefährdeten Arten eine geringe Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien.								

Tab. 89: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM02F1

AM02F1	Angrenzend an Wald befindlicher, rasch fließender Graben/ Bach mit steinigem Untergrund. Im Wiesenbereich ist der Graben eingeschnitten und langsamer fließend.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
keine Artnachweise									
Bemerkung	An diesem Graben wurden aufgrund der raschen Fließgeschwindigkeit des Wassers keine Amphibien gefunden. Der Graben wird aber von den aus den Seewiesen in Richtung Nordost wandernden Amphibien durchquert und kann zudem als Leitlinie dienen.								
Bewertung	Der Graben besitzt eine sehr geringe Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien.								

Tab. 90: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM02K1

AM02K1	In der Niederung der Seewiesen gelegener Komplex aus eutrophen, anmoorigen Gräben. Die Gräben waren im Frühjahr teils geräumt bzw. andere im Sommer stark verkrautet.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		5		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-		5		
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	s		5		
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		5		

AM02K1	In der Niederung der Seewiesen gelegener Komplex aus eutrophen, anmoorigen Gräben. Die Gräben waren im Frühjahr teils geräumt bzw. andere im Sommer stark verkrautet.
Bemerkung	Es konnten vier Amphibienarten gefunden werden, von denen nur der Moorfrosch als in Niedersachsen gefährdete Art wertgebend ist. Potentielle Landhabitate bestehen in den umgebenden Wiesen, im Zwergbirkenmoor sowie in dem im Nordosten an die Seewiesen angrenzenden Waldbestand.
Bewertung	Aufgrund des Vorkommens des im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Moorfrosches hat der Grabenkomplex eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.

Tab. 91: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM02S1

AM02S1	Bei diesem Untersuchungsgewässer handelt es sich um einen in den Seewiesen gelegenen Teich, der aus einem Bohrloch hervor gegangen ist. Das Gewässer wird von einem Weichholz-Gürtel eingefasst.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		c40		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-		20		
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		c10		
Bemerkung	Zwar konnten an diesem Gewässer nur drei Arten gefunden werden, dafür kommt zumindest die Erdkröte in höheren Individuenzahlen vor. Das Gewässer ist im Zusammenhang mit dem vorgenannten Grabenkomplex zu betrachten. Hier, in den Seewiesen, besteht somit ein Amphibien-Lebensraum, der zahlreiche Individuen der Arten Erdkröte, Grasfrosch, Moorfrosch und Teichfrosch beheimatet. Dies belegen auch die Ergebnisse der Fangzaun-Erfassung, die am Nordost-Rand der Seewiesen durchgeführt wurde. Der Moorfrosch kann ebenfalls potentiell an diesem Teich vorkommen.								
Bewertung	Aufgrund der hohen Artenzahlen der Erdkröte hat dieses Stillgewässer eine mittlere Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien.								

Tab. 92: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM02S2

AM02S2	Zwei angelegte Teiche auf anmoorigem Untergrund. Das Ufer wird von <i>Carex</i> -Bulten dominiert.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		3		
Bemerkung	An diesem untersuchten Gewässer konnte nur die ungefährdete Erdkröte mit wenigen Individuen nachgewiesen werden.								
Bewertung	Aufgrund des Vorkommens von lediglich einer ungefährdeten Art hat das Gewässer eine geringe Bedeutung als Laichgewässer für Amphibien.								

Tab. 93: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM03F1

AM03F1	Das Untersuchungsgewässer besteht aus dem Fließgewässer „Neuer Seehals.“ Dieser weist eine mäßige Fließgeschwindigkeit auf und ist am Nordufer einseitig von Erlen bestanden. Das Ufer ist auf beiden Seiten rel. steil.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
keine Artnachweise									
Bemerkung	Am Neuen Seehals konnte keine Amphibien nachgewiesen werden. Der Grund dürfte in der Fließgeschwindigkeit liegen. Es ist aber möglich, dass das Gewässer als Leitlinie für Amphibien dient.								
Bewertung	Aufgrund des Fehlens von Amphibien-Nachweisen hat der Neue Seehals eine sehr geringe Bedeutung für Amphibien.								

Tab. 94: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM03S1

AM03S1	Drei im Komplex gelegene Teiche, die eingeschnitten gelegen sind. Das Ufer ist überwiegend mit Betonplatten versehen.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		5		
Bemerkung	An den drei Gewässern konnte lediglich der ungefährdete Teichfrosch gefunden werden.								
Bewertung	Der Gewässerkomplex besitzt eine geringe Bedeutung als Laichgewässer für Amphibien.								

Tab. 95: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM04S1

AM04S1	System aus mehreren Fischteichen. Die Gewässer sind in einem kleinen Wald gelegen und somit beschattet.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		5		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-		3		
Bemerkung	Mit der Erdkröte sowie dem Grasfrosch wurden nur zwei Amphibienarten gefunden, die zudem nicht wertgebend sind.								
Bewertung	Mit dem Vorkommen von zwei ungefährdeten Amphibienarten, die zudem in geringer Individuenzahl gefunden wurden hat das Gewässer eine geringe Bedeutung als Laichgewässer für Amphibien.								

Tab. 96: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM05S1

AM05S1	Zwei im Kiefernforst gelegene Folienteiche, rel. beschattet. Es handelt sich um eine Wildtränke für die Entenjagd. Die Gewässer sind trotz der Lage im Kiefernwald nicht zu stark beschattet und weisen eine reiche Submers-Vegetation auf.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Grünfrosch	<i>Rana spec</i>	-	-	-	-		10		
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s		9	1	1
Molch unbest.	<i>Triturus spec.</i>	-	-	-	-				10
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		40		2
Bemerkung	Zwar konnten an diesem Gewässer-Komplex nur drei Arten gefunden werden, die dafür aber rel. hohe Individuenzahlen aufweisen. Zudem konnten Larven der beiden Molch-Arten nachgewiesen werden. Bei den unbestimmten Molch-Larven kann es sich sowohl um Teichmolche als auch um Kammolche handeln, die aufgrund der geringen Größe zum Kartierzeitpunkt aber nicht determinierbar waren. Potentielle Überwinterungsquartiere dürften sich in unmittelbarer Umgebung der Gewässer befinden.								
Bewertung	Mit dem Kammolch kommt an den Gewässern eine Art des Anhangs II sowie IV der FFH-Richtlinie vor. Die Gewässer besitzen damit eine sehr hohe Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien.								

Tab. 97: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM07S1

AM07S1	Kleiner, im Garten gelegener Teich, dessen Ufer zur Hälfte mit Bäumen bestanden ist.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		2		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-		5		
Grünfrosch	<i>Rana spec</i>	-	-	-	-				5
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s		4		10
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	IV	s		2		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		5		10
Bemerkung	Mit sechs nachgewiesenen Arten ist dieses Gewässer relativ artenreich. Davon sind der Kammolch und die Knoblauchkröte wertgebend. Bemerkenswert ist der Fund von 10 Kammolch-Larven bei einer Begehung. Die Landhabitate der gefundenen Arten dürften sich in geringer Entfernung vom Gewässer im Bereich der vorhandenen Kleingehölze und Knicks befinden.								
Bewertung	Das Stillgewässer besitzt mit dem Vorkommen von zwei europarechtlich geschützten Arten eine sehr hohe Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien.								

Tab. 98: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM08F1

AM08F1	Trockener, schmaler Graben.								
Vorkommende Arten	RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit				
					Ei.	Ad.	Juv.	Lar.	
keine Artnachweise									
Bemerkung	Da das Gewässer im Untersuchungsjahr kein Wasser führte, wurden keine Amphibien nachgewiesen. In Jahren mit stärkeren Niederschlägen dürfte der Graben zumindest eine Leitlinienfunktion für Amphibien erfüllen.								
Bewertung	Der Graben besitzt derzeit eine sehr geringe Bedeutung für Amphibien.								

Tab. 99: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM08K1

AM08K1	Komplex aus eutrophen, nahezu stehenden Gräben, die im Sommer austrocknen und von Intensiv-Grünland umgeben sind. Im März 2009 waren die Gräben bereits nahezu ausgetrocknet.							
Vorkommende Arten	RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
					Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
keine Artnachweise								
Bemerkung	Auch die Gräben in diesem Grabenkomplex führten bereits im Frühjahr kein Wasser mehr. Potentiell sind Vorkommen von Erdkröte, Grasfrosch, Grünfröschen sowie dem Teichmolch möglich.							
Bewertung	Zum derzeitigen Stand besitzt dieser Grabenkomplex eine sehr geringe Bedeutung für Amphibien.							

Tab. 100: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM10F1

AM10F1	Schnell fließender Graben, der im Sommer stark von Vegetation überdeckt war.									
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit				
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.	
keine Artnachweise										
Bemerkung	Aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeit wurden keine Amphibien gefunden. Potentiell kann das Gewässer aber eine Leitlinien-Funktion erfüllen.									
Bewertung	Aufgrund des derzeitigen Fehlens von Amphibien-Nachweisen hat der Graben eine sehr geringe Bedeutung für Amphibien.									

Tab. 101: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM10S1

AM10S1		Komplex aus drei Klärbecken.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		c5		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-	10	c5		
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		5		
Bemerkung	An diesem Klärbecken konnten lediglich drei Amphibien-Arten gefunden werden. Für den Grasfrosch konnte immerhin der Nachweis der Reproduktion erbracht werden. Das Gewässer wird von Acker bzw. Grünland umgeben. Potentielle Landlebensräume bestehen in den angrenzenden Wiesenbereichen sowie in den in geringer Entfernung gelegenen Knicks.								
Bewertung	Mit dem Vorkommen von drei ungefährdeten Amphibien-Arten besitzt das Klärbecken eine geringe Bedeutung als Amphibien-Laichgewässer.								

Tab. 102: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM11F1

AM11F1		Mäßig bis schnell fließender begradigter Bach.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
keine Artnachweise									
Bemerkung	Aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeit wurden keine Amphibien gefunden. Potentiell kann das Gewässer aber eine Leitlinien-Funktion erfüllen.								
Bewertung	Aufgrund des derzeitigen Fehlens von Amphibien-Nachweisen hat der Graben eine sehr geringe Bedeutung für Amphibien.								

Tab. 103: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM11S1

AM11S1		Stillgewässer, das von Büschen bzw. kleinen Bäumen nahezu vollständig umgeben und beschattet ist.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		1		
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		4		
Bemerkung	Mit der Erdkröte und dem Teichfrosch wurden nur zwei Amphibien-Arten und zudem mit geringen Individuen gefunden.								
Bewertung	Das Gewässer besitzt eine geringe Bedeutung als Laichgewässer für Amphibien.								

Tab. 104: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM11S2

AM11S2		Zwei angelegte größere Gartenteiche. Eine natürliche Ufervegetation ist nicht vorhanden.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-	2	20		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-		5		
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		1		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		1		
Bemerkung	An diesen beiden Teichen konnten nur ungefährdete und damit keine wertgebenden Arten nachgewiesen werden. Von der Erdkröte konnten jedoch immerhin Laichschnüre gefunden werden, womit der Nachweis der Reproduktion erbracht ist. Die Landlebensräume der Arten befinden sich wahrscheinlich in den umgebenden Gärten und Wiesen.								
Bewertung	An diesen Gewässern konnten typische Arten der Gartenteiche gefunden werden. Sie besitzen damit eine geringe Bedeutung als Laichgewässer für Amphibien.								

Tab. 105: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM11S3

AM11S3		Komplex aus drei polytrophen Klärteichen. Nur randlich findet sich eine Ufervegetation.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Grünfrosch	<i>Rana spec.</i>	-	-	-	-		5		
Bemerkung	An diesen Klärbecken konnte mit dem nicht weiter bestimmbar Grünfrosch lediglich eine Amphibien-Art gefunden werden. Es ist davon auszugehen, dass es sich um den Teichfrosch handelt. Das Gewässer wird von Acker bzw. Grünland umgeben. Potentielle Landlebensräume bestehen in den angrenzenden Wiesenbereichen sowie in den in geringer Entfernung gelegenen Knicks.								
Bewertung	Mit dem Vorkommen des ungefährdeten Teichfrosches besitzt das Gewässer eine geringe Bedeutung als Amphibien-Laichgewässer.								

Tab. 106: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12F1

AM12F1		Die "Fulau" ist ein begradigter aber naturnaher Bach mit einer mittleren Strömungsgeschwindigkeit.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Grünfrosch	<i>Rana spec.</i>	-	-	-	-				c10

AM12F1	Die "Fulau" ist ein begradigter aber naturnaher Bach mit einer mittleren Strömungsgeschwindigkeit.
Bemerkung	In der Fulau konnten nur bei einer Begehung Grünfrosch-Larven gefunden werden. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Larven um den auch sonst im Untersuchungsraum vorkommenden Teichfrosch handelt. Wahrscheinlich wurde der Grünfrosch-Laich in einem stillen Wasserbereich bachaufwärts abgelegt, so dass die Larven verdriftet wurden.
Bewertung	Die Fulau hat als Laichgewässer für Amphibien aufgrund ihrer Fließgeschwindigkeit nur eine geringe Bedeutung.

Tab. 107: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12K1

AM12K1	Komplex aus eutrophen, teils stark eingeschnittenen Gräben.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-		1		
Bemerkung	An diesem Grabenkomplex wurde nur der Grasfrosch mit einem Individuum gefunden. Die Mehrzahl der Gräben war schon im Frühsommer ausgetrocknet. Nur im Süden führte ein Graben das ganze Jahr über Wasser. Hier herrschte allerdings eine stetige Fließgeschwindigkeit vor und der Wasserstand war wiederum sehr gering. In Jahren mit stärkeren Niederschlägen und demnach länger anhaltender Wasserführung der Gräben, können in dem Graben-Komplex sowohl mehr Individuen als auch weitere Amphibien-Arten vorkommen.								
Bewertung	Zum derzeitigen Stand besitzt der Grabenkomplex eine sehr geringe Bedeutung als Laichgewässer für Amphibien.								

Tab. 108: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12S1

AM12S1	Rechteckiger, angelegter Teich mit steilen Ufern.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-	2	c30		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-		c5		
Grünfrosch	<i>Rana spec.</i>	-	-	-	-		1		
Bemerkung	Mit den drei gefundenen Arten weist dieser Teich eine typische Amphibien-Fauna derartiger Gewässer auf. Molch-Arten konnten aber nicht gefunden werden, was in der Strukturarmut begründet sein dürfte. Potentielle Landlebensräume befinden sich in den Wiesen, Knicks und dem Wäldchen im unmittelbar angrenzenden Bereich. Des Weiteren können Erdkröte und Grasfrosch auch den ca. 500 m südwestlich gelegenen Wald als Land- bzw. Überwinterungshabitat nutzen. Zudem ist davon auszugehen, dass zwischen diesem und den anderen Stillgewässern (Am12S2-S5) Wechselbeziehungen bestehen.								
Bewertung	Da an diesem Teich nur drei, ungefährdete Amphibienarten nachgewiesen wurden, ist eine geringe Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien zu konstatieren.								

Tab. 109: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12S2

AM12S2		Hierbei handelt es sich um einen Komplex aus vier Fischteichen, die in einem Wald gelegen sind. Der Wald ist überwiegend aus Nadelbäumen aufgebaut.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	*	3	-	-		5		
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-	10	c100		c300
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-	5	c15		
Grünfrosch	<i>Rana spec.</i>	-	-	-	-		20		
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	s	5	5		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		4		
Bemerkung	An den Teichen konnten immerhin 6 Amphibien-Arten nachgewiesen werden. Davon sind der Bergmolch und der Moorfrosch in Niedersachsen gefährdet. Potentiell ist noch das Vorkommen des Kammmolches zumindest in den kleineren Gewässern möglich. Die Art wurde ebenfalls in dem Waldbestand nachgewiesen. Hervorzuheben ist noch, dass die Erdkröte an den Gewässern hohe Individuenzahlen erreicht und sich somit zusammen mit Grasfrosch und Moorfrosch hier fortpflanzt. Die Landhabitate dürften sich im angrenzenden Wald befinden. Es ist aber nicht auszuschließen, dass zu den anderen Stillgewässern im Offenlandbereich Wechselbeziehungen bestehen. Dies belegen auch die Funde des Bergmolches im Gewässer Nr. AM12S3.								
Bewertung	Mit dem Vorkommen des im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Moorfrosches sowie dem gefährdeten Bergmolch besitzen die Teiche eine sehr hohe Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien.								

Tab. 110: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12S3

AM12S3		Langgestrecktes Stillgewässer mit zeitweiser Verbindung zur Fulau, unbeschattet und mit reicher Submers-Vegetation.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	*	3	-	-		1		10
Braunfrosch	<i>Rana spec.</i>	*	-	-	-	c5	1		
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		5		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-				1
Grünfrosch	<i>Rana spec.</i>	-	-	-	-		3		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		10		
Bemerkung	An dem Gewässer konnten 6 Arten nachgewiesen werden, von denen aber nur der Bergmolch als in Niedersachsen gefährdete Art wertgebend ist. Vom Bergmolch konnten immerhin bis zu 10 Larven gefunden werden. Das Bergmolch-Vorkommen dürfte zumindest, was das Untersuchungsgebiet angeht, einen Vorposten in Richtung Norden darstellen. Die Landlebensräume sind in der unmittelbaren Gewässer-Umgebung in der Ruderalflur sowie dem südlich angrenzenden Wäldchen zu vermuten. Möglicherweise bestehen aber auch Wechselbeziehungen zu den Stillgewässern Nr. Am12S1 und Am12S2-Am12S5. Dies wird untermauert durch den Bergmolch-Fund in den Gewässern Nr. Am12S2 und Am12S4.								

AM12S3	Langgestrecktes Stillgewässer mit zeitweiser Verbindung zur Fulau, unbeschattet und mit reicher Submers-Vegetation.
Bewertung	Das reproduzierende Vorkommen des Bergmolches, der zwar nur gefährdet ist, wird für das Gewässer als besonders bedeutsam eingestuft. Für das Stillgewässer ist daher eine hohe Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien zu konstatieren.

Tab. 111: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12S4

AM12S4	Kleines rechteckiges, im Wald gelegenes Gewässer. Eine stark ausgebildete Submers-Vegetation ist vorhanden und besteht aus <i>Lemna minor</i> , <i>Riccia fluitans</i> sowie randlich <i>Glyceria fluitans</i> . Durch den umliegenden Wald ist das Gewässer zumindest am Ufer stark beschattet. Eine typische Ufervegetation ist nicht ausgebildet.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	*	3	-	-		8		5
Grünfrosch	<i>Rana spec.</i>	-	-	-	-		15		
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s		2		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-				1
Bemerkung	Hervorzuheben für dieses Gewässer sind die Vorkommen des Bergmolches sowie des Kammolches, die bei den wiederholten Begehungen stetig gefunden wurden. Vom Bergmolch wurden zudem Larven gefunden. Potentiell sind hier auch Vorkommen von Moorfrosch und Grasfrosch möglich, da diese Arten an den Gewässern der Umgebung gefunden wurden. Die Landhabitate der gefundenen Arten befinden sich wahrscheinlich in dem das Gewässer umgebenden Wald. Zudem sind aber auch Wechselbeziehungen zu den anderen Stillgewässern in diesem Bereich möglich.								
Bewertung	Mit dem Vorkommen des europarechtlich geschützten Kammolches besitzt das Gewässer eine sehr hohe Bedeutung als Laichgewässer für Amphibien.								

Tab. 112: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12S5

AM12S5	Komplex aus drei rechteckigen, angelegten eutrophen Gewässern. Die Gewässer sind auf einer Seite durch Bäume beschattet. Submers-Vegetation ist kaum vorhanden.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	*	3	-	-		2		
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-			c50	c400
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-			c50	c100
Grünfrosch	<i>Rana spec.</i>	-	-	-	-		5		
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	s				c20
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		3		

AM12S5	Komplex aus drei rechteckigen, angelegten eutrophen Gewässern. Die Gewässer sind auf einer Seite durch Bäume beschattet. Submers-Vegetation ist kaum vorhanden.
Bemerkung	Hervorzuheben sind für dieses Gewässer die Vorkommen der in Niedersachsen gefährdeten Arten Moorfrosch, der zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet ist, und Bergmolch. Neben dem Moorfrosch reproduzieren an diesen Teichen auch die Arten Erdkröte und Grasfrosch, deren Larven in sehr hohen Individuenzahlen kartiert wurden. Potentiell ist auch ein Vorkommen des Kammmolches möglich, der an den südlich im Wald gelegenen Gewässern gefunden wurde. Die Landlebensräume stellen zum einen die umliegenden Wiesen sowie die sich in der Umgebung befindenden Waldbereiche dar. Somit sind auch Wechselbeziehungen zu den anderen Gewässern dieses Bereiches als wahrscheinlich anzusehen.
Bewertung	Mit dem Vorkommen des Moorfrosches als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie den anderen teils hohe Individuenzahlen erreichenden Art besitzen die Gewässer eine sehr hohe Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien.

Tab. 113: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM12S6

AM12S6	Komplex aus mehreren polytrophen Abgrabungsgewässern im Wald. Vollständig beschattet. Wasser stark riechend.								
Vorkommende Arten	RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit				
					Ei.	Ad.	Juv.	Lar.	
keine Artnachweise									
Bemerkung	An diesem Gewässerkomplex konnten keine Amphibien nachgewiesen werden. Dies mag in der hohen Trophie und nahezu kompletten Beschattung begründet liegen.								
Bewertung	Der Gewässer-Komplex besitzt derzeit eine sehr geringe Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien.								

3.6.4 Beschreibung und Bewertung der auf die Zielart Kammmolch hin untersuchten Amphibien-Gewässer - 2010

Im Folgenden werden die im Jahr 2010 auf die Zielart Kammmolch hin untersuchten Gewässer beschrieben und bewertet. Die auf den Kammmolch hin untersuchten Gewässer erhalten den Kennbuchstaben „K“. Die Bewertung erfolgt allein hinsichtlich des Vorkommens der Zielart.

Tab. 114: Amphibien-Untersuchungsgewässer K01

K01	Bei Fläche K01 handelt es sich um eine nasse Binsenwiese ohne offene Wasserfläche mit Torfmoos und Wollgras.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Braunfrosch	<i>Rana spec.</i>	*	-	-	-			2	
Bemerkung	An diesem untersuchten Bereich konnten nur wenige Individuen eines Braunfrosches nachgewiesen werden.								
Bewertung	Die Zielart Kammmolch wurde nicht nachgewiesen.								

Tab. 115: Amphibien-Untersuchungsgewässer K02

K02	Bei dem Untersuchungsgewässer handelt es sich um ein von wenig Randvegetation umgebener rechteckiger Torfstich mit großflächiger freier Wasserfläche mit einer Größe von ca. 10 x 15 m. An der Südseite befindet sich ein Initialstadium eines Röhrichts. Am überwiegend steilen Uferrand stocken einige niedrige Bäume.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s				20
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	II/IV	s				2
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	3	IV	s				50
Teichfrosch-Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		20		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		1		40
Bemerkung	Hervorzuheben sind für dieses Gewässer die Vorkommen von Kammmolch, Knoblauchkröte und Kreuzkröte, welche in Niedersachsen zu den gefährdeten Arten gehören und zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet sind. Diese Arten konnten in diesem Gewässer reproduzierend nachgewiesen werden. Daneben reproduzieren an diesem Torfstich auch die Arten Teichfrosch und Teichmolch. Die Landlebensräume stellen zum einen die umliegenden Wiesen sowie die sich in der Umgebung befindlichen Waldbereiche dar. Wechselbeziehungen zu den zwei nah angrenzenden Torfstichen K03 und K04 sind als wahrscheinlich anzusehen.								
Bewertung	Die Zielart Kammmolch wurde an diesem Gewässer anhand von Larven nachgewiesen. Die drei Gewässer K02, K03 und K04 sind hinsichtlich des Kammmolches zusammen zu betrachten und besitzen somit eine sehr hohe Bedeutung für die Art.								

Tab. 116: Amphibien-Untersuchungsgewässer K03

K03		Untersuchungsgewässer K03 ist ein Torfstich mit großflächiger freier Wasserfläche, der an der Westseite unmittelbar an einen kleinen Wald angrenzt. Die Ufer sind umlaufend steil. Am Ufer wechseln sich kleinere Büsche und Röhrichtbereiche ab.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s				9
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	3	IV	s				9
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	IV	s				8
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-				10
Bemerkung	Hervorzuheben sind für dieses Gewässer die Vorkommen des Kammolches, der Kreuzkröte und des Laubfrosches, welche in Niedersachsen zu den gefährdeten Arten bzw. Arten der Vorwarnliste gehören und zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet sind. Diese Arten konnten in diesem Gewässer reproduzierend nachgewiesen werden. Daneben reproduziert an diesem Torfstich auch der Teichmolch. Die Landlebensräume stellen zum einen die umliegenden Wiesen sowie die sich in der Umgebung befindlichen Waldbereiche dar. Wechselbeziehungen zu den zwei nah angrenzenden Torfstichen K02 und K04 sind als wahrscheinlich anzusehen.								
Bewertung	Die Zielart Kammolch wurde an diesem Gewässer anhand von Larven nachgewiesen. Die drei Gewässer K02, K03 und K04 sind hinsichtlich des Kammolches zusammen zu betrachten und besitzen somit eine sehr hohe Bedeutung für die Art.								

Tab. 117: Amphibien-Untersuchungsgewässer K04

K04		Bei dem Gewässer handelt es sich um einen kleinen Torfstich mit großflächiger freier Wasserfläche. Die West-, Ost- und Nordseiten sind gebüschbestanden. Die südliche Uferkante ist frei von Büschen und es findet sich hier randlich wenig Wasservegetation aus Sumpfbinsie.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-				30
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s		1		3
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-				4
Bemerkung	Hervorzuheben sind für dieses Gewässer das Vorkommen des Kammolches, welcher in Niedersachsen eine gefährdete Art ist und zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet ist. Diese Art konnte in diesem Gewässer reproduzierend nachgewiesen werden. Daneben reproduziert an diesem Torfstich auch der Teichmolch und die Erdkröte. Die Landlebensräume stellen zum einen die umliegenden Wiesen sowie die sich in der Umgebung befindlichen Waldbereiche dar. Wechselbeziehungen zu den zwei nah angrenzenden Torfstichen K02 und K03 sind als wahrscheinlich anzusehen.								
Bewertung	Die Zielart Kammolch wurde an diesem Gewässer anhand von Larven nachgewiesen. Die drei Gewässer K02, K03 und K04 sind hinsichtlich des Kammolches zusammen zu betrachten und besitzen somit eine sehr hohe Bedeutung für die Art.								

Tab. 118: Amphibien-Untersuchungsgewässer K05

K05	Locker von Wald umgebener kleiner Torfstich mit großflächiger freier Wasserfläche. Das Wasser ist weitgehend frei von Vegetation und trüb.										
Vorkommende Arten			RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit				
							Ei.	Ad.	Juv.	Lar.	
Keine Artnachweise											
Bemerkung		In dem kleinen Torfstich konnten keine Amphibien nachgewiesen werden.									
Bewertung		Ein Vorkommen der Zielart Kammmolch wurde nicht festgestellt, wenngleich ein Vorkommen im Zusammenhang mit den südlich in geringer Entfernung durch die Art besiedelten Gewässer nicht auszuschließen ist.									

Tab. 119: Amphibien-Untersuchungsgewässer K06

K06	Bei Fläche K06 handelt es sich um einen Komplex aus drei durch Bodenabbau entstandene Gewässer, die in einer Kiesgrube gelegen sind. Das nördlich gelegene Gewässer ist das größte der drei Gewässer, während die anderen beiden südlich gelegenen relativ klein sind. Die Ufer sind überwiegend gebüschbestanden. In allen Gewässern ist eine stark ausgeprägte, von Laichkraut dominierte Wasservegetation vorhanden.							
Vorkommende Arten	RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
					Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s		100	440
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	II/IV	s			2
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	IV	s		10	330
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		200	
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		2	80
Bemerkung	Von den fünf nachgewiesenen Amphibienarten sind drei wertgebend. Kammmolch und Knoblauchkröte sind in Niedersachsen gefährdet, der Laubfrosch ist stark gefährdet. Alle drei Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Die Umgebung des Gewässers ist durch Feldgehölze und Waldstrukturen geprägt, also auch durch die umgebende Ackerslandschaft. Diese Bereiche dienen als potentielle Landhabitate. Die hohe Anzahl von adulten sowie larvalen Kammmolchen deutet darauf hin, dass es sich bei diesem Gewässer um eine Quellpopulation handelt. Zusammen mit den anderen Gewässern südlich des hier beschriebenen Bereiches bildet es einen Verbund. Es ist davon auszugehen, dass zwischen den Gewässern sowie den genannten Landhabitaten Wechselbeziehungen bestehen.							
Bewertung	Die Zielart Kammmolch wurde an diesem Gewässer in hoher Individuenstärke nachgewiesen. Die Kiesgrube ist von sehr hoher Bedeutung für die Art.							

Tab. 120: Amphibien-Untersuchungsgewässer K07

K07	Fläche K07 umfasst einen nahezu völlig vegetationsfreien Tümpel mit trübem und dunklen Wasser. Das Ufer ist überwiegend baumbestanden.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		30		
Bemerkung	An dem Tümpel konnte lediglich der ungefährdete Teichfrosch gefunden werden.								
Bewertung	Der Kammmolch als Zielart wurde an diesem Gewässer nicht nachgewiesen.								

Tab. 121: Amphibien-Untersuchungsgewässer K08

K08	Bei diesem Untersuchungsgewässer handelt es sich um einen vollständig überschatteten Waldtümpel mit gänzlich fehlender Wasservegetation.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Keine Artnachweise									
Bemerkung	In dem kleinen Waldtümpel konnten keine Amphibien nachgewiesen werden.								
Bewertung	Der Kammmolch als Zielart wurde an diesem Gewässer nicht nachgewiesen.								

Tab. 122: Amphibien-Untersuchungsgewässer K09

K09	Ein vollständig überschatteter Waldtümpel mit gänzlich fehlender Wasservegetation									
Vorkommende Arten			RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
							Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Keine Artnachweise										
Bemerkung		In dem kleinen Waldtümpel konnten keine Amphibien nachgewiesen werden.								
Bewertung		Der Kammmolch als Zielart wurde an diesem Gewässer nicht nachgewiesen.								

Tab. 123: Amphibien-Untersuchungsgewässer K10

K10	Die Untersuchungsfläche K10 umfasst einen Komplex aus zwei jeweils mindestens zur Hälfte beschatteten, polytrophen, austrocknenden Kleingewässern mit geringem Wasserstand.										
Vorkommende Arten			RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit				
							Ei.	Ad.	Juv.	Lar.	
Keine Artnachweise											

K10	Die Untersuchungsfläche K10 umfasst einen Komplex aus zwei jeweils mindestens zur Hälfte beschatteten, polytrophen, austrocknenden Kleingewässern mit geringem Wasserstand.
Bemerkung	In den beiden Kleingewässern konnten keine Amphibien nachgewiesen werden.
Bewertung	Die Zielart Kammmolch wurde an diesen Gewässern nicht nachgewiesen.

Tab. 124: Amphibien-Untersuchungsgewässer K11

K11	Dieses Untersuchungsgewässer besteht aus einem polytrophen Teich von etwa 30 m Durchmesser. Der stark in Verlandung befindliche und nur einen geringen Wasserstand aufweisende Teich wird flächendeckend von einem lückigen Rohrkolben-Röhricht eingenommen.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s		2		20
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	s			30	50
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-				10
Bemerkung	Hervorzuheben sind für dieses Gewässer die Vorkommen der in Niedersachsen gefährdeten Arten Kammmolch und Moorfrosch, welche zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet sind. Neben diesen Arten reproduziert an diesem Teich auch der Teichmolch. Die Landlebensräume stellen zum einen die umliegenden Wiesen sowie die sich in der Umgebung befindlichen Feldgehölze dar.								
Bewertung	An diesem Gewässer wurde die Zielart Kammmolch reproduzierend nachgewiesen.								

Tab. 125: Amphibien-Untersuchungsgewässer K12

K12	Bei Untersuchungsfläche K12 handelt es sich um einen tief eingeschnittenen, fischbesetzten Straßengraben, der parallel zum „Moordamm“ verläuft.									
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit				
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.	
Keine Artnachweise										
Bemerkung	Wahrscheinlich aufgrund des Fischbesatzes wurden keine Amphibien gefunden. Potentiell kann das Gewässer aber eine Leitlinien-Funktion erfüllen.									
Bewertung	Der Kammmolch als Zielart wurde an diesem Gewässer nicht nachgewiesen.									

Tab. 126: Amphibien-Untersuchungsgewässer K13

K13	Bei dem Gewässer K13 handelt es sich um einen baumbestandenen, stark beschatteten und steilufrigen Torfstich mit großflächig freier Wasserfläche.										
Vorkommende Arten			RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit				
							Ei.	Ad.	Juv.	Lar.	
Keine Artnachweise											
Bemerkung	In dem Torfstich konnten keine Amphibien nachgewiesen werden.										
Bewertung	Ein Nachweis des Kammmolches als Zielart wurde nicht erbracht.										

Tab. 127: Amphibien-Untersuchungsgewässer K14

K14	Die Untersuchungsfläche umfasst zwei polytrophe, baumbestandene Torfstiche mit gänzlich fehlender Wasservegetation.									
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit				
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.	
Keine Artnachweise										
Bemerkung	In den Torfstichen konnten keine Amphibien nachgewiesen werden.									
Bewertung	Ein Nachweis des Kammmolches als Zielart wurde nicht erbracht.									

Tab. 128: Amphibien-Untersuchungsgewässer K15

K15	Bei dem Untersuchungsgewässer K15 handelt es sich um ein zur Hälfte mit Grauweiden gesäumtes, nährstoffreiches, stark veralgtes Kleingewässer, welches eine geringe Deckung durch <i>Typha latifolia</i> aufweist.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s		2		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		3		2
Bemerkung	Hervorzuheben sind für dieses Gewässer das Vorkommen des Kammmolches, welcher in Niedersachsen eine gefährdete Art ist und zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet ist. Ein Reproduktionsnachweis des Kammmolches in diesem Gewässer wurde nicht erbracht. Die in der Nähe vorhandenen Feldgehölze, Wiesen und Waldbereiche dienen potentiell als Landhabitate. Der in Niedersachsen ungefährdete Teichmolch reproduziert an diesem Kleingewässer.								
Bewertung	Mit dem Vorkommen des Kammmolches als Zielart wird die Bedeutung dieses Gewässers als sehr hoch eingeschätzt.								

Tab. 129: Amphibien-Untersuchungsgewässer K16

K16	Bei Untersuchungsfläche K16 handelt es sich um einen völlig vegetationsfreien, im Wald gelegenen Tümpel mit geringem Wasserstand und sandigem Untergrund.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		1		
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-		3		
Bemerkung	An diesem Tümpel konnten nur ungefährdete und damit keine wertgebenden Arten nachgewiesen werden. Der Nachweis für eine Reproduktion der Erdkröte und des Teichfrosches wurde nicht erbracht. Die Landlebensräume der Arten befinden sich wahrscheinlich in den umgebenden Wiesen und Waldbereichen.								
Bewertung	Ein Nachweis des Kammmolches als Zielart wurde nicht erbracht.								

3.6.5 Beschreibung und Bewertung der auf die Zielarten Laubfrosch und Kreuzkröte hin untersuchten Amphibien-Gewässer - 2010

Im Folgenden werden die im Jahr 2010 auf die Zielarten Laubfrosch und Kreuzkröte hin untersuchten Gewässer beschrieben und bewertet. Die auf Laubfrosch und Kreuzkröte hin untersuchten Gewässer sind mit „LK“ gekennzeichnet. Zudem wurden vier Gewässer (AM01S1, AM01S2, AM01S3, AM01S5) im Bereich des Flintener Feldes im Jahr 2010 wiederholt, jedoch allein auf Vorkommen der Zielarten Laubfrosch und Kreuzkröte hin untersucht. Die Bewertung erfolgt allein hinsichtlich des Vorkommens der Zielarten.

Tab. 130: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S1

AM01S1	An einen Weg angrenzendes und in einem von Acker umgebenen Feldgehölz gelegenes, eutrophes Stillgewässer in einer Senke. Das Ufer ist teilweise mit Bäumen bestanden.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Keine Artnachweise durch Verhören									
Bemerkung		Das Verhören der Fläche im Jahr 2010 erbrachte keine Artnachweise.							
Bewertung		Die Zielarten Laubfrosch und Kreuzkröte wurden nicht nachgewiesen.							

Tab. 131: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S2

AM01S2	Mehrere relativ flache Stillgewässer, die evtl. aus Moorlinsen hervorgegangen sind. Die Gewässer sind eutroph und bilden bei höherem Wasserstand eine zusammenhängende Wasserfläche. <i>Glyceria fluitans</i> bildet großflächige Flutrasen. Der Gewässerkomplex liegt in einer Senke und ist in ein Feldgehölz eingebettet, das sich noch weiter nach Norden hin erstreckt..								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Keine Artnachweise durch Verhören									
Bemerkung	Das Verhören der Fläche im Jahr 2010 erbrachte keine Artnachweise.								
Bewertung	Die Zielarten Laubfrosch und Kreuzkröte wurden nicht nachgewiesen.								

Tab. 132: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S3

AM01S3	Mehrere relativ flache Stillgewässer, die evtl. aus Moorlinsen hervorgegangen sind. Die Gewässer sind eutroph und liegen gegenüber der Umgebung im Niveau tiefer. <i>Glyceria fluitans</i> bildet großflächige Flutrasen. Auch diese im Sommer nur noch sehr wenig Wasser führenden Gewässer werden von einem Feldgehölz umgeben, das nach Nordwesten hin in einen Nadelwald übergeht.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Keine Artnachweise durch Verhören									
Bemerkung	Das Verhören der Fläche im Jahr 2010 erbrachte keine Artnachweise.								
Bewertung	Die Zielarten Laubfrosch und Kreuzkröte wurden nicht nachgewiesen.								

Tab. 133: Amphibien-Untersuchungsgewässer AM01S5

AM01S5	Kleines rechteckiges und eutrophes Gewässer, das zur Hälfte mit Bäumen bestanden ist. Stellenweise wächst <i>Typha</i> -Röhricht am Gewässerrand. Nach Westen hin grenzt das Gewässer direkt an Acker an.							
Vorkommende Arten	RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
					Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Keine Artnachweise durch Verhören								
Bemerkung	Das Verhören der Fläche im Jahr 2010 erbrachte keine Artnachweise.							
Bewertung	Die Zielarten Laubfrosch und Kreuzkröte wurden nicht nachgewiesen.							

Tab. 134: Amphibien-Untersuchungsgewässer LK01

LK01	Bei Untersuchungsfläche LK01 handelt es sich um ein flaches, beschattetes Gewässer mit freier Wasserfläche und einer 30 %igen <i>Lemna</i> -Decke.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s		1		5
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-				2
Bemerkung	Hervorzuheben ist für dieses Gewässer das Vorkommen der in Niedersachsen gefährdeten Art Kammolch, der zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet ist. Die Art wurde hier reproduzierend nachgewiesen. Neben dem Kammolch reproduziert an diesem Gewässer auch der Teichmolch.								
Bewertung	Die Zielarten Laubfrosch und Kreuzkröte wurden nicht nachgewiesen.								

Tab. 135: Amphibien-Untersuchungsgewässer LK02

LK02	Die Fläche LK02 umfasst ein nahezu trockenes, polytrophes, rechteckiges, stark veralgtes Kleingewässer, welches zu 50 % mit <i>Typha latifolia</i> besetzt ist und eine 100 %ige <i>Lemna</i> -Decke aufweist.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Grünfrosch	<i>Rana spec.</i>	-	-	-	-		3		
Bemerkung	An diesem untersuchten Gewässer konnte nur ein nicht weiter determinierbarer Grünfrosch mit wenigen Individuen nachgewiesen werden.								
Bewertung	Die Zielarten Laubfrosch und Kreuzkröte wurden nicht nachgewiesen.								

Tab. 136: Amphibien-Untersuchungsgewässer LK03

LK03	Die Untersuchungsfläche LK03 besteht aus einem relativ großen baumbestanden Kleingewässer mit freier Wasserfläche und ist nordwestlich von Thielitz gelegen.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Braunfrosch	<i>Rana spec.</i>	*	-	-	-			200	
Teichfrosch-Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-	6	10		5
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		1		
Bemerkung	An diesem Gewässer wurden nur drei als nicht wertgebend eingestufte Amphibien-Arten gefunden. Die umgebenden Waldstrukturen stellen potentielle Landhabitate dar.								
Bewertung	Die Zielarten Laubfrosch und Kreuzkröte wurden nicht nachgewiesen.								

Tab. 137: Amphibien-Untersuchungsgewässer LK04

LK04	Fläche LK04 umfasst einen kleinen von Birken umgebenen Teich mit geringer Wasservegetation. Da es sich um ein Privatgrundstück handelt, war das Gewässer nicht erreichbar. Es wurde nur verhört.										
Vorkommende Arten			RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit				
							Ei.	Ad.	Juv.	Lar.	
Keine Artnachweise											
Bemerkung			An diesem Gewässer konnte aufgrund des Privatbesitzes nur ein Verhören erfolgen, wobei kein Artnachweis erbracht wurde.								
Bewertung			Die Zielarten Laubfrosch und Kreuzkröte wurden nicht nachgewiesen.								

Tab. 138: Amphibien-Untersuchungsgewässer LK05

LK05	Die Ufer dieses langgestreckten Teiches sind nahezu vollständig baumbestanden. Die großflächig vorhandene freie Wasserfläche wird zu etwa 20 % von Algenwatten eingenommen.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-				3
Bemerkung	Mit dem Teichmolch wurde nur eine Amphibienart festgestellt, die zudem nicht wertgebend ist.								
Bewertung	Mit dem Vorkommen von nur einer ungefährdeten Amphibienart, die zudem in geringer Individuenzahl gefunden wurde hat das Gewässer eine geringe Bedeutung als Laichgewässer für Amphibien.								

Tab. 139: Amphibien-Untersuchungsgewässer LK06

LK06	Untersuchungsfläche LK06 umfasst eine Ackersenke, die im Frühjahr flach mit Wasser gefüllt war.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Max. Häufigkeit			
						Ei.	Ad.	Juv.	Lar.
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	3	IV	s		3		
Bemerkung	Hervorzuheben sind für dieses Gewässer die Vorkommen der in Niedersachsen gefährdeten Art Kreuzkröte, die zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet ist.								
Bewertung	In dieser Ackersenke wurde die Kreuzkröte als einzige Zielart nachgewiesen. Das Vorkommen an der Senke, der Zufallsfund westlich von Thielitz (vgl. Amphibien-Karte) sowie der Nachweis am Fangzaun im Jahr 2009 belegen, dass der Nordteil des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Vernetzung von Kreuzkröten-Vorkommen von Bedeutung ist.								

3.6.6 Beschreibung und Bewertung der Amphibien-Landlebensräume

Die Darstellung der Amphibien-Landlebensräume sind der Karte zu entnehmen. Zusammenfassend betrachtet ist zu konstatieren, dass mit den Vorkommen der wertgebenden Arten vor allem im Bereich des Flintener Feldes, der Seewiesen, westlich von Langenbrügge sowie im Bereich des Mannhagener Waldes großflächig Landlebensräume anzunehmen sind.

3.6.7 Beschreibung und Bewertung der Ergebnisse der Amphibien-Fangzaunkartierung

Untersuchungsjahr 2009

Die Fangzaun-Erfassung wurde im Jahr 2009 an zwei Standorten durchgeführt. Standort Nr. 1, mit 39 Fang-Gefäßen, befindet sich im Norden des Untersuchungsgebietes im Bereich des Flintener Feldes. In diesem von Äckern dominierten Bereich finden sich einige Stillgewässer, die in kleine Feldgehölze eingebettet sind. Der Standort Nr. 2, mit 83 Fang-Gefäßen, befindet sich am Nordost-Rand der Seewiesen im Übergangsbereich zwischen der Niederung und dem angrenzenden Wald. Die Seewiesen sind im untersuchten Ostteil gekennzeichnet durch ein Stillgewässer (ehemaliges Bohrloch) sowie zahlreiche Gräben.

Anhand der Fangzaun-Erfassung wurden acht Amphibienarten nachgewiesen. Dabei konnten allein am Standort Nr. 1 acht verschiedene Arten, allerdings in geringen Individuenzahlen gefunden werden. Am Standort Nr. 2 kommen lediglich drei, zudem ungefährdete Arten vor. Besonders die Erdkröte erreicht am Standort Nr. 2 aber sehr hohe Individuenzahlen. Hinsichtlich ihrer Gefährdung hervorzuheben sind die Arten Kammmolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte sowie Moorfrosch, die allesamt in Niedersachsen gefährdet sind und zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind. Der Kammmolch ist zusätzlich im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgelistet. Kammmolch und Kreuzkröte stehen deutschlandweit auf der Vorwarnliste und Knoblauchkröte und Moorfrosch sind deutschlandweit, wie auch in Niedersachsen ebenfalls gefährdet.

Tab. 140: Amphibien-Fangzaun Standort Nr. 1

Standort Nr. 1		Flintener Feld						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Summe		
						Männ.	Weib.	Juv.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-			5
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-	3	4	1
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s		3	
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	IV	s	1	3	
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	3	IV	s	1		
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	s			1
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-	1	1	
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-	2		
Bemerkung	Es konnten mit Hilfe des Fangzauns acht Amphibienarten, die z.T. gefährdet und europarechtlich geschützt sind, nachgewiesen werden. Insgesamt wurden nur wenige Individuen gefunden.							
Bewertung	Wie bereits bei der Beschreibung und Bewertung der im Bereich des Flintener Feldes untersuchten Gewässer beschrieben, ist davon auszugehen, dass zwischen den einzelnen Gewässern Wechselbeziehungen bestehen. Die Fangzaun-Ergebnisse unterstützen diese Annahme. Insgesamt kommt dem hier untersuchten Raum mit dem Vorkommen der oben aufgeführten, z. T. gefährdeten Arten eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien zu.							

Tab. 141: Amphibien-Fangzaun Standort Nr. 2

Standort Nr. 2		Seewiesen						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Summe		
						Männ.	Weib.	Juv.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-	805	413	22
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-			19
Teichfrosch- Wasserfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	-	1		12
Bemerkung	Der Fangzaun am Standort Nr. 2 erbrachte Nachweise von nur drei Amphibienarten. Die Arten Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch sind ungefährdet. Für die weitere Planung relevant sind aber vor allem die Individuenzahlen der Erdkröte. In der Summe wurden hier 1.240 Erdkröten gezählt. Da hier ein Zaun zur Erfassung des Wandergeschehens über die geplante Trasse errichtet wurde, muss für die Seewiesen von einer sehr großen Erdkröten-Population ausgegangen werden.							
Bewertung	Dem Komplex-Lebensraum der Seewiesen mit ihren Gräben und dem Stillgewässer (Bohrloch) sowie dem nordöstlich angrenzenden Wald kommt eine hohe Bedeutung für Amphibien zu. Grund hierfür sind die hohen Individuenzahlen der Erdkröte.							

Untersuchungsjahr 2010

Die Fangzaunerfassung wurde im Jahr 2010 im Bereich des Flintener Feldes durch einen weiteren Fangzaun ergänzt. Der etwa 300 m lange Zaun umfasste die zur geplanten Trasse hin gelegene Süd-, Ost- und Nordseite des Feldgehölzes, in dem sich das Amphibiengewässer AM01S3 befindet. Insgesamt wurden sechs Amphibienarten an dem Fangzaun nachgewiesen, von denen drei Arten wertgebend sind. Diese drei Arten Kammmolch, Knoblauchkröte und Moorfrosch sind in Niedersachsen gefährdet und im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Mit dem Nachweis von über 400 Individuen ist auch der Teichmolch als wertgebend anzusehen. Der Teichmolch ist sowohl deutschlandweit als auch in Niedersachsen gefährdet.

Tab. 142: Amphibien-Fangzaun Standort Nr. 3 im Jahr 2010

Standort Nr. 3		Flintener Feld - Nord						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Summe		
						Männ.	Weib.	Juv.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-	37	24	18
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-	44	81	8
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s	11	8	0
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	II/IV	s	84	106	0
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	s	60	133	5
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-	156	257	0
Bemerkung	Es konnten mit Hilfe des Fangzauns sechs Amphibienarten, die z. T. gefährdet und europarechtlich geschützt sind, nachgewiesen werden. Bemerkenswert sind dabei die hohen Individuenzahlen von Knoblauchkröte mit 190, von Moorfrosch mit 198 sowie von Teichmolch mit über 400 Individuen.							
Bewertung	Wie bereits bei der Beschreibung und Bewertung der im Bereich des Flintener Feldes untersuchten Gewässer beschrieben, ist davon auszugehen, dass zwischen den einzelnen Gewässern Wechselbeziehungen bestehen. Die Fangzaun-Ergebnisse unterstützen diese Annahme. Insgesamt kommt dem hier untersuchten Raum mit dem Vorkommen der oben aufgeführten, z. T. gefährdeten Arten eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien zu.							

3.6.8 Beschreibung und Bewertung der Ergebnisse der Amphibien-Linientaxierung

Die Linientaxierung wurde im Jahr 2009, wie auch die Fangzaun-Erfassung, an den Standorten „Flintener Feld“ und „Seewiesen“ vorgenommen. Für die Linientaxierung wurden am

Standort Flintener Feld drei Transekte (Transekte 1 bis 3) und in den Seewiesen sechs Transekte (Transekte 4 bis 9) eingerichtet.

Resultierend aus den Anforderungen des Vernetzungskonzeptes wurde im Jahr 2010 eine weitere Linientaxierung durchgeführt. Ziel war es, mögliche Amphibienwanderbewegungen zwischen dem Langenbrügger Moor sowie den Seewiesen festzustellen.

Die Lage der Transekte orientierte sich an der Fangzaun-Erfassung. Allerdings sind die Linientransekte insgesamt länger und beziehen somit erweiterte Bereiche mit ein. Hinzu kommt, dass im Bereich des Flintener Feldes ein zusätzlicher Transekt um das Gewässer Am01S3 herum eingerichtet wurde. An dieser Stelle wird im Jahr 2010 auch ein Amphibien-Fangzaun errichtet. Die einzelnen Transekte wurden in ca. 10 m lange Abschnitte unterteilt.

Linientaxierung am Standort „Flintener Feld“ (2009)

An den drei Transekten im Bereich des Flintener Feldes wurden die vier Arten Erdkröte, Grasfrosch, Moorfrosch und Teichmolch nachgewiesen. Eine Unterscheidung von Grasfrosch und Moorfrosch war nicht immer möglich, so dass diese in einigen Fällen als Braunfrosch angesprochen werden. Von den genannten Arten ist lediglich der Moorfrosch sowohl in Niedersachsen als auch deutschlandweit gefährdete und damit wertgebend.

Tab. 143: Amphibien-Transektstandort „Flintener Feld“

Standort Nr. 1	Flintener Feld						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Summe	
						Adult	Juvenil
Transekt Nr. 1 (34 Abschnitte)							
Braunfrosch	<i>Rana spec.</i>	*	3	-	-	1	
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-		1
Transekt Nr. 2 (69 Abschnitte)							
Braunfrosch	<i>Rana spec.</i>	*	3	-	-		2
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-	1	1
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	s	2	1
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Summe	
						Adult	Juvenil
Transekt Nr. 3 (40 Abschnitte)							
Braunfrosch	<i>Rana spec.</i>	*	3	-	-	1	1
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-	4	7
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-	1	2

Standort Nr. 1	Flintener Feld						
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	s		2
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		1
Summe						9	18
Bemerkung	<p>Insgesamt wurden, wie auch bei der Fangzaunerfassung, bei der Linientaxierung im Bereich Flintener Feld nur wenige Individuen gezählt. Hervorzuheben ist, dass zumindest der Anteil der Juvenilen recht hoch ist.</p> <p>Der Transekt Nr. 1 umfasst den Osten sowie den Norden des Gewässers Am01S3. Der Braunfrosch wurde im Südosten und der Grasfrosch im Norden des Gewässers beobachtet.</p> <p>Transekt Nr. 2 verläuft entlang eines Asphaltweges in Süd-Nord-Richtung. Hier wurden die Tiere zwischen dem mittleren und dem nördlichen Ende festgestellt.</p> <p>Transekt Nr. 3 verläuft von Nordwest nach Südost und kreuzt Transekt Nr. 2. Hier kamen die festgestellten Tiere verteilt über nahezu den gesamten Transekt vor. Eine Häufung ist nicht feststellbar.</p>						
Bewertung	Das Umfeld des Flintener Feldes besitzt mit den Vorkommen der an den untersuchten Gewässern sowie den bei der Fangzaun-Erfassung als auch den bei der Linientaxierung festgestellten Arten eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.						

Linientaxierung am Standort „Seewiesen“ (2009)

Im Bereich der Seewiesen wurden insgesamt sechs Transekte (Transekte 4 bis 9) festgelegt. Dabei wurden lediglich die drei nicht wertgebenden Arten Erdkröte, Grasfrosch und Grünfrosch nachgewiesen. Bei den Grünfröschen handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um Teichfrösche.

Tab. 144: Amphibien-Transektstandort „Seewiesen“

Standort Nr. 2	Seewiesen						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Summe	
						Adult	Juvenil
Transekt Nr. 4 (12 Abschnitte)							
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		155
Transekt Nr. 5 (27 Abschnitte)							
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-	10	214
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-	1	2
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Summe	
						Adult	Juvenil
Transekt Nr. 6 (20 Abschnitte)							
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		702
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-	1	9
Transekt Nr. 7 (23 Abschnitte)							

Standort Nr. 2		Seewiesen					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-	2	434
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-	1	31
Transekt Nr. 8 (22 Abschnitte)							
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-	4	28
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-	1	15
Grünfrosch	<i>Rana spec</i>	-	-	-	-	1	
Transekt Nr. 9 (13 Abschnitte)							
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	-		93
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	-		36
Summe						21	1.719
Bemerkung	<p>Insgesamt wurden, wie auch bei der Fangzaun Erfassung, bei der Linientaxierung im Bereich der Seewiesen die drei Arten in hohen Individuenzahlen festgestellt. Hervorzuheben ist hier die Erdkröte. Entsprechend dem Ziel der Linientaxierung wurden sehr viele juvenile, frisch metamorphosierte Tiere gezählt.</p> <p>Hervorzuheben ist des Weiteren, dass bei einer Begehung etwa 30 m außerhalb des Transektes Nr. 5 eine Kreuzkröte per Zufallsfund festgestellt wurde.</p> <p>Transekt Nr. 4 erstreckt sich in West-Ostrichtung entlang einer Waldkante. Es wurden entlang des gesamten Transektes Erdkröten gefunden, wobei eine Häufung im Ostteil zu verzeichnen ist.</p> <p>Transekt Nr. 5 bildet einen etwa 270 m langen Abschnitt der Straße zwischen Schostorf und Schafwedel. Auch hier wurden entlang des gesamten Transektes Erdkröten festgestellt, wobei sich zwei Schwerpunkte herausbilden.</p> <p>Transekt Nr. 6 verläuft entlang der Waldkante zwischen Seewiesen und dem nord-östlichen Waldbereich. Es wurden in allen 20 Abschnitten Amphibien gefunden. In den Abschnitten 4 und 5 sowie 9 bis 14 wurden die meisten Tiere gezählt.</p> <p>Transekt Nr. 7 verläuft entlang eines Grabens, an dem auch der Zaun aufgestellt war von Ost nach West. Schwerpunkte gefundener Individuen sind in den Abschnitten 2 bis 4 und 11 bis 12 erkennbar.</p> <p>Transekt Nr. 8 erstreckt sich entlang eines Feldweges in den Seewiesen von Nordwest nach Südost. Dieser Transekt ist etwa 220 m lang. An diesem Transekt wurden weniger Tiere gefunden als an den beiden vorgenannten. Ein Schwerpunkt ist nicht erkennbar.</p> <p>Transekt Nr. 9 verläuft wiederum parallel zu einem Graben von Nordost nach Südwest. Auch hier wurden in nahezu allen Abschnitten Amphibien gefunden.</p>						
Bewertung	<p>Die Seewiesen sind mit ihren angrenzenden Landhabitaten Lebensraum einer individuenstarken Population der Erdkröte. Dies belegen zusätzlich zu den Ergebnissen der Fangzaun-Erfassung auch diejenigen der Linientaxierung. Die Seewiesen haben zusammen mit den angrenzenden Landhabitaten eine hohe Bedeutung für Amphibien.</p>						

Linientaxierung am Standort „zwischen Langenbrügge und Schafwedel“ (2010)

Resultierend aus den Anforderungen des Vernetzungskonzeptes wurde im Jahr 2010 eine weitere Linientaxierung durchgeführt. Ziel war es, mögliche Amphibienwanderbewegungen zwischen dem Langenbrügger Moor sowie den Seewiesen festzustellen. Die Taxierung entlang zweier asphaltierter Wege auf einer Länge von insgesamt ca. 3.800 m zwischen Langenbrügge und Schafwedel erbrachte dabei nur wenige Nachweise der ungefährdeten Erdkröte.

Tab. 145: Amphibien-Transektstandort 3, nördlich Langenbrügger Moor

Standort Nr. 3	Nördlich Langenbrügger Moor						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Summe	
						Adult	Juvenil
Transekt Nr. 10 (160 Abschnitte)							
Erdkröte	Bufo bufo	*	*	-	-	1	
Transekt Nr. 11 (162 Abschnitte)							
Erdkröte	Bufo bufo				-	4	
					Summe	5	
Bemerkung	Einzige nachgewiesene Art ist die Erdkröte, von der lediglich fünf Individuen gezählt wurden.						
Bewertung	Zwar befinden sich umliegend überwiegend trockene Kiefernforste, die als Landhabitate eine geringe aufweisen, was jedoch als Transferraum für wandernde Individuen von untergeordneter Bedeutung sein dürfte. Zufallsfunde aus der Umgebung von Grasfrosch, Grünfrosch und dem erweiterten Umfeld auch der Kreuzkröte belegen eine zumindest mittlere Bedeutung dieses Bereiches für wandernde Amphibien.						

3.6.9 Auswertung von Daten aus anderen Quellen

Abgesehen vom Laubfrosch konnten bei den Kartierungen in den Jahren 2009 und 2010 alle Arten, die aus Fremdnachweisen für das Gebiet bekannt sind, nachgewiesen werden. Der Laubfrosch soll lt. Auskunft von Herrn Dr. Rutschke (mdl.) mit wenigen Individuen im Bereich westlich Langenbrügge vorkommen bzw. das dortige Grabensystem durchwandern. Östlich von Langenbrügge befinden sich die nächsten bekannten Vorkommen des Laubfrosches.

3.7 Fische

3.7.1 Beschreibung der Untersuchungsgewässer

Zur Erfassung der Fische wurden alle geeigneten Gewässer innerhalb des Untersuchungsraumes untersucht. Bei den drei untersuchten Fließgewässern (Ise, Fulau, Seehalsbeke) handelt es sich um gewässerbaulich veränderte Gewässer.

Fulau und Ise sind nach MOSCH (2008) dem Fischregionstyp der Hasel-Gründling-Region des Tieflandes zuzuordnen, während die Seehalsbeke zur Forellen-Region gehört. Die Kartierungen zur EU-Wasserrahmenrichtlinie ordnen Fulau und Ise dem Typ „Sandgeprägter Tieflandbach“ zu. Die Seehalsbeke ist bisher nicht typisiert (<http://www.umwelt.niedersachsen.de>, 27.10.2009).

Das Stillgewässer östlich von Flinten (FM01) war Anfang September 2009 vollständig ausgetrocknet, so dass es keinen dauerhaften Fischlebensraum darstellt.

Die Seehalsbeke (FM02) ist begradigt und weist im Bereich des Untersuchungskorridors einen für Fische bei Mittelwasser nicht zu überwindenden Sohlabsturz auf. Natürliche Gewässerstrukturen wie Kiesbetten, Kolke, Flachstrecken oder Mäander fehlen weitestgehend. Das Sohlsubstrat ist überwiegend schlammig-sandig. Günstig auf das Gewässer wirkt sich die Beschattung durch die vorhandenen Ufergehölze aus.

Die Ise (FM03) ist im östlich des Kanals gelegenen Bereich ebenfalls begradigt. Direkt oberhalb des Kanaldükers kommt es zum Rückstau mit stärkerer Verschlammung des Gewässers. Stromauf schließt sich eine begradigte Fließstrecke mit abschnittsweise noch vorhandenen, kleineren Kiesbetten an.

Die Fulau (FM04) ist ebenfalls ein ausgebauter Niederungsbach. Das Gewässer verkrautet in den Sommermonaten stark. Das Substrat ist überwiegend sandig-schlammig.

3.7.2 Beschreibung der erfassten Fisch-Fauna

Zur Erfassung der Fische wurden alle geeigneten Gewässer innerhalb des Untersuchungsraumes untersucht. Dabei handelt es sich insgesamt um drei Fließgewässer und ein Stillge-

wässer. Bei den im Sommer 2009 durchgeführten Erfassungen wurden hier insgesamt elf Fischarten nachgewiesen.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Fischarten wurden in den Untersuchungsgewässern während der Kartierungen im Jahre 2009 nachgewiesen:

Tab. 146: Fisch-Vorkommen (Erfassung 2009)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	-	*	-	-
Bachforelle	<i>Salmo trutta</i> f. <i>fario</i>	*	3	-	-
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	*	2	II	-
Bachschmerle	<i>Barbus barbus</i>	*	-	-	-
Blaubandbärbling	<i>Pseudorasbora parva</i>	n	F	-	-
Dreistachliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	*	*	-	-
Giebel	<i>Carassius auratus gibelio</i>	*	-	-	-
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	*	*	-	-
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	*	*	-	-
Neunstachliger Stichling	<i>Pungitius pungitius</i>	*	*	-	-
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	*	2	II	-

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (FREYHOF 2009)
 RL NI: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (GAUMERT & KÄMMEREIT 1993)
 FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz
 Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, n, F = Fremdfisch (Neozoon), * = ungefährdet

3.7.3 Beschreibung der wertgebenden Fischarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die wertgebenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Hierzu werden die Fische gerechnet, die entweder in der Roten Liste von Niedersachsen oder von Deutschland mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden und/ oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind.

Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*)

Die Bachforelle lebt vor allem in sauerstoff- und versteckreichen, sommerkühlen Bächen und kleineren Flüssen des Berglandes, aber auch der Ebene (z. B. Lüneburger Heide). Die Gewässer werden der Forellenregion zugerechnet. Die Art ernährt sich zunächst von benthischen Wirbellosen und Anflugsnahrung, wird später zum Raubfisch und frisst dann Kleinfische. Ab dem späten Herbst erfolgt die Laichablage in Kiesbetten, die Entwicklungszeit dauert mehrere Monate. Die Bachforelle ist sehr standorttreu und stellt hohe Ansprüche an die Strukturvielfalt (Versteckmöglichkeiten) und an die Wassergüte, vor allem den Sauerstoffgehalt (GAUMERT & KÄMMEREIT 1993).

In Niedersachsen liegen die Verbreitungsschwerpunkte vor allem im Hügelland und in der Lüneburger Heide. In den letzten Jahren haben viele Fischereiverbände die Bachforelle künstlich erbrütet, wobei in der Regel Eimaterial des gleichen Gewässersystems verwendet wird, sodass diese Maßnahmen im Hinblick auf die Erhaltung autochthoner Populationen begrüßt werden (GAUMERT & KÄMMEREIT 1993).

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge ist ein heimlich und versteckt im Sediment klarer, sauerstoffreicher Bäche mit hoher Strukturdiversität lebender Vertreter der Rundmäuler. Die Bäche können größtenteils der oberen und mittleren Forellenregion zugerechnet werden. Die Art ernährt sich hauptsächlich von Detritus (Filtrierer). Die Tiere laichen von März bis Juni in flachen strömenden Bereichen an sandig-kiesigen Stellen und sterben dann ab. Die 3- bis 4-jährige Larvenzeit (Querder) wird vergraben in Schlamm und Sand verbracht. Nach der Metamorphose wandern die Jungtiere von August bis Oktober bachaufwärts. Das Bachneunauge reagiert empfindlich auf Gewässerverunreinigungen (ZUPPKE 2001, PETERSEN et al. 2004, FÜLLNER et al. 2005).

Innerhalb Deutschlands ist das Bachneunauge weit verbreitet, mit Schwerpunkten im Bergland (PETERSEN et al. 2004). Das Vorkommen des Bachneunauges erstreckt sich heute über ganz Niedersachsen mit Ausnahme von Ostfriesland. Auch von den Gebieten westlich der Ems liegen keine Nachweise vor. Bei den Vorkommen handelt es sich meist um Nachweise in einzelnen Gewässern. Zusammenhängende Vorkommen wurden lediglich in der Lüneburger Heide sowie im Einzugsgebiet von Hase und oberer Leine festgestellt, wobei es sich nur

selten um individuenreiche Populationen, sondern meist um Populationen mit mittleren oder geringen Häufigkeiten handelt (GAUMERT & KÄMMEREIT 1993).

Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Der stationär lebende, nachtaktive Steinbeißer besiedelt pflanzenreiche, klare Bäche und kleinere Flüsse sowie Teiche und Seen mit sandigem Grund. Lockere, frisch sedimentierte Bereiche in Ufernähe oder in langsam fließenden Abschnitten werden bevorzugt besiedelt. Die Tiere halten sich tagsüber eingegraben im Sand auf und werden erst in der Dämmerung aktiv. Bei der Nahrungssuche wird das Grundsubstrat nach kleinen Bodenlebewesen (Wasserflöhe, kleine Würmer, Rädertiere etc.), Algen und Detritus „durchsiebt“ (daher der Name Steinbeißer) und anschließend ungeeignete Bestandteile wie Sand wieder durch die Kiemen ausgestoßen. Zur Laichzeit im April bis Juni legen die Weibchen 200 - 300 Eier an Steinen sowie an Wasserpflanzen und Wurzeln ab (PETERSEN et al. 2004, ZUPPKE 2001, FÜLLNER et al. 2005).

In Deutschland liegt der Schwerpunkt der Verbreitung des Steinbeißers in der norddeutschen Tiefebene (PETERSEN et al. 2004). In Niedersachsen liegt das Hauptverbreitungsgebiet des Steinbeißers im westlichen Landesteil im Einzugsgebiet der Ems. Ein zweiter Verbreitungsschwerpunkt wurde im nordöstlichen Niedersachsen festgestellt. Zusätzlich liegen noch Nachweise für das Gebiet der Hunte, der Mittelweser und der Wümme vor (GAUMERT & KÄMMEREIT 1993).

3.7.4 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Fisch-Gewässer

Im Folgenden werden die drei untersuchten Fließgewässer und ein Stillgewässer hinsichtlich der vorkommenden Fischarten beschreiben und bewertet.

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (FREYHOF 2009)
RL NI: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (GAUMERT & KÄMMEREIT 1993)
FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz, s = streng geschützt
Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, n, F = Fremdfisch (Neozoon), * = ungefährdet

Anzahl: Die Häufigkeit der vorkommenden Arten wird in absoluten Zahlen angegeben und in Anzahl auf 100 m Gewässerlänge

Tab. 147: Fisch-Untersuchungsgewässer FM01

FM01		Bei dem Fisch-Untersuchungsgewässer FM01 handelt es sich um ein Stillgewässer östlich von Flinten, das bereits Anfang September 2009 vollständig ausgetrocknet war.						
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Größe	Anzahl	Anzahl/100 m
keine Nachweise								
Bemerkungen		Das nur zeitweise wasserführende Gewässer stellt keinen dauerhaften Fischlebensraum dar.						
Bewertung		Das Gewässer hat derzeit nur eine sehr geringe Bedeutung für die Fischfauna.						

Tab. 148: Fisch-Untersuchungsgewässer FM02 (Seehalsbeke)

FM02		Seehalsbeke: ausgebauter überwiegend durch Ufergehölze beschatteter Tieflandbach mit sandig-schlammiger Sohle.						
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Größe	Anzahl	Anzahl/100 m
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	-	*	-	-	>50 cm	2	0,2
Bachforelle	<i>Salmo trutta f. fario</i>	*	3	-	-	20-<30 cm	13	1,5
Blaubandbärbling	<i>Pseudorasbora parva</i>	n	F	-	-	<10 cm	2	0,2
Dreistachliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	*	*	-	-	<10 cm	58	6,8
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	*	*	-	-	10-<20cm	23	2,7
Bemerkungen		Keine angelfischereiliche Nutzung. Sohlabrutsch im Untersuchungsabschnitt, größeres Pumpwerk unterhalb (Fischpassierbarkeit?). Von der Bachforelle waren ein Tier und vom Gründling vier Individuen kleiner als 10 cm.						
Bewertung		Die Seehalsbeke (FM02) ist ein ausgebauter sandig-schlammiger, überwiegend durch Ufergehölze beschatteter Tieflandbach. Sie hat im Untersuchungsraum nur eine mittlere bis geringe Bedeutung für die Fischfauna. Es wurden lediglich fünf Arten festgestellt, von denen eine (Blaubandbärbling) als Fremdfischart einzustufen ist. Für eine geringe bis mittlere Bedeutung spricht lediglich das Vorkommen der wertgebenden Bachforelle, welches aber möglicherweise aus Besatz stammt. Reproduktionshabitate (Kiesbetten) der Bachforelle konnten im Untersuchungsabschnitt nicht festgestellt werden. Auch das Vorkommen des Aals ist nicht als wertsteigernd anzusehen, da die Populationsdichten gering sind und sich die Art nicht im Gewässer reproduziert. Gefährdete oder besonders schützenswerte Arten des Fischregionstyps der Forellen-Region (z. B. Bachneunauge, Groppe, Schmerle) wurden nicht festgestellt, und es tritt bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte eine stark unterdurchschnittliche Artenzahl auf. Insgesamt betrachtet ist die Bedeutung der Seehalsbeke für die Fischfauna als gering bis höchstens mittel einzustufen.						

Tab. 149: Fisch-Untersuchungsgewässer FM03 (Ise)

FM03		Ise: ausgebauter abschnittsweise durch Ufergehölze beschatteter Tief- landbach mit teilweise sandig-schlammiger, teilweise kiesiger Sohle.						
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Größe	Anzahl	Anzahl/100 m
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	*	2	II	-	10- <20cm	82	8
Bachschmerle	<i>Barbus barbus</i>	*	-	-	-	<10cm	75	7,5
Dreistachliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	*	*	-	-	<10cm	776	77,6
Giebel	<i>Carassius auratus gibelio</i>	*	-	-	-	10- <20cm	6	0,6
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	*	*	-	-	<10cm	32	3,2
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	*	*	-	-	10- <20cm	6	0,6
Neunstachliger Stichling	<i>Pungitius pungitius</i>	*	*	-	-	<10cm	90	9
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	*	2	II	-	<10cm	1	0,1
Bemerkungen	Keine angelfischereiliche Nutzung. Von den nachgewiesenen Bachneunaugen handelte es sich bei drei Tieren um Querder, die kleiner als 10 cm waren. Bei der Bachschmerle waren 22 Fische >10 cm. Beim Giebel waren zwei Fische <10 cm, beim Gründling 9 Fische >10 cm und bei der Hasel waren 2 Fische <10 cm.							
Bewertung	<p>Die Ise (FM03) ist im östlich des Kanals gelegenen Bereich begradigt. Direkt oberhalb des Kanaldükers kommt es zum Rückstau mit stärkerer Verschlämmung des Gewässers. Stromauf schließt sich eine begradigte Fließstrecke mit abschnittsweise noch vorhandenen, kleineren Kiesbetten an. Durch die Verzahnung von verschlammten Gewässerbereichen und kiesigen Abschnitten ist der untersuchte Abschnitt als Lebensraum für das Bachneunauge von Bedeutung: die verschlammten Gewässerabschnitte dienen den Larven (= Querder) als Aufwuchshabitat, während die kiesigen Abschnitte den adulten Bachneunaugen mit großer Wahrscheinlichkeit als Laichhabitat dienen. Demnach ist, im Gegensatz zur von Bahlo (1991) geäußerten Vermutung, dass in der Ise keine Laichplätze vorhanden sind, sehr wohl von einer bodenständigen Population des Bachneunauges auszugehen.</p> <p>Insgesamt treten acht Arten im Untersuchungsabschnitt auf. Es wurden in der Ise zwei in Niedersachsen stark gefährdete (Bachneunauge, Steinbeißer) Arten nachgewiesen. Steinbeißer und Bachneunauge sind zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet. Vom Bachneunauge ist eine individuenreiche Population vorhanden, der Steinbeißer konnte nur mit einem Einzeltier nachgewiesen werden. Insgesamt hat die Ise im untersuchten Abschnitt aufgrund des Vorkommens der beiden stark gefährdeten Arten mit Listung im Anhang II der FFH-Richtlinie eine sehr hohe Bedeutung für die Fischfauna.</p>							

Tab. 150: Fisch-Untersuchungsgewässer FM04 (Fulau)

FM04		Fulau: ausgebauter, in den Sommermonaten stark verkrauteter Tieflandbach mit sandig-schlammiger Sohle.						
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Größe	Anzahl	Anzahl/100 m
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	-	*	-	-	>50 cm	2	0,2
Bachforelle	<i>Salmo trutta f. fario</i>	*	3	-	-	20-<30 cm	1	0,08
Bachschmerle	<i>Barbus barbus</i>	*	-	-	-	<10 cm	228	17,9
Dreistachliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	*	*	-	-	<10 cm	119	9,4
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	*	*	-	-	<10 cm	16	1,25
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	*	*	-	-	10-<20 cm	1	0,08
Neunstachliger Stichling	<i>Pungitius pungitius</i>	*	*	-	-	<10 cm	154	12,1
Bemerkungen		Keine angelfischereiliche Nutzung. Von den nachgewiesenen Bachschmerlen und Gründlingen waren zahlreiche Tiere größer als 10 cm.						
Bewertung		Die Fulau (FM04) ist ein ausgebauter Niederungsbach. Das Gewässer verkrautet in den Sommermonaten stark. Das Substrat ist überwiegend sandig-schlammig. Mindestens sieben Fischarten sind in der Fulau heimisch, darunter die in Niedersachsen gefährdete Bachforelle. Neben der Schmerle wird das Artenspektrum dominiert durch die beiden weitverbreiteten Stichlings-Arten. Weitere stenotope Arten des Fischregiontyps der Hasel-Gründling-Region (z. B. Bachneunauge, Döbel, Groppe, Quappe) fehlen, so dass der Fulau insgesamt nur eine mittlere Bedeutung für die Fischfauna zukommt.						

3.7.5 Auswertung von Daten aus anderen Quellen

Beim Dezernat Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst des Niedersächsischen Landesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES; schriftl. Mitt. Dr. Arzbach, 10.6.2009) lagen im Fischartenkataster insgesamt fünf Fangprotokolle für die Lise und die Fulau vor, von denen sich drei auf den Untersuchungskorridor des Abschnittes 5 der A 39 beziehen. Demnach wurden in der Lise in den Jahren 1999 bzw. 2001 neben den aktuell bestätigten Fischarten die bei den eigenen Untersuchungen nicht nachgewiesenen Arten Aal, Bachforelle und Rotaugen erfasst. Für die Fulau liegen für den Bereich westlich des Kanalrückens zudem Nachweise von Rotaugen und Flussbarsch vor. Auch der Fischereirechtshaber bestätigte dies: unterhalb des Kanals treten weitere, überwiegend aber euryöke Fischarten auf (mündl. Mitt. Herr R. Kroll, Verein Wittinger Sportfischer, 3.9.2009). Die Seehälsbeke soll laut Auskunft durch den ASV Bad Bodenteich (schriftl. Mitt. Herr Hoffmann,

13.10.2009) außerhalb des Untersuchungskorridors unterhalb des Pumpwerkes bei Abben-
dorf ebenfalls eine artenreiche Fischgemeinschaft beherbergen. Allerdings dürfte auch hier,
wie an den beiden anderen Fließgewässern, die Kanaldüker und das Pumpwerk etwaige
Fischwanderungen deutlich einschränken oder sogar unterbinden.

BAHLO (1991) hat folgende Arten in der Ise erfasst: Aal, Bachneunauge, Dreistacheliger
Stichling, Gründling, Hecht, Karausche, Moderlieschen, Rotaugen, Rotfeder, Schleie, Schmer-
le, Zwergstichling. Aktuell nicht bestätigt sind dabei die Nachweise von vier Arten (Karausche
(RL NI: 3, RL D: 2), Moderlieschen (RL D: Vorwarnliste), Rotfeder und Schleie). Ein Nach-
weis für den Hecht findet sich in den aktuellen Daten des LAVES für den östlich des Unter-
suchungsbereichs gelegenen Abschnitt der Ise.

Für die Fulda nennt BAHLO 1991 nur drei Arten, die alle aktuell bestätigt werden konnten
(Aal, Dreistacheliger Stichling und Zwergstichling).

Tab. 151: Liste der Fremdnachweise von Fischarten im Untersuchungsgebiet

Wissenschaftlicher Na- me	Deutscher Name	RL D	RL NI	FFH RL	BNat- SchG	FM 02	FM 03	FM 04
<i>Anguilla anguilla</i>	Aal	-	*	-	-	E	F	E
<i>Perca fluviatilis</i>	Flussbarsch	*	*	-	-			F
<i>Rutilus rutilus</i>	Rotaugen	*	*	-	-		F	F
<i>Salmo trutta fario</i>	Bachforelle	*	3	-	-	E	F	E

E: Eigennachweis, F: Fremdnachweis, weitere Abkürzungen siehe Tab. 146

3.8 Reptilien

3.8.1 Beschreibung der erfassten Reptilien-Fauna

Untersuchungsjahr 2009

Zur Erfassung der Reptilien wurden insgesamt neun als Habitate geeignete Untersuchungs-
flächen abgegrenzt. Mit den beiden Eidechsenarten Waldeidechse und Zauneidechse konn-
ten lediglich zwei Reptilienarten festgestellt werden. Die Zauneidechse ist in Niedersachsen
gefährdet und steht bundesweit auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Reptilien. Als Art

des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist die Zauneidechse streng geschützt. Die Waldeidechse ist sowohl in Niedersachsen als auch bundesweit ungefährdet.

Untersuchungsjahr 2010

Resultierend aus den Anforderungen des Vernetzungskonzeptes wurden im Jahr 2010 auf die Zielarten Zauneidechse und Kreuzotter hin 18 Untersuchungsflächen identifiziert und untersucht. Dabei konnten mit der Blindschleiche und der Kreuzotter zwei Arten zusätzlich zu den 2009 festgestellten Arten nachgewiesen werden. Die Kreuzotter ist in Niedersachsen gefährdet und deutschlandweit stark gefährdet.

Aufgrund der Trassenverschiebung südlich der Seewiesen wurde zudem eine neue Untersuchungsfläche „R10“ im Jahr 2010 komplett neu untersucht.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Reptilienarten wurden in den Untersuchungsflächen während der Kartierungen in den Jahren 2009 und 2010 nachgewiesen:

Tab. 152: Reptilien-Vorkommen (Erfassung 2009 + 2010)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
Untersuchungsjahr 2009					
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	-
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV	s
Untersuchungsjahr 2010					
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	-	-
Kreuzotter	<i>Vipera berus berus</i>	2	3	-	-
Legende: RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009) RL NI: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 1994) FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz, s = streng geschützt 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet					

3.8.2 Beschreibung der wertgebenden Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden wird die Zauneidechse als einzige wertgebende Art hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Als wertgebend werden die Reptilien benannt, die entweder in der Roten Liste von Niedersachsen oder von Deutschland mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden (PODLOUCKY & FISCHER 1994, KÜHNEL et al. 2009) und / oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind.

Kreuzotter (*Vipera berus berus*)

Die Kreuzotter besiedelt im norddeutschen Tiefland primär die verbliebenen Moorgebiete mit ihren Grenzbereichen sowie im Bereich der Ostseeküste, auf Rügen und auf Usedom die Küstenheiden (SCHIEMENZ et al. 1996). Charakteristisch für die einzelnen besiedelten Habitate sind große Tag-Nacht-Unterschiede in den Temperaturen, eine verhältnismäßig kurze Vegetationsperiode aufgrund des vorhandenen Mikroklimas sowie hohe Niederschläge in Verbindung mit einer hohen Luftfeuchtigkeit (VÖLKL & THIESMEIER 2002). Hinzu kommen als weitere Charakteristika eine hohe Anzahl von Randstrukturen, die sich besonders schnell und gut erwärmen, ein kleinräumiges Mosaik mit hochwüchsigen Pflanzen, kurzrasigen Bereichen, niedrigen Gräsern, offenen Flächen sowie vielen Versteckmöglichkeiten. Eine hohe Dichte an totem organischen Material, dass sich vor allem im Frühjahr schnell erwärmt, ist ebenfalls entscheidend.

Die Kreuzotter wurde auf der Fläche KR02 in dem brachliegenden lichten Kiefernforst im nördlichen Teil des Lüderbruchs nachgewiesen.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse besiedelt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Die Lebensräume der Art sind wärmebegünstigt und bieten gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen (BLANKE 2004). Typische Habitate sind Grenzbereiche zwischen Wäldern und der offenen Landschaft sowie gut strukturierte Flächen mit halboffenem bis offenem Charakter, wobei die Krautschicht meist recht dicht, aber nicht vollständig geschlossen ist. Wichtig sind außerdem einzelne Gehölze bzw. Gebüsche sowie vegetationslose oder –arme Flächen. Standorte mit lockerem, sandigem Substrat so-

wie ausreichender Bodenfeuchte werden bevorzugt. Entscheidend ist das Vorhandensein der unterschiedlichen Mikrohabitate in einem Mosaik. Im Binnenland der norddeutschen Tiefebene werden von der Zauneidechse vor allem innere und äußere Waldränder sowie Heideflächen mit Gehölzaufwuchs besiedelt. Hinzu kommen breite Feld- und Wegränder in Verbindung mit Hecken sowie Randbereiche degenerierter Hochmoore. Falls vorhanden, kommt die Art auch an naturnahen Ufer und Böschungen von Flüssen und Kanälen vor. Ein wichtiger Sekundärlebensraum der Zauneidechse sind zudem Bahndämme.

Die Zauneidechse konnte in den drei Untersuchungsflächen R02, R06 und R08 nachgewiesen werden. Lediglich im Bereich der Böschungen des Elbe-Seitenkanals konnten auch juvenile Tiere festgestellt werden. In der Untersuchungsfläche R06 (Bahndamm) wurden hingegen keine Jungtiere gefunden.

3.8.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilien-Lebensräume - 2009

Im Folgenden werden die Reptilien-Untersuchungsflächen beschrieben, bewertet und ihre Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen erläutert.

Legende:

RL D:	Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)
RL NI:	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 1994)
FFH-RL:	Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
BNatSchG:	Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz, s = streng geschützt
Gefährdungsstatus:	1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet
Anzahl:	Die Häufigkeit der vorkommenden Arten wird in absoluten Zahlen angegeben
Stadium:	G = geschlechtsreif, J = juvenil

Tab. 153: Reptilien-Untersuchungsfläche R01 (2009)

R01	Die Untersuchungsfläche umfasst ein Stillgewässer, das von einem Feldgehölz umgeben ist. Angrenzend befindet sich ein Feldweg an einem Waldrand. Insgesamt finden sich trockene Saumstrukturen auf sandigem Untergrund teils mit Steinen und Steinhaufen.						
Vorkommende Arten	RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl	
Keine Artnachweise							
Bemerkung	Trotz potentiell zumindest für die Waldeidechse geeigneter Strukturen, wurden keine Reptilien-Nachweise für diese Fläche erbracht.						
Bewertung	Es wurden in dieser Fläche keine Reptilien gefunden. Aufgrund der potentiellen Habitat-eignung zumindest für die Waldeidechse hat die Fläche eine sehr geringe Bedeutung für Reptilien.						

Tab. 154: Reptilien-Untersuchungsfläche R02 (2009)

R02	Die Fläche umfasst einen trockenen Waldsaum mit angrenzendem unbefestigten Waldweg in Nord-Süd-Ausrichtung. Der Waldrand des Kiefernwaldes ist mit Heideelementen durchsetzt. Etwa in der Mitte der Fläche erstreckt sich nach Osten hin eine ehemalige Sandabgrabungsstelle. Hier finden sich zahlreiche weitere Saumstrukturen auf welligem Relief sowie Ruderalfluren.						
Vorkommende Arten	RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV	s	G	2
Bemerkung	Die Zauneidechse findet an diesem Saum sowie insbesondere im Bereich der Sandabgrabungsstelle gute Habitatbedingungen. Es konnten zwar nur wenige Individuen gefunden werden, es ist jedoch von zahlenmäßig stärkeren Vorkommen auszugehen.						
Bewertung	Mit dem Vorkommen der Zauneidechse besitzt diese Fläche eine hohe Bedeutung für Reptilien.						

Tab. 155: Reptilien-Untersuchungsfläche R03 (2009)

R03	Die Fläche R03 grenzt unmittelbar an die Seewiesen an. Es handelt sich hierbei um einen nach Südosten hin ausgerichteten, mäßig trockenen Geländehang auf teilweise sandigem Untergrund. Die Fläche ist überwiegend Waldbeständen und es finden sich einige Sandentnahmestellen.					
Vorkommende Arten	RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Keine Artnachweise						
Bemerkung	Es wurden keine Reptilien nachgewiesen. Aufgrund der vorhandenen Strukturen war potentiell ein Vorkommen der Blindschleiche sowie im Komplex mit den angrenzenden Feuchtlebensräumen der Ringelnatter zu erwarten. Zudem ließen die Saumbereiche ein Vorkommen der Waldeidechse erwarten.					

R03	Die Fläche R03 grenzt unmittelbar an die Seewiesen an. Es handelt sich hierbei um einen nach Südosten hin ausgerichteten, mäßig trockenen Geländehang auf teilweise sandigem Untergrund. Die Fläche ist überwiegend Waldbeständen und es finden sich einige Sandentnahmestellen.
Bewertung	Es wurden zwar keine Reptilien nachgewiesen, jedoch sind zumindest die Saumbereiche potentiell für die Waldeidechse geeignet. Die Fläche hat daher eine sehr geringe Bedeutung für Reptilien.

Tab. 156: Reptilien-Untersuchungsfläche R04 (2009)

R04	Die Fläche umfasst die Seeweisen mit dem angrenzenden Zwergbirkenmoor. Die Offenlandbereiche werden von Grünland eingenommen, das von Gräben unterteilt wird.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Keine Artnachweise							
Bemerkung	Trotz potentieller Eignung zumindest für die Ringelnatter und im Bereich des Zwergbirkenmoors für die Waldeidechse, konnten keine Reptilien nachgewiesen werden.						
Bewertung	Aufgrund der potentiellen Habitategnung der Fläche für die Ringelnatter und die Waldeidechse hat der im Untersuchungsgebiet gelegene Teil der Seewiesen eine sehr geringe Bedeutung für Reptilien.						

Tab. 157: Reptilien-Untersuchungsfläche R05 (2009)

R05	Fläche R05 umfasst trockene und durch Südausrichtung wärmebegünstigte Saumbereiche. Diese grenzen an lockeren Kiefernwald an.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	-	J	1
Bemerkung	Erwartungsgemäß konnte in dieser Fläche die Waldeidechse gefunden werden. Der gefundene Schlüpfling lässt auf weitere Individuenvorkommen schließen. Gerade im Ostteil der Fläche finden sich zahlreiche Versteckmöglichkeiten.						
Bewertung	Die Fläche besitzt mit dem Vorkommen der ungefährdeten Waldeidechse eine geringe Bedeutung für Reptilien.						

Tab. 158: Reptilien-Untersuchungsfläche R06 (2009)

R06	Westlich von Langenbrügge verläuft die Bahnstrecke Bad Bodenteich-Wittingen und quert in ca. Nord-Süd-Richtung das Untersuchungsgebiet. Die Bahnstrecke befindet sich in diesem Bereich in Dammlage. Im südlichen Teil grenzen Bäume sowie Hecken an den Dammfuß an.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	-	G	2
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV	s	G	3
Bemerkung	Mit dem Vorkommen von Wald- und Zauneidechse konnte das erwartete Arteninventar gefunden werden. Bahnstrecken stellen insbesondere für Zauneidechse wichtige Sekundärlebensräume dar.						
Bewertung	Mit dem Vorkommen der Zauneidechse als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie besitzt diese Fläche eine hohe Bedeutung für Reptilien.						

Tab. 159: Reptilien-Untersuchungsfläche R07 (2009)

R07	Östlich an den Elbe-Seitenkanal grenzt Untersuchungsfläche R07 an. Es handelt sich um einen Kiefernwald mit ausgeprägter Krautschicht aus Blaubeere. Stellenweise kommen vegetationsarme und besonnte Bereiche vor.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Keine Artnachweise							
Bemerkung	Es konnten keine Reptilien nachgewiesen werden. Aufgrund der Nähe zum Elbe-Seitenkanal und der dortigen seltenen Nachweise der Kreuzotter (Fremdfunde) ist für die besonnten und geschützt gelegenen Bereiche dieser Fläche ein Vorkommen der Kreuzotter nicht völlig auszuschließen. Auch die Waldeidechse war in dieser zu erwarten.						
Bewertung	Mit den derzeit nur potentiell anzunehmenden Habitat-Eignungen für die Kreuzotter sowie die Waldeidechse hat die Fläche eine sehr geringe Bedeutung für Reptilien.						

Tab. 160: Reptilien-Untersuchungsfläche R08 (2009)

R08	Fläche R08 erstreckt sich innerhalb des Untersuchungsgebietes in ganzer Länge entlang der Ostseite des Elbe-Seitenkanals. Umfasst werden sowohl die Uferböschung als auch die Böschung auf der Ostseite des Betriebsweges.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	-	G, J	4, 4
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV	s	G, J	4, 3

R08	Fläche R08 erstreckt sich innerhalb des Untersuchungsgebietes in ganzer Länge entlang der Ostseite des Elbe-Seitenkanals. Umfasst werden sowohl die Uferböschung als auch die Böschung auf der Ostseite des Betriebsweges.
Bemerkung	Die beiden Eidechsenarten Wald- und Zauneidechsen konnten mit Jungtieren und somit reproduzierend nachgewiesen werden. Beide Arten dürften hier stabile Populationen bilden. Potentiell ist ein Vorkommen der Kreuzotter sowie der Ringelnatter zumindest zeitweise, während z. B. Sonnenphasen nicht auszuschließen. Der Elbe-Seitenkanal ist als wichtige Ausbreitungslinie der genannten Arten zu bezeichnen.
Bewertung	Unter Berücksichtigung des Vorkommens der beiden Eidechsenarten, und damit der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelisteten Zauneidechse, besitzt diese Fläche eine hohe Bedeutung für Reptilien.

Tab. 161: Reptilien-Untersuchungsfläche R09 (2009)

R09	Die Fläche R09 erstreckt sich an der Südwest- sowie der Südseite eines kleinen Wäldchens. Neben dem Waldrand ist die Fläche geprägt von trockenen Heideelementen sowie auf der Südseite von Steinwällen.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	-	G, J	2, 2
Bemerkung	In dieser Fläche konnte lediglich die Waldeidechse nachgewiesen werden. Der Fund von juvenilen Waldeidechsen belegt die Reproduktion der Waldeidechse in diesem Bereich. Weiter westlich, außerhalb der Untersuchungsfläche konnten ebenfalls Waldeidechsen nachgewiesen werden.						
Bewertung	Mit dem alleinigen Vorkommen der Waldeidechse kommt der Fläche eine geringe Bedeutung für Reptilien zu.						

Tab. 162: Reptilien-Untersuchungsfläche R10 (2010)

R10	Innerhalb des Untersuchungsgebietes im Heisterkamp, nahe dem Rüterberg, erstreckt sich Fläche R10. Hier befinden sich halbtrockenrasenartige Saumstrukturen, die teils mit kleineren Reitgrasfluren durchsetzt sind. Vereinzelt finden sich kleinere Steinhäufen.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Eidechse indet.	<i>Lacerta sp.</i>	-	-	-	-	G	1
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	-	G, J	1, 7
Bemerkung	In dieser Fläche wurde die Waldeidechse als einzige Reptilienart nachgewiesen. Die Art bildet hier eine reproduzierende Population. Grundsätzlich erfüllt die Fläche auch die Habitatansprüche der Zauneidechse, die jedoch nicht festgestellt wurde.						
Bewertung	Mit dem Vorkommen der Waldeidechse kommt der Fläche eine geringe Bedeutung für Reptilien zu.						

3.8.4 Beschreibung und Bewertung der auf die Zielart Kreuzotter hin untersuchten Reptilien-Lebensräume - 2010

Im Folgenden werden die 2010 auf die Zielart Kreuzotter hin untersuchten Flächen beschrieben und bewertet. Die auf die Kreuzotter hin untersuchten Flächen sind mit „KR“ gekennzeichnet. Zudem wurde eine Fläche (R08) in 2010 wiederholt, jedoch allein auf Vorkommen der Zielart Kreuzotter hin untersucht. Die Bewertung erfolgt allein hinsichtlich des Vorkommens der Zielarten.

Tab. 163: Reptilien-Untersuchungsfläche KR01 (2010)

KR01	Im Nördlichen Teil des Lüderbruchs befindet sich diese Untersuchungsfläche, die eine Mähwiese umfasst. Diese ist randlich von Bäumen bzw. Büschen umstanden. Insbesondere die Randbereiche sind aufgrund ihrer thermisch begünstigten Lage sowie ihrer Strukturen als Reptilien-Habitate geeignet.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Keine Artnachweise							
Bemerkung	Trotz dem Vorhandensein potentiell zumindest für die Kreuzotter geeigneter Strukturen, wurden keine Reptilien-Nachweise für diese Fläche erbracht.						
Bewertung	Ein Vorkommen der Zielart Kreuzotter wurde nicht festgestellt. Insgesamt ist an den Randstrukturen der Freiflächen im Lüderbruch mit geringen Individuendichten zu rechnen. In dem Zusammenhang haben die Freiflächen vor allem eine Bedeutung als Trittsteinbiotope.						

Tab. 164: Reptilien-Untersuchungsfläche KR02 (2010)

KR02	Die Untersuchungsfläche umfasst einen brachliegenden, lichten stellenweise besonnten Kiefernforst im nördlichen Teil des Lüderbruchs. Die Krautschicht besteht vor allem aus Pfeifengras unter Beimischung u. a. von Blaubeere. Die Fläche besitzt aufgrund zahlreicher umgestürzter Bäume und dadurch stellenweise besonnten Stellen einen hohen Strukturreichtum.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	-	-	G	1
Kreuzotter	<i>Vipera berus berus</i>	2	3	-	-	G, J	1, 1
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	-	G, J	4, 6
Bemerkung	Die Kreuzotter und die Waldeidechse konnten mit Jungtieren und somit reproduzierend nachgewiesen werden. Die Kreuzotter findet in der Fläche sehr gute Habitatbedingungen. Der Nachweis der Kreuzotter bestätigt das Vorkommen der Art im Lüderbruch. Im Vergleich zu den anderen im Lüderbruch untersuchten Flächen verfügt diese über einen höheren Strukturreichtum in flächiger Ausprägung.						

KR02	Die Untersuchungsfläche umfasst einen brachliegenden, lichten stellenweise besonnten Kiefernforst im nördlichen Teil des Lüderbruchs. Die Krautschicht besteht vor allem aus Pfeifengras unter Beimischung u. a. von Blaubeere. Die Fläche besitzt aufgrund zahlreicher umgestürzter Bäume und dadurch stellenweise besonnten Stellen einen hohen Strukturreichtum.
Bewertung	Die Zielart Kreuzotter wurde in dieser Fläche nachgewiesen. Vor allem als Trittsteinbiotop hat die Fläche mit ihrem Strukturreichtum im lokalen Kontext für die Kreuzotter, aber auch die Waldeidechse eine sehr hohe Bedeutung.

Tab. 165: Reptilien-Untersuchungsfläche KR03 (2010)

KR03	Diese von Waldsäumen umfasste Wiese ist vorwiegend durch Gräser geprägt und durch im Frühsommer lang andauernde Staunässe beeinflusst. Die Randbereiche weisen kleinräumig unterschiedliche Strukturen auf und sind aufgrund der geschützten Lage wärmebegünstigt.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
keine Artnachweise							
Bemerkung	Trotz potentieller Eignung für die Kreuzotter konnten keine Reptilien nachgewiesen werden.						
Bewertung	Ein Vorkommen der Zielart Kreuzotter wurde nicht nachgewiesen. Insgesamt ist an den Randstrukturen der Freiflächen im Lüderbruch mit geringen Individuendichten zu rechnen. In dem Zusammenhang haben die Freiflächen vor allem eine Bedeutung als Trittsteinbiotope.						

Tab. 166: Reptilien-Untersuchungsfläche KR04 (2010)

KR04	Die durch einen Waldweg geteilte Fläche KR04 ist im nördlichen Teil durch eine in lichtem Kiefernforst gelegene Freifläche geprägt. Dieser Teil wird zu Jagd Zwecken freigehalten. Der Südteil umfasst eine Weidefläche.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	-	J	2
Bemerkung	In dieser Fläche konnte lediglich die Waldeidechse nachgewiesen werden. Der Fund von juvenilen Waldeidechsen belegt die Reproduktion der Waldeidechse in diesem Bereich. Die gefundenen Schlüpflinge lassen auf weitere Individuenvorkommen schließen. Ein Vorkommen der Kreuzotter wurde nicht nachgewiesen.						
Bewertung	Die Zielart Kreuzotter wurde in dieser Untersuchungsfläche nicht nachgewiesen, war aber vor allem im Nordteil zu erwarten gewesen. Auch diese Fläche bildet zusammen mit den anderen Freiflächen im Lüderbruch ein Netz aus potentiellen Kreuzotter-Habitaten.						

Tab. 167: Reptilien-Untersuchungsfläche KR05 (2010)

KR05	Bei Fläche KR05 handelt es sich um eine mittelfeuchte Mähwiese mit langandauernder Staunässe. Bedeutend sind die Saumstrukturen zu den Randbereichen der Untersuchungsfläche hin.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	-	-	G	1
Bemerkung	In dieser Fläche konnte lediglich die Blindschleiche mit einem adulten Tier nachgewiesen werden. Die Zielart Kreuzotter wurde entgegen der Erwartung nicht nachgewiesen.						
Bewertung	Trotz der potentiellen Eignung wurde die Zielart Kreuzotter nicht nachgewiesen. Auch diese Fläche bildet zusammen mit den anderen Freiflächen im Lüderbruch ein Netz aus potentiellen Kreuzotter-Habitaten.						

Tab. 168: Reptilien-Untersuchungsfläche KR06 (2010)

KR06	Eine für Jagdzwecke genutzte Mähwiese mit zahlreichen Saumstrukturen.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
keine Artnachweise							
Bemerkung	Trotz potentieller Eignung für die Zielart Kreuzotter konnten keine Reptilien nachgewiesen werden.						
Bewertung	Die Zielart Kreuzotter wurde auch in dieser Untersuchungsfläche nicht nachgewiesen. Im Vergleich zu den vorgenannten ist diese Fläche kleiner und weist daher eine höhere Beschattung auf. Dies schränkt die Bedeutung der Fläche als potentielle Kreuzotter-Zielarten-Fläche ein.						

Tab. 169: Reptilien-Untersuchungsfläche KR07 (2010)

KR07	Die „Schulstraße“ verläuft in Nord-Süd-Richtung durch den Lüderbruch und wurde auf Reptilien-Totfunde hin untersucht.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
keine Artnachweise							
Bemerkung	<p>Es gab keine Nachweise von Totfunden von Reptilien.</p> <p>Aus dem Jahr 2002 liegt für die Straße ein Totfund der Kreuzotter aus dem Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN vor. Dies belegt, zusammen mit den Nachweisen in Fläche KR02 sowie dem Fremdnachweis aus dem Jahr 2009 am Elbe-Seitenkanal das Vorhandensein einer Kreuzotterpopulation im Biotop-Komplex bestehend aus Schweimker Moor und Lüderbruch, der sich nach Osten mindestens bis zum Elbe-Seitenkanal hin erstreckt.</p>						

KR07	Die „Schulstraße“ verläuft in Nord-Süd-Richtung durch den Lüderbruch und wurde auf Reptilien-Totfunde hin untersucht.
Bewertung	Es wurden keine Totfunde der Zielart Kreuzotter erbracht. Der Nachweis aus dem Tierarterfassungsprogramm belegt, zusammen mit den Nachweisen in Fläche KR02 sowie dem Fremdnachweis aus dem Jahr 2009 am Elbe-Seitenkanal das Vorhandensein einer Kreuzotterpopulation im Biotop-Komplex bestehend aus Schweimker Moor und Lüderbruch, der sich nach Osten mindestens bis zum Elbe-Seitenkanal hin erstreckt.

Tab. 170: Reptilien-Untersuchungsfläche KR08 (2010)

KR08	Auf einer ehemaligen Spülfläche gelegene Wiese mit Holzstapeln und randlichen Saumstrukturen. Ebenfalls randlich finden sich Halbtrockenrasen.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	-	J	1
Bemerkung	Erwartungsgemäß konnte in dieser Fläche die Waldeidechse festgestellt werden. Der gefundene Schlüpfling lässt auf weitere Individuenvorkommen schließen. In den umgebenden Forstbereichen finden sich reichlich Versteckmöglichkeiten. Die Zielart Kreuzotter wurde hingegen nicht nachgewiesen. Die Randstrukturen sowie die Holzstapel weisen jedoch eine Eignung für die Kreuzotter auf, so dass ein Vorkommen nicht völlig auszuschließen ist.						
Bewertung	Zwar wurde die Zielart hier nicht nachgewiesen, trotzdem ist die Fläche als Trittstein zwischen Lüderbruch und Elbe-Seitenkanal potentiell von Bedeutung für die Kreuzotter, aber auch für andere Reptilien.						

Tab. 171: Reptilien-Untersuchungsfläche KR09 (2010)

KR09	Die Untersuchungsfläche KR09 umfasst einen kaum genutzten und ungepflügten Forstweg, welcher randlich z. T. Holzstapel aufweist.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
keine Artnachweise							
Bemerkung	Der Waldweg ist insgesamt relativ schmal und weist daher im Tagesverlauf lange Beschattungszeiten auf, die für Reptilien ungünstig sind. Der Waldweg ist vor allem eine potentielle Leitlinie für die Zielart Kreuzotter zwischen dem Lüderbruch und dem Elbe-Seitenkanal.						
Bewertung	Zwar wurde die Zielart hier nicht nachgewiesen, trotzdem hat die Fläche als Verbindungslinie eine Bedeutung potentiell für die Kreuzotter, aber auch für andere Reptilien.						

Tab. 172: Reptilien-Untersuchungsfläche KR10 (2010)

KR10	Diese Fläche umfasst eine Mähwiese mit randlichen Saumstrukturen auf einer Lichtung. Die Wiese wird als Jagdfläche genutzt.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	-	J	5
Bemerkung	In dieser Fläche konnte die Waldeidechse nachgewiesen werden. Die festgestellten Schlüpflinge lassen auf weitere Individuenvorkommen schließen. Ein Nachweis der Kreuzotter als Zielart wurde trotz der potentiellen Habitategnung nicht erbracht.						
Bewertung	Die Kreuzotter als Zielart des Vernetzungskonzeptes wurde in dieser Fläche nicht nachgewiesen. Die Fläche ist dem Netz aus innerhalb des Lüderbruchs befindlichen Freiflächen zuzurechnen, das für Reptilien und so insbesondere auch für die Zielart von hoher Bedeutung sein dürfte.						

Tab. 173: Reptilien-Untersuchungsfläche KR11 (2010)

KR11	Die Untersuchungsfläche KR11 erstreckt sich innerhalb des Untersuchungsgebietes entlang der Westseite des Elbe-Seitenkanals.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
keine Artnachweise							
Bemerkung	Trotz potentiell geeigneter Strukturen, v. a. für die Kreuzotter, wurden keine Reptilien-Nachweise für diese Fläche erbracht.						
Bewertung	Die Zielart Kreuzotter wurde im Bereich der Böschung nicht nachgewiesen. Aus dem Jahr 2009 liegt jedoch ein Fremdnachweis des NABU vor.						

Tab. 174: Reptilien-Untersuchungsfläche R08 (2010)

R08	Fläche R08 erstreckt sich innerhalb des Untersuchungsgebietes in ganzer Länge entlang der Ostseite des Elbe-Seitenkanals. Umfasst werden sowohl die Uferböschung als auch die Böschung auf der Ostseite des Betriebsweges.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	-	-	G	1
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	-	J	1
Bemerkung	Ein Nachweis der Zielart Kreuzotter wurden auch anhand der Untersuchungen im Jahr 2010 nicht erbracht.						
Bewertung	Der Fremdnachweis des NABU aus dem Jahr 2009 auf der Westseite bestätigt die potentielle Bedeutung auch der Ostböschung als Habitat und Trittsteinbiotop für potentiell weiter östlich gelegene Vorkommen der Kreuzotter.						

3.8.5 Beschreibung und Bewertung der auf die Zielart Zauneidechse hin untersuchten Reptilien-Lebensräume - 2010

Im Folgenden werden die im Jahr 2010 auf die Zielart Zauneidechse hin analysierten Untersuchungsflächen beschrieben und bewertet. Die auf die Zauneidechse hin untersuchten Flächen erhalten den Kennbuchstaben „Z“. Zudem wurde eine Fläche (R02) in 2010 wiederholt, jedoch allein auf Vorkommen der Zielart Zauneidechse hin untersucht. Die Bewertung erfolgt allein hinsichtlich des Vorkommens der Zielarten.

Tab. 175: Reptilien-Untersuchungsfläche R02 (2010)

R02	Die Fläche umfasst einen trockenen Waldsaum mit angrenzendem unbefestigten Waldweg in Nord-Süd-Ausrichtung. Der Waldrand des Kiefernwaldes ist mit Heideelementen durchsetzt. Etwa in der Mitte der Fläche erstreckt sich nach Osten hin eine ehemalige Sandabgrabungsstelle. Hier finden sich zahlreiche weitere Saumstrukturen auf welligem Relief sowie Ruderalfluren.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV	s	G, J	3, 1
Bemerkung	Die erneute Untersuchung der Fläche im Jahr 2010 erbrachte weitere Nachweise der Zielart Zauneidechse.						
Bewertung	Durch die erneuten Nachweise der Zauneidechse wird die Bedeutung der trockenen Waldränder in diesem Bereich für die Art unterstrichen.						

Tab. 176: Reptilien-Untersuchungsfläche Z01 (2010)

Z01	Von dieser Fläche wird der nordostexponierte Waldsaum entlang des trockenen Kiefernwaldes umfasst.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
keine Artnachweise							
Bemerkung	Trotz potentiell zumindest für die Zauneidechse geeigneter Strukturen, wurden keine Reptilien-Nachweise für diese Fläche erbracht.						
Bewertung	Die Zielart Zauneidechse wurde in dieser Fläche nicht nachgewiesen. Dies dürfte mit der Lage der nordexponierten Lage des Saumes zusammenhängen. Gleichwohl hat die langgestreckte Fläche aber eine Bedeutung als potentielle Leitlinie für die Zielart.						

Tab. 177: Reptilien-Untersuchungsfläche Z02 (2010)

Z02	Die Untersuchungsfläche Z02 bildet die südliche Fortsetzung der Fläche R02. Sie umfasst einen trockenen Waldsaum mit angrenzendem unbefestigten Waldweg in Nord-Süd-Ausrichtung. Der Waldrand des Kiefernwaldes ist mit Heideelementen durchsetzt. In der Mitte der Fläche erstreckt sich nach Osten hin eine Lichtung, die als Acker genutzt wird.					
Vorkommende Arten	RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
keine Artnachweise						
Bemerkung	Trotz potentiell zumindest für die Zauneidechse geeigneter Strukturen, wurden keine Reptilien-Nachweise für diese Fläche erbracht.					
Bewertung	Trotz fehlender Nachweise der Zielart hat die Fläche eine hohe Bedeutung als Leitlinie zwischen den besiedelten trockenen Waldrändern.					

Tab. 178: Reptilien-Untersuchungsfläche Z03 (2010)

Z03	Die Fläche Z03 umfasst die nördlich und südlich an einen in West-Ost-Richtung verlaufenden Weg angrenzenden Saumstrukturen.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Zauneidechse	Lacerta agilis	V	3	IV	s	J	1
Bemerkung	Die Zauneidechse als Zielart wurde in dieser Untersuchungsfläche 2010 festgestellt. Die Art findet an dem Waldsaum günstige Habitatbedingungen vor. Es konnte zwar nur eine juvenile Zauneidechse nachgewiesen werden, dies deutet jedoch auf eine Reproduktion im Gebiet hin.						
Bewertung	Der Nachweis der Zielart unterstreicht die Bedeutung des Verbundes trockener Waldränder im Bereich Flinten bis Schafwedeler Berg. Insgesamt handelt es sich aber vor allem aufgrund der in der Regel als schmale Streifen ausgebildeten Habitate um geringe Individuendichten.						

Tab. 179: Reptilien-Untersuchungsfläche Z04 (2010)

Z04	Innerhalb des Untersuchungsgebietes nahe dem Rüterberg erstreckt sich Fläche Z04. Es handelt sich um Waldränder, die insgesamt trocken geprägt sind. Neben Bereichen mit kleineren Halbtrockenrasen mit Heideelementen finden sich auch kleine Reitgrasfluren sowie kleine Steinhaufen.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Eidechse indef.	<i>Lacerta sp.</i>	-	-	-	-	G	1
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	-	J	3
Bemerkung	Ein direkter Nachweis der Zauneidechse wurde nicht erbracht. Die Fläche verfügt aber über geeignete Habitatbedingungen für die Art, so dass ein Vorkommen nicht völlig auszuschließen ist.						

Z04	Innerhalb des Untersuchungsgebietes nahe dem Rüterberg erstreckt sich Fläche Z04. Es handelt sich um Waldränder, die insgesamt trocken geprägt sind. Neben Bereichen mit kleineren Halbtrockenrasen mit Heideelementen finden sich auch kleine Reitgrasfluren sowie kleine Steinhaufen.
Bewertung	Die Zielart Zauneidechse wurde in dieser Fläche nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen ist jedoch potentiell nicht auszuschließen, da auch in den angrenzenden Bereichen ausreichend geeignete Habitate zur Verfügung stehen.

Tab. 180: Reptilien-Untersuchungsfläche Z05 (2010)

Z05	Bei dieser Untersuchungsfläche handelt es sich um einen Waldweg.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
keine Artnachweise							
Bemerkung	Ein Nachweis der Zauneidechse wurde in dieser Fläche nicht erbracht. Dies dürfte in der relativ starken und im Tagesverlauf lang andauernden Beschattung begründet liegen.						
Bewertung	Die Zielart Zauneidechse wurde in dieser Fläche nicht nachgewiesen.						

Tab. 181: Reptilien-Untersuchungsfläche Z06 (2010)

Z06	Östlich von Neu-Lüder erstreckt sich die Fläche Z06, ein trockener Waldsaum, der durch Wirtschaftswege von Ackerflächen getrennt wird.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Stadium	Maximale Anzahl
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	-	-	G, J	3, 7
Bemerkung	In dieser Fläche wurde allein die Waldeidechse nachgewiesen. Das Fehlen der Zauneidechse liegt wahrscheinlich in einem nicht ausreichenden Strukturreichtum begründet.						
Bewertung	Die Kartierung der Zauneidechse als Zielart erbrachte keine Vorkommen in dieser Fläche.						

3.8.6 Auswertung von Daten aus anderen Quellen

Alle aus Fremdquellen für das Untersuchungsgebiet bekannten Reptilienarten konnten bei den Untersuchungen in den Jahren 2009 und 2010 nachgewiesen werden. Vorkommen der Zauneidechse entlang der Bahnstrecke (RUTSCHKE mdl.) und der Kreuzotter im Lüderbruch konnten bestätigt werden.

Hinsichtlich der Kreuzotter wurden sporadische Vorkommen im Bereich der Böschungen des Elbe-Seitenanals durch die UNB des Landkreises Uelzen genannt. Dies wird auch durch den Fund einer Kreuzotter durch Mitglieder des NABU Uelzen vom 27.09.2009 auf der Westseite des Elbe-Seitenkanals bestätigt.

3.9 Libellen

3.9.1 Beschreibung der erfassten Libellen-Fauna

Untersuchungsjahr 2009

Im Jahr 2009 wurden im Planungsraum insgesamt 14 als Libellenhabitats geeignete Gewässer bzw. -komplexe ausgewählt und auf Libellenvorkommen hin untersucht. Bei den durchgeführten Erfassungen wurden insgesamt 26 Libellen-Arten nachgewiesen, von denen zwölf wertgebend sind.

Besonders hervorzuheben ist der Nachweis der Vogel-Azurjungfer (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, „vom Aussterben bedroht“ in der Roten Liste Deutschland sowie von Niedersachsen und Bremen), die hier mit einem der nördlichsten Fundorte in Deutschland vorkommt und deren Erhaltungszustand in der atlantischen biogeographischen Region (Untersuchungsraum) von Niedersachsen als schlecht und darüber hinaus in der kontinentalen Region als unzureichend bewertet wird.

Bedeutsam sind ebenfalls die Funde der Grünen Flussjungfer und der Asiatischen Keiljungfer. Die Grüne Flussjungfer ist sowohl im Anhang II als auch im Anhang IV und die Asiatische Keiljungfer nur im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Die Grüne Flussjungfer ist in Niedersachsen gefährdet und deutschlandweit stark gefährdet. Die Asiatische Keiljungfer ist in Niedersachsen stark gefährdet; deutschlandweit ist eine Gefährdung der Art anzunehmen.

Unter den weiteren Arten der Roten Liste Niedersachsen sind die stark gefährdete Art Kleiner Blaupfeil und die gefährdeten Arten Blauflügel-Prachtlibelle und Zweigestreifte Quelljungfer. Der Kleine Blaupfeil ist ebenfalls deutschlandweit stark gefährdet; Blauflügel Prachtlibelle und Zweigestreifte Quelljungfer sind deutschlandweit gefährdet. In Deutschland ist die Gemeine Flussjungfer stark gefährdet, während die Fledermaus-Azurjungfer, Gebänderte Hei-

delibelle, Gefleckte Heidelibelle und die Kleine Pechlibelle gefährdet sind. Die Gebänderte Prachtlibelle und die Braune Mosaikjungfer stehen deutschlandweit auf der Vorwarnliste.

Eine neue Rote Liste der gefährdeten Libellen in Niedersachsen und Bremen ist fertiggestellt und wurde vom NLWKN 2010 veröffentlicht.

Untersuchungsjahr 2010

Im Hinblick auf das im Jahr 2009 nachgewiesene Vorkommen der Vogel-Azurjungfer im Süden des Untersuchungsgebietes wurden 2010 weitere Untersuchungen zur Verbreitung der Art durchgeführt. Diese fanden an zusätzlichen zehn Gewässern bzw. Gewässerabschnitten statt. Zudem wurde die Untersuchungsfläche L05 im Bereich der Bodenteicher Seewiesen nochmals auf Libellen hin untersucht. Mit der Blutroten Heidelibelle wurde eine weitere Art im Untersuchungsraum nachgewiesen.

Untersuchungsjahr 2011

Auch im Jahr 2011 wurden die Untersuchungen zum Vorkommen der Vogel-Azurjungfer im Süden des Untersuchungsgebietes fortgeführt. Insgesamt elf Gewässer bzw. Gewässerabschnitte wiesen im Jahr 2011 eine Eignung als Vogel-Azurjungfer-Gewässer auf und wurden daher detailliert untersucht. Mit der Kleinen Pechlibelle (in Deutschland und Niedersachsen gefährdet) sowie der Gemeinen Binsenjungfer wurden zwei weitere Arten im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Untersuchungsjahr 2013

Nach Hinweisen auf Vorkommen an weiteren Gewässern in der Umgebung des festgestellten Vogel-Azurjungfern-Vorkommens (Fremddaten 2012) wurden auch 2013 weitere Untersuchungen zur Verbreitung, Bodenständigkeit und Stetigkeit der Art durchgeführt. Diese fanden an den elf auch im Jahr 2011 untersuchten Gewässern bzw. Gewässerabschnitten sowie an weiteren fünf Gewässern statt.

Untersuchungsjahr 2014

Im Jahr 2014 wurden alle im Vorjahr untersuchten Gewässer, also insgesamt 16 Gewässer bzw. Abschnitte erneut kartiert. Zielart der Untersuchung war wie bereits in den Vorjahren die Vogel-Azurjungfer.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Libellenarten wurden im Bereich der Untersuchungsflächen während der Kartierungen in den Jahren 2009, 2010, 2011, 2013 und 2014 nachgewiesen:

Tab. 182: Libellen-Vorkommen (Erfassung 2009 / 2010 / 2011 / 2013 / 2014)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG
Untersuchungsjahr 2009					
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	2	IV	s
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	*	-	-
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	-	-
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	-	*	-	-
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>	V	*	-	-
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	*	-	-
Fledermaus-Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	3	*	-	-
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-
Gebänderte Heidelibelle	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	3	*	-	-
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	3	*	-	-
Gemeine Flussjungfer	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2	V	-	-
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	*	-	-
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	-	*	-	-
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	-	*	-	-
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	*	-	-
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	-	*	-	-
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	*	-	-
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	3	II/IV	s
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	-	*	-	-
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	*	-	-
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-
Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	-	*	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltoni</i>	3	3	-	-
Untersuchungsjahr 2010					
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	*	-	-
Untersuchungsjahr 2011					
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>	3	3	-	-
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	-	*	-	-
Untersuchungsjahr 2013					
keine zusätzlichen Nachweise					
Untersuchungsjahr 2014					
keine zusätzlichen Nachweise					
Legende: RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (OTT & PIPER 1998) RL NI: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (ALTMÜLLER / CLAUSNITZER 2010) FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz, s = streng geschützt Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet – = keine Einstufung					

3.9.2 Beschreibung der wertgebenden Libellenarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die wertgebenden Libellenarten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihres Vorkommens im Untersuchungsgebiet beschrieben. Hierzu werden die Libellen gerechnet, die entweder in den Roten Listen von Niedersachsen oder von Deutschland mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden (ALTMÜLLER / KLAUSNITZER 2010, OTT & PIPER 1998) und / oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind.

Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)

Ursprünglich kommt die Asiatische Keiljungfer bevorzugt an den Mittel- und Unterläufen von großen, mäandrierenden Strömen und Flüssen mit sandigem Bodengrund vor. Sekundär tritt sie seit einigen Jahren auch in strömungsarmen Buhnenfeldern an Kanälen und sogar in Hafenbecken auf. Geeignete Standorte liegen meist in strömungsarmen Buchten oder Gleithangzonen, mit strandähnlichen Uferbereichen aus sandig-schlammigen Ablagerungen und weisen sauberes Wasser auf (STERNBERG & BUCHWALD 2000, PETERSEN et al. 2004). Die

lange Flugzeit reicht von Anfang Juni bis Ende August (selten bis Oktober). In langsam strömenden Gewässerabschnitten werden die Eier auf der Wasseroberfläche abgelegt. Die Larven entwickeln sich über zwei bis drei Jahre in sandigen, lehmigen oder schlammigen Bereichen der Gewässersohle und häuten sich Ende Mai/Anfang Juni oberhalb des Spülsaums direkt auf dem Boden zur flugfähigen Libelle.

Gefährdungen entstehen hauptsächlich durch die Zerstörung des Larven-Habitats in den Gleithangzonen und vergleichbaren Sekundärhabitaten in den Buhnenfeldern der größeren Flüsse. Weitere Faktoren sind Flussbegradigungen, Eutrophierung, Vermüllung, Melioration sowie Beräumung und Steinschüttungen im Larvalhabitat.

Die Asiatische Keiljungfer ist eine eurosibirische Art, die in Deutschland ihre westliche Verbreitungsgrenze erreicht, im Osten Deutschlands aber zum Teil individuenreiche Vorkommen aufweist. Sie galt in den alten Bundesländern schon als ausgestorben, wurde jedoch in den letzten Jahren an vielen Flüssen in nahezu allen Bundesländern wieder entdeckt bzw. erstmals nachgewiesen. Insbesondere aufgrund der verbesserten Wasserqualität zeigt die Asiatische Keiljungfer seit einigen Jahren deutliche Ausbreitungstendenzen, so dass die Westgrenze des Hauptverbreitungsgebietes möglicherweise von der Elbe in Richtung Rhein verschoben wird (STERNBERG et al. 2000). In Niedersachsen wurde die Art für die Elbe (THEUNERT & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2008), 1997 und 1998 für die Weser bei Bremen (MÜLLER 1997, RUDDEK 1998) und 1999 für die Aller (CLAUSEN 1999) gemeldet.

Die Asiatische Keiljungfer wurde an einem Tag mit drei Imagines am Elbe-Seitenkanal nachgewiesen. Ein Nachweis auf Bodenständigkeit konnte nicht erbracht werden. Aufgrund der praktisch nicht vorhandenen Fließgeschwindigkeit ist eine Entwicklung im Elbe-Seitenkanal derzeit als sehr unwahrscheinlich anzusehen. Als Leitlinie erfüllt der Kanal sicherlich eine wichtige Funktion für die Biotopvernetzung sowie als Ausbreitungslinie dieser mobilen Art.

Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*)

Die Blauflügel-Prachtlibelle lebt vor allem an kleinen bis mittelgroßen Bachläufen und anderen Fließgewässern. Diese zeichnen sich durch eine relativ niedrige Wassertemperatur sowie durch eine mäßige bis schnelle Strömung aus. Die Gewässer dürfen dabei nicht zu nährstoffreich sein. Die Art ist vor allem im Meta- bis Hyporhithral (Untere Forellen- bis Äschenregion) der schnell fließenden, schmalen Bäche anzutreffen, kann aber gelegentlich

noch das Epipotamal (Barbenregion) besiedeln. Die Gewässer liegen häufig in Waldnähe (STERNBERG & BUCHWALD 1999). Die Larven bevorzugen stabiles, in die Strömung ragendes Substrat, das ein gutes Anklammern gestattet und in der Strömung festen Halt bietet. Dies können Rohrglanzgras- oder Igelkolbenbestände sowie frei in die Strömung hängende Feinwurzeln, z. B. von Erlen sein, aber auch inmitten des Gewässers Herden von Wasserpest oder Flutendem Hahnenfuß. Da sich die Larven kaum auf dem Gewässerboden aufhalten, hat die Substratbeschaffenheit keine große Rolle. Nach dem Schlüpfen fliegen die Imagines auf die Wiesen der Umgebung, gerne in Waldrandnähe oder auf Waldlichtungen. Ruheplätze liegen meist in unmittelbarer Nähe des Gewässers. Die Wasserfläche darf nicht von den Pflanzen des Randbewuchses vollständig überwachsen sein. Auch der Baumbewuchs am Gewässerrand darf keine geschlossene Baumkrone ausweisen, da ansonsten die notwendige Sonnenbestrahlung fehlt.

Die Art ist in ganz Deutschland verbreitet, fehlt jedoch in den Tiefebeneen Niedersachsens, Schleswig-Holsteins und Mecklenburg-Vorpommerns. In Niedersachsen kommt die Blauflügel-Prachtlibelle zerstreut im östlichen Tiefland nördlich der Aller vor, im südlichen Teil des westlichen Tieflandes vereinzelt und im Bergland nur ausnahmsweise (THEUNERT & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2008).

Die Blauflügel Prachtlibelle konnte in immerhin drei untersuchten Gewässern nachgewiesen werden. Dies sind ein schnell fließender Graben, die Ise sowie die Fulau. Ob die Art an dem schnell fließenden Graben (L10) bodenständig ist, ist unklar, da der Graben im Sommer nahezu vollständig mit Vegetation überwuchert war. Die Ise und die Fulau weisen mit ihrem sandigen Untergrund, ihrer steten Fließgeschwindigkeit sowie ihrer teilweisen Beschattung optimale Habitatbedingungen auf. Zusammen mit der Zweigestreiften Quelljungfer ist *Calopteryx splendens* als Leitart für derartige Gewässer (Bäche) anzusehen (vgl. ALTMÜLLER et al. 1989).

Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*)

Die Braune Mosaikjungfer besiedelt ein weites Spektrum stehender und sehr langsam fließender Gewässer. Auch Fischteiche werden als Biotop besiedelt. Kleinstgewässer werden gemieden. Die Art wird häufig als euryök angesehen (STERNBERG & SCHMIDT 2000). Wichtige Strukturen sind eine gut entwickelte Verlandungszone mit Schwimmblatt- und Tauchblattvegetation. Die Weibchen stechen ihre Eier in schwimmende und abgestorbene Pflanzenteile.

le auf dem Wasser oder kurz unter der Wasseroberfläche ein. Für die Braune Mosaikjungfer scheint weniger das einzelne Gewässer von Bedeutung zu sein als vielmehr ein Komplex zahlreicher Gewässer in einer gehölz- und waldreichen Landschaft. Die Imagines benötigen zum Jagen einen weiträumig freien Luftraum und sonnige Waldlichtungen, auch weitab vom Gewässer. Die Art zieht die kühleren Regionen vor und weicht Hitzegebieten aus. Ihr dunkler Körper begünstigt dabei die Wärmeaufnahme durch Sonnenlicht. Als Zweitbesiedler reifer Gewässer hat sie es oft schwer, sich gegen schnell vermehrende Arten wie die Große Königslibelle durchzusetzen.

Die Braune Mosaikjungfer ist in Niedersachsen zerstreut bis verbreitet in den Marschen und im Tiefland mit Schwerpunktbildung im unteren Weserraum und am Jadebusen. Im Bergland kommt sie vornehmlich in den tieferen Lagen vor, so im Ostbraunschweigischen Hügelland (THEUNERT & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2008).

Die Braune Mosaikjungfer wurde nur in den Seewiesen am Untersuchungsgewässer L04 gefunden. Zwar wurde die Art nur als Imago fliegend beobachtet, es ist jedoch wahrscheinlich, dass sich die Art hier auch entwickelt.

Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*)

Die Fledermaus-Azurjungfer besiedelt verschiedene Gewässertypen wie Altwasser, kleine Seen, Weiher und Teiche. Sie ist aber nicht euryök, sondern bevorzugt dichtbewachsene, häufig anmoorige Gewässer. So kommt sie auch häufig in Torfstichen und Gewässern von Flach- und Zwischenmooren, gelegentlich auch von Hochmooren vor. Sie meidet sowohl oligotrophes als auch stark eutrophes Wasser. Wichtig ist ein hoher Anteil an waagerechtem Pflanzenmaterial für die Eiablage in Form von submersen Hydrophyten-Gesellschaften und Schwimmblattgesellschaften, günstigenfalls durchdrungen von Röhricht- und Großseggen-gesellschaften sowie Ufergehölze mit mäßiger Beschattung. Zur Eiablage sticht das Weibchen die Eier in untergetauchte Wasserpflanzenteile, wobei sie selbst auch untertauchen kann. Die Larven halten sich im Pflanzenbewuchs auf und überwintern einmal. Die Imagines bevorzugen zum Reifen und Jagen besonnte Bereiche in lichten (Au-) Waldbeständen und Gebüschzonen (STERNBERG & RADEMACHER 1999).

In Niedersachsen ist die Fledermaus-Azurjungfer im gesamten Tiefland und in den Marschen mit Ausnahme des äußersten Nordwestens verbreitet, von wo allerdings bereits mehrere Meldungen vorliegen (u. a. von einigen Ostfriesischen Inseln). Örtlich kommt sie auch im

Bergland vor, z. B. im Harz (THEUNERT & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2008).

Die Fledermaus-Azurjungfer konnte nur an dem südlichsten Graben des Untersuchungsgebietes gefunden werden. Sie ist hier Bestandteil der wertvollen Odonatenzönose, der u. a. auch die Gebänderte Prachtlibelle, der Kleine Blaupfeil sowie die Vogel-Azurjungfer angehören.

Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*)

Die Gebänderte Heidelibelle besiedelt vor allem wärmebegünstigte Flusstäler mit eher seichten, mäßig verlandeten, submers teils verkrauteten, besonnten und windgeschützten Gewässern, etwa Entwässerungsgräben, Weiher in Kiesgruben, moorige Tümpel, Altwässer und Überflutungsbereiche. Vorteilhaft sind größere, mit Gräben durchzogene Wiesenflächen sowie Gewässer mit ausgedehnten Sumpfbzonen oder Überschwemmungsflächen, die im Frühjahr flach überflutet sind und im Sommer zumindest stellenweise trockenfallen. Nach (BROCKHAUS 2001) ist die notwendige Voraussetzung in optimalen Lebensräumen die schnelle Erwärmung des Entwicklungsgewässers der Larven (flach, unbeschattet). Typisch für die Pionierart sind spontane Ansiedlungen. Die Art profitiert von der Anlage neuer Gräben und gilt als Charakterart von Meliorationsgräben. In Mittel- und Norddeutschland zeigt die Gebänderte Heidelibelle eine deutliche Tendenz zur Besiedlung neu geschaffener, anthropogener Kleingewässer. Nach dem Schlüpfen suchen die Imagines höherwüchsige Vegetationsbestände in unmittelbarer Nachbarschaft zum Gewässer auf, beispielsweise ungemähte Wiesen, Brachflächen und Hochstaudenfluren (HUNGER et al. 2000).

Die Gebänderte Heidelibelle ist ein sibirisches Faunenelement. Ihr Vorkommen in Deutschland ist als Relikt eines ehemaligen Vorstoßes nach Westen zu deuten (HUNGER et al. 2000). Neuerdings häufen sich allerdings die Funde auch in Teilen Nord- und Ostdeutschlands, wobei Flussläufe wie die Elbe oder die Aller wichtige Ausbreitungslinien nach Nordwesten darstellen. Im Nord(ost)deutschen Tiefland hat sich die Art in den letzten Jahrzehnten ausgebreitet. In Niedersachsen kommt die Gebänderte Heidelibelle zerstreut östlich der Weser vor. Westlich der Weser ist sie nur vereinzelt zu finden (THEUNERT & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2008).

Die Gebänderte Heidelibelle wurde lediglich an einem Gewässer gefunden. An der Ise flog die Art an einem Tag und wurde auch bei der Eiablage beobachtet. In strömungsberuhigten

Bereichen von Fließgewässern kann sich die Art lt. KUHN & BURBACH (1998) entwickeln. Die an die Ise angrenzenden Flächen bieten der Art günstige Bedingungen.

Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)

Die Gebänderte Prachtlibelle besiedelt lt. STERNBERG & BUCHWALD (1999) den Mittel- und Unterlauf von Fließgewässern. Sie ist die Leitform des Epi- und Metapotamals träge strömender Flüsse der Ebene. Sie gilt als Charakterart der (eutrophen) Wiesenbäche und -flüsse. Die Larven benötigen zum Anklammern geeignete Pflanzen, die im Wasser stehen und ausreichend Halt bieten. Die Imagines sind überwiegend direkt an Fließgewässern bzw. in deren direkten Umfeld zu finden.

Im niedersächsischen Tiefland kommt die Gebänderte Prachtlibelle zerstreut bis verbreitet vor. Nach Nordwesten hin nehmen die Bestände ab. Sowohl in Küstennähe als auch im Bergland gibt es nur vereinzelte Funde (THEUNERT & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2008).

Die Gebänderte Prachtlibelle kommt im Untersuchungsgebiet an vier der untersuchten Gewässer vor. An der Ise und der Fulau ist die Art vergesellschaftet mit der Schwesterart, der Blauflügel-Prachtlibelle sowie der Zweigestreiften Quelljungfer. Mit seiner niedrigen Fließgeschwindigkeit dient auch der Elbe-Seitenkanal als Habitat für diese Art. An dem am südlichen Ende des Korridors untersuchten Gewässer, dem Entwässerungsgraben (L14), konnte *Calopteryx splendens* nur an einem Tag beobachtet werden. Sie ist hier daher als nicht bodenständig anzusehen.

Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*)

Die Gefleckte Heidelibelle ist häufig im Bereich von kleineren Stillgewässern zu finden. Auch verlandete Uferbereiche von flachen Teichen, Pioniergewässern und Feuchtwiesen sind beliebt. Dabei ist der Anteil offener Wasserflächen sehr gering und der Deckungsgrad des Bewuchses hoch (z. B. Seggensümpfe). Die Reproduktionsgewässer zeichnen sich dadurch aus, dass sie mehr oder weniger starke Wasserstandsschwankungen haben und das Ufer sehr flach ausläuft. Dadurch fallen diese Gewässer auch häufig trocken, vor allem im Hochsommer. Hinzu kommt eine rasenartige Vegetation, die weitgehend deckend ist. Die Larven leben vor allem im flachen Uferbereich der Reproduktionsgewässer in wenigen Zentimetern Tiefe. Die Vegetation spielt für ihre Lebensweise nur eine untergeordnete Rolle. Wichtig für

die Entwicklung der Larven dieser Art ist offensichtlich eine regelmäßige Veränderung des Wasserstandes. Eine Überschwemmung von mindestens zwei Monaten ist für die Larvalentwicklung notwendig. Die Gefleckte Heidelibelle jagt bevorzugt auf brachliegenden Wiesen und Feldern in der Nähe der Gewässer (RÖHN et al. 2000).

Die Gefleckte Heidelibelle ist ein sibirisches Faunenelement und in Norddeutschland vermutlich weiter verbreitet und häufiger als im Süden. Dennoch sind die Bestände auch hier, wie überall in Mitteleuropa, stark rückläufig (RÖHN et al. 2000). In Niedersachsen kommt die Gefleckte Heidelibelle bei einigen Ausnahmen im gesamten Gebiet zerstreut bis verbreitet, im Harz vereinzelt vor. Nicht bekannt ist sie aus der Hildesheimer Börde. Jahrweise können örtlich Bestände in größerer Anzahl auftreten (NLWKN 2008). Die Verbreitung wird möglicherweise wesentlich durch Intensität, Häufigkeit und Zeitpunkt der Hochwasser in Seen und Flüssen beeinflusst (RÖHN et al. 2000).

Die Gefleckte Heidelibelle wurde bei einer Begehung östlich des Zwergbirkenmoores beobachtet. Wo sich die Art in diesem Bereich entwickelt, ist unklar. Wahrscheinlich ermöglichen aber länger anhaltend überschwemmte Wiesenbereiche in den Seewiesen ein Vorkommen dieser Art.

Gemeine Flussjungfer (*Gomphus vulgatissimus*)

Die Gemeine Flussjungfer besiedelt in erster Linie Fließgewässer des Tieflandes und der Ebene, von breiteren Bächen über Flüsse und Kanäle bis hin zu großen Strömen. Daneben werden aber auch die Uferbereiche von Seen und Abbaugewässern wie Baggerweiher als Habitate genutzt. Wichtigster Faktor für die Besiedlung aller Lebensräume stellt dabei relativ feines, meist sandiges oder schluffiges Substrat als Lebensraum für die Larven dar, auch sehr kleinräumig. Deutlich weniger wichtig dürfte der häufig genannte Faktor des bewegten Wassers für die Entwicklung der Art sein, da in Stillgewässern keineswegs nur Brandungsufer größerer Seen besiedelt werden. Bei Abbaugewässern scheint lediglich Grundwasseranschluss eine gewisse Bedeutung zu besitzen. Die Larven leben überwiegend in makrophytenfreien oder –armen Gewässerbereichen. Auf ihren Jagdflügen fliegen die Imagines auch weitab der Gewässer, vornehmlich in bewaldeten Gebieten, wobei sie sich auch in Baumkronen aufhalten (STERNBERG et al. 2000).

Die Höhenverbreitung beschränkt sich meist auf tiefere Lagen unter 600 m ü. NN. Aus Deutschland waren bisher nur wenige stabile Vorkommen bekannt, darunter in Niedersach-

sen die Lüneburger Heide. Neuerdings mehren sich die Funde der Art aus dem gesamten Bundesgebiet (STERNBERG et al. 2000). Die Gemeine Flussjungfer kommt in Niedersachsen im Tiefland zwischen der Grafschaft Bentheim und der Elbe, so in Ems, Hunte und Weser vor. Bei Braunschweig erreicht sie die Schwelle zum Bergland. Im Nordwesten des Landes fehlt die Art (THEUNERT & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2008).

Die Gemeine Flussjungfer wurde Ende Mai 2009 bei einer Begehung mit Territorialverhalten am Elbe-Seitenkanal festgestellt. Es ist nicht auszuschließen, dass sich die Art auch hier entwickelt, wobei aber kein Nachweis für eine Bodenständigkeit, etwa durch Exuvienfunde, erbracht wurde.

Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Grüne Flussjungfer besiedelt große bis mittelgroße, gut strukturierte Wasserläufe und gilt als Indikator für naturnahe Verhältnisse an Fließgewässern (STERNBERG et al. 2000). Die stenöke Fließwasserart besitzt eine in der Regel zwei- bis dreijährige Entwicklungszeit. Als Jahreslebensraum (Fortpflanzungs- und Entwicklungsgewässer) benötigt sie Bäche und Flüsse mit naturnahem Verlauf (mäandrierend), naturnahen Uferabschnitten und Sedimentationsdynamik, eine Vielfalt an feinkiesigen bis feinsandigen anorganischen Sedimenten, Sandbänke auf der Gewässersohle oder im Uferbereich in Kombination mit submersen Wurzelwerk von Ufergehölzen (als Larvenlebensraum) (REHFELDT 1986). Aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeit und/oder der permanenten Übersandung weist die Vegetation der Larvalhabitate höchstens geringe Deckungsgrade auf. Nach Untersuchungen von SCHIEL & HUNGER 2006 fanden sich große Vorkommen fast ausschließlich an voll besonnten oder durch einzelne Ufergehölze höchstens halbschattigen Gewässerabschnitten. Die Imagines wurden oft an geschützten Gewässerabschnitten beobachtet, wie etwa locker bewaldeten Ufern (PETERSEN et al. 2004). Den Großteil ihres Lebens verbringen sie abseits der Gewässer, z. B. an sonnenexponierten Hangwäldern des Talrandes.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Grünen Flussjungfer liegt in Osteuropa. Im Westen reicht das geschlossene Verbreitungsgebiet bis nach Deutschland. Die Verbreitung in Deutschland konzentriert sich derzeit auf vier z. T. recht deutlich voneinander isolierte Bereiche. Im Norden liegt der Verbreitungsschwerpunkt im östlichen Niedersachsen in der Lüneburger Heide und im Einzugsgebiet der Aller und der mittleren Weser (SCHNITTER et al. 2006).

Der Nachweis der Grünen Flussjungfer im Untersuchungsgebiet gelang durch einen Zufallsfund. Die Art wurde mit wenigen Individuen auf einem Feldweg beobachtet. Der Feldweg grenzt unmittelbar an das Untersuchungsgewässer L10 sowie östlich an den Elbe-Seitenkanal an. Gomphiden unternehmen in ihrer Reifephase teils weite Flüge und können sich relativ weit von ihren Reproduktionsgewässern entfernen. Wo sich die Art tatsächlich entwickelt, kann daher nicht bestimmt werden. Es ist aber auch nicht auszuschließen, dass sie sich in der Lse oder der Fulau, möglicherweise auch in Abschnitten außerhalb des Untersuchungsgebietes, entwickelt. Der Elbe-Seitenkanal dient sicherlich auch als Leitlinie für Libellen. *Ophiogomphus cecilia* kann daher auch entlang des Kanals wandern und angrenzende Bereiche für Jagdflüge aufsuchen. Der Feldweg übt mit seiner geschützten und wärmebegünstigten Lage ohnehin eine Anziehung auf Insekten aus.

Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*)

Der Kleine Blaupfeil lebt an grundwasserbeeinflussten oder quellnahen flachen, langsam fließenden Bächen und Gräben sowie an Hangquellmooren, Quellaufstößen und kleinen Rinnsalen. Er gilt als Charakterart der Quellmoore und Hangrieder. Die Larven leben auf dem Grund der Gewässer, gern in extrem flachem Wasser. Die Entwicklung dauert ca. zwei Jahre. Die Gewässer führen normalerweise ganzjährig Wasser. Der Gewässergrund ist sehr verschiedenartig ausgebildet und besteht entsprechend der meist nur geringen Strömungsgeschwindigkeit aus Feinsediment. Bezüglich der Vegetation müssen für die Larven vermutlich keine spezifischen Voraussetzungen erfüllt sein. Als Reife- und Jagdhabitat werden gewässernahe Bereiche mit hohen Temperaturen, ausreichend Windschutz und Deckung sowie einem reichen Nahrungsangebot aufgesucht. Bevorzugt sind dies strukturreiche Feuchtwiesen, aber auch lichte Brachestreifen (STERNBERG & BUCHWALD 2000).

In den nördlichen Bundesländern ist das Vorkommen von *Orthetrum coerulescens* stark abnehmend. In Niedersachsen kommt die Art sehr zerstreut im östlichen Tiefland und selten im westlichen Tiefland vor sowie am nördlichen Rand des Harzes und in dessen Vorland bis zum Großen Bruch und bis Salzgitter (THEUNERT & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2008).

Der Kleine Blaupfeil kommt im Untersuchungsgebiet vergesellschaftet mit der Vogel-Azurjungfer an dem Graben L14 vor. Die Art findet hier optimale Habitatbedingungen und ist Bestandteil der hier vorgefundenen wertvollen Odonatenzönose.

Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*)

Die Kleine Pechlibelle ist im Hinblick auf die besiedelten Habitate ein Opportunist (STERNBERG 1999). Es werden unterschiedliche Habitate besiedelt, wobei es sich in der Regel um Stillgewässer handelt, die anthropogenen Ursprungs sind. Dabei tritt die Art häufig als Pionier auf und besiedelt neu geschaffene, noch vegetationsarme Gewässer. Bei langsam fortschreitender Sukzession kann sich die Art jedoch auch über viele Jahre halten. Das Spektrum der besiedelten Stillgewässer umfasst kleine, flache Teiche bzw. Weiher, Abgrabungsgewässer, Tümpel, mesotrophe Moorgewässer etc. (WOLF 2005). Daneben tritt die Art aber auch an seichten, langsam fließenden Gräben oder kleinen Wiesenbächen auf (STERNBERG 1999). Larvalhabitate finden sich nach WOLF (2005) in vegetationsarmen Gewässern am Grund, in Algenwatten oder einhängenden Uferpflanzen. STERNBERG (1999) gibt im Hinblick auf die Beschattung an, dass die besiedelten Gewässer unabhängig vom Typ immer besonnt sind. Auch in Gräben mit hoher Uferböschung werden Nord-Süd ausgerichtete Abschnitte besiedelt, die so optimal der Sonne ausgesetzt sind. *Ischnura pumilio* ist ein pontomediterranes Faunenelement mit ostmediterrane Verbreitungsschwerpunkt. In Europa ist die Art weit verbreitet, aber zerstreut.

Im Untersuchungsgebiet wurde die Kleine Pechlibelle im Untersuchungsjahr 2011 am Untersuchungsgewässer L14 in den Abschnitten LV07 und LV08 festgestellt. Von einer Bodenständigkeit ist auszugehen. Die Art kommt hier an den besonnten Abschnitten vor und findet an dem Gewässer daher optimale Habitatbedingungen.

Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*)

Die Vogel-Azurjungfer lebt an schmalen bis mäßig breiten, verschlammten und winterwarmen Wiesenbächen und –gräben sowie an Niedermoor- und Quellgräben, die dauerhaft wasserführend sind (KUHN & BURBACH 1998, STERNBERG 1999). Die Gräben zeichnen sich durch eine geringe bis mittlere Fließgeschwindigkeit aus und sind häufig anthropogenen Ursprungs. Die Wasservegetation ist sowohl submers als auch emers reich entwickelt. Die Unterwasservegetation ist wintergrün (NLWKN HRSG. 2009). Die an besiedelten Gräben vorkommenden Pflanzen wie z. B. *Berula erecta*, *Myosotis palustris* od. *Veronica beccabunga* etc. zeigen Quellnähe an bzw. lassen Grundwassereinfluss erkennen. Detaillierte Untersuchungen zur Autökologie der Larven liegen bisher nicht vor. Lt. STERNBERG (1999) leben die Larven vermutlich im grundnahen Bereich der submersen und emersen Vegetation. Der Ge-

wässergrund ist in der Regel schlammig, wobei die Schlammschicht in der Regel nicht zufrüht. Die Imagines fliegen über unbeschatteten sonnigen Bachabschnitten. Die Gewässer werden als Leitlinien genutzt, wobei die Imagines in der Regel Entfernungen bis ca. 200 m zurücklegen. Die Umgebung der Imaginallebensräume besteht in der Regel aus Grünland. Die Eiablage erfolgt über und unter Wasser in dichte Bestände der vorhandenen krautigen Vegetation.

Hinsichtlich der Gefährdung der Art ist zu berücksichtigen, dass Vorkommen der Art häufig auf wenige Meter innerhalb eines Fließgewässers beschränkt sind und die Abundanzen oft sehr klein sind. Daher reagiert die Vogel-Azurjungfer empfindlich auf Veränderungen ihres Habitats. Bei starker Nährstoffzunahme neigen die Gewässer zu einer starken Verkrautung, die ein Vorkommen hier dann verhindert. Eine aufkommende Beschattung, z. B. durch Erlen, kann zu mikroklimatischen Veränderungen führen und somit ebenfalls als Gefährdungsursache auftreten. Die Gefährdungseinstufung der Vogel-Azurjungfer ist der unten stehenden Tabelle zu entnehmen.

Die Vogel-Azurjungfer gehört zur ostmediterranen Refugiafauna. In Deutschland besitzt die Art Verbreitungsschwerpunkte in Bayern sowie im Grenzraum zwischen Sachsen-Anhalt und Thüringen (PETERSEN & ELLWANGER 2006). Aktuelle Vorkommen bestehen zudem in Baden-Württemberg, Brandenburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen. Die derzeitige Bestandssituation in Niedersachsen ist lt. NLWKN (2009) derzeit unklar. Es bestehen wenige teils stark isolierte Vorkommen. Der Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen in der kontinentalen Region ist als unzureichend und in der atlantischen biogeographischen Region (Untersuchungsraum) von Niedersachsen als schlecht bewertet. Zum Schutz der Art in Niedersachsen sind alle aktuellen Vorkommen der Art vorrangig zu sichern (NLWKN 2009).

Die Vogel-Azurjungfer wurde im Jahr 2009 nur am Ziegeleigraben (L14) im Untersuchungsraum nachgewiesen. Insgesamt konnten nur geringe Individuenzahlen festgestellt werden, was für diese Art aber durchaus typisch ist. Zudem wurden auch Paarungsräder beobachtet, so dass davon auszugehen ist, dass sich die Art an diesem Graben reproduziert. Sie ist hier u. a. mit dem Kleinen Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*) sowie weiteren in Niedersachsen gefährdeten Arten vergesellschaftet. Es ist davon auszugehen, dass *Coenagrion ornatum* an dem Ziegeleigraben bodenständig ist, was die nachfolgenden Kartierungen bestätigten.

Bei dem Ziegeleigraben handelt es sich um einen sehr schmal ausgebildeten Graben mit geringer Fließgeschwindigkeit und flachem, schlammigen Untergrund. Die Ufervegetation ist hier reich ausgebildet und setzt sich aus verschiedenen krautigen Arten, wie z. B. Sumpfsimse, zusammen. In dem Fließgewässer selbst sind einige flutende Laichkräuter vorhanden. Der Graben ist um etwa 1,5 m in das Gelände eingetieft, wird nicht beschattet und bietet somit das entsprechende Mikroklima für die wärmeliebende Vogel-Azurjungfer.

Aufbauend auf die Untersuchungen in 2009 erfolgten in den Jahren 2010, 2011 und 2013 auch im Umfeld des Gewässers L14 weitere Untersuchungen zum Vorkommen der Art. Diese Ergebnisse wurden durch weitere Untersuchungen im Jahr 2014 ergänzt.

Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltoni*)

Zweigestreifte Quelljungfern leben an Bergbächen und an sandgründigen Tieflandbächen mit einer recht guten Wasserqualität. Manchmal handelt es sich nur um schmale Rinnsale, wohingegen breitere Fließgewässer gemieden werden. Die als Lauerjäger im Substrat eingegrabenen Larven finden sich vor allem in strömungsarmen Bereichen der Bäche und Gräben. Die Substratzusammensetzung ist von großer Bedeutung und sollte aus Ablagerungen mit Feinsedimenten und Detritus bestehen, kleinflächige Bereiche zwischen Geröll oder Steinblöcken sind ausreichend. Im Bereich der Larvenhabitate fehlt meist jegliche Vegetation. Die Entwicklungsdauer der Larven beträgt je nach Biotopverhältnissen und Wassertemperaturen etwa drei bis sieben, meist wohl vier bis fünf Jahre. Während des Reifeflugs halten sich die Imagines abseits vom Gewässer an gut besonnten Orten auf und jagen über Wiesen, Waldlichtungen oder entlang von Waldwegen. Wichtige Strukturen sind zudem vielfältige gewässernahe und kleininsektenreiche Nahrungshabitate, z. B. Streuwiesen (STERNBERG et al. 2000).

In Deutschland ist die Zweigestreifte Quelljungfer von der norddeutschen Tiefebene bis in die Alpen verbreitet mit einem Häufigkeitsschwerpunkt an gewässerreichen Rändern der Mittelgebirge (STERNBERG et al. 2000). In Niedersachsen ist die Art am ehesten nördlich der Aller bis in die Lüneburger Heide hinein anzutreffen. Zudem wurde sie im südlichen Bergland, im Harzvorland, am Nordrand des Osnabrücker Landes und im Raum Cloppenburg / Oldenburg gefunden (THEUNERT & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2008).

Sowohl an der Ise als auch an der Fulda kommt *Cordulegaster boltonii* vor. Sie besiedelt hier, wie auch die Blauflügel-Prachtlibelle, typische Gewässer, für welche beide Arten als

Leitarten anzusehen sind (vgl. ALTMÜLLER et al. 1989). In beiden Gewässern ist die Art bodenständig und konnte auch bei der Eiablage beobachtet werden. Die Larven finden hier in strömungsberuhigten Abschnitten sowie aufgrund des sandigen Substrats optimale Bedingungen.

3.9.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Libellen-Lebensräume

Im Folgenden werden die in den Jahren 2009, 2010, 2011, 2013 und 2014 untersuchten Gewässer beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Libellenfauna bewertet. Im Bereich der Bodenteicher Seewiesen (L05) wurden im Jahr 2010 und im Süden des Untersuchungsraumes 2011, 2013 und 2014 ergänzende Untersuchungen durchgeführt.

Legende:

- RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (OTT & PIPER 1998)
 RL NI: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010)
 FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz, s = streng geschützt
 Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet
 Häufigkeitsklassifikation:
 Häufigkeitsklasse 1 = Einzelnachweis, Häufigkeitsklasse 2 = „mehrere“ Individuen,
 Häufigkeitsklasse 3 = 2-5 Individuen, Häufigkeitsklasse 4 = 6-10 Individuen, Häufigkeitsklasse 5 = 11-20 Individuen, Häufigkeitsklasse 6 = 21-50 Individuen, Häufigkeitsklasse 7 = mehr als 50 Individuen
 Status: 1 = Eier, 2 = Larven, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien
 Verhalten: 1 = Beuteflug, 2 = schlüpfend, 3 = Balz/ Paarung, 4 = Eiablage, 5 = bodenständig, 6 = Territorialverhalten, 9 = Durchzügler, Irrgast

Tab. 183: Libellen-Untersuchungsfläche L01 (2009)

L01	Tümpel im Feldgehölz. Durch umgebene Bäume fast ganztägig beschattet, stark eutroph und nur im Frühjahr Wasser führend. In Trittsuren und Suhlen von Wild finden sich kleinflächig offene Wasserflächen.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	-	*	-	-	4	1	1

L01	Tümpel im Feldgehölz. Durch umgebene Bäume fast ganztägig beschattet, stark eutroph und nur im Frühjahr Wasser führend. In Trittsuren und Suhlen von Wild finden sich kleinflächig offene Wasserflächen.
Bemerkung	An diesem im Feldgehölz gelegenen temporären Gewässer konnte keine bodenständige Libellen-Fauna nachgewiesen werden.
Bewertung	Mit nur einer als Nahrungsgast festgestellten Libellenart hat die Untersuchungsfläche eine sehr geringe Bedeutung als Libellenlebensraum.

Tab. 184: Libellen-Untersuchungsfläche L02 (2009)

L02	Tümpel im Feldgehölz. Durch umgebene Bäume fast ganztägig beschattet, stark eutroph und nur im Frühjahr wasserführend.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Hufeisen- Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	4	5
Bemerkung	An diesem im Feldgehölz gelegenen temporären Gewässer konnte im Frühjahr mit der Hufeisen-Azurjungfer eine bodenständige Libellenart nachgewiesen werden.							
Bewertung	Mit nur einer festgestellten bodenständigen Libellenart hat die Untersuchungsfläche eine sehr geringe Bedeutung als Libellenlebensraum.							

Tab. 185: Libellen-Untersuchungsfläche L03 (2009)

L03	Tümpel im Feldgehölz. Durch umgebene Bäume fast ganztägig beschattet, stark eutroph und nur im Frühjahr Wasser führend. Die Wasserfläche wird von einer Wasserlinsenschicht bedeckt.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	-	*	-	-	5	5	3
Hufeisen- Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	4	5
Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	-	*	-	-	4	1	4
Bemerkung	An diesem im Feldgehölz gelegenen eutrophen Gewässer konnten drei bodenständige, euryöke Libellenarten nachgewiesen werden. Wertgebende Arten kommen nicht vor.							
Bewertung	Mit nur drei festgestellten bodenständigen, nicht wertgebenden Libellenarten besitzt dieses Gewässer eine sehr geringe Bedeutung für Libellen.							

Tab. 186: Libellen-Untersuchungsfläche L04 (2009)

L04		Bei diesem Untersuchungsgewässer handelt es sich um einen in den Seewiesen gelegenen Teich, der aus einem Bohrloch hervor gegangen ist. Das Gewässer wird von einem Weichholz-Gürtel eingefasst.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	*	-	-	4	3, 5	6
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	-	*	-	-	4	5	3
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>	V	*	-	-	4	5	1
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	*	-	-	4	5	3
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> oder <i>pumilio</i>	-	*	-	-	4	3, 5	5
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	-	*	-	-	4	5	1
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	-	*	-	-	4	3	3
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	*	-	-	4	5	3
Bemerkung	Der künstliche Teich in den Bodenteicher Seewiesen ist von einem dichten Weiden-Galerie-Gehölz eingefasst. In Ufernähe findet sich wenig submerse Vegetation. Immerhin acht Libellenarten konnten hier als bodenständig nachgewiesen. Darunter ist nur die Braune Mosaikjungfer wertgebend.							
Bewertung	Das Gewässer hat durch das Vorkommen von acht Libellenarten, wovon aber nur die Braune Mosaikjungfer als Art der deutschlandweiten Vorwarnliste wertgebend ist, eine geringe Bedeutung für Libellen.							

Tab. 187: Libellen-Untersuchungsfläche L05 (2009 + 2010)

L05		Diese Untersuchungsfläche umfasst die Gräben der Seewiesen, die hier als Komplex zusammengefasst werden. Die Gräben sind eutroph und abschnittsweise stark eingeschnitten. Die in 2009 und 2010 nicht geräumten Gräben waren teils sehr verkrautet und wiesen kaum noch freie Wasserfläche auf.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2009								
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	*	-	-	4	1	3
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	3	*	-	-	4	1	1
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	1	3

L05	Diese Untersuchungsfläche umfasst die Gräben der Seewiesen, die hier als Komplex zusammengefasst werden. Die Gräben sind eutroph und abschnittsweise stark eingeschnitten. Die in 2009 und 2010 nicht geräumten Gräben waren teils sehr verkrautet und wiesen kaum noch freie Wasserfläche auf.							
Untersuchungsjahr 2010								
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	*	-	-	4	2	1
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	*	-	-	4	1	1
Fledermaus-Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	3	*	-	-	4	6	3
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	5	3
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	9	1
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> oder <i>pumilio</i>	-	*	-	-	4	6	3
Bemerkung	<p>Während der Kartierungen im Jahr 2009 konnten nur drei Libellenarten nachgewiesen werden. Die Gefleckte Heidelibelle flog über an das Zwergbirken-Moor angrenzenden feuchten Wiesenbereichen. Ob die Art sich in diesen Überschwemmungsbereichen entwickelt, kann derzeit nicht beurteilt werden, ist jedoch als wahrscheinlich anzusehen. Die Gefleckte Heidelibelle ist deutschlandweit gefährdet und somit wertgebend. Sie ist eine Charakterart periodisch überschwemmter Wiesen und ist an schwankende Wasserstände angepasst.</p> <p>Die Durchführung weiterer Begehungen im Jahr 2010 erbrachte für diese Untersuchungsfläche Nachweise von zusätzlich sechs Libellenarten. Davon wertgebend sind die Fledermaus-Azurjungfer und die Gebänderte Prachtlibelle.</p>							
Bewertung	Bei den insgesamt neun in diesem Bereich vorkommenden Arten handelt es sich um insgesamt noch recht weit verbreitete Arten. Zusammenfassend betrachtet hat das Grabensystem eine mittlere Bedeutung für Libellen.							

Tab. 188: Libellen-Untersuchungsfläche L06 (2009)

L06	Hierbei handelt es sich um die Seehalsbeke mit begradigtem Bachlauf. Das Südufer wird von einem geschlossenen Erlen-Galeriewald beschattet.							
Vorkommende Arten	RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl	
Keine Nachweise								
Bemerkung	Es konnten keine Nachweise von Libellen erbracht werden. Potentiell war zumindest das Vorkommen von Prachtlibellen zu erwarten.							
Bewertung	Für Libellen hat die Seehalsbeke derzeit eine sehr geringe Bedeutung.							

Tab. 189: Libellen-Untersuchungsfläche L07 (2009)

L07	Untersuchungsfläche L07 besteht aus einem Entwässerungsgraben, der nur nach Regenfällen Wasser führt.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Keine Nachweise								
Bemerkung	Es wurden keine Libellen an diesem Gewässer gefunden. In Jahren mit stärkeren Niederschlägen sowie damit verbundener dauerhafter Wasserführung sind potentiell an diesem Graben allenfalls euryöke Libellen-Arten zu erwarten.							
Bewertung	Mit dem potentiellen Vorkommen von allenfalls euryöken Arten hat die Fläche eine sehr geringe Bedeutung für Libellen.							

Tab. 190: Libellen-Untersuchungsfläche L08 (2009)

L08	Eutropher Entwässerungsgraben mit schlammigem Grund. Die an diesen Graben heranführenden Gräben wurden ebenfalls mit untersucht.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	6	3
Bemerkung	Der mit dichter Vegetation zugewachsene Graben war im Sommer zeitweise ausgetrocknet. Nur im Frühjahr war eine nicht vollständig zugewachsene Oberfläche vorhanden. Mit der frühen Adonislibelle konnte nur eine Art nachgewiesen werden.							
Bewertung	Mit nur einer festgestellten bodenständigen Libellenart hat die Untersuchungsfläche eine sehr geringe Bedeutung für Libellen.							

Tab. 191: Libellen-Untersuchungsfläche L09 (2009)

L09	Fläche L09 besteht aus dem im Untersuchungsgebiet gelegenen Teil des Elbe-Seitenkanals.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	2	IV	s	4	6	3
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	1	4
Gemeine Keiljungfer	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2	V	-	-	4	6	1
Bemerkung	Am Elbe-Seitenkanal konnten drei z. T. hochgradig gefährdete Libellen-Arten nachgewiesen werden. Trotz einer potentiellen Eignung als Fortpflanzungs-Gewässer konnten aber keine Nachweise einer Bodenständigkeit erbracht werden. Eine Bodenständigkeit in an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Bereichen ist aber nicht auszuschließen. Zudem hat der Kanal sicherlich eine Leitlinienfunktion für Libellen. Dies gilt auch für die in der Nähe als Zufallsfund nachgewiesene Grüne Flussjungfer.							

L09	Fläche L09 besteht aus dem im Untersuchungsgebiet gelegenen Teil des Elbe-Seitenkanals.
Bewertung	Das Gewässer hat schon durch die Leitlinienfunktion sehr hohe Bedeutung für Libellen. Das gilt insbesondere für die Ausbreitung von gegenüber Umwelteinflüssen sensiblen Libellenarten. Insbesondere die drei genannten Fluss- und Keiljungfer-Arten (Gomphiden) orientieren sich entlang von Fließgewässern, unternehmen aber auch Reifungs- und Jagdflüge bis einige Kilometer weit in die Landschaft hinein.

Tab. 192: Libellen-Untersuchungsfläche L10 (2009)

L10	Tief eingeschnittener Graben mit schnell fließendem Wasser und sandig-kiesigem Untergrund.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	-	-	4	3	4
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	*	-	-	4	1	1
Bemerkung	Der mit dichter Vegetation zugewachsene Graben hat in der Untersuchungsfläche eine schnelle Strömung. Bis ins späte Frühjahr waren einige Gewässerabschnitte noch nicht von der Ufervegetation überdeckt. Das Vorkommen der Blaufügel-Prachtlibelle unterstreicht das Potential dieses Gewässers für Fließgewässer-Libellenarten, sofern der Graben nicht durch die Vegetation überwuchert wird und eine offene Wasserfläche vorhanden ist. Zwischen dem angrenzenden Weg und dem daran angrenzenden Wald konnten drei Exemplare der Grünen Flussjungfer als Zufallsfund nachgewiesen werden. Von einer Entwicklung der Art im Graben ist derzeit aber nicht auszugehen.							
Bewertung	Das Gewässer hat durch das Vorkommen der Blaufügel-Prachtlibelle eine hohe Bedeutung.							

Tab. 193: Libellen-Untersuchungsfläche L11 (2009)

L11	Fläche L11 umfasst die "Ise", einen schmalen Fluss, der zu 90 % durch eine Erlengalerie beschattet wird.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	-	-	4	4, 5	5
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	*	-	-	4	4, 5	1
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	4	5
Gebänderte Heidelibelle	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	3	*	-	-	4	4	3
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	3, 4, 5, 6	6

L11	Fläche L11 umfasst die "Ise", einen schmalen Fluss, der zu 90 % durch eine Erlen-galerie beschattet wird.							
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	*	-	-	4	5	3
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	-	*	-	-	4	1	1
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	3, 5	3
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	*	-	-	4	5, 6	1
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltoni</i>	3	3	-	-	4	4, 6	3
Bemerkung	Die Ise ist im Bereich der Untersuchungsfläche ein Kleinfluss mit sandigem Flussbett. Am Südufer steht ein Erlen-Galeriewald, der den Fluss stark beschattet. Insgesamt konnten an dem Gewässer zehn Libellenarten nachgewiesen werden, von denen aber nur die beiden Prachtlibellen sowie die Quelljungfer Fließgewässer-Arten sind. Die beide Prachtlibellen sowie die Zweigestreifte Quelljungfer sind als Arten der Roten Liste wertgebend. Aber auch unter den anderen Libellen befindet sich mit der Gebänderten Heidelibelle eine wertgebende Art.							
Bewertung	Mit der Blauflügel-Prachtlibelle sowie der Zweigestreiften Quelljungfer kommen zwei in Niedersachsen stark gefährdete Arten vor. Zusammen mit der gefährdeten Gebänderten Prachtlibelle handelt es sich um eine typische Odonatenfauna derartiger Fließgewässer. Die Ise hat somit eine sehr hohe Bedeutung für Libellen.							

Tab. 194: Libellen-Untersuchungsfläche L12 (2009)

L12	Die Fulau ist ein begradigter aber naturnaher Bach mit einer mittleren Strömungsgeschwindigkeit.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Blauflügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	-	-	4	1, 3, 4, 6	7
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	*	-	-	4	5, 6	7
Frühe Adonis-libelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	4	6
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	1, 3, 4, 5, 6	7
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	4	5
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltoni</i>	3	3	-	-	4	5	4
Bemerkung	Die Fulau ist im untersuchten Bereich ein begradigter Bach mit sandigem Untergrund. Sie hat eine mittlere Strömungsgeschwindigkeit, klares Wasser und einen naturnahen Charakter mit Berle und flutendem Hahnenfuß. Wie an der Ise kommen hier als typische Fließgewässer-Arten die beiden Prachtlibellen sowie die Zweigestreifte Quelljungfer vor. Alle drei Arten sind schon aufgrund ihrer Gefährdungssituation in Niedersachsen wertgebend.							

L12	Die Fulau ist ein begradigter aber naturnaher Bach mit einer mittleren Strömungsgeschwindigkeit.
Bewertung	Das Gewässer hat durch das Vorkommen der Zweigestreiften Quelljungfer und der Blauflügel-Prachtlibelle (RLD 2) sowie der Gebänderten Prachtlibelle (RLD 3) in einer hohen Abundanz, eine sehr hohe Bedeutung für Libellen.

Tab. 195: Libellen-Untersuchungsfläche L13 (2009)

L13	Fläche L 13 umfasst einen an die Fulau angrenzenden und bei hohem Wasserstand mit ihr in Verbindung stehenden angelegten Teich.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	1, 5	4
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	1, 5	3
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	*	-	-	4	1	3
Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	-	*	-	-	4	5	3
Bemerkung	Der in einer Aufforstungsfläche angelegte Folienteich ist zu 60% beschattet und wird von vier nicht wertgebenden Libellenarten besiedelt.							
Bewertung	Mit nur vier festgestellten bodenständigen Libellenarten hat die Untersuchungsfläche eine geringe Bedeutung als Libellenlebensraum.							

Tab. 196: Libellen-Untersuchungsfläche L14 (2009, 2011, 2013, 2014)

L14	Bei diesem untersuchten Gewässer handelt es sich um einen ca. 0,30 m - 0,40 m breiten schwach fließenden Entwässerungsgraben mit quelligen Bereichen (Ziegeleigraben).							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2009								
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	*	-	-	4	5	1
Fledermaus-Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	3	*	-	-	4	5	3
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	4, 5	6
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	9	1
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> oder <i>pumilio</i>	-	*	-	-	4	5	3
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	*	-	-	4	2, 5	5

L14	Bei diesem untersuchten Gewässer handelt es sich um einen ca. 0,30 m - 0,40 m breiten schwach fließenden Entwässerungsgraben mit quelligen Bereichen (Ziegeleigraben).							
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	4, 5	5
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-	4	2, 4, 5	7
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	3, 5	3
Untersuchungsjahr 2011								
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>	3	3	-	-	4	5	1
Untersuchungsjahr 2013								
Keine zusätzlichen Arten					-			
Untersuchungsjahr 2014								
Keine zusätzlichen Arten					-			
Bemerkung	In dem Entwässerungsgraben (Ziegeleigraben) mit quelligen Bereichen konnte die Vogel-Azurjungfer bodenständig nachgewiesen werden, Sie ist im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt und deutschlandweit sowie in Niedersachsen vom Aussterben bedroht (RL 1). Zusammen mit der vorgenannten Art gefunden wurde der Kleine Blaupfeil. Er ist häufig mit der Vogel-Azurjungfer vergesellschaftet und wurde zudem in hoher Abundanz nachgewiesen. Beide Arten sind stenöke Arten quelliger Gewässer.							
Bewertung	Das Gewässer hat durch das Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Vogel-Azurjungfer und des stark gefährdeten Kleinen Blaupfeils eine sehr hohe Bedeutung für Libellen.							

3.9.4 Beschreibung und Bewertung der Untersuchungen zur Vogel-Azurjungfer

Untersuchungsjahr 2010

Hinsichtlich des Vorkommens der Zielart Vogel-Azurjungfer wurden fünf neue Gewässer im Umfeld des nachgewiesenen Vorkommens im Süden des Untersuchungsabschnittes im Jahr 2010 untersucht. Zudem wurde der besiedelte Ziegeleigraben in fünf Untersuchungsabschnitte aufgeteilt (LV05 – LV09) und ebenfalls noch einmal auf ein Vorkommen hin untersucht.

Die Vogel-Azurjungfer wurde in den Gewässerabschnitten, in denen ein Nachweis in 2009 erfolgte, auch in 2010 wieder nachgewiesen – das Vorkommen wurde somit bestätigt. Insgesamt wird von der Art ein etwa 750 m langer Gewässerabschnitt besiedelt. Die Vorkommens-Nachweise aus zwei aufeinander folgenden Jahren zeigen, dass es sich hier offenbar um ein

stabiles, wenn auch nicht sehr individuenstarkes Vorkommen handelt. Dabei ist anzumerken, dass die Entwicklungszeit der Larven wahrscheinlich zwischen ein und zwei Jahren beträgt. Als Ergebnis zeigt sich, dass das nachgewiesene Vorkommen räumlich relativ eng begrenzt ist.

Untersuchungsjahr 2011

Hinsichtlich des Vorkommens der Zielart Vogel-Azurjungfer wurden die Untersuchungen im Jahr 2011 im Umfeld des Gewässers L14 (Ziegeleigraben), an dem in 2009 erstmalig der Nachweis der Art gelang, fortgeführt. Insgesamt elf Gewässer bzw. Gewässerabschnitte wiesen eine Eignung für Vorkommen der Vogel-Azurjungfer auf und wurden daher vier weiteren Begehungen unterzogen. Im Ergebnis der Untersuchungen ist zu konstatieren, dass die Art im Untersuchungsjahr 2011 deutlich individuenreicher als in den Vorjahren auftrat. Insektenpopulationen unterliegen in der Regel stärkeren Häufigkeitsschwankungen. Sie dienen daher auch dem Arterhalt von in der Regel nur lokal und individuenschwach auftretenden Arten. Zusätzlich zu den bekannten Gewässern mit Vorkommen der Art wurde ein Individuum auch an einem etwas weiter nördlich gelegenen Graben festgestellt. Der Graben war in den beiden Vorjahren trocken und führte auch 2011 aufgrund starker Regenfälle nur kurzzeitig zur ersten Begehung Wasser. Als Reproduktionsgewässer ist der Graben daher nicht geeignet. Im Untersuchungsgewässer L14, in den Abschnitten LV07 und LV08 wurde mit der Kleinen Pechlibelle eine neue Libellenart nachgewiesen.

Anhand der in drei aufeinander folgenden Jahren (2009, 2010 und 2011) vorgenommenen Erfassungen ist für diesen vertieft untersuchten Bereich weiterhin von einem stabilen, wenn auch nicht sehr individuenstarken Vorkommen auszugehen. Zwar war die Art im Jahr 2011 insgesamt individuenreicher, jedoch dürfte dies natürlichen Prozessen zuzuordnen sein. Allerdings wird damit die Authochtonie der Art in diesem Gebiet bestätigt.

Untersuchungsjahr 2013

Im Jahr 2013 wurde die Vogel-Azurjungfer nur an vier Gewässerabschnitten (LV01, LV07, LV08 und LV12) festgestellt. Bemerkenswert sind die Nachweise an den beiden Gewässern LV01 und LV12, die aufgrund ihrer Habitatausstattung eigentlich als Reproduktionsgewässer für die Vogel-Azurjungfer ausscheiden. LV01 und LV12 sind voneinander getrennt gelegene Abschnitte der Fulau, einem breiten und teils beschatteten Bach, dem eine submerse Vegetation weitgehend fehlt. Im Abschnitt LV01 wurde die Vogel-Azurjungfer sogar mehrfach bei

der Eiablage beobachtet. Inwieweit Larven der Art hier zur Entwicklung kommen ist unklar, jedoch kann eine Reproduktion nicht ausgeschlossen werden.

Die beiden Gewässer LV07 und LV08 sind Abschnitte des Untersuchungsgewässers L14 (Ziegeleigraben), an dem die Art 2009 erstmals festgestellt wurde. Das Gewässer L14 mit den darin enthaltenen Abschnitten LV05 bis LV08 verfügt auf der Basis der Untersuchungen der Vorjahre über das Hauptvorkommen der Art im Untersuchungsgebiet. Zudem handelt es sich dabei vermutlich um das einzige Reproduktionsgewässer. Trotz der steten Nachweise der Vogel-Azurjungfer in den Jahren 2009 bis 2011 wurde die Art 2013 nur noch an zwei Abschnitten und zudem in geringeren Individuenzahlen nachgewiesen. Das liegt vor allem darin begründet, dass das Gewässer sich hinsichtlich der Habitatansprüche der Vogel-Azurjungfer negativ entwickelte. Die Vegetationsentwicklung der Böschungen führte zu einer relativ starken Beschattung des Gewässers, die wiederum eine Veränderung des Mikroklimas nach sich zieht.

Der Nachweis von überwiegend nur geringen Individuenzahlen der Vogel-Azurjungfer an anderen Gewässern als dem Reproduktionsgewässer L14 liegt einerseits in dem geringen natürlichen Dispersionsverhalten begründet, kann aber auch in der Beschattung begründet liegen, so dass es bei Einzelexemplaren zu einer Abwanderungstendenz kommt.

Inwieweit die Art tatsächlich auch an der Fulau zur vollständigen Entwicklung gelangt, bleibt fraglich und kann nur durch weitere Untersuchungen im Jahr 2014 festgestellt werden.

Für den Erhalt der Vogel-Azurjungfer sind am Graben L14 Pflegemaßnahmen, wie eine Mahd, notwendig. Grundsätzlich ist der Graben L14 auch in Zukunft als Hauptreproduktionsgewässer der Art zu betrachten.

Untersuchungsjahr 2014

Im Untersuchungsjahr 2014 wurde die Vogel-Azurjungfer an insgesamt sechs Gewässern / Gewässerabschnitten (LV01, LV05, LV06, LV08 und LV12) nachgewiesen. Von den Gewässern LV05, LV06 und LV12 liegen nur Einzelnachweise vor. An dem Gewässerabschnitt LV07 wurde die Vogel-Azurjungfer bei zwei Begehungen mit der maximalen Häufigkeitsklasse „3“ festgestellt.

Die höchsten Stetigkeiten bei den Begehungen sowie die höchsten Individuenzahlen wurden am Untersuchungsgewässer LV01 mit Nachweisen bei drei Begehungen und der maximalen

Häufigkeitsklasse „6“ sowie an LV08 mit Nachweisen bei vier Begehungen und der maximalen Häufigkeitsklasse „3“ erreicht.

Damit konnte die Art zwar an dem Gewässer mit den ersten Nachweisen aus dem Jahr 2009 (L14 – Ziegeleigraben - mit den Abschnitten LV05-LV09) nachgewiesen werden, jedoch ist die Entwicklung der Individuenzahlen weiter rückläufig. Dies trifft insbesondere auf die Abschnitte LV05 und LV06 zu, wo 2014 nur Einzelindividuen festgestellt wurden. Zwar konnte 2014 an den Abschnitten LV07 und LV08 die Vogel-Azurjungfer beobachtet werden, jedoch sind auch hier die Individuendichten insbesondere gegenüber 2011 gesunken.

Entgegen der Entwicklung an den vorgenannten Abschnitten hat sich die Art an der Fulau am Untersuchungsgewässer LV01 offenbar etabliert. Aufgrund der sowohl 2013 als auch 2014 beobachteten Eiablage ist hier eine Larvalentwicklung zumindest nicht mehr auszuschließen, sondern die Art ist für das Gewässer derzeit als bodenständig anzusehen.

Diese Entwicklung ist, wie sich bereits 2013 abzeichnete, mit den sich verschlechternden Habitatbedingungen in den Abschnitten LV05 - LV09 im Verlauf des Ziegeleigrabens in Verbindung zu bringen. Trotzdem ist die Art aber nach wie vor an diesen Abschnitten bodenständig und entwickelt sich. Dies liegt einerseits in der langen Larvalphase sowie der Autökologie der Art begründet. Sofern sich die Habitatbedingungen in diesen Abschnitten wieder günstig im Hinblick auf die Vogel-Azurjungfer entwickeln, verfügt dieses Gewässer über eine höhere Habitateignung als die Fulau.

In den folgenden Tabellen werden die Ergebnisse der zum Vorkommen der Vogel-Azurjungfer durchgeführten Untersuchungen beschrieben.

Tab. 197: Libellen-Untersuchungsfläche LV01 (2010, 2011, 2013, 2014)

LV01	Bei der „Fulau“ handelt es sich um einen begradigten aber naturnahen Bach mit einer mittleren Strömungsgeschwindigkeit. Das Gewässer ist einseitig mit Bäumen bestanden.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2010								
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	-	-	4	3	7
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	*	-	-	4	3	3

LV01	Bei der „Fulau“ handelt es sich um einen begradigten aber naturnahen Bach mit einer mittleren Strömungsgeschwindigkeit. Das Gewässer ist einseitig mit Bäumen bestanden.							
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	3, 6	6
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	3, 4	7
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> oder <i>pumilio</i>	-	*	-	-	4	2, 6	4
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltoni</i>	3	3	-	-	4	6	3
Untersuchungsjahr 2011								
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	-	-	4	3	6
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	3	3	-	-	4	3	7
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	*	-	-	4	5	1
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltoni</i>	3	3	-	-	4	5	1
Untersuchungsjahr 2013								
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	-	-	4	3, 4	5
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	*	-	-	4	5	3
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	3, 5	5
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	4, 5	7
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> oder <i>pumilio</i>	-	*	-	-	4	4	3
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	1	3
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	1, 4	5
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i>	3	3	-	-	4	5	1
Untersuchungsjahr 2014								
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	*	-	b	4	4,5	4
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	-	b	4	3	6
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	b	4	3,5	5
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	b	4	3,5	7
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> oder <i>pumilio</i>	-	*	-	b	4	3,5	4

LV01	Bei der „Fulau“ handelt es sich um einen begradigten aber naturnahen Bach mit einer mittleren Strömungsgeschwindigkeit. Das Gewässer ist einseitig mit Bäumen bestanden.							
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	b	4	5	4
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	s	4	4,5	6
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i>	3	3	-	b	4	6	1
Bemerkung	<p>Im Jahr 2013 wurden erstmals Nachweise der Vogel-Azurjungfer an der Fulau erbracht. Dabei handelt es sich um Nachweise von drei Begehungen mit der maximalen Häufigkeitsklasse 5. Zudem wurde die Art bei drei Begehungen jeweils mehrfach bei der Eiablage beobachtet. Das ist insofern bemerkenswert, dass die Habitatausstattung der Fulau (breit, beschattet, kaum submerse Vegetation) als für die Vogel-Azurjungfer als praktisch nicht geeignet angesehen werden kann. Aufgrund der negativen Entwicklung an dem Graben L14 (Ziegeleigraben) kann es zu einem Populationsdruck kommen, so dass Individuen der Art auch auf andere und zudem suboptimal bis nicht geeignete Gewässer ausweichen. Insgesamt kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass die Art in diesem Abschnitt der Fulau erfolgreich reproduziert.</p> <p>Auch im Untersuchungsjahr 2014 setzte sich der Trend aus dem Vorjahr fort. Von allen untersuchten Gewässern wurden in diesem Gewässer die höchsten Individuenzahlen nachgewiesen. Die Art wurde zudem regelmäßig bei der Eiablage beobachtet, so dass derzeit nicht auszuschließen ist, dass sich Vogel-Azurjungfer-Larven in dem Gewässer entwickeln. Die Art ist, trotz der noch immer suboptimalen Habitatbedingungen, derzeit als bodenständig anzusehen.</p>							
Bewertung	Aufgrund der Nachweise der Vogel-Azurjungfer in Verbindung mit der beobachteten Eiablage ist dieses Gewässer derzeit als Vogel-Azurjungfer-Gewässer anzusehen und sehr hoch bedeutend.							

Tab. 198: Libellen-Untersuchungsfläche LV02 (2010, 2011, 2013, 2014)

LV02	Kleiner schmaler Entwässerungsgraben bei Mannhagen.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Stadium	Verhalten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2010								
Frühe Adonis-libelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	5	3
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	5	1
Untersuchungsjahr 2011								
Keine Nachweise								
Untersuchungsjahr 2013								
Keine Nachweise								
Untersuchungsjahr 2014								
Keine Nachweise								
Bemerkung	Die Zielart Vogel-Azurjungfer wurde an diesem kleinen Graben nicht festgestellt. Stattdessen wurden nur im Jahr 2010 zwei insgesamt recht häufige und euryöke Libellen-Arten erfasst.							

LV02	Kleiner schmaler Entwässerungsgraben bei Mannhagen.
Bewertung	In seinem derzeitigen Zustand ist der Entwässerungsgraben aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht als <i>Coenagrion ornatum</i> -Gewässer geeignet. Es besitzt eine sehr geringe Bedeutung.

Tab. 199: Libellen-Untersuchungsfläche LV03 (2010, 2011, 2013, 2014)

LV03	Bei dem Untersuchungsgewässer handelt es sich um einen temporär wasserführenden, schmalen und relativ tief eingeschnittenen, leicht fließenden Graben, der zwischen dem Wald Mannhagen und dem südlich angrenzenden Offenland verläuft.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2010								
Frühe Adonis-libelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	5	1
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	*	-	-	4	6	3
Untersuchungsjahr 2011								
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	-	*	-	-	4	1	1
Untersuchungsjahr 2013								
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	*	-	-	4	6	3
Untersuchungsjahr 2014								
Keine Nachweise								
Bemerkung	Anstatt des Nachweises der Zielart Vogel-Azurjungfer wurden nur vier weit verbreitete, euryöke Arten nachgewiesen. Ein Vorkommen der Zweigestreiften Quelljungfer an diesem Gewässer ist nicht auszuschließen, da diese 2009 hier mit einem Zufallsfund im Reifungsflug nachgewiesen wurde. Im Untersuchungsjahr 2014 wurden an diesem Gewässer keine Libellen-Arten nachgewiesen. Dies ist damit zu begründen, dass die Ufervegetation die Wasserfläche zu mindestens 95 % bedeckte.							
Bewertung	Ein Vorkommen der Vogel-Azurjungfer wurde für dieses Gewässer nicht belegt. Zwar handelt es sich bei diesem Gewässer um einen schmalen, wenig Wasser führenden Graben, jedoch fehlt eine submerse Vegetation weitgehend. Es hat eine sehr geringe Bedeutung.							

Tab. 200: Libellen-Untersuchungsfläche LV04 (2010, 2011, 2013, 2014)

LV04	Bei dem Gewässer LV04 handelt es sich um einen ausgetrockneten Bach.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2010								
Keine Nachweise								

LV04	Bei dem Gewässer LV04 handelt es sich um einen ausgetrockneten Bach.							
Untersuchungsjahr 2011								
Keine Nachweise								
Untersuchungsjahr 2013								
Keine Nachweise								
Untersuchungsjahr 2014								
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster bol-tonii</i>	3	3	3	b	4	1	1
Bemerkung	Da der Bach 2010, 2011 und 2013 ausgetrocknet war, wurden keine Libellen nachgewiesen. Auch im Untersuchungsjahr 2014 war der Graben ausgetrocknet. Der Nachweis der Zweigestreiften Quelljungfer erfolgte an einem angrenzenden Waldweg.							
Bewertung	Der ausgetrocknete Bach ist derzeit als Libellen-Gewässer nicht geeignet und hat eine sehr geringe Bedeutung.							

Tab. 201: Libellen-Untersuchungsfläche LV05 (2010, 2011, 2013, 2014)

LV05	Bei dieser Untersuchungsfläche handelt es sich um einen etwa 75 m langen Abschnitt des Ziegeleigrabens, an dem 2009 die Vogel-Azurjungfer nachgewiesen wurde.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Stadium	Verhalten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2010								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	2, 3, 4, 6	4
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	3, 6	4
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-	4	3, 6	4
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	3, 4, 6	3
Untersuchungsjahr 2011								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	4	3
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	4, 5	4
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-	4, 6	2, 4, 5	5
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	5	3
Untersuchungsjahr 2013								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	4, 5	6
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	4, 5	3

LV05	Bei dieser Untersuchungsfläche handelt es sich um einen etwa 75 m langen Abschnitt des Ziegeleigrabens, an dem 2009 die Vogel-Azurjungfer nachgewiesen wurde.							
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-	4	5	4
Untersuchungsjahr 2014								
Frühe Adonis-libelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	b	4	4,6	4
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	b	4	5	3
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	b	4	6	1
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	s	4	5,6	1
Bemerkung	Obwohl an diesem Abschnitt sowohl 2010 als auch 2011 mehrfach die Vogel-Azurjungfer in jeweils geringen Abundanzen nachgewiesen wurde, liegen für das Jahr 2013 keine Beobachtungen vor. Der Grund für die fehlenden Nachweise ist vor allem in dem starken Beschattungsgrad und dem damit auch geänderten Mikroklima begründet. Auch 2014 führte die Dominanz der Ufervegetation zu einer Überdeckung der Wasserfläche von mindestens 90 %. Zwar wurde die Vogel-Azurjungfer erneut an dem Grabenabschnitt nachgewiesen, jedoch gelangen nur bei zwei Begehungen Funde von je einem Einzelindividuum.							
Bewertung	Dieser Graben-Abschnitt wurde von der Vogel-Azurjungfer, die hier vergesellschaftet mit dem Kleinen Blaupfeil vorkommt, besiedelt. Der Abschnitt ist aufgrund der Nachweise der Vergangenheit trotzdem noch als Vogel-Azurjungfer-Gewässer zu bezeichnen. Er hat eine sehr hohe Bedeutung.							

Tab. 202: Libellen-Untersuchungsfläche LV06 (2010, 2011, 2013, 2014)

LV06	Nach Nordwesten hin grenzt dieser Untersuchungsabschnitt an den gleich strukturierten Abschnitt LV05 an.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2010								
Frühe Adonis-libelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	2, 4, 5, 6	5
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	1, 4, 6	3
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-	4	4, 3, 6	4
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	*	-	-	4	6	1
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	1, 6	3
Untersuchungsjahr 2011								
Frühe Adonis-libelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	3, 4, 5	5

LV06	Nach Nordwesten hin grenzt dieser Untersuchungsabschnitt an den gleich strukturierten Abschnitt LV05 an.							
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	1	3
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	-	*	-	-	4	3, 5	3
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	4, 5	6
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-	4	2, 3, 4	6
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	3	4
Untersuchungsjahr 2013								
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	*	-	-	4	9	1
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	4, 5	7
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	5	3
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-	4	2, 3	4
Untersuchungsjahr 2014								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	b	4	4,6	6
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	b	4	1	1
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	b	4	5	3
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	b	4	3,4	4
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	s	4	5	1
Bemerkung	<p>Wie in den Untersuchungsjahren 2009 und 2010 wurde auch in 2011 in diesem Gewässerabschnitt die Vogel-Azurjungfer, vergesellschaftet mit dem Kleinen Blaupfeil, nachgewiesen. Im Jahr 2011 wurde in diesem Abschnitt auch Belege für die Paarung erbracht. Von einem bodenständigem Vorkommen mit geringer Individuenstärke ist auszugehen.</p> <p>Für das Jahr 2013 fehlen auch an diesem Abschnitt Nachweise der Vogel-Azurjungfer. Dies dürfte auch hier in dem hohen Beschattungsgrad begründet liegen. Immerhin gelang aber noch der Nachweis des Kleinen Blaupfeils, der im Untersuchungsgebiet mit der Vogel-Azurjungfer vergesellschaftet ist.</p> <p>Im Untersuchungsjahr 2014 wurde die Vogel-Azurjungfer zwar wieder an diesem Abschnitt festgestellt, jedoch handelte es sich dabei um den Nachweis je eines Einzelindividuums bei zwei Begehungen. Insgesamt waren die Habitatbedingungen für die Vogel-Azurjungfer auch 2014 aufgrund des hohen Beschattungsgrades suboptimal.</p>							
Bewertung	Der Abschnitt ist aufgrund der Nachweise der Vergangenheit trotzdem noch als Vogel-Azurjungfer-Gewässer zu bezeichnen und hat eine sehr hohe Bedeutung.							

Tab. 203: Libellen-Untersuchungsfläche LV07 (2010, 2011, 2013, 2014)

LV07		Dieser Gewässerabschnitt grenzt nördlich an den Abschnitt LV06 an und weist die gleichen Strukturen auf.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2010								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	4, 6	5
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	1	1
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-	4	2, 6	4
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	1, 6	3
Untersuchungsjahr 2011								
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	1	3
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	3, 4, 5	5
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	-	*	-	-	4	3, 5	3
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	3, 4	4
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-	4	2, 3, 5	5
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>	3	3	-	-	4	5	1
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	4	5
Untersuchungsjahr 2013								
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	-	*	-	-	4	9	1
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	4, 5	6
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-	4	2, 6	5
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	6	3
Untersuchungsjahr 2014								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	b	4	5	5
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> oder <i>pumilio</i>	-	*	-	b	4	5	3
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	b	4	5	3
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>	3	3	-	b	4	5	1
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	b	4	3,4	5

LV07	Dieser Gewässerabschnitt grenzt nördlich an den Abschnitt LV06 an und weist die gleichen Strukturen auf.							
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	s	4	3,5	3
Bemerkung	<p>Wie in den beiden Abschnitten LV05 und LV06 wurde auch hier die Vogel-Azurjungfer nachgewiesen. In diesem Abschnitt war die Art 2011 vergleichsweise individuenreich vertreten.</p> <p>Zusammen mit Abschnitt LV08 liegen von dem hier beschriebenen Abschnitt die einzigen Vogel-Azurjungfer-Nachweise aus dem Jahr 2013 für den Ziegeleigraben (L14) vor. Allerdings wurde die Zielart nur bei einer Begehung in geringen Individuenzahlen festgestellt.</p> <p>Im Untersuchungsjahr 2014 lag die Beschattung der Wasserfläche durch die Ufervegetation bei etwa 50 %. Dies führte dazu, dass, wie in den Vorjahren auch, aus 2014 Feststellungen der Vogel-Azurjungfer vorliegen. Bei zwei Begehungen wurde die Art mit der Häufigkeitsklasse „3“ nachgewiesen.</p>							
Bewertung	Dieser Abschnitt zählt ebenfalls zu den von <i>Coenagrion ornatum</i> besiedelten Abschnitten, an denen reproduzierende Vorkommen zu erwarten sind und hat eine sehr hohe Bedeutung.							

Tab. 204: Libellen-Untersuchungsfläche LV08 (2010, 2011, 2013, 2014)

LV08	Nördlicher Gewässerabschnitt des Gewässers, an dem 2009 die Vogel-Azurjungfer nachgewiesen wurde (Ziegeleigraben).							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2010								
Frühe Adonis-libelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	4, 5, 6	4
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	3	*	-	-	4	1	1
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> oder <i>pumilio</i>	-	*	-	-	4	1, 6	1
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	6	1
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-	4	4, 6	5
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	*	-	-	4	6	1
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	6	1
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltoni</i>	3	3	-	-	4	6	1
Untersuchungsjahr 2011								
Frühe Adonis-libelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	3, 5	5
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	1	1
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	-	*	-	-	4	5	1

LV08	Nördlicher Gewässerabschnitt des Gewässers, an dem 2009 die Vogel-Azurjungfer nachgewiesen wurde (Ziegeleigraben).							
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> oder <i>pumilio</i>	-	*	-	-	4	5	3
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	3, 5	5
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>	3	3	-	-	4	5	1
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-	4	2, 3, 4	
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	*	-	-	4	2, 5	1
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	4, 5	5
Untersuchungsjahr 2013								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	4, 5	7
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	9	1
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	4	4
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	-	4	2, 4	5
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	4	3
Untersuchungsjahr 2014								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	b	4	4	4
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	b	4	1	1
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> oder <i>pumilio</i>	-	*	-	b	4	3,5	3
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	b	4	3,4,5	4
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	-	b	4	3,4	5
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	s	4	3,4,5	3
Bemerkung	<p>Zusammen mit den Abschnitten LV05, LV06 sowie LV07 wird mit diesem Untersuchungsabschnitt der von der Vogel-Azurjungfer besiedelte Bereich an dem Ziegeleigraben (L14) komplettiert. Im Jahr 2011 war die Art hier recht individuenreich vertreten.</p> <p>In 2013 wurde auch an diesem Grabenabschnitt die Vogel-Azurjungfer nur bei einer Begehung mit wenigen Individuen nachgewiesen. Auch hier ist der Grund für die Bestandsabnahme in der zunehmenden Verschattung des Gewässers und dem sich damit ändernden Mikroklima zu sehen.</p> <p>Im Untersuchungsjahr 2014 lag die Beschattung des Gewässers, verursacht durch die Ufervegetation, bei etwa 30 %. Die Vogel-Azurjungfer wurde im Gegensatz zum Vorjahr in 2014 mit höherer Stetigkeit und Individuenstärke festgestellt. Die Art wurde bei allen vier Begehungen im Maximum mit der Häufigkeitsklasse „3“ nachgewiesen. Nur bei einer Begehung ist nur ein Einzelindividuum belegt.</p>							

LV08	Nördlicher Gewässerabschnitt des Gewässers, an dem 2009 die Vogel-Azurjungfer nachgewiesen wurde (Ziegeleigraben).
Bewertung	Dieser Abschnitt ist aufgrund des Nachweises der Zielart Vogel-Azurjungfer ebenfalls von sehr hoher Bedeutung.

Tab. 205: Libellen-Untersuchungsfläche LV09 (2010, 2011, 2013, 2014)

LV09	Dieser Untersuchungsabschnitt grenzt westlich eines Wirtschaftsweges an den Abschnitt LV05 an.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2010								
Keine Nachweise								
Untersuchungsjahr 2011								
Keine Nachweise								
Untersuchungsjahr 2013								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	5	3
Untersuchungsjahr 2014								
Keine Nachweise								
Bemerkung	An diesem Abschnitt wurden 2010, 2011 und 2014 keine Libellenarten und somit auch nicht die Vogel-Azurjungfer nachgewiesen. Dies könnte in dem stärkeren Bewuchs der Böschungskanten und somit einem beginnenden Überwuchern des Grabens begründet liegen. Im Jahr 2013 war die einzige hier nachgewiesene Libellenart die Frühe Adonislibelle. Nachweise der Vogel-Azurjungfer gelangen an diesem Abschnitt wie auch in den Vorjahren nicht.							
Bewertung	An diesem Abschnitt wurde die Zielart Vogel-Azurjungfer nicht nachgewiesen und hat eine sehr geringe Bedeutung..							

Tab. 206: Libellen-Untersuchungsfläche LV10 (2010, 2011, 2013, 2014)

LV10	Bei dem Gewässer LV10 handelt es sich um einen eutrophen Entwässerungsgraben (Moosgraben). Im Jahr 2013 war der Graben nur temporär wasserführend und wies eine starke Vegetationsbedeckung auf.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2010								
Keine Nachweise								
Untersuchungsjahr 2011								
Keine Nachweise								
Untersuchungsjahr 2013								

LV10	Bei dem Gewässer LV10 handelt es sich um einen eutrophen Entwässerungsgraben (Moosgraben). Im Jahr 2013 war der Graben nur temporär wasserführend und wies eine starke Vegetationsbedeckung auf.							
Keine Nachweise								
Untersuchungsjahr 2014								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	1	1
Bemerkung	Der Graben wurde in den Jahren 2010, 2011 und 2013 auf Libellen und damit auch Vorkommen der Vogel-Azurjungfer untersucht. Wie bereits in den Vorjahren, wurden auch im Jahr 2013 an diesem Graben keine Libellen-Arten nachgewiesen. Im Untersuchungsgewässer wurde 2014 einzig die Frühe Adonislibelle an diesem Gewässer festgestellt.							
Bewertung	Es handelt sich hierbei nicht um ein Vogel-Azurjungfer-Gewässer und hat eine sehr geringe Bedeutung.							

Tab. 207: Libellen-Untersuchungsfläche LV11 (2011, 2013, 2014)

LV11	Im Untersuchungsjahr 2011 aufgrund starker Regenfälle kurzzeitig wasserführender schmaler Graben. In den Vorjahren war das Gewässer trocken.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2011								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	1	1
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	1	1
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	1	1
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	1	1
Untersuchungsjahr 2013								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	6	3
Untersuchungsjahr 2014								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	6	3
Bemerkung	Im Jahr 2013 gelang an diesem Graben einzig der Nachweis der Frühen Adonislibelle. Die Vogel-Azurjungfer wurde nicht festgesetzt. Im Jahr 2011 wurde an diesem Gewässer zwar die Vogel-Azurjungfer festgestellt, jedoch handelt es sich um einen einmaligen Fund eines einzelnen Individuums. Der Graben dient nicht als Reproduktionsgewässer der Art. Im Jahr 2014 wurden an diesem Gewässer wie im Vorjahr nur die Frühe Adonislibelle festgestellt.							
Bewertung	Der Graben hat im Hinblick auf die Vogel-Azurjungfer nur eine geringe Bedeutung, da er nicht als Reproduktionsgewässer geeignet ist.							

Tab. 208: Libellen-Untersuchungsfläche LV12 (2013, 2014)

LV12	Bei diesem Untersuchungsgewässer handelt es sich um einen bereits im Jahr 2009 untersuchten Abschnitt der Fulau (2009: L12). Die Fulau ist ein Bach mit einer mittleren Strömung von etwa 1,5 m/s. Die Gewässersohle ist sandig und es findet sich nur wenig submerse Vegetation. Das Gewässer ist teils beschattet.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2013								
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	-	-	4	4, 5	7
Federlibelle	<i>Platynemis pennipes</i>	-	*	-	-	4	3	5
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	3, 5	6
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	4, 5	7
Gemeine Flussjungfer	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2	V	-	-	4	6	3
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	-	4	6	3
Untersuchungsjahr 2014								
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	-	b	4	3,4,5	6
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	b	4	5	3
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	b	4	3,4,5	7
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> oder <i>pumilio</i>	-	*	-	b	4	5	3
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	II	s	4	5	1
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i>	3	3	-	b	4	6	1
Bemerkung	<p>Neunachweise für diesen Bereich der Fulau liegen für immerhin zwei Arten vor. Die Gemeine Flussjungfer und die Vogel-Azurjungfer wurden 2013 kartiert. Beide Arten wurden zudem mit Territorialverhalten festgestellt. Im Gegensatz zum ebenfalls an der Fulau gelegenen Abschnitt LV01 wurde hier jedoch keine Eiablage beobachtet. Von einer Reproduktion ist derzeit nicht auszugehen.</p> <p>Im Untersuchungsjahr 2014 wurde erneut die Vogel-Azurjungfer an diesem Abschnitt der Fulau nachgewiesen. Dabei handelt es sich jedoch nur um eine Einzelbeobachtung mit einem einzigen Individuum.</p>							
Bewertung	Die Fulau hat im Hinblick auf die Vogel-Azurjungfer nur eine geringe Bedeutung, da er nicht als Reproduktionsgewässer geeignet ist. Ansonsten ist sie sehr hoch bedeutend.							

Tab. 209: Libellen-Untersuchungsfläche LV13 (2013, 2014)

LV13		LV13 umfasst zwei Teiche, von denen einer stark von Vegetation bedeckt ist und der andere zwar wenig Vegetationsbedeckung aufweist, aber sich dafür mit einem hohen Graskarpfenbesatz auszeichnet.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2013								
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	*	-	-	4	4	5
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	4, 5	4
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V	*	-	-	4	9	1
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	-	*	-	-	4	6	1
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	-	*	-	-	4	6	1
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	*	-	-	4	4	7
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	*	-	-	4	4, 5	3
Untersuchungsjahr 2014								
Keine Nachweise								
Bemerkung	Ein Nachweis der Vogel-Azurjungfer wurde an den Teichen nicht erbracht. Statt dessen wurden erwartungsgemäß überwiegend euryöke und weit verbreitete Arten nachgewiesen. Die Gebänderte Prachtlibelle ist als Irrgast zu bezeichnen. 2014 erfolgten keine Libellen-Nachweise an diesem Gewässer.							
Bewertung	An den Teichen wurde die Zielart Vogel-Azurjungfer nicht nachgewiesen. Die Gewässer haben eine geringe Bedeutung.							

Tab. 210: Libellen-Untersuchungsfläche LV14 (2013, 2014)

LV14		Bei diesem Untersuchungsgewässer handelt es sich um einen Entwässerungsgraben, der nur temporär Wasser führt und stark von Vegetation bedeckt ist.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2013								
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	*	-	-	4	6	3
Untersuchungsjahr 2014								
Keine Nachweise								
Bemerkung	An dem Gewässer wurde einzig die Frühe Adonislibelle nachgewiesen. Die Vogel-Azurjungfer wurde erwartungsgemäß nicht festgestellt. Im Untersuchungsjahr 2014 wurden an dem Gewässer keine Libellen festgestellt.							

LV14	Bei diesem Untersuchungsgewässer handelt es sich um einen Entwässerungsgraben, der nur temporär Wasser führt und stark von Vegetation bedeckt ist.
Bewertung	An diesem Gewässer wurde die Zielart Vogel-Azurjungfer nicht nachgewiesen, so dass von einer sehr geringen Bedeutung auszugehen ist.

Tab. 211: Libellen-Untersuchungsfläche LV15 (2013, 2014)

LV15	Bei dem Gewässer LV15 handelt es sich um einen Abschnitt der Fulau, der sich mit der Untersuchungsfläche L12 aus dem Jahr 2009 überschneidet. Im Jahr 2013 war dieser Abschnitt trocken gefallen.						
Vorkommende Arten	RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2013							
Keine Nachweise							
Untersuchungsjahr 2014							
Keine Nachweise							
Bemerkung	In den Jahren 2013 und 2014 wurden an diesem Graben keine Libellen-Arten nachgewiesen.						
Bewertung	Es handelt sich hierbei nicht um ein Vogel-Azurjungfer-Gewässer. Die Bedeutung ist sehr gering.						

Tab. 212: Libellen-Untersuchungsfläche LV16 (2013, 2014)

LV16	Bei dem Gewässer LV16 handelt es sich um einen Abschnitt der Fulau, der sich mit der Untersuchungsfläche L12 aus dem Jahr 2009 überschneidet.						
Vorkommende Arten	RL D	RL NI	FFH- RL	BNat- SchG	Sta- dium	Ver- halten	Max. Anzahl
Untersuchungsjahr 2013							
Keine Nachweise							
Untersuchungsjahr 2014							
Keine Nachweise							
Bemerkung	In den Jahren 2013 und 2014 wurden an diesem Graben keine Libellen-Arten nachgewiesen.						
Bewertung	Es handelt sich hierbei nicht um ein Vogel-Azurjungfer-Gewässer. Es ist eine sehr geringe Bedeutung zuzuordnen.						

3.9.5 Bewertung potentieller Libellen-Metapopulationen

Im Norden des Untersuchungsgebietes, im Bereich des „Flintener Feldes“, stehen die Untersuchungsgewässer L01, L02 und L03 in räumlichem Zusammenhang zueinander. Insgesamt wurden hier jedoch nur vier Libellenarten nachgewiesen, die zu den weit verbreiteten, euryöken Arten zählen. Die Blaugrüne Mosaikjungfer, die an zwei Gewässern festgestellt wurde, gehört zu den Großlibellen und den leicht weitere Distanzen überfliegenden Arten. Die Hufeisen-Azurjungfer, die an allen drei Gewässern nachgewiesen wurde, ist eine relativ ortstreuere Art, die insgesamt geringe Distanzen überfliegt. Nach Osten hin angrenzend an die drei hier genannten Gewässer befinden sich weitere, gleich strukturierte Gewässer, die ein ähnliches bzw. gleiches Artenspektrum beherbergen dürften. Hinsichtlich der drei genannten Arten ist von einem genetischen Austausch zwischen den an den einzelnen Gewässern vorkommenden Arten auszugehen. Die geplante Trasse kann somit zu einer Isolation aufgrund eines erhöhten Kollisionsrisikos führen. Aufgrund der Verbreitung und Häufigkeit der Arten ist diese aber als gering anzusehen.

Die Bodenteicher Seewiesen stellen ein für Libellen größeres zusammenhängendes Gewässersystem dar. Die anhand der vorliegenden Untersuchungen nachgewiesenen Arten sind insgesamt recht häufig und weit verbreitet. Die geplante Trasse wird dieses Gewässernetz in diesem Bereich mit der geplanten Talbrücke kaum beeinflussen. Auch der Austausch zu den Gewässern im Bereich „Flintener Feld“ wird durch die geplante Trasse nicht gravierend gestört – eine Isolation ist nicht anzunehmen. Dies trifft insbesondere auf die Großlibellen zu. Hinsichtlich der Kleinlibellen hat der Bereich „Schafwedeler Berg“ mit dem Vorkommen von überwiegend „trockenen“ Biotopstrukturen und fehlender Gewässer von sich aus eine Isolationswirkung.

Die Untersuchungsgewässer L09, L10, L11, L12 sowie L13 sind vor allem aufgrund der hier vorkommenden typischen Fließgewässerarten für Libellen von hoher Bedeutung. Bei diesen Fließgewässer-Libellenarten handelt es sich um ausgesprochen flugfähige und auch weite Reifungsflüge unternehmende Arten. Besonders die Großlibellen der Gomphiden sowie Cordulegastriden entfernen sich leicht über mehrere Kilometer von ihren Larvalgewässern. Der Begriff „Metapopulation“ ist hier also in einem sehr großen Umkreis zu definieren, zumal weiter westlich mit den „Heidebächen“ ein großräumiges Netz aus Fließgewässern besteht. Die geplante Trasse kann also aufgrund eines erhöhten Kollisionsrisikos zu Beeinträchtigungen führen, die aber bezogen auf die Gesamt-Population von geringer Bedeutung sein dürften.

Aus Sicht des Metapopulationsansatzes bedeutsam ist im Süden des Untersuchungsgebietes das Vorkommen der Vogel-Azurjungfer sowie des Kleinen Blaupfeils. Beide Arten sind stenök und haben hohe Habitatansprüche. Im Umkreis von einem Kilometer wurden zumindest beim Kleinen Blaupfeil keine weiteren Vorkommen festgestellt. Das Vorkommen der Vogel-Azurjungfer ist am Ziegeleigraben und an der Fulau als isoliert anzusehen. Die Isolation kann durch die geplante Trasse noch verstärkt werden, zumal die Imagines als ortstreu anzusehen sind.

3.9.6 Auswertung von Daten aus anderen Quellen

Für das Jahr 1980 wird lt. den NLWKN-Daten für den TK 25-Quadranten ein Vorkommen der Torf-Mosaikjungfer angegeben. Diese Art wurde bei den Untersuchungen in 2009 und 2010 im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Der Quadrant umfasst auch Bereiche außerhalb des Untersuchungskorridors.

3.10 Heuschrecken

3.10.1 Beschreibung der erfassten Heuschrecken-Fauna

Untersuchungsjahr 2009

Zur Untersuchung der Heuschrecken wurden zwölf Untersuchungsflächen, die eine Habitat-eignung aufweisen, abgegrenzt. Auf diesen Untersuchungsflächen konnten insgesamt 20 Heuschreckenarten nachgewiesen werden. Davon sind neun Arten aufgrund ihrer Gefährdungseinstufung in Niedersachsen bzw. in Deutschland wertgebend. Hervorzuheben sind die beiden in Niedersachsen stark gefährdeten Arten Rotleibiger Grashüpfer und Westliche Beißschrecke. Im niedersächsischen Naturraum „Tiefland-Ost“ ist die Westliche Beißschrecke ebenfalls stark gefährdet, der Rotleibige Grashüpfer aber nur gefährdet. Deutschlandweit stehen beide Arten nur auf der Vorwarnliste. Mit dem Heide-Grashüpfer, dem Sumpf-Grashüpfer, der Sumpfschrecke sowie dem Wiesen-Grashüpfer kommen im Untersuchungsgebiet vier weitere in Niedersachsen als auch im Tiefland-Ost gefährdete Arten vor. Deutschlandweit steht davon nur der Sumpf-Grashüpfer auf der Vorwarnliste, während die anderen ungefährdet sind. Auf der Vorwarnliste Deutschlands aufgelistet, in Niedersachsen aber un-

gefährdet, sind der Feld-Grashüpfer und die Kurzflügelige Schwertschrecke. Der Verkannte Grashüpfer steht sowohl deutschlandweit als auch in Niedersachsen auf der Vorwarnliste.

Untersuchungsjahr 2010

Die Untersuchungsfläche H13 wurde aufgrund der Trassenverschiebung südlich der Seewiesen im Jahr 2010 noch zusätzlich untersucht.

Aufgrund der Anforderungen des Vernetzungskonzeptes wurden fünf im Lüderbruch gelegene Untersuchungsflächen, im Folgenden gekennzeichnet mit „LB“, ebenfalls im Jahr 2010 zusätzlich in die Erfassung mit aufgenommen.

Bei den Untersuchungen im Jahr 2010 wurden somit sechs Untersuchungsflächen zusätzlich untersucht. Dabei konnten drei Arten zusätzlich zu den 20 im Jahr 2009 festgestellten Arten nachgewiesen werden. Davon hervorzuheben ist die in Niedersachsen gefährdete Säbel-Dornschröcke. Weiterhin wurden der Bunte Grashüpfer und die Kurzflügelige Beißschrecke nachgewiesen, welche in Niedersachsen und deutschlandweit ungefährdet sind.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Heuschrecken-Arten wurden im Rahmen der Kartierungen in den Jahren 2009 und 2010 innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst.

Tab. 213: Heuschrecken-Vorkommen (Erfassung 2009 + 2010)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG
Untersuchungsjahr 2009						
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	*	*	*	-	-
Feld-Grashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>	V	*	*	-	-
Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	*	*	*	-	-
Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>	*	*	*	-	-
Gemeine Sichelschröcke	<i>Phaneroptera falcata</i>	*	*	-	-	-
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	-	-
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	*	*	*	-	-
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*	*	-	-
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	*	-	-
Heide-Grashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	V	3	3	-	-
Kurzflügelige Schwertschröcke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	V	*	*	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	*	-	-
Rotleibiger Grashüpfer	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	V	2	3	-	-
Sumpf-Grashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>	V	3	3	-	-
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	*	3	3	-	-
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	V	V	*	-	-
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albo-marginatus</i>	*	*	*		-
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	V	2	2	-	-
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	3	3	-	-
Untersuchungsjahr 2010						
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	*	*	*	-	-
Kurzflügelige Beißschrecke	<i>Metrioptera brachyptera</i>	*	*	*	-	-
Säbel-Dornschröcke	<i>Tetrix subulata</i>	*	3	3	-	-
Legende: RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MAAS et al. 2002) RL NI = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (GREIN 2005) FFH-RL = Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet						

3.10.2 Beschreibung der wertgebenden Heuschreckenarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die wertgebenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Hierzu werden die Heuschrecken gerechnet, die entweder in der Roten Liste von Niedersachsen oder von Deutschland mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden (GREIN 2005, MAAS et al. 2002) und / oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind. Feld-Grashüpfer (*Chorthippus apricarius*)

Der Feld-Grashüpfer ist eine xero- bis mesophile und thermophile Art. Sie bevorzugt Standorte mit gut entwickelter und weitgehend deckender Gras- und Krautschicht wie Ruderalflächen und besonnte Saumbiotop an Bahnstrecken, Straßen, Wegen, Wald- und Gewässer-

rändern mit höherwüchsigen Gräsern und Kräutern. Die Eiablage erfolgt in den Boden, vor allem in wenig bewachsenes, lockeres und durchlässiges Substrat (WRANIK et al. 2008). In Deutschland wird der Feld-Grashüpfer von Nordosten nach Südwesten seltener und fehlt in weiten Gebieten (WRANIK et al. 2008). Nach MAAS et al. (2002) ist für den nord- und mitteldeutschen Raum als Folge günstiger klimatischer Bedingungen und einer Zunahme halbruderaler Gräserfluren in den letzten 10 Jahren eine westwärts gerichtete Ausdehnung zu beobachten. In Niedersachsen gelangen vor allem im klimatisch günstigeren Osten des Landes zahlreiche Neufunde. Außerdem breitete sich die Art in warmen Jahren von Osten her nach Westniedersachsen aus und konnte auch im Süden des Landes nachgewiesen werden (GREIN 2005).

Der Feld-Grashüpfer wurde in fünf Untersuchungsflächen nachgewiesen (Flächen Nr. H02, H04, H06, H10 und H12). In den Flächen werden vor allem Randbereiche mit mittelhoher Vegetation besiedelt. Hier ist die Art dann recht häufig anzutreffen.

Heide-Grashüpfer (*Stenobothrus lineatus*)

Der Heide-Grashüpfer bevorzugt trockene, kurzrasige, lichte und gut besonnte Lebensräume wie Trocken- und Halbtrockenrasenrasen, Heiden, Ödländer, Weg- und Waldränder. Die Ablage der trockenresistenten Eier erfolgt in die oberste Bodenschicht zwischen den Wurzelfilz oder an die Basis von Gräsern (WRANIK et al. 2008). Während die Art in Süd- und Mitteldeutschland allgemein verbreitet ist, sind in Nord- und Nordwestdeutschland nur kleine Populationen bekannt Maas et al. (2002). In Niedersachsen liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Art in der klimatisch begünstigten Osthälfte des Landes (GREIN 2000).

In vier Untersuchungsflächen kommt der Heide-Grashüpfer im Untersuchungsgebiet vor. Dabei handelt es sich um trockenere Biotope, für die die Art auch Charakterart ist. In der Fläche H04 besiedelt die Art den Trockenrassenteil und ist relativ individuenreich vertreten. Auch in den an den Bahndamm (H05) angrenzenden trockenen und teils mit Heideelementen versehenen Bereichen findet die Art günstige Habitatbedingungen. Dies trifft auch auf die Böschungsbereiche des Elbe-Seitenkanals sowie den wärmebegünstigten, südexponierten Wald-Saumbereich (H10) zu.

Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*)

Die Kurzflügelige Schwertschrecke ist an gut besonnte feuchte bis nasse Lebensräume gebunden (MARSHALL & HAES 1990, BELLMANN 1993) vor allem Binsen-Sümpfe, Seggenrieder und Uferbereiche von Kleingewässern mit ausgeprägten Binsen- und Kleinröhrichtbeständen. Sie besiedelt auch Ufer von Fließgewässern, sofern Binsen- und Simsenrieder vorhanden sind. Die Bindung an feuchte bis nasse Standorte ergibt sich nicht aus einem unmittelbaren Feuchtigkeitsbedürfnis der Imagines, sondern aus dem Anspruch der Eier und der Eiablage (WRANIK et al. 2008). Die Eier der Art weisen eine geringe Trockenheitsresistenz auf (DETZEL 1998). Zudem spielt bei der Biotopbindung die Wahl des Eiablageortes eine Rolle. Diese findet in markhaltigen oder innen hohlen Stengeln mehrjähriger Pflanzen aber auch in Totholz statt (HARZ 1957, BRUCKHAUS 1988, HAUPT 1995). Neben Binsen (Gattung *Juncus*) sind eine Reihe anderer Pflanzenarten als Eiablagesubstrat nachgewiesen worden. Sie müssen mehrjährig sein, damit die Eier bis in das nächste Frühjahr in ihnen überdauern können. Bundesweit liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Kurzflügeligen Schwertschrecke im Norden Deutschlands (DETZEL 1998). Im niedersächsischen Tiefland ist sie weit verbreitet. Auch auf den Ostfriesischen Inseln gibt es Vorkommen. In den Börden sowie im Hügel- und Bergland ist sie selten (GREIN 2005).

Die Kurzflügelige Schwertschrecke kommt nur in den Seewiesen (H02) vor. Hier wird die Vegetation der Grabenrandbereiche besiedelt. Zusammen mit u.a. der Sumpfschrecke sowie dem Sumpf-Grashüpfer findet sich in den Seewiesen eine typische Zönose hygrophiler Feuchtwiesenarten. *Conocephalus dorsalis* kann insbesondere für die an die Gräben angrenzende Vegetation als Leitart angesehen werden (SÖRENS 1999).

Rotleibiger Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*)

Der Wärme und Trockenheit liebende Rotleibige Grashüpfer besiedelt bevorzugt Magerrasen, Heidegebiete, sandige Flächen und andere trockene, wärmebegünstigte und kurzrasige Lebensräume mit oft lückiger Vegetation und offenen Bodenstellen (WRANIK et al. 2008). Für Deutschland liegen Fundmeldungen aus allen Bundesländern vor (DETZEL 1998). In Niedersachsen sind große zusammenhängende Verbreitungsgebiete in der Lüneburger Heide bekannt (GREIN 2005, WRANIK et al. 2008).

Der Rotleibige Grashüpfer kommt im Untersuchungsgebiet nur in den trockenen und xerothermen, an den Bahndamm (H05) angrenzenden Bereichen vor. Er ist hier typischerweise mit anderen xerothermophilen Arten, wie dem Braunen und dem Heide-Grashüpfer, vergesellschaftet.

Säbel-Dornschrecke (*Tetrix subulata*)

Die Art bevorzugt feuchte und nasse Lebensräume, tritt aber gelegentlich auch in trockeneren Habitaten auf. Dabei werden vorzugsweise vegetationsarme feuchte Störstellen besiedelt. Die Säbel-Dornschrecke und kann als Pionierbesiedler eingestuft werden (DETZEL 1998). Dornschreckenarten sind nicht in der Lage zu singen. In Kombination mit ihrer geringen Größe ist es daher selbst für einen erfahrenen Heuschreckenkenner manchmal schwierig, diese Art, die feuchtere Lebensräume als *Tetrix undulata* besiedelt, zu erfassen. Die spezielle Nachsuche an Kleinstrukturen, wie offener Bodenstellen in feuchten Biotopen, ist hier nötig.

Die Säbel-Dornschrecke wurde in den im Lüderbruch gelegenen Flächen LB01, LB02 und LB03 nachgewiesen.

Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*)

Die Art gilt als stark hygrophil und zählt europaweit zu den Arten, die die feuchtesten Lebensräume besiedeln. Bevorzugt ist er in (stau-)nassen bis moorigen Wiesen und an sumpfigen Stellen zu finden, vornehmlich an windgeschützten und wärmebegünstigten Standorten (DETZEL 1998). Die Ablage der sehr feuchtebedürftigen Eier erfolgt in feuchte bis nasse Böden oder den Wurzelfilz von Gräsern (WRANIK et al. 2008). Der Sumpf-Grashüpfer kommt in ganz Deutschland vor, bedingt durch seine Biotopansprüche aber nur lokal an ausreichend feuchten Standorten (DETZEL 1998).

Der Sumpf-Grashüpfer kommt zusammen mit den beiden anderen stenöken hygrophilen Kurzflügeligen Schwertschrecke sowie der Sumpfschrecke in den Seewiesen vor. In den feuchten Wiesen findet die Art optimale Habitatbedingungen, so dass in diesem Bereiche eine für das Untersuchungsgebiet bedeutende Orthopteren-Zönose vorhanden ist.

Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*)

Die Sumpfschrecke ist ein stenöker Besiedler feuchter und nasser Wiesen. Im Frühjahr zeitweilig überschwemmte Flächen und Bereiche mit halbhoher, dichter Vegetation werden anscheinend bevorzugt (LORZ & CLAUSNITZER 1988, FRICKE & NORDHEIM 1992). Die enge Bindung an feuchte Habitate erklärt sich vor allem aus der geringen Trockenheitsresistenz der Eier. Nach MAAS et al. (2002) reagieren die Eier sehr empfindlich auf Austrocknung. Für ihre Entwicklung ist es wichtig, dass die Böden im Winter zeitweise überschwemmt und mit Wasser gesättigt sind. Stark gedüngte und vielschürige Fettwiesen werden jedoch auch bei ausreichend hohem Grundwasserstand gemieden (WRANIK et al. 2008). Bei Entwässerung und intensiver landwirtschaftlicher Nutzung verschwindet die Sumpfschrecke schnell aus ihren angestammten Habitaten. Angaben zum Wiederausbreitungsverhalten der Art sind bisher widersprüchlich.

Auch die Sumpfschrecke kommt ausschließlich in den Seewiesen (H02) vor. Zusammen mit den ebenfalls hygrophilen Arten Kurzflügelige Schwertschrecke, Große Goldschrecke, Wiesen-Grashüpfer sowie dem Sumpf-Grashüpfer findet die Art hier optimale Habitatbedingungen.

Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*)

Der Verkannte Grashüpfer ist eine stenöke, ausgesprochen thermophile Art mit einer hohen Bindung an trocken-warme Lebensräume. Er bewohnt Habitate mit einem Mosaik aus schütterer und niedriger Vegetation und offenen Bodenstellen wie Trocken- und Halbtrockenrasen, Sand-Pionierfluren, lückige Heiden, ruderale Gras- und Krautfluren. In Gebieten mit warm-trockenem Großklima werden auch Trockenlebensräume mit dichter und höherer Vegetation besiedelt (DETZEL 1998). Die Ablage der sehr trockenresistenten Eier erfolgt oberflächennah in den Boden (WRANIK et al. 2008). Die Art ist in ganz Deutschland verbreitet, wobei Verbreitungsschwerpunkte in den niederschlagsärmeren Pleistozänlandschaften Norddeutschlands sowie im mittel- und ostdeutschen Trockengebiet bestehen (MAAS et al. 2002). In Niedersachsen wird ein seit langem anhaltender Rückgang der Lebensstätten und somit der Bestände von *Chorthippus mollis* festgestellt. Dies betrifft vor allem das westliche Niedersachsen mit seiner überwiegend intensiven Grünlandnutzung. Im klimatisch günstigeren östlichen Tiefland mit der Lüneburger Heide wird die Bestandssituation der Art besser bewertet (GREIN 2005).

In den vier trocken geprägten Untersuchungsflächen H01, H04, H05 und H09 kommt der Verkannte Grashüpfer vor. Hier ist die Art teils vergesellschaftet mit dem Heide-Grashüpfer sowie anderen wärme- und trockenheitsliebenden Arten.

Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*)

Die Westliche Beißschrecke ist eine xero- und thermophile Heuschreckenart. Sie besiedelt trockene Standorte, insbesondere lückige Magerrasen. Ein Mosaik aus offenen Bodenstellen, lückiger Vegetation sowie Saumstrukturen wird bevorzugt besiedelt (DETZEL 1998). Dabei ist ein trocken-warmes Mikroklima entscheidend für ein Vorkommen der Art. Die Eiablage der relativ trockenresistenten Eier erfolgt in den Boden, in Ritzen trockener Stängel, in Baumstrünke, Moospolster oder in Laubstreu.

Nach MAAS et al. (2002) ergibt die Verbreitung der Westlichen Beißschrecke in Deutschland ein differenziertes Bild. Während die Art in den Wärmegebieten Süd- und Ostdeutschlands häufiger vorkommt, sind die atlantisch geprägten Bereiche des Nordwestdeutschen Tieflandes nahezu unbesiedelt. In Niedersachsen ist die Art sehr selten, doch sind die Nachweise in den letzten Jahren gestiegen (GREIN, pers. Mitt. in WRANIK et al. 2008).

In lediglich zwei Untersuchungsflächen konnte diese ebenfalls trockenheits- und wärmeliebende Art nachgewiesen werden. In Untersuchungsfläche H01 wurde allerdings nur ein Individuum gefunden. In Fläche H04 kommt die Art im Trockenrasen-Bereich vor. Sie besiedelt hier ein für diese Art typisches Biotop. *Platycleis albopunctata* ist hier vergesellschaftet mit einer Reihe weiterer xerothermophiler Arten. Dazu gehören u.a. die Gefleckte Keulenschrecke, der Verkannte, der Braune sowie der Heide-Grashüpfer. Auch diese Heuschrecken-Zönose ist als bedeutend für das Untersuchungsgebiet zu bezeichnen.

Wiesen-Grashüpfer (*Chortippus dorsatus*)

Der Wiesen-Grashüpfer wird in seinen ökologischen Ansprüchen uneinheitlich beschrieben. Er findet sich zwar hauptsächlich auf mittelfeuchtem Grasland, scheint aber etwas wärmeliebend zu sein und keine sehr frühe Mahd zu vertragen. In vielen Untersuchungen gilt er als typische Feuchtwiesenart (MARCHAND 1953, OSCHMANN 1973, BORRIES 1993), die aber immer weniger nasse Habitate bewohnt als *C. montanus*. Anderen Autoren zufolge wird sie als relativ anspruchslose eurytope Art beschrieben, die auch trockene Graslandbiotope oder gar nordexponierte Wiesen bewohnt (OSCHMANN 1973, SÄNGER 1977, BELLMANN 1993). MAAS et

al. (2002) nennen als Vorkommensschwerpunkt der Art feuchte bis mesophile Standorte, wobei Flächen mit höherwüchsigen Strukturen und hoher Deckung bevorzugt werden. GREIN (2005) beschreibt den Wiesen-Grashüpfer als düngungsempfindliche, etwas wärmeliebende Art, die im mesophilen und mageren Grünland mit entsprechenden Säumen und Brachflächen lebt. Die Eiablage erfolgt wenige Zentimeter über der Bodenoberfläche an oder zwischen Grashalmen.

Der Wiesen-Grashüpfer ist in ganz Deutschland verbreitet, wobei die Fundhäufigkeit von Süd nach Nord abnimmt. In weiten Teilen Norddeutschlands scheint die Siedlungsdichte seit einigen Jahren rückläufig zu sein (MAAS et al. 2002). In Niedersachsen kommt die Art sowohl im westlichen Tiefland als auch im südöstlichen Hügel- und Bergland nur noch in sehr kleinen Populationen vor. Im Westen des Landes dünnen die Vorkommen aufgrund des zunehmend kühleren Klimas aus und die Art kommt in Küstennähe gar nicht mehr vor. Lediglich im östlichen Tiefland ist die Bestandssituation etwas besser einzustufen (GREIN 2005).

Der Wiesen-Grashüpfer wurde in den drei Untersuchungsflächen H02, H03 und H04 nachgewiesen. Innerhalb der beiden erstgenannten Flächen kommt der Wiesen-Grashüpfer als typische hygrophile Art vor. In der Fläche H04 wurde *Chorthippus dorsatus* in randlichen, etwas feuchter geprägten Bereichen gefunden.

3.10.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Heuschrecken-Lebensräume

Im Folgenden werden die Heuschrecken-Untersuchungsflächen beschrieben, bewertet und ihre Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen erläutert.

Die Untersuchungsfläche H13 wurde aufgrund der Trassenverschiebung südlich der Seewiesen im Jahr 2010 noch zusätzlich untersucht.

Legende:

RL D:	Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MAAS et al. 2002)
RL NI:	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (GREIN 2007)
RL NI TO:	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen Tiefland-Ost
FFH-RL:	Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
BNatSchG:	Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Gefährdungstatus:

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

Häufigkeitsklassifikation:

Häufigkeitsklasse 1 = Einzelnachweis, Häufigkeitsklasse 2 = „mehrere“ Individuen, Häufigkeitsklasse 3 = 2-5 Individuen, Häufigkeitsklasse 4 = 6-10 Individuen, Häufigkeitsklasse 5 = 11-20 Individuen, Häufigkeitsklasse 6 = 21-50 Individuen, Häufigkeitsklasse 7 = mehr als 50 Individuen

Verhalten:

1 = singendes Männchen, 2 = Kopula, 3 = Eiablage, 8 = auf Aussetzung zurückzuführen, eingeflogenes Einzeltier

Status:

1 = Ei, 2 = Larve, 4 = Imago, 6 = mehrere Stadien

Tab. 214: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H01 (2009)

H01		Die Fläche umfasst einen trockenen Waldsaum mit angrenzendem unbefestigten Waldweg in Nord-Süd-Ausrichtung. Der Waldrand des Kiefernwaldes ist mit Heideelementen durchsetzt. Etwa in der Mitte der Fläche erstreckt sich nach Osten hin eine ehemalige Sandabgrabungsstelle.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	*	*	*	-	-	3	4	
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-	1	4	1
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	*	-	-	3	4	
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	V	V	*	-	-	3	4	1
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	3	4	
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	V	2	2	-	-	1	4	
Bemerkung	Mit dem Verkannten Grashüpfer sowie der Westlichen Beißschrecke kommen zwei wertgebende Arten vor. Die Westliche Beißschrecke findet in Bereichen mit offen, sandigen Bodenstellen relativ gute Habitatbedingungen. Allerdings konnte nur ein Individuum der Art gefunden werden.								
Bewertung	Mit der Westlichen Beißschrecke kommt eine stark gefährdete Art in der Fläche vor. Allerdings ist insgesamt mit geringen Individuenzahlen zu rechnen. Bei den anderen Arten der Gattung <i>Chorthippus</i> handelt es sich zwar um Spezies trockenerer Standorte, diese kommen jedoch recht häufig vor. Die Fläche besitzt eine hohe Bedeutung für Heuschrecken.								

Tab. 215: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H02 (2009)

H02		Untersuchungsfläche H02 ist in den Seewiesen gelegen und umfasst die im Untersuchungsraum gelegen Wiesen und Gräben. Insgesamt handelt es sich um relativ arten- und blütenreiche Feuchtwiesen.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Feld-Grashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>	V	*	*	-	-	5	4	1
Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>	*	*	*	-	-	3	4	
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	-	-	4	4	1
Gewöhnliche Strauschröcke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Große Goldschröcke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*	*	-	-	4	4	1
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Kurzflügelige Schwertschröcke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	V	*	*	-	-	3	4	1
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Sumpf-Grashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>	V	3	3	-	-	4	4	1
Sumpfschröcke	<i>Stethophyma grossum</i>	*	3	3	-	-	6	4	1
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	6	4	1
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	3	3	-	-	4	4	1
Bemerkung	Die Fläche ist mit dem Vorkommen von elf Arten als artenreich anzusehen und beherbergt überwiegend an Feuchtlebensräume angepasste Arten. Hervorzuheben sind die drei in Niedersachsen gefährdeten Arten Sumpf-Grashüpfer, Sumpfschröcke und Wiesen-Grashüpfer. Hinzu kommen die deutschlandweit auf der Vorwarnliste stehenden Arten Feld-Grashüpfer und Kurzflügelige Schwertschröcke. Die Schwertschröcke wurde vor allem im Bereich der Gräben gefunden, der Feld-Grashüpfer an trockeneren Wegrändern.								
Bewertung	Es kommen mehrere auf Feuchtlebensräume angepasste, gefährdete Arten vor, die zudem größere Bestandszahlen erreichen. Die Seewiesen haben somit eine hohe Bedeutung für die Heuschreckenfauna des Gebietes.								

Tab. 216: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H03 (2009)

H03		Diese unmittelbar an die voran genannte Fläche angrenzende Untersuchungsfläche umfasst das Zwergbirkenmoor mit den angrenzenden feuchten Bereichen.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	-	-	4	4	1
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*	*	-	-	4	4	1
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	6	4	1
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	3	3	-	-	4	4	1
Bemerkung	Während im Waldbestand selbst keine Heuschrecken gefunden wurden, ist für die angrenzenden Feuchtbereiche der Wiesen-Grashüpfer als hygrophile und zudem wertgebende Art hervorzuheben. Generell sind in diesen Feuchtbereichen potentiell auch Vorkommen von Sumpfschrecke und Sumpf-Grashüpfer möglich.								
Bewertung	Die Untersuchungsfläche hat aufgrund des Vorkommens einer wertgebenden Art eine mittlere Bedeutung für Heuschrecken.								

Tab. 217: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H04 (2009)

H04		Bei Untersuchungsfläche H04 handelt es sich um einen südexponierten trockenen Saum auf sandigem Untergrund, der im Westteil auf einer ehemaligen Binnendüne als Magerrasen mit Trockenrasenelementen ausgeprägt ist. Angrenzend befindet sich trockener Kieferwald.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	*	*	*	-	-	4	4	1
Feld-Grashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>	V	*	*	-	-	1	4	
Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	*	*	*	-	-	3	4	
Heide-Grashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	V	3	3	-	-	5	4	1
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-	4	4	1
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	V	V	*	-	-	4	4	1
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	1	4	
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	V	2	2	-	-	3	4	1

H04	Bei Untersuchungsfläche H04 handelt es sich um einen südexponierten trockenen Saum auf sandigem Untergrund, der im Westteil auf einer ehemaligen Binnendüne als Magerrasen mit Trockenrasenelementen ausgeprägt ist. Angrenzend befindet sich trockener Kieferwald.								
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	3	3	-	-	1	4	1
Bemerkung	Mit zehn Heuschrecken-Arten ist auch diese Fläche relativ artenreich. Zudem kommen einige typische trockenheits- und wärmeliebende Arten vor. Von den insgesamt zehn Arten sind fünf wertgebend, wobei die Westliche Beißschrecke als in Niedersachsen stark gefährdete Art hervorzuheben ist. Insgesamt handelt es sich um eine für diesen Standort wertvolle und typische Heuschrecken-Zönose.								
Bewertung	Mit dem Vorkommen der stark gefährdeten Westlichen Beißschrecke sowie weiterer gefährdeter Arten besitzt diese Fläche eine hohe Bedeutung für Heuschrecken.								

Tab. 218: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H05 (2009)

H05	Westlich von Langenbrügge verläuft die Bahnstrecke Bad Bodenteich - Wittingen und quert in ca. Nord-Süd-Richtung das Untersuchungsgebiet. Die Bahnstrecke befindet sich im südlichen Teil in höherer Dammlage. Hier grenzen Bäume sowie Hecken an den Dammfuß an. Im nördlichen Teil wird der Schienenstrang von trockenen Xerothermbiotopen gesäumt.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Heide-Grashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	V	3	3	-	-	4	4	1
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Rotleibiger Grashüpfer	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	V	2	3	-	-	4	4	1
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	V	V	*	-	-	3	4	1
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	1	4	
Bemerkung	Vier der sechs hier gefundenen Arten sind wertgebend. Hervorzuheben ist der in Niedersachsen stark gefährdete Rotleibige Grashüpfer. Abgesehen vom Weißrandigen Grashüpfer handelt es sich um für diesen Lebensraum typische Arten, die hier auch höhere Bestandszahlen erreichen.								
Bewertung	Mit dem Vorkommen des stark gefährdeten Rotleibigen Grashüpfers sowie weiterer gefährdeter und auf der Vorwarnliste stehender Art, besitzt die Fläche eine hohe Bedeutung für Heuschrecken.								

Tab. 219: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H06 (2009)

H06		Kleingehölze und Hecken westlich Langenbrügge, die überwiegend von intensiv genutztem Grünland umgeben sind.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Feld-Grashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>	V	*	*	-	-	3	4	1
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Bemerkung	Abgesehen vom deutschlandweit auf der Vorwarnliste stehenden Feld-Grashüpfer konnten keine wertgebenden Arten gefunden werden. Das Grüne Heupferd sowie Roesels Beißschrecke sind typische Saumbewohner.								
Bewertung	Die Fläche hat aufgrund des Fehlens gefährdeter Arten eine geringe Bedeutung für Heuschrecken.								
Metapopulationsproblematik	Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um insgesamt noch häufige Heuschreckenarten, die entlang der Hecken und Säume sowie bei entsprechender Bewirtschaftung auch innerhalb des Grünlandes stabile und stetige Populationen bilden. Dies dürfte auch auf die weitere Umgebung zutreffen. Dabei ist davon auszugehen, dass aufgrund der Kohärenz dieses durch Hecken und Baumreihen gegliederten Wiesenkomplexes mit einander in genetischem Austausch stehende Teilpopulationen existieren. Der geplante Bau der Autobahn kann bestehende Teilpopulationen voneinander isolieren, so dass der genetische Austausch und damit der Fortbestand der Metapopulation nicht mehr gewährleistet ist. Dies trifft insbesondere auf die normalerweise flugunfähigen Arten wie die Große Goldschrecke und Roesels Beißschrecke zu. Beide Arten sind zwar generell kurzflügelig, können aber auch als makroptere Formen, d. h. mit voll entwickelten Flügeln und damit flugfähig auftreten.								

Tab. 220: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H07 (2009)

H07		Die Untersuchungsfläche erstreckt sich südöstlich von Langenbrügge. Sie besteht aus Grünland, das sowohl als Mähwiese genutzt, als auch beweidet wird. Der Frühjahrsaspekt war charakteristisch mit <i>Cardamine pratensis</i> ausgeprägt.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1

H07	Die Untersuchungsfläche erstreckt sich südöstlich von Langenbrügge. Sie besteht aus Grünland, das sowohl als Mähwiese genutzt, als auch beweidet wird. Der Frühjahrsaspekt war charakteristisch mit <i>Cardamine pratensis</i> ausgeprägt.
Bemerkung	Auf dieser Fläche konnten nur drei und zudem ungefährdete Arten gefunden werden.
Bewertung	Aufgrund des Arteninventars besitzt die Fläche eine sehr geringe Bedeutung für Heuschrecken.

Tab. 221: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H08 (2009)

H08	Südlich von Untersuchungsfläche H07 befindet sich ein Kiefernwald (H08), der von einer ausgeprägten Strauchschicht, bestehend aus Blaubeere, charakterisiert wird.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Keine Nachweise.									
Bemerkung	Es wurden keine Heuschrecken festgestellt. Potentiell wären Arten der Saumbereiche sowie der Wälder zu erwarten.								
Bewertung	Die Fläche hat eine sehr geringe Bedeutung für Heuschrecken.								

Tab. 222: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H09 (2009)

H09	Die Böschung des Elbe-Seitenkanals ist insgesamt trocken ausgeprägt, weist stellenweise Trocken-/ Magerrasenelemente auf. Aufgrund der Einschnitts- und Hanglagen findet sich hier ein wärmebegünstigter Lebensraum für Heuschrecken.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Heide-Grashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	V	3	3	-	-	3	4	1
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	*	-	-	1	4	
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	V	V	*	-	-	3	4	1

H09	Die Böschung des Elbe-Seitenkanals ist insgesamt trocken ausgeprägt, weist stellenweise Trocken-/ Magerrasenelemente auf. Aufgrund der Einschnitts- und Hanglagen findet sich hier ein wärmebegünstigter Lebensraum für Heuschrecken.
Bemerkung	Von den sieben nachgewiesenen Arten sind zwei wertgebend. Abgesehen von Roesels Beißschrecke sowie dem Gemeinen Grashüpfer existiert hier eine typische Heuschrecken-Zönose trocken-warmer Standorte. Der Heide-Grashüpfer ist für diesen Bereich als Leitart anzusehen.
Bewertung	Mit dem Vorkommen der genannten, auf diesen Lebensraum angepassten, teils gefährdeten Arten hat die Böschung des Elbe-Seitenkanals eine mittlere Bedeutung für Heuschrecken.

Tab. 223: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H10 (2009)

H10	Zwischen einem Wald und einem Graben befindet sich die Untersuchungsfläche H10. Hier finden sich wärmebegünstigte Saumstrukturen mit stellenweise offenen Sandstellen.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Feld-Grashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>	V	*	*	-	-	3	4	1
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Heide-Grashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	V	3	3	-	-	4	4	1
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	*	-	-	1	4	
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Bemerkung	An dem wärmebegünstigten Saum findet der Heide-Grashüpfer günstige Habitatbedingungen. Neben dieser Art und dem in Deutschland auf der Vorwarnliste stehenden Feld-Grashüpfer kommen nur häufige Heuschrecken-Arten vor.								
Bewertung	Die Fläche hat aufgrund des Vorkommens des Heide-Grashüpfers eine mittlere Bedeutung für Heuschrecken.								

Tab. 224: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H11 (2009)

H11	Die Fläche H11 umfasst ein kleines Wäldchen mit dessen Saumstrukturen. Die Saumbereiche sind im Südwesten sowie im Süden des Waldes trocken ausgeprägt. Hier finden sich trockene Stellen mit Heideelementen. An der Südseite des Wäldchens existieren mehrere Steinwälle, im Norden eine feuchte Ruderalflur.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>	*	*	*	-	-	4	4	
Gemeine Sichel-schröcke	<i>Phaneroptera falcata</i>	*	*	-	-	-	3	4	
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Große Gold-schröcke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*	*	-	-	3	4	
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Roesels Beiß-schröcke	<i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Bemerkung	In dieser Untersuchungsfläche konnten nur ungefährdete, allgemein verbreitete und nicht auf bestimmte Habitate angewiesene Heuschrecken nachgewiesen werden.								
Bewertung	Hinsichtlich der Heuschreckenfauna besitzt diese Fläche eine sehr geringe Bedeutung.								

Tab. 225: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H12 (2009)

H12	Die im Süden des Untersuchungsraumes abgegrenzte Untersuchungsfläche setzt sich aus von Gräben durchzogenem Grünland zusammen.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Feld-Grashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>	V	*	*	-	-	5	4	1
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	-	-	6	4	
Große Gold-schröcke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*	*	-	-	1	4	
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Roesels Beiß-schröcke	<i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1

H12	Die im Süden des Untersuchungsraumes abgegrenzte Untersuchungsfläche setzt sich aus von Gräben durchzogenem Grünland zusammen.
Bemerkung	Abgesehen vom Feld-Grashüpfer, der in trockeneren Randbereichen nachgewiesen wurde, kommen nur häufige und wenig spezialisierte Heuschreckenarten vor.
Bewertung	Die Fläche weist hinsichtlich der vorgefundenen Heuschreckenfauna eine sehr geringe Bedeutung auf.

Tab. 226: Heuschrecken-Untersuchungsfläche H13 (2010)

H13	Innerhalb des Untersuchungsgebietes im Heisterkamp nahe des Rüterbergs erstreckt sich Fläche H13. Hier befinden sich halbtrockenrasenartige Saumstrukturen, die teils mit kleineren Reitgrasfluren durchsetzt sind.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	*	*	*	-	-	4	4	1
Feld-Grashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>	V	*	*	-	-	3	4	1
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Heide-Grashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	V	3	3	-	-	4	4	1
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-	5	4	1
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	V	V	*	-	-	5	4	1
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	V	2	2	-	-	4	4	1
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	3	3	-	-	3	4	1
Bemerkung	Mit neun Heuschrecken-Arten ist auch diese Fläche relativ artenreich. Mit dem Feld-Grashüpfer, Heide-Grashüpfer, Verkannten Grashüpfer, Wiesengrashüpfer sowie der Westlichen Beißschrecke kommen fünf wertgebende Arten vor, wobei die Westliche Beißschrecke als in Niedersachsen stark gefährdete Art hervorzuheben ist. Insgesamt handelt es sich um eine für diesen Standort wertvolle Heuschrecken-Zönose, bestehend aus überwiegend wärme- und trockenheitsliebenden Arten.								
Bewertung	Mit der Westlichen Beißschrecke kommt eine stark gefährdete Art in der Fläche vor. Die Fläche besitzt daher eine hohe Bedeutung für Heuschrecken.								

3.10.4 Beschreibung und Bewertung der vernetzungsrelevanten Heuschrecken-Lebensräume im Lüderbruch - 2010

Resultierend aus den Anforderungen des Vernetzungskonzeptes wurden im Jahr 2010 im Lüderbruch fünf Untersuchungsflächen identifiziert und untersucht, im Folgenden gekennzeichnet mit „LB“ gekennzeichnet.

Im Folgenden werden die im Jahr 2010 untersuchten Heuschrecken-Lebensräume beschrieben und bewertet.

Tab. 227: Heuschrecken-Untersuchungsfläche LB01 (2010)

LB01		Die Untersuchungsfläche umfasst einen brachliegenden, lichten stellenweise besonnten Kiefernforst im nördlichen Teil des Lüderbruchs mit einzelnen Birken und Eichen. Die Krautschicht besteht vor allem aus Pfeifengras unter Beimischung u. a. von Blaubeere. Die Fläche besitzt aufgrund zahlreicher umgestürzter Bäume und dadurch stellenweise besonnten Stellen einen hohen Struktur-reichtum.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	-	-	5	4	1
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*	*	-	-	5	4	1
Kurzflügelige Beißschrecke	<i>Metrioptera brachyptera</i>	*	*	*	-	-	6	4	1
Säbel-Dornschröcke	<i>Tetrix subulata</i>	*	3	3	-	-	3	4	
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	5	4	1
Bemerkung	Hervorzuheben hinsichtlich der Orthopterenfauna dieser Fläche ist die Säbel-Dornschröcke, die in dieser Fläche optimale Habitatstrukturen findet. Das Vorkommen der Kurzflügeligen Beißschrecke ist ebenfalls als typisch für diesen ehemaligen Moorstandort anzusehen.								
Bewertung	Die Untersuchungsfläche hat aufgrund des Vorkommens einer wertgebenden Art eine mittlere Bedeutung für Heuschrecken.								

Tab. 228: Heuschrecken-Untersuchungsfläche LB02 (2010)

LB02		Diese von Waldsäumen umfasste Wiese ist vorwiegend durch Gräser geprägt und durch im Frühsommer langandauernde Staunässe beeinflusst. Die Randbereiche weisen kleinräumig unterschiedliche Strukturen und sind aufgrund der geschützten Lage wärmebegünstigt.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	*	*	*	-	-	3	4	1
Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>	*	*	*	-	-	3	4	
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	-	-	6	4	1
Kurzflügelige Beißschröcke	<i>Metrioptera brachyptera</i>	*	*	*	-	-	1	4	1
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-	5	4	1
Roesels Beißschröcke	<i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	*	-	-	5	4	1
Säbel-Dornschröcke	<i>Tetrix subulata</i>	*	3	3	-	-	3	4	
Sumpfschröcke	<i>Stethophyma grossum</i>	*	3	3	-	-	6	4	1
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	V	V	*	-	-	4	4	1
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	7	4	1
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	3	3	-	-	6	4	1
Bemerkung	In dieser Fläche dominieren die als hygrophil einzustufenden Heuschreckenarten das Gesamt-Arteninventar aus elf Arten. Hervorzuheben sind dabei die in Niedersachsen gefährdeten Arten wie z. B. die Sumpfschröcke.								
Bewertung	Bedeutsam hinsichtlich der Heuschreckenfauna ist in dieser Fläche die Zönose, bestehend aus feuchtigkeitsliebenden Arten, die teilweise in Niedersachsen als gefährdet gelten. Insgesamt betrachtet hat die Fläche eine mittlere Bedeutung für Heuschrecken.								

Tab. 229: Heuschrecken-Untersuchungsfläche LB03 (2010)

LB03		Bei Fläche LB03 handelt es sich um eine mittelfeuchte Mähwiese mit langandauernder Staunässe.							
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>	*	*	*	-	-	4	4	

LB03	Bei Fläche LB03 handelt es sich um eine mittelfeuchte Mähwiese mit langandauernder Staunässe.								
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	-	-	6	4	1
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-	5	4	1
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	*	-	-	4, 4	4, 2	1
Säbel-Dornschrecke	<i>Tetrix subulata</i>	*	3	3	-	-	4	4	
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	*	3	3	-	-	6	4	1
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	3	4	
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	3	3	-	-	6	4	1
Bemerkung	Mit insgesamt acht nachgewiesenen Heuschreckenarten ist diese Fläche zwar etwas artenärmer als die Fläche LB02, jedoch ist auch hier eine Zönose aus teilweise in Niedersachsen gefährdeten hygrophilen Heuschreckenarten vertreten.								
Bewertung	Mit dem Vorkommen der gefährdeten Säbel-Dornschrecke, Sumpfschrecke und des Wiesengrashüpfers besitzt diese Fläche eine mittlere Bedeutung für Heuschrecken.								

Tab. 230: Heuschrecken-Untersuchungsfläche LB04 (2010)

LB04	Auf einer ehemaligen Spülfläche gelegene Wiese mit Holzstapeln und randlichen Saumstrukturen. Ebenfalls randlich finden sich Halbtrockenrasen.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	*	*	*	-	-	3	4	
Feld-Grashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>	V	*	*	-	-	4	4	1
Gemeine Sichel-schrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>	*	*	-	-	-	1	4	
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	-	-	3	4	
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*	*	-	-	4	4	1
Heide-Grashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	V	3	3	-	-	4	4	1
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-	5	4	1
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	*	-	-	4	4	1
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	V	V	*	-	-	4	4	1

LB04	Auf einer ehemaligen Spülfläche gelegene Wiese mit Holzstapeln und randlichen Saumstrukturen. Ebenfalls randlich finden sich Halbtrockenrasen.								
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	4	4	1
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	3	3	-	-	1	4	
Bemerkung	Unter den insgesamt elf auf dieser Untersuchungsfläche nachgewiesenen Arten befinden sich sowohl leicht feuchtigkeitsliebende Arten wie z. B. der Wiesen-Grashüpfer, aber gleichzeitig auch trocken- bzw. wärmeliebende Arten wie z. B. der Verkannte Grashüpfer. Dadurch wird der in der Fläche vorhandene kleinräumige Strukturereichtum wider gespiegelt.								
Bewertung	Für diese Fläche ist anhand der festgestellten Heuschreckenfauna mit dem Vorkommen von z. T. in Niedersachsen gefährdeten Arten eine mittlere Bedeutung zu konstatieren.								

Tab. 231: Heuschrecken-Untersuchungsfläche LB05 (2010)

LB05	Diese Fläche umfasst eine Mähwiese mit randlichen Saumstrukturen auf einer Lichtung. Die Wiese wird als Jagdfläche genutzt.								
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	RL NI TO	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status	Verhalten
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	*	*	*	-		3	4	1
Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>	*	*	*	-	-	4	4	
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-	5	4	1
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	V	V	*	-	-	4	4	1
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	-	-	5	4	1
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	3	3	-	-	4	4	1
Bemerkung	Bei der hier untersuchten Fläche handelt es sich um eine, im Vergleich zu den anderen im Lüderbruch untersuchten, relativ artenarme Ausprägung. So wurden lediglich sechs Arten nachgewiesen, von denen allein der Wiesen-Grashüpfer in Niedersachsen gefährdet ist.								
Bewertung	Hinsichtlich der Heuschreckenfauna ist diese Untersuchungsfläche als gering bedeutsam einzustufen.								

3.10.5 Auswertung von Daten aus anderen Quellen

Für die beiden TK 25-Quadranten 3130 und 3230 werden lt. NLWKN die Arten Bunter Grashüpfer, Gemeine Eichenschrecke und Säbel-Dorschrecke genannt. Die beiden erstgenann-

ten Arten wurden im Rahmen der Untersuchungen in den Jahren 2009 und 2010 im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Auf drei Untersuchungsflächen gelang im Jahr 2010 der Nachweis der Säbel-Dornschrecke. Der Nachweis des Bunten Grashüpfers stammt aus dem Jahr 1973 und kann sich auch außerhalb des A 39-Untersuchungskorridors befunden haben. Alle anderen in den Fremddaten genannten Arten wurden durch die Untersuchung bestätigt.

3.11 Tagfalter

3.11.1 Beschreibung der erfassten Tagfalter-/Widderchen-Fauna

Insgesamt konnten bei den Untersuchungen der Tagfalter und Widderchen auf den 11 potentiell als Habitate geeigneten Untersuchungsflächen 29 Arten nachgewiesen werden. Dabei hervorzuheben sind die beiden in Niedersachsen stark gefährdeten Arten Kleiner Sonnenröschen Bläuling sowie das Weißbindige Wiesenvögelchen. Beide Arten stehen deutschlandweit jedoch nur auf der Vorwarnliste. In Niedersachsen gefährdet, deutschlandweit jedoch ungefährdet ist der Kaisermantel. Auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Tagfalter Niedersachsens stehen die Arten C-Falter, Brauner Feuerfalter sowie der Spiegelfleck-Dickkopffalter, welcher auch deutschlandweit auf der Vorwarnliste steht. Der Kleine Perlmutterfalter steht ebenfalls in Niedersachsen auf der Vorwarnliste, wird aber gleichzeitig als in Niedersachsen nicht bodenständiger Wanderfalter gewertet. Als in Niedersachsen nicht bodenständige Wanderfalter gelten ebenfalls der Distelfalter und der Admiral. Der Grüne Zipfelfalter steht nur deutschlandweit auf der Vorwarnliste.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Tagfalter-/Widderchen-Arten wurden im Rahmen der Kartierungen in den Jahren 2009 und 2010 innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst.

Tab. 232: Tagfalter-/Widderchen-Vorkommen (Erfassung 2009/2010)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	M	-	-
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	*	-	-
Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>	-	V	-	-
Braunkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	*	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	-	V	-	-
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>		M	-	
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	-	*	-	-
Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	*	-	-
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	*	-	-
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	*	-	-
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-	*	-	-
Grüner Zipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>	V	*	-	-
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	-	3	-	-
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	*	-	-
Kleiner Fuchs	<i>Aglaia urticae</i>	-	*	-	-
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	*	-	-
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	-	V/M	-	-
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>	V	2	-	-
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	*	-	-
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-	*	-	-
Rostfarbiger Dickkopf	<i>Ochlodes venata</i>		*	-	
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	-	*	-	-
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>		*	-	-
Schwarzkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	-	*	-	-
Spiegelfleck-Dickkopffalter	<i>Heteropterus morpheus</i>	V	V	-	-
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	*	-	-
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	-	*	-	-
Weißbindiges Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha arcania</i>	V	2	-	-
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	*	-	-

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (PRETSCHER 1998)
 RL NI: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (LOBENSTEIN 2004)
 FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz
 Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste,
 R = durch extreme Seltenheit gefährdet, M = nicht bodenständige gebietsfremde Wanderfalter,
 * = ungefährdet

3.11.2 Beschreibung der wertgebenden Tagfalter-Arten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die wertgebenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Hierzu werden die Tagfalter und Widderchen gerechnet, die entweder in der Roten Liste von Niedersachsen oder von Deutschland mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden und / oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind.

Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)

Der Braune Feuerfalter ist ein Biotopkomplexbewohner (REINHARDT et al. 2007). Er besiedelt Wiesenkomplexe feuchter bis trockener Standorte (Feuchtwiesen, frische Mähwiesen, Halbtrockenrasen) mit strukturreicher Saumvegetation (Gebüsche, Waldränder, Feldraine). Extrem trockene und sehr feuchte Wiesen werden gemieden (EBERT & RENNWALD 1993). Raupenfutterpflanzen sind bevorzugt *Rumex acetosella* und *Rumex acetosa* (SETTELE et al. 1999). Die Falter suchen blütenreiche Strukturen auf und saugen vorwiegend an Korbblütlern. In Niedersachsen ist der Braune Feuerfalter weit verbreitet. Im Bergland tritt er seltener auf und ist regional nicht vorhanden, so abschnittsweise im Leinebergland. Offenbar fehlt er auf den Ostfriesischen Inseln (THEUNERT & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2008).

Der Braune Feuerfalter wurde im Untersuchungsgebiet nur in den beiden Untersuchungsflächen T01 sowie T04 nachgewiesen. In Fläche T01 gelang nur der Nachweis eines Individuums. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich die Art hier auch entwickelt. In der Untersuchungsfläche T04 wurde die Art ebenfalls lediglich bei einer Begehung mit wenigen Individuen gefunden.

C-Falter (*Polygonia c-album*)

Der C-Falter gehört zu den Waldarten, besiedelt dort die inneren und äußeren Säume und kommt auch in blüten- und gebüschreichen halboffenen Landschaften vor. Die Art ist deutlich an mesophile bis hygrophile Wälder und Gebüsche gebunden (EBERT & RENNWALD 1993). Besonders bevorzugt werden auch südexponierte Salweiden-, Hasel- und Ulmengebüsche. In Gärten benutzen die Falter gern Beerensträucher wie Stachel- und Johannisbeere und nektarreiche Gartenblumen wie den Sommerflieder als Nektarpflanzen. Im Hochsommer

saugen die Falter auch gern an Fallobst. Im Frühjahr kann man die Falter an blühenden Weidenkätzchen beobachten. Bevorzugte Raupenfutterpflanzen sind Sal-Weide, Hasel, alle Ulmenarten, Hopfen, Brennessel, Stachel- und Johannisbeere (EBERT & RENNWALD 1993, LOBENSTEIN 2003). Der C-Falter kommt im mittleren Niedersachsen in allen Naturräumen zerstreut und meistens einzeln vor. In den warmen Sommern seit 1992 sind deutliche Bestandszunahmen zu verzeichnen.

Nur in den Seewiesen konnte der C-Falter nachgewiesen werden.

Grüner Zipfelfalter (*Callophrys rubi*)

Lebensräume des Grünen Zipfelfalters sind warme, lichte und eher trockene Saumstandorte wie Waldränder, Waldwege, Schneisen und Lichtungen sowie gebüschreiche Heidegebiete, Moore und Ruderalflächen. Die Art hat zahlreiche Wirtspflanzenarten, darunter Himbeere, Faulbaum, Sonnenröschen, verschiedene Ginster und andere Fabaceen (SETTELE et al. 1999). Zur Verbreitung im mittleren Niedersachsen schreibt (LOBENSTEIN 2003), dass unter Ausnahme der Börde der Grüne Zipfelfalter in allen Naturräumen örtlich häufig beobachtet wurde. Er ist auch im Bergland verbreitet, dort aber meist einzeln. Vorzugsweise ist er auf mageren Böden zu finden.

In zwei Untersuchungsflächen kommt der Grüne Zipfelfalter vor. Insbesondere in Untersuchungsfläche T06 war die Art 2009 individuenreich vertreten. Sie findet hier optimale Habitatbedingungen und dürfte sich hier auch entwickeln. In Fläche T08 gelang nur der Nachweis eines Einzel-Individuums.

Kaisermantel (*Argynnis paphia*)

Der Kaisermantel bewohnt Wälder mit besonnten und hochstaudenreichen Lichtungsbereichen aller Art wie Waldränder und –wege, Kahlschläge, Lichtungen, Schneisen. Zur Eiablage ist ein spezielles Mosaik aus Hochwald, freien Bodenstellen, geringem Grasbewuchs und Bedeckung mit Veilchen nötig, wobei die Eier zumeist an der Basis sonnenbeschienener Baumstämme abgelegt werden (EBERT & RENNWALD 1993). Raupenfutterpflanzen sind vor allem verschiedene Veilchenarten. Nektarpflanzen des Falters sind u.a. Wasserdost, verschiedene Distelarten und Holunder. Im niedersächsischen Bergland kommt der Kaisermantel zerstreut bis verbreitet vor. Im östlichen Tiefland ist er nur sehr zerstreut zu finden zwischen dem Umfeld Hannovers und der Nordheide und von dort aus nach Osten. Vereinzelte

Vorkommen wurden westlich der Weser gemeldet, ansonsten ist er im westlichen Tiefland nicht vorhanden (THEUNERT & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2008).

In Untersuchungsfläche T08 konnte 2009 der Kaisermantel nachgewiesen werden. Die Art wird hier einerseits durch die geschützte, wärmebegünstigte Lage sowie andererseits durch den reichen Blühaspekt, u. a. mit Wasserdost, angelockt.

Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*)

Der Kleine Perlmutterfalter bewohnt Offenlandlebensräume mit einer Präferenz für vegetationsarme Standorte wie Magerrasen, Heidegebiete, Stoppelfelder, Feldwege, Brachland, auch im Siedlungsbereich (EBERT & RENNWALD 1993, REINHARDT et al. 2007). Die wärmeliebende Art sonnt sich gerne an unbewachsenen Stellen am Boden, besonders an kühlen Tagen im Frühjahr und Herbst. Die Raupen ernähren sich von den Blättern des Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*). Die Weibchen legen ihre Eier einzeln auf die Blattunterseite der Futterpflanzen (SETTELE et al. 1999). Als wichtigste Nahrungspflanze des Falters wird die Wiesen-Flockenblume genannt (EBERT & RENNWALD 1993). Nach LOBENSTEIN (2003), der die Schmetterlingsfauna des mittleren Niedersachsens beschreibt, kommt *Issoria lathonia* meist vereinzelt im gesamten Gebiet vor, vorzugsweise in offenem Gelände mit landwirtschaftlicher Nutzung. Sporadisches, manchmal sprunghaftes Auftreten und die geringe Standorttreue ermöglichen es dem Falter, das ständig wechselnde Lebensraumangebot zu nutzen und auf neue Flächenstillegungen zu reagieren.

In vier Untersuchungsflächen wurde der Kleine Perlmutterfalter nachgewiesen. Dies sind die Flächen T01, T02, T08 sowie T09. In Fläche T01 wurde die Art nur bei einer Begehung im Juli, dafür allerdings in mittlerer Individuenzahl gefunden. In den anderen drei Flächen wurde die Art bei mehreren Begehungen nachgewiesen, dies aber jeweils nur mit Einzel-Exemplaren.

Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*)

Lebensraum des Kleinen Sonnenröschen-Bläulings ist mageres, kurzrasiges Offenland wie z. B. Wegränder, Böschungen, Dämme, lückige Ruderalfluren, Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen. Die Eiablage erfolgt auf den Nahrungspflanzen. Diese sind kleinwüchsige Storachschnabelarten (*Geranium dissectum*, *G. pusillum*, *G. molle*), Reiherschnabel (*Erodium*

cicutarium) und Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) (SETTELE et al. 1999, EBERT & RENNWALD 1993). Die Imagines nutzen vor allem Saumstrukturen des Offenlandes. Die Falter saugen v.a. an niedrigwüchsigen Pflanzen, u.a. an Thymian, Dost, Färbermeister, Hornklee und Rainfarn. Hinsichtlich der Verbreitung im mittleren Niedersachsen schreibt LOBENSTEIN (2003), dass die Art zunächst nur lokal im Bergland beobachtet wurde. Seit den wärmeren Sommern ab 1992 wurde sie zunehmend auch in anderen Gebietsteilen gefunden. Funde werden vom Rand der Elbtalaue im Wendland, von weiten Teilen der Zentralheide, vom Weser-Aller-Flachland und vom Weserbergland gemeldet.

Nur in Fläche T01, und nur mit einem Exemplar, wurde der Kleine Sonnenröschen-Bläuling bei den Erfassungen 2009 nachgewiesen. Die Art wird hier sicherlich durch die zahlreichen Blühaspekte angelockt. Da jedoch einige der oben genannten Nahrungspflanzen der Art in der Fläche vorhanden sind, ist nicht auszuschließen, dass sich die Art hier auch entwickelt.

Spiegelfleck-Dickkopffalter (*Heteropterus morpheus*)

Die Art kommt in frischen bis feuchten Offenlandbiotopen vor wie Glatthafer- und Pfeifengraswiesen, Niedermooren, Röhrichten, Saumstandorten, Waldwiesen und Waldlichtungen. Wichtig ist das Vorhandensein von Sumpf-Reitgras, der Hauptfutterpflanze der Raupen, ferner Pfeifengras, Wald-Zwenke und Schilf (SETTELE et al. 1999). Der Lebensraum der Imagines umfasst auch lichte, feuchte Wälder. Die erwachsenen Falter saugen gern an feuchten Bodenstellen (REINHARDT et al. 2007). Die Art breitet sich gegenwärtig vor allem von Nordost- nach Mitteldeutschland aus (SETTELE et al. 1999). Bis zur Jahrhundertwende fehlte die Art noch in weiten Teilen Deutschlands und breitete sich dann innerhalb weniger Jahre von Westen kommend aus. Im Raum Hannover ist dieser Dickkopffalter seit den 1920er Jahren bekannt, in der Zentralheide seit 1937. Heute ist er in den Moorniederungen, des mittleren Niedersachsens relativ verbreitet und als Charakterart der teilentwässerten Moore lokal in großen Mengen anzutreffen (LOBENSTEIN 2003).

Der Spiegelfleck-Dickkopffalter kommt im Untersuchungsgebiet lediglich in den Seewiesen vor. In den an das Zwerg-Birkenmoor angrenzenden Bereichen finden sich auch potentielle Larvalhabitate. Der Spiegelfleck-Dickkopffalter ist als Leitart für die Untersuchungsfläche anzusehen.

Weißbindiges Wiesenvögelchen (*Coenonympha arcania*)

Das Weißbindige Wiesenvögelchen lebt vorzugsweise in sonnendurchfluteten und lockeren Wäldern und an deren Rändern sowie auf gebüschreichen trockenen und extensiven Grasfluren. Die Raupen ernähren sich von Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Echtem Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) und anderen Süßgrasarten. Die Falter entfernen sich selten von den gehölz- und altgrasdurchsetzten Strukturen (EBERT & RENNWALD 1993, SETTELE et al. 1999, REINHARDT et al. 2007). In Niedersachsen sind zwei Vorkommensgebiete von *Coenonympha arcania* bekannt: zum einen im Raum Lüneburg, dem westlichen Wendland und den nördlichen Bereichen der Südheide, zum anderen im südlichen Weser-Leinebergland. Andernorts ist die Art bereits vor Jahrzehnten ausgestorben. Offenbar kam sie nie westlich einer Linie Hameln-Stade vor (THEUNERT & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2008).

Lediglich in der Fläche T01 konnte diese Art mit wenigen Exemplaren bei einer Begehung nachgewiesen werden. Ob die Art hier bodenständig ist, kann schwer beurteilt werden.

3.11.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Tagfalter-/Widderchen-Lebensräume 2009

Im Folgenden werden die 11 Tagfalter-/Widderchen-Untersuchungsflächen beschrieben, bewertet und ihre Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen erläutert. Eine dieser Flächen (T11) wurde im Jahr 2010 aufgrund der Trassenverschiebung südlich der Seewiesen untersucht.

Legende:

RL D:	Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (PRETSCHER 1998)
RL NI:	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (LOBENSTEIN 2004)
FFH-RL:	Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
BNatSchG:	Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz
Gefährdungsstatus:	1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, M = nicht bodenständige gebietsfremde Wanderfalter, * = ungefährdet
Anzahl:	Die Häufigkeit der vorkommenden Arten wird in absoluten Zahlen angegeben
Status:	1 = Ei, 2 = Larve, 3 = Puppe, 4 = Imago, 6 = mehrere Stadien

Tab. 233: Tagfalter-Untersuchungsfläche T01 (2009)

T01		Die Fläche umfasst einen trockenen Waldsaum mit angrenzendem unbefestigten Waldweg in Nord-Süd-Ausrichtung. Der Waldrand des Kiefernwaldes ist mit Heideelementen durchsetzt. Etwa in der Mitte der Fläche erstreckt sich nach Osten hin eine ehemalige Sandabgrabungsstelle.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status
Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>	-	V	-	-	1	4
Braunkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	*	-	-	4	4
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>		M	-		6	4
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	-	*	-	-	1	4
Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	*	-	-	1	4
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	*	-	-	1	4
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	*	-	-	5	4
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-	*	-	-	5	4
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	*	-	-	1	4
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	*	-	-	3	4
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	-	V/M	-	-	3	4
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>	V	2	-	-	1	4
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-	*	-	-	8	4
Rostfarbiger Dickkopf	<i>Ochlodes venata</i>		*	-	-	3	4
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>		*	-	-	6	4
Schwarzkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	-	*	-	-	4	4
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	*	-	-	3	4
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	-	*	-	-	3	4
Weißbindiges Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha arcania</i>	V	2	-	-	3	4
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	*	-	-	2	4
Bemerkung	Auf dieser Fläche kommen 20 der 30 insgesamt im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tagfalter-Arten vor. Hervorzuheben sind die beiden in Niedersachsen stark gefährdeten Arten Kleiner Sonnenröschen Bläuling und Weißbindiges Wiesenvögelchen. Die letztgenannte Art konnte nur bei einer Begehung mit einigen Individuen beobachtet werden. Inwieweit die Art hier bodenständig ist, lässt sich derzeit nicht beurteilen. Neben dem Saumbiotop selbst ist die im Bereich der ehemaligen Sandabgrabungsstelle vorhandene Ruderalflur aufgrund ihrer Funktion als Nektar-Quelle wertgebend.						
Bewertung	Mit dem Vorkommen von zwei in Niedersachsen stark gefährdeten Arten sowie ihrem Artenreichtum hat die Fläche eine hohe Bedeutung als Tagfalter-Habitat.						

Tab. 234: Tagfalter-Untersuchungsfläche T02 (2009)

T02		Seewiesen: Arten- und blütenreiche Feuchtwiesen.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	M	-	-	3	4
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	*	-	-	4	4
Braunkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	*	-	-	1	4
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	-	V	-	-	1	4
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>		M	-	-	4	4
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	*	-	-	3	4
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	*	-	-	3	4
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-	*	-	-	4	4
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	*	-	-	3	4
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	-	*	-	-	3	4
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	*	-	-	3	4
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	-	V/M	-	-	1	4
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	*	-	-	5	4
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-	*	-	-	5	4
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	-	*	-	-	3	4
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>		*	-	-	4	4
Schwarzkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	-	*	-	-	3	4
Spiegelfleck-Dickkopffalter	<i>Heteropterus morpheus</i>	V	V	-	-	1	4
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	*	-	-	4	4
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	-	*	-	-	1	4
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	*	-	-	3	4
Bemerkung	Die Untersuchungsfläche ist mit 21 nachgewiesenen Tagfalter-Arten als artenreich zu bezeichnen. Mit dem C-Falter und dem Spiegelfleck-Dickkopffalter kommen aber nur zwei Arten der niedersächsischen Vorwarnliste vor. Der Spiegelfleck-Dickkopffalter wurde zudem nur mit einem Einzelindividuum nachgewiesen.						
Bewertung	Mit ihrem relativen Artenreichtum, unter denen sich allerdings auch mehrere euröke und allgemein verbreitete Arten befinden, besitzt diese Fläche eine mittlere Bedeutung für Tagfalter.						

Tab. 235: Tagfalter-Untersuchungsfläche T03 (2009)

T03	Diese unmittelbar an die Fläche T02 grenzende Untersuchungsfläche umfasst das Zwergbirkenmoor mit den angrenzenden feuchten Bereichen.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	M	-	-	1	4
Braunkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	*	-	-	1	4
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	-	*	-	-	3	4
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	*	-	-	3	4
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-	*	-	-	3	4
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>		*		-	3	4
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	*	-	-	3	4
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	*	-	-	1	4
Bemerkung	In dieser Fläche konnten keine wertgebenden oder spezialisierten Arten gefunden werden.						
Bewertung	Hinsichtlich der Tagfalterfauna hat die Fläche eine geringe Bedeutung.						

Tab. 236: Tagfalter-Untersuchungsfläche T04 (2009)

T04	Bei Untersuchungsfläche T04 handelt es sich um einen südexponierten trockenen Saum auf sandigem Untergrund, der im Westteil auf einer ehemaligen Binnendüne als Magerrasen mit Trockenrasenelementen ausgeprägt ist. Angrenzend befindet sich trockener Kieferwald.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status
Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>	-	V	-	-	3	4
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>		M	-	-	1	4
Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	*	-	-	3	4
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	*	-	-	3	4
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	*	-	-	3	4
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	*	-	-	3	4
Bemerkung	Es konnten nur sechs Tagfalter-Arten gefunden werden, von denen nur der Braune Feuerfalter als Art der niedersächsischen Vorwarnliste wertgebend ist. Bei den anderen handelt es sich um weit verbreitete und in verschiedenen Lebensräumen vorkommende Arten. Der Braune Feuerfalter besiedelt als Biotop-Komplex-Bewohner Saumstrukturen und hat eine Präferenz für Saumstrukturen, welche die Art in dieser Fläche auch vorfindet.						
Bewertung	In dieser Fläche fehlen Vorkommen gefährdeter Falter-Arten. Das Vorkommen des auf der Vorwarnliste stehenden Braunen Feuerfalters zeigt jedoch das Potential dieser Fläche, die wärmebegünstigte Saumstrukturen bietet. Die Untersuchungsfläche T04 hat somit eine mittlere Bedeutung hinsichtlich der Schmetterlingsfauna.						

Tab. 237: Tagfalter-Untersuchungsfläche T05 (2009)

T05	Südöstlich von Langenbrügge befindet sich diese Untersuchungsfläche. Sie besteht aus Grünland, das sowohl als Mähwiese genutzt, als auch beweidet wird. Der Frühjahrsaspekt war charakteristisch mit <i>Cardamine pratensis</i> ausgeprägt.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	*	-	-	1	4
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-	*	-	-	3	4
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	*	-	-	1	4
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	*	-	-	4	4
Bemerkung	Es wurden nur 4 Arten gefunden, die allgemein vorkommen, häufig verbreitet sind sowie zudem ungefährdet sind.						
Bewertung	Hinsichtlich der Tagfalterfauna besitzt diese Untersuchungsfläche eine geringe Bedeutung.						

Tab. 238: Tagfalter-Untersuchungsfläche T06 (2009)

T06	Südlich von Untersuchungsfläche H07 befindet sich dieser Kiefernwald, der von einer ausgeprägten Strauchschicht, bestehend aus Blaubeere charakterisiert wird.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>		M	-	-	1	4
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	*	-	-	3	4
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	*	-	-	4	4
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-	*	-	-	5	4
Grüner Zipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>	V	*	-	-	4	4
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	*	-	-	4	4
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	*	-	-	1	4
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-	*	-	-	3	4
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>		*	-	-	4	4
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	-	*	-	-	4	4
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	*	-	-	5	4
Bemerkung	Auch in dieser Fläche konnten nur allgemein verbreitete Tagfalter nachgewiesen werden. Allein der Grüne Zipfelfalter ist aufgrund seiner Auflistung in der deutschlandweiten Vorwarnliste wertgebend. Die Art ist ein Biotopkomplex-Bewohner, die warme und lichte Saumstandorte u.a. in Wäldern besiedelt. In dieser Fläche findet die Art somit optimale Habitatbedingungen vor.						

T06	Südlich von Untersuchungsfläche H07 befindet sich dieser Kiefernwald, der von einer ausgeprägten Strauchschicht, bestehend aus Blaubeere charakterisiert wird.
Bewertung	Zwar wurden hier keine gefährdeten Arten gefunden, jedoch führt das Vorkommen des Grünen-Zipfelfalters, der in größeren Individuenzahlen nachgewiesen wurde, zu einer mittleren Wertigkeit der Fläche für Tagfalter. Der Waldweg sowie die lichten Bereiche im Wald dienen als Leitlinie sowie Rendezvousplatz, was die Bedeutung der Fläche unterstreicht.

Tab. 239: Tagfalter-Untersuchungsfläche T07 (2009)

T07	Die Böschung des Elbe-Seitenkanals ist insgesamt trocken ausgeprägt, weist stellenweise Trocken-/ Magerrasenelemente auf. Aufgrund der Einschnitt- und Hanglagen findet sich hier ein wärmebegünstigter Lebensraum für Tagfalter.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	M	-	-	1	4
Braunkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	*	-	-	3	4
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>		M	-	-	3	4
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	-	*	-	-	1	4
Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	*	-	-	3	4
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	*	-	-	3	4
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	*	-	-	4	4
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-	*	-	-	3	4
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	*	-	-	3	4
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	*	-	-	3	4
Rostfarbiger Dickkopf	<i>Ochlodes venata</i>		*	-	-	3	4
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	-	*	-	-	3	4
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>		*	-	-	1	4
Bemerkung	Das Arteninventar dieser Fläche weist keine gefährdeten bzw. spezialisierten Arten auf. Allerdings hat der Elbe-Seitenkanal eine Leitlinienfunktion für Tagfalter.						
Bewertung	Es wurden nur 13 Tagfalter-Arten nachgewiesen, von denen keine gefährdet ist. Die Leitlinienfunktion führt jedoch zu einer zumindest mittleren Bedeutung der Böschungen für Schmetterlinge.						

Tab. 240: Tagfalter-Untersuchungsfläche T08 (2009)

T08		Waldbestand mit angrenzendem trockenen Saum sowie Graben mit reichen Blütenaspekten.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	M	-	-	1	4
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	*	-	-	3	4
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>		M	-		6	4
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	*	-	-	3	4
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	*	-	-	5	4
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-	*	-	-	5	4
Grüner Zipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>	V	*	-	-	1	4
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	-	3	-	-	3	4
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	*	-	-	3	4
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	*	-	-	3	4
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	-	V/M	-	-	1	4
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	*	-	-	3	4
Rostfarbiger Dickkopf	<i>Ochlodes venata</i>		*	-	-	4	4
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>		*	-	-	4	4
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	*	-	-	6	4
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	*	-	-	3	4
Bemerkung	Für diese Fläche ist insbesondere der nach Süden ausgerichtete und somit wärmebegünstigte Saum wertgebend. Dieser Bereich wird von den gefundenen Arten als Leitlinie sowie Rendezvousplatz genutzt. Hervorzuheben ist hier der in Niedersachsen gefährdete Kaisermantel.						
Bewertung	V.a. der südexponierte Saum, der Grabenrand mit ausgeprägtem Blühaspekt hat eine zumindest mittlere Bedeutung für Tagfalter.						

Tab. 241: Tagfalter-Untersuchungsfläche T09

T09		Die Fläche T09 umfasst ein kleines Wäldchen mit seinen Saumstrukturen. Die Saumbereiche sind im Südwesten sowie im Süden trocken ausgebildet. In diesen Bereichen kommen trockene Stellen mit Heideelementen vor. An der Südseite des Wäldchens befinden sich Steinwälle, im Norden eine feuchte Ruderalflur.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>		M	-	-	1	4
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	*	-	-	3	4
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-	*	-	-	3	4

T09	Die Fläche T09 umfasst ein kleines Wäldchen mit seinen Saumstrukturen. Die Saumbereiche sind im Südwesten sowie im Süden trocken ausgebildet. In diesen Bereichen kommen trockene Stellen mit Heideelementen vor. An der Südseite des Wäldchens befinden sich Steinwälle, im Norden eine feuchte Ruderalflur.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	*	-	-	3	4
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	-	V/M	-	-	1	4
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-	*	-	-	1	4
Rostfarbiger Dickkopf	<i>Ochlodes venata</i>		*	-	-	3	4
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>		*	-	-	3	4
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	*	-	-	1	4
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	-	*	-	-	3	4
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	*	-	-	1	4
Bemerkung	Von den elf nachgewiesenen Arten ist nur der Kleine Perlmutterfalter als Art der Vorwarnliste Niedersachsens wertgebend. Bei den vorhandenen Saumstrukturen und Blühaspekten wäre ein größeres Arteninventar zu erwarten gewesen.						
Bewertung	Hinsichtlich der Tagfalterfauna besitzt die Fläche eine geringe Bedeutung.						

Tab. 242: Tagfalter-Untersuchungsfläche T10 (2009)

T10	Die Untersuchungsfläche T10 besteht aus von Gräben durchzogenem Grünland.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status
Braunkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	*	-	-	3	4
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>		M	-	-	1	4
Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	*	-	-	1	4
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	*	-	-	4	4
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-	*	-	-	3	4
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	*	-	-	3	4
Rostfarbiger Dickkopf	<i>Ochlodes venata</i>		*	-	-	1	4
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>		*	-	-	3	4
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	-	*	-	-	1	4
Bemerkung	Mit neun Arten handelt es sich um eine relativ artenarme Biotopfläche. Wertgebende Arten wurden nicht gefunden.						
Bewertung	Der Grünlandbereich besitzt eine geringe Bedeutung für Tagfalter.						

Tab. 243: Tagfalter-Untersuchungsfläche T11 (2010)

T11	Innerhalb des Untersuchungsgebietes im Heisterkamp nahe dem Rüterberg erstreckt sich Fläche T11. Hier befinden sich halbtrockenrasenartige Saumstrukturen, die teils mit kleineren Reitgrasfluren durchsetzt sind.						
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNatSchG	Max. Anzahl	Status
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	M	-	-	3	4
Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>	-	V	b	-	3	4
Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	*	b	-	1	4
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	*	-	-	3	4
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-	*	-	-	3	4
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	*	b	-	3	4
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	-	*	-	-	1	4
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	-	V/M	b	-	3	4
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	*	b	-	3	4
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	*	-	-	1	4
Bemerkung	Von den zehn festgestellten Arten sind allein der Braune Feuerfalter als auch der Kleine Perlmutterfalter als in Niedersachsen auf der Vorwarnliste stehende Arten wertgebend. Insgesamt handelt es sich um eine rel. artenarme Fläche.						
Bewertung	Hinsichtlich der Tagfalterfauna ist diese Fläche als gering bedeutsam anzusehen.						

3.11.4 Auswertung von Daten aus anderen Quellen

Für das Grundstück am „Bahnhof 1“ in Langenbrügge liegen Fremddaten lt. NLWKN für den Schwalbenschwanz und den Trauermantel vor. Beide Arten konnten bei den Untersuchungen in 2009 und 2010 nicht nachgewiesen werden. Vorkommen in anderen Jahren sind aber nicht ausgeschlossen.

Von Herrn Dr. RUTSCHKE (mdl.) werden ebenfalls für den Bereich westlich Langenbrügge die Arten Schwalbenschwanz, Trauermantel, Postillon sowie Malven-Dickkopffalter genannt. Diese Arten wurden bei den Untersuchungen im Untersuchungsgebiet ebenfalls nicht nachgewiesen. Vorkommen dieser mobilen Arten in anderen Jahren sind für das Untersuchungsgebiet aber nicht ausgeschlossen.

3.12 Nachtfalter

3.12.1 Beschreibung der erfassten Nachtfalter-Fauna

Untersuchungsjahre 2009/2010

Insgesamt konnten bei den Untersuchungen der Nachtfalter auf den vier Untersuchungsflächen (2009: Flächen NO1, NO2, NO3; 2010: Fläche NE01) 118 Arten nachgewiesen werden. Dies entspricht in etwa einem unteren Erwartungswert für Nachtfalterhabitate der ange troffenen Ausprägung im Landschaftsraum.

Entsprechend der unterschiedlichen Ausbildung der drei Untersuchungsstandorte wurden Arten mit sehr differenzierten Habitatansprüchen erfasst. Während der Lebensraumkomplex Seewiesen (N01) durch teilweise noch artenreiche Feuchtwiesen gekennzeichnet ist und dementsprechend hier überwiegend Offenlandarten, die zudem teilweise an Feuchtlebensräume angepasst sind, beobachtet wurden, sind die beiden anderen Flächen stärker durch typische Gehölzbewohner charakterisiert. Interessanterweise erwies sich von den beiden letztgenannten Flächen der Kiefernforst (N02) mit gut entwickelter, von Heidelbeere domi nierter Krautschicht als die wesentlich artenreichere der beiden Untersuchungsstandorte. Auf dieser Fläche konnte zudem ein höherer Anteil an Habitatspezialisten, die insbesondere *Vaccinium* und *Galium* sowie Flechten als Raupenfutterpflanzen benötigen, erfasst werden.

Von den insgesamt 118 nachgewiesenen Arten werden acht Arten auf der Roten Liste Nie dersachsens als derzeit gefährdet (RL 3) aufgelistet, drei Geometriden (*Chloroclysta siterata*, *Pennithera firmata*, *Costaconvexa polygrammata*) gelten hier sogar als stark gefährdet (RL 2). Lediglich letztgenannte Art gilt derzeit auch deutschlandweit als gefährdet. Drei der in Niedersachsen als gefährdet geltenden Arten stehen auf der Vorwarnliste Deutschlands. 13 weitere Arten werden lediglich in Niedersachsen auf der Vorwarnliste aufgeführt und die Art *Jodis putata* wird nur auf der Vorwarnliste Deutschlands aufgelistet.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Nachtfalter-Arten wurden im Rahmen der Kartierun gen in den Jahren 2009 und 2010 innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst.

Tab. 244: *Nachtfalter-Vorkommen (Erfassung 2009/2010)*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
Untersuchungsjahr 2009					
-	<i>Agapeta hamana</i>	-		-	-
-	<i>Archips podana</i>	-		-	-
-	<i>Archips xylosteana</i>	-		-	-
-	<i>Crambidae sp.</i>	-		-	-
-	<i>Idaea sp.</i>	-		-	-
-	<i>Phyacia sp.</i>	-		-	-
Achateule	<i>Phlogophora meticulosa</i>	-	*	-	-
Aschgrauer Labkraut-Blattspanner	<i>Xanthorhoe ferrugata</i>	-	*	-	-
Asselspinner	<i>Apoda limacodes</i>	-	*	-	-
Bergwald-Blattspanner	<i>Xanthorhoe montanata</i>	-	*	-	-
Blassgrüner Heidelbeer-spanner	<i>Jodis putata</i>	V	*	-	-
Braunband-Wollrückenspinner	<i>Tethea or</i>	-	*	-	-
Braune Tageule	<i>Euclidia glyphica</i>	-	*	-	-
Brauner Kiefernwald-Blattspanner	<i>Thera obeliscata</i>	-	*	-	-
Braungraue Gras-Erdeule	<i>Agrotis exclamationis</i>	-	*	-	-
Braungrüner Waldwiesen-Blattspanner	<i>Colostygia pectinataria</i>	-	*	-	-
Braunmarmorierter Rindenspanner	<i>Alcis repandata</i>	-	*	-	-
Breitgebänderter Staudenspanner	<i>Idaea aversata</i>	-	*	-	-
Breitgesäumter Gebüsch-Kleinspanner	<i>Idaea biselata</i>	-	*	-	-
Brennessel-Zünsler	<i>Eurrhynx hortulata</i>	-		-	-
Dottergelbes Flechtenbärchen	<i>Eilema sororcula</i>	-	V	-	-
Dunkler Lichtnelken-Kapselspanner	<i>Perizoma affinitata</i>	V	3	-	-
Dunkles Halmeulchen	<i>Oligia latruncula</i>	-	*	-	-
Eichenhain-Wicklereulchen	<i>Nycteola revajana</i>	-	V	-	-
Elfenbein-Flechtenbärchen	<i>Cybosia mesomella</i>	-	*	-	-
Erbseneule	<i>Melanchra pisi</i>	-	*	-	-
Erlenmoor-Flechtenbärchen	<i>Pelusia muscerda</i>	-	V	-	-
Erlen-Sichelflügler	<i>Drepana curvatula</i>	-	*	-	-
Feldflur-Graseule	<i>Apamea anceps</i>	-	V	-	-
Feldgrasflur-Weißadereule	<i>Mythimna pallens</i>	-	*	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
Gammaeule	<i>Autographa gamma</i>	-	*	-	-
Garten-Blattspanner	<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	-	*	-	-
Gebüschflur-Bodeneule	<i>Axylia putris</i>	-	*	-	-
Gebüschrain-Labkraut-Blattspanner	<i>Epirrhoe rivata</i>	-	V	-	-
Gelbbraune Kräutereule	<i>Xestia sexstrigata</i>	-	*	-	-
Gelbbraune Seiden-glanzeule	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	-	*	-	-
Gelbe Bandeule	<i>Noctua fimbriata</i>	-	*	-	-
Gelber Fleckleibbär	<i>Spilosoma lutea</i>	-	*	-	-
Gelbgewellter Erlenspanner	<i>Hydrelia flammeolaria</i>	-	*	-	-
Gelbleib-Flechtenbärchen	<i>Eilema complana</i>	-	*	-	-
Gelblichweißer Kleinspanner	<i>Scopula floslactata</i>	-	*	-	-
Gemeine Nessel-Schnabeleule	<i>Hypena proboscidalis</i>	-	*	-	-
Gemeiner Labkraut-Blattspanner	<i>Epirrhoe alternata</i>	-	*	-	-
Gemeiner Sichelflügler	<i>Drepana falcataria</i>	-	*	-	-
Gemüse-eule	<i>Lacanobia oleracea</i>	-	*	-	-
Ginsterheiden-Motteneulchen	<i>Elaphria venustula</i>	-	V	-	-
Graseule	<i>Cerapteryx graminis</i>	-	*	-	-
Grünes Blatt	<i>Geometra papilionaria</i>	-	*	-	-
Hausmutter	<i>Noctua pronuba</i>	-	*	-	-
Heidekraut-Haarbüschelspanner	<i>Eulithis testata</i>	V	V	-	-
Heidelbeer-Schnabeleule	<i>Hypena crassalis</i>	-	*	-	-
Heidelbeerspanner	<i>Itame brunneata</i>	-	*	-	-
Himbeer-Wollrückenspinner	<i>Habrosyne pyritoides</i>	-	*	-	-
Hohlzahn-Kapselspanner	<i>Perizoma alchemillata</i>	-	*	-	-
Igelkolbeneule	<i>Archanara sparganii</i>	V	3	-	-
Kiefern-Eckflügelspanner	<i>Macaria liturata</i>	-	*	-	-
Kiefern-schwärmer	<i>Hyloicus pinastri</i>	-	*	-	-
Kiefernspanner	<i>Bupalus piniaria</i>	-	*	-	-
Kiefernspinner	<i>Dendrolimus pini</i>	-	V	-	-
Korbweideneule	<i>Brachylomia viminalis</i>	-	3	-	-
Kreuzkraut-Blütenspanner	<i>Eupithecia absinthiata</i>	-	*	-	-
Labkraut-Haarbüschelspanner	<i>Eulithis pyraliata</i>	-	*	-	-
Liebling	<i>Timandra griseata</i>	-	*	-	-
Linien-Blattspanner	<i>Costaconvexa polygrammata</i>	3	2	-	-
Marmoriertes Brombeer-	<i>Meganola albula</i>	V	3	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
bärchen					
Meldeneule	<i>Trachea atriplicis</i>	-	*	-	-
Messingeule	<i>Diachrysia chrysitis</i>	-	*	-	-
Nadelwald-Flechtenbärchen	<i>Eilema depressa</i>	-	*	-	-
Nesselzünsler	<i>Pleuroptya ruralis</i>	-		-	-
Nonne	<i>Lymantria monacha</i>	-	*	-	-
Ockergelber Blattspanner	<i>Camptogramma bilineata</i>	-	*	-	-
Olivgrüner Linden-Blattspanner	<i>Chloroclysta siterata</i>	-	2	-	-
Perlenglanzspanner	<i>Campaea margaritata</i>	-	*	-	-
Primel-Erdeule	<i>Diarsia mendica</i>	-	*	-	-
Pyramideneule	<i>Amphipyra pyramidea</i>	-	*	-	-
Rainfarn-Blütenspanner	<i>Eupithecia succenturiata</i>	-	*	-	-
Rechtwinkel-Blattspanner	<i>Chloroclysta truncata</i>	-	*	-	-
Rosarotes Flechtenbärchen	<i>Mitochrista miniata</i>	V	V	-	-
Rotbrauner Labkraut-Blattspanner	<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	-	*	-	-
Rötliche Erdeule	<i>Diarsia rubi</i>	-	*	-	-
Rundflügel-Flechtenbärchen	<i>Thumatha senex</i>	V-	3	-	-
Saateule	<i>Agrotis segetum</i>	-	*	-	-
Schmalflügelige Erdeule	<i>Agrotis puta</i>	-	V	-	-
Schneeweißer Erlenspanner	<i>Cabera pusaria</i>	-	*	-	-
Schuttflur-Graseule	<i>Apamea sordens</i>	-	*	-	-
Schwan	<i>Euproctis similis</i>	-	*	-	-
Schwarzbraune Bandeule	<i>Noctua janthina</i>	-	*	-	-
Schwarze C-Eule	<i>Xestia c-nigrum</i>	-	*	-	-
Schwarzpunkt-Kräutereule	<i>Xestia baja</i>	-	*	-	-
Schwarzpunkt-Wollrückenspinner	<i>Ochropacha duplaris</i>	-	*	-	-
Schwarzrandspanner	<i>Lomasipilis marginata</i>	-	*	-	-
Seideneulchen	<i>Rivula sericealis</i>	-	*	-	-
Silberstreif-Grasmotteneulchen	<i>Deltote bankiana</i>	-	*	-	-
Stieleichen-Rindenspanner	<i>Hypomecis roboraria</i>	-	*	-	-
Streckfuß	<i>Calliteara pudibunda</i>	-	*	-	-
Trinkerin	<i>Euthrix potatoria</i>	-	*	-	-
Uferstauden-Markeule	<i>Hydraecia micacea</i>	-	3	-	-
Veränderlicher Heidelbeer-Blattspanner	<i>Hydriomena furcata</i>	-	*	-	-
Violettbraune Erdeule	<i>Ochropleura plecta</i>	-	*	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
Violettbraune Kapseleule	<i>Hadena rivularis</i>	-	3	-	-
Violettgrauer Kiefern-Blattspanner	<i>Pennithera firmata</i>	-	2	-	-
Waldkräuter-Blütenspanner	<i>Eupithecia subfuscata</i>	-	*	-	-
Waldrasen-Grasmotteneulchen	<i>Protodeltote pygarga</i>	-	*	-	-
Weiden-Grüneulchen	<i>Earias clorana</i>	-	V	-	-
Weiden-Haarbüschelspanner	<i>Eulithis populata</i>	-	*	-	-
Weidenröschen-Blattspanner	<i>Ecliptopera silaceata</i>	-	*	-	-
Weiden-Saumbandspanner	<i>Epione repandaria</i>	-	3	-	-
Weißer Birken-Ringelfleckspanner	<i>Cyclophora albipunctata</i>	-	*	-	-
Weißer Fleckleibbär	<i>Spilosoma lubricipeda</i>	-	*	-	-
Weißfleck-Halmeulchen	<i>Oligia strigilis</i>	-	*	-	-
Weißpunkteule	<i>Mythimna albipuncta</i>	-	V	-	-
Weißstreifen-Wollrückenspinner	<i>Tetheella fluctuosa</i>	-	*	-	-
Wellenspanner	<i>Rheumaptera undulata</i>	-	V	-	-
Wiesen-Weißadereule	<i>Mythimna impura</i>	-	*	-	-
Zackenbindiger Rinden-spanner	<i>Ectropis crepuscularia</i>	-	*	-	-
Zackensaum-Heidelbeerspanner	<i>Cepphis advenaria</i>	-	*	-	-
Ziest-Kleinspanner	<i>Scopula nigropunctata</i>	-	*	-	-
Zimtbär	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	-	*	-	-
Untersuchungsjahr 2010 (zusätzliche Arten)					
Abendpfauenaugen	<i>Smerinthus ocellata</i>	-	*	-	-
Achateule	<i>Phlogophora meticulosa</i>	-	*	-	-
Ampfereule	<i>Acronicta rumicis</i>	-	V	-	-
Aschgrauer Rindenspanner	<i>Hypomecis punctinalis</i>	-	*	-	-
Aueneule	<i>Acronicta megacephala</i>	-	*	-	-
Augenflecken-Blattspanner	<i>Cosmorhoe ocellata</i>	-	*	-	-
Augen-Wollrückenspinner	<i>Tethea ocularis</i>	-	3	-	-
Beifuß-Blütenspanner	<i>Eupithecia innotata</i>	-	V	-	-
Birken-Eckflügelspanner	<i>Macaria notata</i>	-	*	-	-
Birken-Sichelflügler	<i>Ilex la lacertinaria</i>	-	*	-	-
Blaues Ordensband	<i>Catocala fraxini</i>	V	1	-	-
Bleiche Weiden-Gelbeule	<i>Xanthia icteritia</i>	-	*	-	-
Bräunlichweißer Erlen-spanner	<i>Cabera exanthemata</i>	-	*	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
Brombeerspinner	<i>Macrothylacia rubi</i>	-	*	-	-
Buschrasen-Grasmotteneulchen	<i>Deltote deceptor</i>	-	*	-	-
Dunkle Gundermanneule	<i>Rusina ferruginea</i>	-	*	-	-
Erlen-Zackenrandspanner	<i>Ennomos alniaria</i>	-	*	-	-
Erpelschwanz	<i>Clostera curtula</i>	-	V	-	-
Fallaub-Blütenspanner	<i>Eupithecia vulgata</i>	-	*	-	-
Federgeistchen	<i>Pterophorus pendactylus</i>	-		-	-
Gebüschflur-Kleinspanner	<i>Idaea fuscovenosa</i>	-	V	-	-
Gelber Weißdomspanner	<i>Opisthograptis luteolata</i>	-	*	-	-
Großer Zackensaumspanner	<i>Odontopera bidentata</i>	-	V	-	-
Haseleule	<i>Colocasia coryli</i>	-	*	-	-
Heidelbeer-Krautflureule	<i>Lacanobia thalassina</i>	-	*	-	-
Hopfen-Schnabeleule	<i>Hypena rostralis</i>	-	*	-	-
Kamelspinner	<i>Ptilodon capucina</i>	-	*	-	-
Kiefernprozessionsspinner	<i>Thaumetopoea pinivora</i>	-	V	-	-
Klee-Gitterspanner	<i>Chiasmia clathrata</i>	-	*	-	-
Kleine Seidenglanzeule	<i>Hoplodrina ambigua</i>	-	2	-	-
Moorheiden-Kleinspanner	<i>Idaea sylvestriaria</i>	-	2	-	-
Moorwald-Adlerfarnspanner	<i>Petrophora chlorosata</i>	-	*	-	-
Palpenspinner	<i>Pterostoma palpina</i>			-	-
Rosenflecken-Wollrückenspinner	<i>Thyatira batis</i>			-	-
Salweiden-Blütenspanner	<i>Eupithecia tenuiata</i>	-	*	-	-
Sandgrauer Heide-Kleinspanner	<i>Scopula immorata</i>	-	2	-	-
Staubbraune Seidenglanzeule	<i>Caradrina morpheus</i>			-	-
Weiden-Eckflügelspanner	<i>Macaria alternata</i>			-	-
Weißstricheule	<i>Mythimna l-album</i>	-	3	-	-
Weizeneule	<i>Euxoa tritici</i>	-	3	-	-

Legende:

RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (PRETSCHER 1998)

RL NI = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (LOBENSTEIN 2004)

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

BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, M = nicht bodenständige gebietsfremde Wanderfalter,

* = ungefährdet

3.12.2 Beschreibung der wertgebenden Nachtfalter-Arten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die wertgebenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche beschrieben. Hierzu werden die Nachtfalter gerechnet, die entweder in der Roten Liste von Niedersachsen oder von Deutschland mindestens als gefährdet aufgeführt werden und/ oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind.

Ampfereule (*Acronicta rumicis*)

Die Ampfereule ist eine euryöke und polyphage Art, deren Raupen sich sowohl an verschiedenen Gehölzen wie auch Krautpflanzen entwickeln. Entsprechend groß ist das Spektrum der von dieser Art besiedelten Lebensräume. Aufgrund von Bestandseinbrüchen, deren Ursachen jedoch noch unbekannt sind, steht die Art derzeit auf der Vorwarnliste Niedersachsens (LOBENSTEIN 2003).

Augen-Wollrückenspinner (*Tethea ocularis*)

Tethea ocularis lebt oligophag auf verschiedenen Pappelarten insbesondere *Populus nigra* und *P. tremula*. Entsprechend kommt die Art typischerweise in Auen und Auwäldern vor, allerdings werden auch Papellalleen innerhalb von Siedlungsräumen besiedelt (EBERT 1994). Die Art war früher in Niedersachsen wesentlich seltener, scheint aber derzeit hier in Ausbreitung begriffen zu sein (vgl. LOBENSTEIN 2003). Derzeit gilt sie in diesem Bundesland als gefährdet (RL 3).

Beifuß-Blütenspanner (*Eupithecia innotata*)

Diese Art ist vor allem dadurch gekennzeichnet, dass die Raupen der ersten Generation andere Futterpflanzen benötigen als die der zweiten. Während die im Frühjahr fliegenden Tiere Eier an verschiedene strauchige Gehölze wie *Crataegus* ablegen, entwickeln sich die Tiere der darauf folgenden Generation fast ausschließlich an Beifuss-Arten und hier vor allem an *Artemisia campestris* (EBERT 2003). Entsprechend besteht eine Bevorzugung der Art von trockenen Säumen auf Sandstandorten. In Niedersachsen wird die Art auf der Vorwarnliste geführt.

Blaues Ordensband (*Catocala fraxini*)

Das Blaue Ordensband besiedelt Wälder, Gebüsche und andere Gehölzbestände. Die Raupe frisst die Blätter verschiedener Baumarten, bevorzugt die der Espe. Die Falter trinken gelegentlich Baumsäfte oder an Obst. Das Blaue Ordensband ist in den Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland eine Art der Vorwarnstufe. In Niedersachsen ist die Art weit zerstreut und vornehmlich im Osten zu finden. In der Roten Liste Niedersachsen wird *Catocala fraxini* als vom Aussterben bedroht geführt. Eine wahrscheinliche Ursache der hohen Gefährdung ist der Rückgang alter Feuchtwaldbestände (LOBENSTEIN 2003).

Dunkler Lichtnelken-Kapselspanner (*Perizoma affinitata*)

Diese Art besiedelt überwiegend kühl-feuchte Waldgebiete. Dabei werden als Lebensraum Hochstaudenfluren mit Beständen der Roten Lichtnelke entlang von Waldrändern oder Waldwegen besiedelt (EBERT 2003). Einzige derzeit bekannte Nahrungspflanze der Raupen ist *Silene dioica* (HEATH & EMMET 1991). In Niedersachsen gilt *Perizoma affinitata* als gefährdet.

Erpelschwanz (*Clostera curtula*)

Clostera curtula ist eine recht anspruchslose Art, deren Raupen auf verschiedenen Weiden- und Pappelarten leben. Der Erpelschwanz besiedelt sowohl feuchte als auch trockene Lebensräume einschließlich von Habitaten in Siedlungsbereichen. Die Art ist in Niedersachsen vor allem durch den Rückgang von Espen- und Weidengebüschen im Bestand rückläufig und steht hier bereits auf der Vorwarnliste (LOBENSTEIN 2003).

Gebüschflur-Kleinspanner (*Idaea fuscovenosa*)

Diese Art besiedelt vor allem die reich gegliederte Kulturlandschaft und ist hier vor allem in besonnten Saumstrukturen und lichten Gehölzbeständen zu finden. Das Nahrungsspektrum der Raupen ist noch nicht vollständig geklärt aber eine Entwicklung scheint vor allem an Moosen und trockenem Falllaub zu erfolgen. In Niedersachsen wird die Art auf der Vorwarnliste geführt.

Großer Zackensaumspanner (*Odontopera bidentata*)

Der Große Zackensaumspanner ist eine recht euryöke Art, die in Wäldern und Gehölzen unterschiedlicher Ausprägung auftreten kann. Bevorzugt werden reich strukturierte Waldmantelgesellschaften besiedelt (LOBENSTEIN 2003). Die Raupen dieser Art entwickeln sich polyphag auf einer Reihe von Strauch- und Baumarten unter anderen auf Schlehe, Salweide, Heidelbeere, Pappel und Eiche. Aufgrund des Rückgangs gebüschreicher Habitats steht *Odontopera bidentata* derzeit auf der Vorwarnliste Niedersachsens.

Igelkolbeneule (*Archanara sparganii*)

Archanara sparganii ist eine Art von Röhrichtgesellschaften, die in Niedersachsen zerstreut verbreitet ist und hier als typischer Bewohner von Nasswiesen und Niedermooren eingestuft wird (LOBENSTEIN 2003). Aufgrund eines relativ breiten Nahrungsspektrums werden entsprechend unterschiedliche Pflanzengesellschaften von Feuchthabitats besiedelt. Zu den häufigsten Raupenfutterpflanzen gehören *Typha latifolia* und *Typha angustifolia*. Daneben wurde die Art auf *Iris pseudacorus*, *Sparganium erectum*, und *Schoenoplectus lacustris* nachgewiesen (HEATH & EMMET 1983, EBERT 1998). Die Hauptflugzeit der Art erstreckt sich von Juli bis Anfang Oktober.

Kiefernprozessionsspinner (*Thaumetopoea pinivora*)

Der Kiefernprozessionsspinner kommt innerhalb Deutschlands lediglich in den Sandgebieten des norddeutschen Tieflandes vor. Obwohl die Art in Niedersachsen nur lückenhaft vorkommt, kann sie hier aber stellenweise verbreitet sein. Die Raupen entwickeln sich ausschließlich an Kiefern (*Pinus sylvestris*) und bilden gelegentlich ähnlich dem Eichenprozessionsspinner Raupenprozessionen von 60-80 Tieren. In Niedersachsen wird die Art auf der Vorwarnliste geführt.

Kleine Seidenglanzeule (*Hoplodrina ambigua*)

Hoplodrina ambigua besiedelt vor allem trockenwarme Saumstandorte und Magerflächen wie Heiden und Halbtrockenrasen (EBERT 1997). Die Raupen entwickeln sich an niedrigen Krautpflanzen z. B. *Verbascum*, *Plantago* und *Taraxacum*. Die zweite Generation dieser Art fliegt auffallend spät im August und September. In Niedersachsen gilt die Art als stark gefährdet (RL 2), da sie als südöstliches Faunenelement nur Teilbereiche dieses Bundesland

besiedelt und außerdem in der Vergangenheit große Bestandsschwankungen bekannt wurden. Derzeit scheint sie allerdings wieder in Ausbreitung begriffen zu sein (LOBENSTEIN 2003).

Korbweideneule (*Brachylomia viminalis*)

Die Korbweideneule ist eine in Deutschland noch weit verbreitete mesophile Art von Wäldern, die aber eine Präferenz für das Hügelland und die Mittelgebirge hat und dementsprechend in Niedersachsen bereits recht selten auftritt und hier bereits als gefährdet gilt (LOBENSTEIN 2003). Obwohl sie ausgesprochen trockene Standorte meidet, besiedelt sie ein weites Spektrum von unterschiedlichen Saumhabitaten wie Waldränder, Schneisen, Weidengebüsche, aber auch Siedlungen und Straßenränder. Die Raupe frisst an verschiedenen Weidenarten, bevorzugt an *Salix caprea*. Die Flugzeit der adulten Falter erstreckt sich von Juni bis in den September hinein (EBERT 1997).

Linien-Blattspanner (*Costaconvexa polygrammata*)

Costaconvexa polygrammata ist eine Art, die sowohl trockene als auch feuchte Lebensräume besiedelt. Nachweise liegen sowohl aus trockenen Eichenwäldern, Trockenrasen, Niedermooren und Erlenauen vor. Die Raupen leben an verschiedenen *Galium*-Arten (EBERT 2001). Für Deutschland ist ein gewisser Verbreitungsschwerpunkt für die norddeutschen Tiefebene anzunehmen. Im Südwesten des Landes ist die Art hingegen extrem selten und gilt beispielsweise in Baden-Württemberg als ausgestorben (EBERT 2001). Obwohl die Art in Niedersachsen bereits als stark gefährdet und in ganz Deutschland als gefährdet gilt, sind die Habitatansprüche von *Costaconvexa polygrammata* noch nicht hinreichend genau bekannt, um Auswirkungen auf Lebensraumveränderungen präzise ermitteln zu können. Eine Zunahme von Beobachtungen in Niedersachsen seit 1992 (LOBENSTEIN 2003) deutet auf eine mögliche Wiederausbreitung hin.

Marmoriertes Brombeerbärchen (*Meganola albula*)

Diese Art ist in Deutschland weitgehend auf das Tiefland beschränkt. Besiedelt werden vor allem Waldränder, Säume und Vorwaldstadien (EBERT 1994). Sicher nachgewiesene Raupenfutterpflanzen sind *Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus* und *Rubus caesius*, weitere Rosen-

gewächse wie *Fragaria* sind aber wahrscheinlich (HEATH & EMMET 1983, SKINNER 1984). In Niedersachsen gilt die Art als gefährdet.

Moorheiden-Kleinspanner (*Idaea sylvestraria*)

Idaea sylvestraria ist eine Art trockenwarmer Sandstandorte, vor allem von Heiden, kann aber auch Kalksteinbrüche, Felsstandorte und Moore besiedeln (EBERT 2001, LOBENSTEIN 2003). Die Nahrungspflanzen der Raupen sind noch nicht bekannt aber eine Entwicklung an *Calluna vulgaris* ist wahrscheinlich. Aufgrund des Rückgangs geeigneter Lebensräume gilt die Art in Niedersachsen bereits als stark gefährdet (RL 2).

Olivgrüner Binden-Blattspanner (*Chloroclysta siterata*)

Diese Art bewohnt Laubholzbestände unterschiedlichster Ausprägung, insbesondere Säume von lichten Laub- und Mischwäldern. Die Art wird aber auch in Hecken, Gärten und Parks nachgewiesen (EBERT 2001). Aufgrund einer relativ hohen Seltenheit und zerstreuten Verbreitung wird die Art in Niedersachsen bereits als stark gefährdet eingestuft (LOBENSTEIN 2003). Allerdings besteht die Möglichkeit, dass sie aufgrund ihrer Flugzeit im Frühjahr und Herbst nur relativ selten nachgewiesen wird. Zu den Futterpflanzen dieser ausgesprochen polyphagen Art gehört ein weites Spektrum verschiedener Gehölzarten (HEATH & EMMET 1991).

Rundflügel-Flechtenbärchen (*Thumatha senex*)

Thumatha senex ist eine in Europa weit verbreitete Feuchtgebietsart, die zwischen Juni und August fliegt. Besiedelt werden verschiedene Auwaldgesellschaften, Feuchtwiesen, Niedermoore, Streuwiesen und Großseggenrieder (HEATH & EMMET 1983, EBERT 1997). Die exakten Futterpflanzen der Raupen sind noch nicht bekannt, die Art dürfte sich aber mit hoher Wahrscheinlichkeit an Flechten, Moosen und Lebermoosen entwickeln (EBERT 1997). Aufgrund des Rückgangs geeigneter Feuchthabitate gilt die Art in Niedersachsen derzeit als gefährdet (LOBENSTEIN 2003).

Sandgrauer Heide-Kleinspanner (*Scopula immorata*)

Diese Art bevorzugt magere Wiesenbiotope und Randstreifen, oft werden auch Sekundärstandorte wie Industriebrachen besiedelt. Sie ist in Niedersachsen nur lückenhaft verbreitet

und gilt hier aufgrund ihrer Seltenheit als stark gefährdet (RL 2). Als Futterpflanzen der Raupen werden verschiedene Kräuter wie Thymian, Dost, Feld-Beifuß und Schafgarbe angegeben.

Uferstauden-Markeule (*Hydraecia micacea*)

Hydraecia micacea ist eine ursprünglich paläarktisch verbreitete Art, die aufgrund von Einschleppung mittlerweile auch große Teile Nordamerikas besiedelt. In Deutschland fliegt die Art von Juli bis September und wird vor allem an feuchten und nassen Standorten angetroffen (LOBENSTEIN 2003). Besiedelte Habitate sind Staudenfluren, Feuchtwiesen, Niedermoo-re, Bachauen und Flusstäler (EBERT 1998). Die Raupen leben polyphag an den Wurzeln verschiedener Krautpflanzen, u. a. an *Typha*, *Phragmites*, *Phalaris*, *Glyceria* und *Rumex* (HEATH & EMMET 1983, EBERT 1998). In Niedersachsen gilt die Art als gefährdet.

Violettbraune Kapseleule (*Hadena rivularis*)

Diese Art fliegt in zwei Generationen von April bis September und besiedelt ein weites Spektrum unterschiedlicher Offenlandlebensräume. Hierzu gehören Waldsäume, Halbtrockenrasen, Niedermoorkomplexe und krautreiche Straßensäume, Böschungen und Ruderalflächen (EBERT 1998). In Niedersachsen wird die Art insgesamt als hygrophiler Bewohner von Offenlandlebensräumen eingestuft (LOBENSTEIN 2003). Die Raupen leben an verschiedenen Nelkengewächsen, bevorzugt an *Silene spp.*, *Lychnis flos-cuculi* und *Melandrium album* (HEATH & EMMET 1983, EBERT 1998). In Niedersachsen gilt die Art aufgrund des Rückgangs geeigneter Lebensräume bereits als gefährdet.

Violettgrauer Kiefern-Blattspanner (*Pennithera firmata*)

Pennithera firmata ist eine typische Herbstart, die zwischen Ende August und Ende Oktober fliegt. Die Raupe frisst an Kiefern und die Art kommt dementsprechend in Kiefernbeständen unterschiedlichster Ausprägung vor (HEATH & EMMET 1991, EBERT 2001). Aufgrund einer relativ hohen Seltenheit gilt die Art in Niedersachsen als stark gefährdet, da sie hier auffällig im Bestand zurückgegangen ist (LOBENSTEIN 2003).

Weiden-Saumbandspanner (*Epione repandaria*)

Epione repandaria ist eine paläarktisch verbreitete Art, die auch Deutschland mehr oder weniger flächendeckend besiedelt. Die Flugzeit dieser Art erstreckt sich zwischen Juni und Oktober. Obwohl die Art bevorzugt feuchte Gehölzbiotope wie Bruchwälder und Flussniederungen besiedelt, gibt es auch zahlreiche Nachweise aus anderen Habitaten wie Kiefernforsten auf Sandböden oder Eichen-Hainbuchenwäldern (EBERT 2003, LOBENSTEIN 2003). Als Raupenfutterpflanzen werden neben *Salix caprea* und anderen Weidenarten noch Zitterpappel, Erle, Schlehe und Heckenkirsche angegeben (EBERT 2003). *Epione repandaria* gilt in Niedersachsen als gefährdet.

Weißstricheule (*Mythimna l-album*)

Die Weißstricheule ist ein typischer Bewohner offener Grasbiotope. Während für Süddeutschland vor allem trockenere Bereiche als bevorzugter Lebensraum angegeben werden, gilt die Art in Niedersachsen eher als ein Bewohner feuchtwarmer Standorte wie Moorränder und Feuchtbrachen (EBERT 1998, LOBENSTEIN 2003). Die Raupen entwickeln sich an verschiedenen Gräsern wie *Bromus sterilis*, *Brachypodium pinnatum*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia flexuosa* oder *Phleum pratense*. *Mythimna l-album* gilt in Niedersachsen als gefährdet (RL 3).

Weizeneule (*Euxoa tritici*)

Euxoa tritici ist eine psammophile Art von offenen, mageren Sandstandorten. So werden beispielsweise sandige Raine, Heiden, Äcker, magere Sekundärbiotope und Bahndämme besiedelt. Die Nahrungspflanzen der Raupen sind noch nicht bekannt, genannt werden aber vor allem *Artemisia campestris* und Gras- sowie Getreidearten (EBERT 1998, LOBENSTEIN 2003). Infolge des zunehmenden Verlustes geeigneter Lebensräume durch Eutrophierung gilt die Art in Niedersachsen bereits als gefährdet (RL 3).

3.12.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Nachtfalter-Lebensräume

Im Folgenden werden die Nachtfalter-Untersuchungsflächen beschrieben, bewertet und ihre Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen erläutert. Die Untersuchungsfläche NE01 wurde im Jahr 2010 untersucht.

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (PRETSCHER 1998)
 RL NI: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (LOBENSTEIN 2004)
 FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Gefährdungsstatus:

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, M = nicht bodenständige gebietsfremde Wanderfalter, * = ungefährdet

Anzahl: Die Häufigkeit der vorkommenden Arten wird in Häufigkeitsklassen angegeben

Tab. 245: Nachtfalter-Untersuchungsfläche N01 (2009)

N01		Seewiesen: Teils artenreiche Feuchtwiesen, die von zahlreichen Gräben durchzogen sind.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
-	<i>Crambidae sp.</i>	-	-	-	-	1
-	<i>Idaea sp.</i>	-	-	-	-	1
Achateule	<i>Phlogophora meticulosa</i>	-	*	-	-	1
Aschgrauer Labkraut-Blattspanner	<i>Xanthorhoe ferrugata</i>	-	*	-	-	1
Bergwald-Blattspanner	<i>Xanthorhoe montanata</i>	-	*	-	-	3
Blassgrüner Heidelbeer-spanner	<i>Jodis putata</i>	V	*	-	-	1
Braune Tageule	<i>Euclidia glyphica</i>	-	*	-	-	1
Braungrüner Waldwiesen-Blattspanner	<i>Colostygia pectinataria</i>	-	*	-	-	5
Breitgebänderter Staudenspanner	<i>Idaea aversata</i>	-	*	-	-	1
Breitgesäumter Gebüsch-Kleinspanner	<i>Idaea biselata</i>	-	*	-	-	3
Dunkler Lichtnelken-Kapselspanner	<i>Perizoma affinitata</i>	-	3	-	-	3
Erlen-Sichelflügler	<i>Drepana curvatula</i>	-	*	-	-	3
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
Feldflur-Graseule	<i>Apamea anceps</i>	-	V	-	-	1
Feldgrasflur-Weißadereule	<i>Mythimna pallens</i>	-	*	-	-	1
Gammaleule	<i>Autographa gamma</i>	-	*	-	-	3
Garten-Blattspanner	<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	-	*	-	-	3
Gebüschflur-Bodeneule	<i>Axylia putris</i>	-	*	-	-	3
Gelbbraune Kräutereule	<i>Xestia sexstrigata</i>	-	*	-	-	1

N01		Seewiesen: Teils artenreiche Feuchtwiesen, die von zahlreichen Gräben durchzogen sind.				
Gelbbraune Seiden- glanzeule	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	-	*	-	-	1
Gelbe Bandeule	<i>Noctua fimbriata</i>	-	*	-	-	1
Gelbleib-Flechtenbärchen	<i>Eilema complana</i>	-	*	-	-	3
Gemeine Nessel- Schnabeule	<i>Hypena proboscidalis</i>	-	*	-	-	3
Gemeiner Labkraut- Blattspanner	<i>Epirrhoe alternata</i>	-	*	-	-	1
Gemüseeule	<i>Lacanobia oleracea</i>	-	*	-	-	1
Grünes Blatt	<i>Geometra papilionaria</i>	-	*	-	-	1
Hausmutter	<i>Noctua pronuba</i>	-	*	-	-	3
Hohlzahn-Kapselspanner	<i>Perizoma alchemillata</i>	-	*	-	-	3
Igelkolbeneule	<i>Archanara sparganii</i>	-	3	-	-	1
Kiefern-Eckflügelspanner	<i>Macaria liturata</i>	-	*	-	-	1
Kiefernswärmer	<i>Hyloicus pinastri</i>	-	*	-	-	1
Kreuzkraut-Blütenspanner	<i>Eupithecia absinthiata</i>	-	*	-	-	1
Liebling	<i>Timandra griseata</i>	-	*	-	-	1
Meldeneule	<i>Trachea atriplicis</i>	-	*	-	-	1
Messingeule	<i>Diachrysia chrysitis</i>	-	*	-	-	3
Nesselzünsler	<i>Pleuroptya ruralis</i>	-	-	-	-	3
Perlenglanzspanner	<i>Campaea margaritata</i>	-	*	-	-	1
Rainfarn-Blütenspanner	<i>Eupithecia succenturiata</i>	-	*	-	-	1
Rötliche Erdeule	<i>Diarsia rubi</i>	-	*	-	-	3
Rundflügel- Flechtenbärchen	<i>Thumatha senex</i>	V	3	-	-	1
Saateule	<i>Agrotis segetum</i>	-	*	-	-	1
Schneeweißer Erlenspanner	<i>Cabera pusaria</i>	-	*	-	-	3
Schuttflur-Graseule	<i>Apamea sordens</i>	-	*	-	-	1
Schwan	<i>Euproctis similis</i>	-	*	-	-	1
Schwarzbraune Bandeule	<i>Noctua janthina</i>	-	*	-	-	1
Schwarze C-Eule	<i>Xestia c-nigrum</i>	-	*	-	-	1
Seideneulchen	<i>Rivula sericealis</i>	-	*	-	-	3
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
Silberstreif- Grasmotteneulchen	<i>Deltote bankiana</i>	-	*	-	-	3
Trinkerin	<i>Euthrix potatoria</i>	-	*	-	-	4
Uferstauden-Markeule	<i>Hydraecia micacea</i>	-	3	-	-	1
Violettbraune Erdeule	<i>Ochropleura plecta</i>	-	*	-	-	3
Waldkräuter-Blütenspanner	<i>Eupithecia subfuscata</i>	-	*	-	-	1
Weiden-Grüneulchen	<i>Earias clorana</i>	-	V	-	-	1

N01	Seewiesen: Teils artenreiche Feuchtwiesen, die von zahlreichen Gräben durchzogen sind.					
Weißer Fleckleibbär	<i>Spilosoma lubricipeda</i>	-	*	-	-	5
Weißpunktele	<i>Mythimna albipuncta</i>	-	V	-	-	1
Zackensaum-Heidelbeerspanner	<i>Cepphis advenaria</i>	-	*	-	-	1
Ziest-Kleinspanner	<i>Scopula nigropunctata</i>	-	*	-	-	1
Zimtbär	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	-	*	-	-	6
Bemerkung	Die Mehrzahl der 57 auf dieser Fläche nachgewiesenen Arten gehört zu den allgemein häufigen Ubiquisten oder zumindest zu den noch relativ weit verbreiteten Arten. Polyphage Bewohner von Offenlandbiotopen, deren Raupen sich an krautigen Pflanzen entwickeln, dominieren die vorgefundene Artengemeinschaft. Hinzu kommt eine Reihe von Gehölzbewohnern, die wahrscheinlich nur teilweise auf der Untersuchungsfläche bodenständig sind. Wertbestimmend sind auf der Fläche die eigentlichen Feuchtwiesenarten, die aufgrund ihrer speziellen Habitatansprüche auch zumeist zu den bereits im Bestand gefährdeten Arten gehören. Hier müssen in erster Linie <i>Archanara sparganii</i> , <i>Hydraecia micacea</i> und <i>Thumatha senex</i> genannt werden. Weitere Arten wie <i>Earias clorana</i> und <i>Drepas curvatula</i> sind dagegen den Gehölzbeständen auf feuchtem Standort innerhalb des hier untersuchten Flächenkomplexes zuzuordnen.					
Bewertung	Aufgrund der Vorkommen von vier gefährdeten (RL 3) Arten der Roten Liste Niedersachsens, einer bereits recht hohen angetroffenen Artenzahl bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert und dem Vorkommen an den stark gefährdeten Lebensraum Feuchtwiese angepasster Arten erfolgt eine Einstufung als Lebensraum hoher Bedeutung für diese Artengruppe.					

Tab. 246: Nachtfalter-Untersuchungsfläche N02 (2009)

N02	Kiefernwald, mit stark ausgeprägter Krautschicht, bestehend aus Blau-beere sowie stellenweise vorhandener Strauchschicht.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
-	<i>Archips podana</i>	-	-	-	-	1
-	<i>Crambidae sp.</i>	-	-	-	-	3
-	<i>Phyacia sp.</i>	-	-	-	-	6
Aschgrauer Labkraut-Blattspanner	<i>Xanthorhoe ferrugata</i>	-	*	-	-	3
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
Blassgrüner Heidelbeer-spanner	<i>Jodis putata</i>	V	*	-	-	3
Braunband-Wollrückenspinner	<i>Tethea or</i>	-	*	-	-	1
Brauner Kiefernwald-Blattspanner	<i>Thera obeliscata</i>	-	*	-	-	1
Braungraue Gras-Erdeule	<i>Agrotis exclamationis</i>	-	*	-	-	1

N02	Kiefernwald, mit stark ausgeprägter Krautschicht, bestehend aus Blaubeere sowie stellenweise vorhandener Strauchschicht.					
Braungrüner Waldwiesen-Blattspanner	<i>Colostygia pectinataria</i>	-	*	-	-	6
Braunmarmorierter Rindenspanner	<i>Alcis repandata</i>	-	*	-	-	3
Breitgebänderter Staudenspanner	<i>Idaea aversata</i>	-	*	-	-	1
Breitgesäumter Gebüsch-Kleinspanner	<i>Idaea biselata</i>	-	*	-	-	3
Dottergelbes Flechtenbärchen	<i>Eilema sororcula</i>	-	V	-	-	1
Dunkles Halmeulchen	<i>Oligia latruncula</i>	-	*	-	-	1
Eichenhain-Wicklereulchen	<i>Nycteola revajana</i>	-	V	-	-	3
Elfenbein-Flechtenbärchen	<i>Cybosia mesomella</i>	-	*	-	-	4
Erbseneule	<i>Melanchra pisi</i>	-	*	-	-	1
Erlenmoor-Flechtenbärchen	<i>Pelosia muscerda</i>	-	V	-	-	3
Feldgrasflur-Weißadereule	<i>Mythimna pallens</i>	-	*	-	-	1
Garten-Blattspanner	<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	-	*	-	-	1
Gebüschrain-Labkraut-Blattspanner	<i>Epirrhoe rivata</i>	-	V	-	-	1
Gelber Fleckleibbär	<i>Spilosoma lutea</i>	-	*	-	-	3
Gelbgewellter Erlenspanner	<i>Hydrelia flammeolaria</i>	-	*	-	-	1
Gelbleib-Flechtenbärchen	<i>Eilema complana</i>	-	*	-	-	1
Gelblichweißer Kleinspanner	<i>Scopula flos lactata</i>	-	*	-	-	5
Gemeine Nessel-Schnabeleule	<i>Hypena proboscidalis</i>	-	*	-	-	1
Gemeiner Sichelflügler	<i>Drepana falcataria</i>	-	*	-	-	3
Grünes Blatt	<i>Geometra papilionaria</i>	-	*	-	-	1
Hausmutter	<i>Noctua pronuba</i>	-	*	-	-	1
Heidelbeer-Schnabeleule	<i>Hypena crassalis</i>	-	*	-	-	1
Heidelbeerspanner	<i>Itame brunneata</i>	-	*	-	-	4
Himbeer-Wollrückenspinner	<i>Habrosyne pyritoides</i>	-	*	-	-	1
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
Hohlzahn-Kapselspanner	<i>Perizoma alchemillata</i>	-	*	-	-	3
Kiefernspanner	<i>Bupalus piniaria</i>	-	*	-	-	1
Kiefernspinner	<i>Dendrolimus pini</i>	-	V	-	-	1
Korbweideneule	<i>Brachylomia viminalis</i>	-	3	-	-	1
Labkraut-Haarbüschelspanner	<i>Eulithis pyraliata</i>	-	*	-	-	1

N02	Kiefernwald, mit stark ausgeprägter Krautschicht, bestehend aus Blau-beere sowie stellenweise vorhandener Strauchschicht.					
Liebling	<i>Timandra griseata</i>	-	*	-	-	1
Linien-Blattspanner	<i>Costaconvexa polygrammata</i>	3	2	-	-	1
Marmoriertes Brombeerbärchen	<i>Meganola albula</i>	-	3	-	-	1
Nadelwald-Flechtenbärchen	<i>Eilema depressa</i>	-	*	-	-	1
Nesselzünsler	<i>Pleuroptya ruralis</i>	-	-	-	-	1
Ockergelber Blattspanner	<i>Camptogramma bilineata</i>	-	*	-	-	1
Olivgrüner Linden-Blattspanner	<i>Chloroclysta siterata</i>	-	2	-	-	1
Perlenglanzspanner	<i>Campaea margaritata</i>	-	*	-	-	1
Primel-Erdeule	<i>Diarsia mendica</i>	-	*	-	-	5
Rechtwinkel-Blattspanner	<i>Chloroclysta truncata</i>	-	*	-	-	3
Rosarotes Flechtenbärchen	<i>Mitochrista miniata</i>	-	V	-	-	3
Rotbrauner Labkraut-Blattspanner	<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	-	*	-	-	3
Röttliche Erdeule	<i>Diarsia rubi</i>	-	*	-	-	1
Saateule	<i>Agrotis segetum</i>	-	*	-	-	1
Schwan	<i>Euproctis similis</i>	-	*	-	-	1
Schwarzpunkt-Kräutereule	<i>Xestia baja</i>	-	*	-	-	4
Schwarzpunkt-Wollrückenspinner	<i>Ochropacha duplaris</i>	-	*	-	-	1
Schwarzrandspanner	<i>Lomasipilis marginata</i>	-	*	-	-	4
Stieleichen-Rindenspanner	<i>Hypomecis roboraria</i>	-	*	-	-	1
Streckfuß	<i>Calliteara pudibunda</i>	-	*	-	-	1
Veränderlicher Heidelbeer-Blattspanner	<i>Hydriomena furcata</i>	-	*	-	-	3
Violettbraune Erdeule	<i>Ochropleura plecta</i>	-	*	-	-	1
Violettbraune Kapseleule	<i>Hadena rivularis</i>	-	3	-	-	1
Waldkräuter-Blütenspanner	<i>Eupithecia subfuscata</i>	-	*	-	-	4
Waldrasen-Grasmotteneulchen	<i>Protodeltote pygarga</i>	-	*	-	-	3
Weiden-Haarbüschelspanner	<i>Eulithis populata</i>	-	*	-	-	6
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
Weidenröschen-Blattspanner	<i>Ecliptopera silaceata</i>	-	*	-	-	1
Weißer Birken-Ringelfleckspanner	<i>Cyclophora albipunctata</i>	-	*	-	-	3
Weißer Fleckleibbär	<i>Spilosoma lubricipeda</i>	-	*	-	-	5

N02	Kiefernwald, mit stark ausgeprägter Krautschicht, bestehend aus Blaubeere sowie stellenweise vorhandener Strauchschicht.					
Weißstreifen-Wollrückenspinner	<i>Tettheella fluctuosa</i>	-	*	-	-	1
Wellenspanner	<i>Rheumaptera undulata</i>	-	V	-	-	1
Wiesen-Weißadereule	<i>Mythimna impura</i>	-	*	-	-	1
Zackenbindiger Rindenspanner	<i>Ectropis crepuscularia</i>	-	*	-	-	1
Zackensaum-Heidelbeerspanner	<i>Cepphis advenaria</i>	-	*	-	-	4
Ziest-Kleinspanner	<i>Scopula nigropunctata</i>	-	*	-	-	1
Zimtbär	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	-	*	-	-	1
Bemerkung	<p>Auf dieser Fläche konnten insgesamt 74 Nachtfalterarten festgestellt werden. Damit erwies sie sich als der mit Abstand artenreichste der drei Untersuchungsstandorte. Obwohl auch hier ein gewisser Anteil der nachgewiesenen Arten von allgemein verbreiteten polyphagen Ubiquisten eingenommen wird, ist naturgemäß der Anteil von typischen Waldbewohnern höher als auf Fläche N1. Zu den typischen mesophilen Gehölzarten gehören z. B. <i>Cochlidion limacodes</i>, <i>Calliteara pudibunda</i>, <i>Drepana falcatoria</i> oder <i>Alcis repandata</i>. Neben auf Kiefern als Raupenfutterpflanze angewiesenen Arten wie <i>Thera obeliscata</i>, die in Niedersachsen bereits als stark gefährdet geltende <i>T. firmata</i> und <i>Bupalus piniaria</i> ist die Fläche insbesondere von Arten charakterisiert, die sich – ausschließlich oder als Teil eines polyphagen Nahrungsspektrums - an <i>Vaccinium myrtillus</i> entwickeln. Hierzu gehören <i>Cepphis advenaria</i>, <i>Euproctis similis</i>, <i>Diarsia mendica</i>, <i>Hypena crassalis</i>, <i>Eulithis testata</i>, <i>E. Populata</i>, <i>Itame brunneata</i>, <i>Jodis putata</i> und <i>Scopula floslactata</i>. Interessant ist auch ein recht hoher Anteil an Arten, die an <i>Galium</i>-Arten lebt, in diesem Falle dürfte es sich dabei wohl überwiegend um <i>Galium hircynicum</i> handeln. Hierzu zählen <i>Hoplodrina octogenaria</i>, <i>Epirrhoe alternata</i>, <i>E. rivata</i>, <i>Eulithis pyraliata</i>, <i>Xanthorhoe ferrugata</i> und <i>X. spadicearia</i>. Von naturschutzfachlich besonders hoher Bedeutung ist dabei vor allem das Vorkommen der ebenfalls auf <i>Galium</i> fressenden Kleinspannerart <i>Costaconvexa polygrammata</i>, die in Niedersachsen als stark gefährdet gilt und als einzige der nachgewiesenen Arten auch deutschlandweit bereits in ihrem Bestand gefährdet ist. Eine weitere in Niedersachsen bereits als stark gefährdet geltende Art dieser Fläche ist <i>Chloroclysta siterata</i>, einer polyphag auf Laubgehölzen lebenden Art.</p>					
Bewertung	<p>Aufgrund der Vorkommen von drei gefährdeten (RL 3) und zwei stark gefährdeten (RL 2) Arten der Roten Liste Niedersachsens, einer hohen angetroffenen Artenzahl bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert erfolgt eine Einstufung als Lebensraum hoher Bedeutung für diese Artengruppe.</p>					

Tab. 247: Nachtfalter-Untersuchungsfläche N03 (2009)

N03		Saumstrukturen im Bereich der Fulau sowie angrenzende Waldbereiche mit teils älteren Eichenbeständen.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
-	<i>Agapeta hamana</i>	-	-	-	-	1
-	<i>Archips xylosteana</i>	-	-	-	-	3
-	<i>Crambidae sp.</i>	-	-	-	-	1
Asselspinner	<i>Apoda limacodes</i>	-	*	-	-	1
Braunband-Wollrückenspinner	<i>Tethea or</i>	-	*	-	-	1
Brauner Kiefernwald-Blattspanner	<i>Thera obeliscata</i>	-	*	-	-	1
Brennessel-Zünsler	<i>Eurrhpara hortulata</i>	-	-	-	-	3
Elfenbein-Flechtenbärchen	<i>Cybosia mesomella</i>	-	*	-	-	3
Feldgrasflur-Weißadereule	<i>Mythimna pallens</i>	-	*	-	-	1
Gelber Fleckleibbär	<i>Spilosoma lutea</i>	-	*	-	-	1
Gemeiner Sichelflügler	<i>Drepana falcatoria</i>	-	*	-	-	1
Ginsterheiden-Motteneulchen	<i>Elaphria venustula</i>	-	V	-	-	1
Graseule	<i>Cerapteryx graminis</i>	-	*	-	-	3
Hausmutter	<i>Noctua pronuba</i>	-	*	-	-	3
Heidekraut-Haarbüschelspanner	<i>Eulithis testata</i>	-	V	-	-	1
Kiefernswärmer	<i>Hyloicus pinastri</i>	-	*	-	-	1
Korbweideneule	<i>Brachylomia viminalis</i>	-	3	-	-	1
Labkraut-Haarbüschelspanner	<i>Eulithis pyraliata</i>	-	*	-	-	1
Nonne	<i>Lymantria monacha</i>	-	*	-	-	3
Olivgrüner Linden-Blattspanner	<i>Chloroclysta siterata</i>	-	2	-	-	1
Perlenglanzspanner	<i>Campaea margaritata</i>	-	*	-	-	3
Primel-Erdeule	<i>Diarsia mendica</i>	-	*	-	-	3
Pyramideneule	<i>Amphipyra pyramidea</i>	-	*	-	-	1
Rosarotes Flechtenbärchen	<i>Miltochrista miniata</i>	-	V	-	-	1
Rötliche Erdeule	<i>Diarsia rubi</i>	-	*	-	-	1
Schmalflügelige Erdeule	<i>Agrotis puta</i>	-	V	-	-	1
Schwarzbraune Bandeule	<i>Noctua janthina</i>	-	*	-	-	1
Schwarze C-Eule	<i>Xestia c-nigrum</i>	-	*	-	-	5
Schwarzrandspanner	<i>Lomaspilis marginata</i>	-	*	-	-	3
Seideneulchen	<i>Rivula sericealis</i>	-	*	-	-	1
Streckfuß	<i>Calliteara pudibunda</i>	-	*	-	-	3

N03	Saumstrukturen im Bereich der Fulau sowie angrenzende Waldbereiche mit teils älteren Eichenbeständen.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
Violettgrauer Kiefern-Blattspanner	<i>Pennithera firmata</i>	-	2	-	-	1
Weiden-Haarbüschelspanner	<i>Eulithis populata</i>	-	*	-	-	1
Weiden-Saumbandspanner	<i>Epione repandaria</i>	-	3	-	-	1
Weißfleck-Halmeulchen	<i>Oligia strigilis</i>	-	*	-	-	1
Bemerkung	Mit nur insgesamt 35 nachgewiesenen Nachfalterarten erwies sich dieser Standort als ausgesprochen artenarm, gemessen am Erwartungswert für ein Biotopmosaik der vorgefundenen Ausprägung. Immerhin konnten dennoch vier in Niedersachsen gefährdete oder sogar stark gefährdete Arten festgestellt werden. Alle gefährdeten Arten sind Bewohner von Gehölzstrukturen. Während zwei dieser Arten polyphag an Laubgehölzen leben (<i>Chloroclysta siterata</i> , <i>Epione repandaria</i>), eine oligophag auf <i>Salix</i> -Arten vorkommt, entwickelt sich die vierte Art allein auf Kiefern (<i>Pennithera firmata</i>). Vier weitere der nachgewiesenen Arten stehen bereits auf der Vorwarnliste Deutschlands. Die meisten nachgewiesenen Arten sind jedoch noch allgemein häufig und weit verbreitet. Neben polyphagen Gehölzbewohnern (z. B. <i>Apoda limacodes</i> oder <i>Amphipyra pyramidea</i>) und Arten der Krautschicht (z. B. <i>Mythimna pallens</i> oder <i>Xestia c-nigrum</i>) sowohl von Wäldern als auch von offenen Lebensräumen sind wiederum einzelne monophage, bzw. oligophage Arten vertreten. So entwickelt sich <i>Eulithis pyraliata</i> auf <i>Galium</i> und <i>Eulithis populata</i> auf <i>Vaccinium</i> .					
Bewertung	Das Fehlen von überregional gefährdeten Arten zeigt insgesamt nur eine lokale bis regionale Bedeutung an. Allerdings führen die Vorkommen von zwei gefährdeten (RL 3) und zwei stark gefährdeten (RL 2) Arten der Roten Liste Niedersachsens bereits zu einer Einstufung als lokal bis regional hoch bedeutsamer Lebensraum für diese Artengruppe.					

Tab. 248: Nachfalter-Untersuchungsfläche NE01 (2010)

NE01	Diese Nachfalter-Untersuchungsfläche erstreckt sich innerhalb des Untersuchungsgebietes entlang der Westseite des Elbe-Seitenkanals. Neben ausgedehnten Halbtrockenrasen mit stellenweisen Übergängen zu Trockenrasen finden sich trockene Gebüsche und Säume.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
Abendpfauenaugen	<i>Smerinthus ocellata</i>	-	*	-	-	3
Ampfereule	<i>Acronicta rumicis</i>	-	V	-	-	1
Aschgrauer Rindenspanner	<i>Hypomecis punctinalis</i>	-	*	-	-	1
Aueneule	<i>Acronicta megacephala</i>	-	*	-	-	1
Augenflecken-Blattspanner	<i>Cosmorhoe ocellata</i>	-	*	-	-	1
Augen-Wollrückenspinne	<i>Tethea ocularis</i>	-	3	-	-	1
Beifuß-Blütenspanner	<i>Eupithecia innotata</i>	-	V	-	-	1
Bergwald-Blattspanner	<i>Xanthorhoe montanata</i>	-	*	-	-	3

NE01		Diese Nachtfalter-Untersuchungsfläche erstreckt sich innerhalb des Untersuchungsgebietes entlang der Westseite des Elbe-Seitenkanals. Neben ausgedehnten Halbtrockenrasen mit stellenweisen Übergängen zu Trockenrasen finden sich trockene Gebüsche und Säume.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
Birken-Eckflügelspanner	<i>Macaria notata</i>	-	*	-	-	1
Birken-Sichelflügler	<i>Falcaria lacertinaria</i>	-	*	-	-	1
Blaues Ordensband	<i>Catocala fraxini</i>	V	1	-	-	1
Bleiche Weiden-Gelbeule	<i>Xanthia icteritia</i>	-	*	-	-	1
Brauner Kiefernwald-Blattspanner	<i>Thera obeliscata</i>	-	*	-	-	1
Bräunlichweißer Erlen-spanner	<i>Cabera exanthemata</i>	-	*	-	-	3
Braunmarmorierter Rinden-spanner	<i>Alcis repandata</i>	-	*	-	-	1
Breitgebänderter Stauden-spanner	<i>Idaea aversata</i>	-	*	-	-	3
Brennessel-Zünsler	<i>Eurrhpara hortulata</i>	-		-	-	1
Brombeerspinner	<i>Macrothylacia rubi</i>	-	*	-	-	1
Buschrasen-Grasmotteneulchen	<i>Deltote deceptor</i>	-	*	-	-	3
Dunkle Gundermanneule	<i>Rusina ferruginea</i>	-	*	-	-	1
Erlen-Zackenrandspanner	<i>Ennomos alniaria</i>	-	*	-	-	3
Erpelschwanz	<i>Clostera curtula</i>	-	V	-	-	3
Fallaub-Blütenspanner	<i>Eupithecia vulgata</i>	-	*	-	-	1
Federgeistchen	<i>Pterophorus pendactylus</i>	-		-	-	1
Gammaeule	<i>Autographa gamma</i>	-	*	-	-	1
Garten-Blattspanner	<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	-	*	-	-	3
Gebüschflur-Kleinspanner	<i>Idaea fuscovenosa</i>	-	V	-	-	3
Gelbbraune Seidenglanzeule	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	-	*	-	-	3
Gelber Weißdomspanner	<i>Opisthograptis luteolata</i>	-	*	-	-	1
Gemeine Nessel-Schnabeule	<i>Hypena proboscidalis</i>	-	*	-	-	1
Gemeiner Labkraut-Blattspanner	<i>Epirrhoe alternata</i>	-	*	-	-	1
Gemeiner Sichelflügler	<i>Drepana falcatoria</i>	-	*	-	-	1
Großer Zackensaumspanner	<i>Odontopera bidentata</i>	-	V	-	-	1
Haseleule	<i>Colocasia coryli</i>	-	*	-	-	1
Heidelbeer-Krautflureule	<i>Lacanobia thalassina</i>	-	*	-	-	1
Heidelbeer-Schnabeule	<i>Hypena crassalis</i>	-	*	-	-	1
Hohlzahn-Kapselspanner	<i>Perizoma alchemillata</i>	-	*	-	-	1
Hopfen-Schnabeule	<i>Hypena rostralis</i>	-	*	-	-	1

NE01		Diese Nachtfalter-Untersuchungsfläche erstreckt sich innerhalb des Untersuchungsgebietes entlang der Westseite des Elbe-Seitenkanals. Neben ausgedehnten Halbtrockenrasen mit stellenweisen Übergängen zu Trockenrasen finden sich trockene Gebüsche und Säume.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
Kamelspinner	<i>Ptilodon capucina</i>	-	*	-	-	1
Kiefern-Eckflügelspanner	<i>Macaria liturata</i>	-	*	-	-	1
Kiefernprozessionsspinner	<i>Thaumetopoea pinivora</i>	-	V	-	-	1
Klee-Gitterspanner	<i>Chiasmia clathrata</i>	-	*	-	-	1
Kleine Seidenglanzeule	<i>Hoplodrina ambigua</i>	-	2	-	-	1
Labkraut-Haarbüschelspanner	<i>Eulithis pyraliata</i>	-	*	-	-	1
Liebling	<i>Timandra griseata</i>	-	*	-	-	1
Linien-Blattspanner	<i>Costaconvexa polygrammata</i>	3	2	-	-	3
Messingeule	<i>Diachrysia chrysitis</i>	-	*	-	-	1
Moorheiden-Kleinspanner	<i>Idaea sylvestriaria</i>	-	2	-	-	1
Moorwald-Adlerfarnspanner	<i>Petrophora chlorosata</i>	-	*	-	-	1
Nadelwald-Flechtenbärchen	<i>Eilema depressa</i>	-	*	-	-	3
Nesselzünsler	<i>Pleuroptya ruralis</i>	-		-	-	3
Nonne	<i>Lymantria monacha</i>	-	*	-	-	1
Palpenspinner	<i>Pterostoma palpina</i>	-	*	-	-	1
Rechtwinkel-Blattspanner	<i>Chloroclysta truncata</i>	-	*	-	-	1
Rosarotes Flechtenbärchen	<i>Mitochondria miniata</i>	V	V	-	-	1
Rosenflecken-Wollrückenspanner	<i>Thyatira batis</i>	-	*	-	-	1
Rotbrauner Labkraut-Blattspanner	<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	-	*	-	-	3
Saateule	<i>Agrotis segetum</i>	-	*	-	-	1
Salweiden-Blütenspanner	<i>Eupithecia tenuiata</i>	-	*	-	-	1
Sandgrauer Heide-Kleinspanner	<i>Scopula immorata</i>	-	2	-	-	1
Schneeweißer Erlen-spanner	<i>Cabera pusaria</i>	-	*	-	-	3
Schwarzrandspanner	<i>Lomaspilis marginata</i>	-	*	-	-	3
Seideneulchen	<i>Rivula sericealis</i>	-	*	-	-	3
Staubbraune Seidenglanzeule	<i>Caradrina morpheus</i>	-	*	-	-	1
Stieleichen-Rindenspanner	<i>Hypomecis roboraria</i>	-	*	-	-	1
Trinkerin	<i>Euthrix potatoria</i>	-	*	-	-	1
Weiden-Eckflügelspanner	<i>Macaria alternata</i>	-	*	-	-	3

NE01	Diese Nachtfalter-Untersuchungsfläche erstreckt sich innerhalb des Untersuchungsgebietes entlang der Westseite des Elbe-Seitenkanals. Neben ausgedehnten Halbtrockenrasen mit stellenweisen Übergängen zu Trockenrasen finden sich trockene Gebüsche und Säume.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
Weidenröschen-Blattspanner	<i>Ecliptopera silaceata</i>	-	*	-	-	3
Weißer Fleckleibbär	<i>Spilosoma lubricipeda</i>	-	*	-	-	3
Weißstricheule	<i>Mythimna l-album</i>	-	3	-	-	1
Weizeneule	<i>Euxoa tritici</i>	-	3	-	-	1
Ziest-Kleinspanner	<i>Scopula nigropunctata</i>	-	*	-	-	1
Bemerkung	<p>Auf dieser Fläche konnten insgesamt 72 Nachtfalterarten festgestellt werden. Damit erwies sich dieser Standort als bereits artenreich, insbesondere im Vergleich mit den Untersuchungsflächen aus dem Jahr 2009. Ein hoher Anteil gehört zu den noch allgemein verbreiteten, polyphagen und euryöken Arten, wobei das Verhältnis zwischen Gehölzbewohnern und Arten von Offenland- oder Waldrandbesiedlern in etwa ausgewogen ist und auf ein gut ausgeprägtes Lebensraummosaik in der Untersuchungsfläche hindeutet. Zu den typischen mesophilen Gehölzarten gehören z. B. <i>Cabera pusaria</i>, <i>Colocasia coryli</i>, <i>Drepana falcata</i> oder <i>Hypomecis punctinalis</i>. Neben auf Kiefern als Raupenfutterpflanze angewiesenen Arten wie <i>Macaria liturata</i> ist auch diese Fläche von Arten charakterisiert, die sich – ausschließlich oder als Teil eines polyphagen Nahrungsspektrums - an <i>Vaccinium myrtillus</i> entwickeln. Hierzu gehören <i>Lacanobia thalassina</i> und <i>Hypena crassalis</i>. Interessant ist auch ein recht hoher Anteil an Arten, die an <i>Galium</i>-Arten lebt, in diesem Falle dürfte es sich dabei wohl überwiegend um <i>Galium hircynicum</i> handeln. Hierzu zählen <i>Hoplodrina octogenaria</i>, <i>Epirrhoe alternata</i>, <i>Eulithis pyraliata</i> und <i>X. spadicearia</i>. Von naturschutzfachlich besonders hoher Bedeutung ist dabei vor allem das Vorkommen der ebenfalls auf <i>Galium</i> fressenden Kleinspannerart <i>Costaconvexa polygrammata</i>, die in Niedersachsen als stark gefährdet gilt und als einzige der nachgewiesenen Arten auch deutschlandweit bereits in ihrem Bestand gefährdet ist. Weitere wertbestimmende hochgradig in Niedersachsen gefährdete Arten dieser Fläche sind das vom Aussterben bedrohte Blaue Ordensband sowie die stark gefährdete Eulenart <i>Hoplodrina ambigua</i> und die beiden Spannerarten <i>Idaea sylvestraria</i> und <i>Scopula immorata</i>. Das Blaue Ordensband ist eine Art, die vermutlich in Niedersachsen aufgrund der Trockenlegung von Feuchtwäldern zurückgegangen ist (LOBENSTEIN 2003). <i>Hoplodrina ambigua</i> war früher in Niedersachsen sehr selten, scheint aber in letzter Zeit wieder häufiger nachgewiesen zu werden (LOBENSTEIN 2003). Dabei dürften insbesondere das bereits etwas kontinentalere Klima des Untersuchungsraumes im Vergleich mit anderen Landesteilen Niedersachsens dieser in Deutschland eher südöstlich verbreitete Art zu Gute kommen. Die beiden stark gefährdeten Spannerarten <i>Idaea sylvestraria</i> und <i>Scopula immorata</i> sind charakteristisch für trockenwarme Säume und Sandheiden und als solche typische Bewohner von offenen Trockenstandorten.</p>					
Bewertung	<p>Aufgrund der Vorkommen von drei gefährdeten (RL 3), vier stark gefährdeten (RL 2) und einer bereits als vom Aussterben bedroht geltenden Art der Roten Liste Niedersachsens , sowie einer hohen angetroffenen Artenzahl bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert erfolgt eine Einstufung als Lebensraum sehr hoher Bedeutung für diese Artengruppe.</p>					

3.12.4 Auswertung von Daten aus anderen Quellen

In den Daten des NLWKN, die für den TK 25-Quadranten 3230 vorliegen, wird nur der Graubär (*Diaphora mendica*) als einzige wertgebende Art genannt, die nicht durch die Untersuchungen bestätigt wurde. Der Nachweis stammt aus dem Jahr 1984. Von Herrn Dr. RUTSCHKE (mdl.) wird zudem der Wolfsmilchschwärmer genannt. Dieser wurde ebenfalls nicht im Untersuchungsgebiet gefunden.

3.13 Laufkäfer

3.13.1 Beschreibung der erfassten Laufkäfer-Fauna

Untersuchungsjahre 2009 / 2010

Insgesamt konnten bei den Untersuchungen der Laufkäfer in den Jahren 2009 und 2010 auf neun Untersuchungsflächen 80 Arten nachgewiesen werden. Während die untersuchten Acker-, Wald- und feuchten Grünlandflächen nur einzelne ausgesprochene Habitatspezialisten oder gefährdete Arten aufwiesen, zeigten die beiden untersuchten Saumstreifen mit Anklängen an Trockenrasen eine wesentlich intaktere Laufkäfergemeinschaft mit Vorkommen einer Reihe auf offene, xerotherme Sandstandorte angewiesener Arten. Dabei hervorzuheben ist das Vorkommen von *Harpalus autumnalis*, eine psammophile Art trockener Sandstandorte, die in Niedersachsen bereits als stark gefährdet gilt, auf einer dieser Flächen. Weitere wertbestimmende Arten der Roten Listen sind *Carabus convexus*, *Harpalus luteicornis*, *Harpalus signaticornis* und *Notiophilus aesthuans*. Von diesen gilt lediglich *Carabus convexus* derzeit bundesweit als gefährdet. Die in 2010 nachgewiesene Art *Licinus depressus* ist eine xerotherme Offenlandart von Magerrasen, trockenen Säumen und Wäldern sowie sandigen Äckern, die in Niedersachsen als vom Aussterben bedroht gilt. Alle anderen Arten gelten lediglich auf Landesebene als gefährdet oder im Falle von *Harpalus luteicornis* sogar als stark gefährdet.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Laufkäfer-Arten wurden im Rahmen der Kartierungen in den Jahren 2009 und 2010 innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst.

Tab. 249: Laufkäfer-Vorkommen (Erfassung 2009/2010)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
Untersuchungsjahr 2009					
Borstenhornläufer	<i>Loricera pilicornis</i>	-	*	-	-
Brauner Kanalkäfer	<i>Amara brunnea</i>	-	*	-	-
Breiter Schnellläufer	<i>Harpalus latus</i>	-	*	-	-
Breithals-Kamelläufer	<i>Amara consularis</i>	-	*	-	-
Bunter Enghalsläufer	<i>Anchomenus dorsalis</i>	-	*	-	-
Bunter Scheibenhals-Schnellläufer	<i>Stenolophus teutonius</i>	-	*	-	-
Dreifingriger Kamelläufer	<i>Amara plebeja</i>	-	*	-	-
Dünen-Sandlaufkäfer	<i>Cicindela hybrida</i>	-	*	-	-
Dunkelhörniger Kamelläufer	<i>Amara lunicollis</i>	-	*	-	-
Eiförmiger Sumpfläufer	<i>Oodes helopioides</i>	-	*	-	-
Erzfarbener Kamelläufer	<i>Amara aenea</i>	-	*	-	-
Feld-Ahlenläufer	<i>Bembidion properans</i>	-	*	-	-
Feld-Dammläufer	<i>Nebria salina</i>	-	*	-	-
Feld-Sandlaufkäfer	<i>Cicindela campestris</i>	-	*	-	-
Frühlings-Grabläufer	<i>Pterostichus vernalis</i>	-	*	-	-
Gedrungener Wiesen-Kamelläufer	<i>Amara convexior</i>	-	*	-	-
Gekörnter Laufkäfer	<i>Carabus granulatus</i>	-	*	-	-
Gelbbeiniger Kamelläufer	<i>Amara familiaris</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Ahlenläufer	<i>Bembidion lampros</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Bartläufer	<i>Leistus ferrugineus</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Bunt-grabläufer	<i>Poecilus cupreus</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Dammläufer	<i>Nebria brevicollis</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Flinkläufer	<i>Trechus quadristriatus</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Grabläufer	<i>Pterostichus melanarius</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Grabspornläufer	<i>Clivina fossor</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Haar-schnellläufer	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Kamelläufer	<i>Amara similata</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Laubläufer	<i>Notiophilus palustris</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Rotstirnläufer	<i>Anisodactylus binotatus</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Schaufel-läufer	<i>Cychrus caraboides</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Schnellläufer	<i>Harpalus tardus</i>	-	*	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
Gewöhnlicher Ufer-Ahlenläufer	<i>Bembidion tetracolum</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Wald-Grabläufer	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	-	*	-	-
Gewöhnlicher Wanderläufer	<i>Badister bullatus</i>	-	*	-	-
Glatthalsiger Buntgrabläufer	<i>Poecilus versicolor</i>	-	*	-	-
Goldglänzender Laufkäfer	<i>Carabus auronitens</i>	-	*	-	-
Goldgruben-Laufkäfer	<i>Carabus hortensis</i>	-	*	-	-
Großer Brettläufer	<i>Abax parallelepipedus</i>	-	*	-	-
Großer Grabläufer	<i>Pterostichus niger</i>	-	*	-	-
Großer Kahnläufer	<i>Calathus fuscipes</i>	-	*	-	-
Haarand-Schnellläufer	<i>Harpalus affinis</i>	-	*	-	-
Hain-Laufkäfer	<i>Carabus nemoralis</i>	-	*	-	-
Herbst-Schnellläufer	<i>Harpalus autumnalis</i>	3	2	-	-
Kahnförmiger Kamelläufer	<i>Amara montivaga</i>	V	*	-	-
Kleiner Grabläufer	<i>Pterostichus strenuus</i>	-	*	-	-
Kleiner Haarschnellläufer	<i>Harpalus signaticornis</i>	-	3	-	-
Kleiner Kahnläufer	<i>Calathus micropterus</i>	V	*	-	-
Kohldistel-Kamelläufer	<i>Amara aulica</i>	-	*	-	-
Kohlschwarzer Grabläufer	<i>Pterostichus anthracinus</i>	-	*	-	-
Kurzwölbter Laufkäfer	<i>Carabus convexus</i>	3	3	-	-
Metallglänzender Schnellläufer	<i>Harpalus rubripes</i>	-	*	-	-
Plumper Kamelläufer	<i>Amara equestris</i>	-	*	-	-
Rothalsiger Kahnläufer	<i>Calathus melanocephalus</i>	-	*	-	-
Rotrandiger Bartläufer	<i>Leistus rufomarginatus</i>	-	*	-	-
Sand-Kahnläufer	<i>Calathus cinctus</i>	-	*	-	-
Sand-Zwergstreuläufer	<i>Syntomus foveatus</i>	-	*	-	-
Scheibenhalsläufer	<i>Synuchus nivalis</i>	-	*	-	-
Schmaler Buntgrabläufer	<i>Poecilus lepidus</i>	V	*	-	-
Schmaler Laubläufer	<i>Notiophilus aesthuans</i>	V	3	-	-
Schmaler Wiesen-Kamelläufer	<i>Amara communis</i>	-	*	-	-
Schmaler Zwergstutzläufer	<i>Microlestes minutulus</i>	-	*	-	-
Schmalhalsiger Kahnläufer	<i>Calathus erratus</i>	-	*	-	-
Schwarzer Enghalsläufer	<i>Limodromus assimilis</i>	-	*	-	-
Schwarzköpfiger Bartläufer	<i>Leistus terminatus</i>	-	*	-	-
Schwärzlicher Grabläufer	<i>Pterostichus nigrita</i>	-	*	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
Sechspunkt-Glanzflachläufer	<i>Agonum sexpunctatum</i>	-	*	-	-
Stumpfhalsiger Haarschnellläufer	<i>Pseudoophonus griseus</i>	-	3	-	-
Stutzfleck-Wanderläufer	<i>Badister lacertosus</i>	-	*	-	-
Sumpf-Enghalsläufer	<i>Oxypselaphus obscurus</i>	-	*	-	-
Sumpf-Grabläufer	<i>Pterostichus minor</i>	-	*	-	-
Trockenwiesen-Kreuzläufer	<i>Panagaeus bipustulatus</i>	-	*	-	-
Vierfleck-Ahlenläufer	<i>Bembidion quadrimaculatum</i>	-	*	-	-
Vierpunktiger Schnellläufer	<i>Harpalus laevipes</i>	V	*	-	-
Violetttrandiger Laufkäfer	<i>Carabus violaceus</i>	-	*	-	-
Wald-Kahnläufer	<i>Calathus rotundicollis</i>	-	*	-	-
Zierlicher Schnellläufer	<i>Harpalus luteicornis</i>	V	2	-	-
Zweifleckiger Laubläufer	<i>Notiophilus biguttatus</i>	-	*	-	-
Untersuchungsjahr 2010					
Gewöhnlicher Handläufer	<i>Dyschirius globosus</i>	-	*	-	-
Kleiner Stumpfzangenläufer	<i>Licinus depressus</i>	3	1	-	-
Ried-Grabläufer	<i>Pterostichus diligens</i>	V	*	-	-
Legende: RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (TRAUTNER et al. 1998) RL NI: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (AßMANN et al. 2003) FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet					

3.13.2 Beschreibung der wertgebenden Laufkäfer-Arten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die wertgebenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Hierzu werden die Käferarten gerechnet, die entweder in der Roten Liste von Niedersachsen oder von Deutschland mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden und / oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind.

Herbst-Schnellläufer (*Harpalus autumnalis*)

Harpalus autumnalis ist ein typischer Besiedler offener Sandstandort wie Heiden, Dünen oder sonstiger ungenutzter sandiger Ruderalhabitate. Diese psammophile Art ist insgesamt recht selten und aufgrund des Rückgangs ihrer Habitate gilt sie deutschlandweit bereits als gefährdet und in Niedersachsen bereits als stark gefährdet (RL 2). *Harpalus autumnalis* konnte lediglich mit einem Einzelexemplar auf Fläche L02 festgestellt werden.

Kahnförmiger Kamelläufer (*Amara montivaga*)

Amara montivaga ist eine Art der Mittel- und Hochgebirgslandschaften, die in der Ebene nur relativ selten auftritt. Insgesamt eine euryöke Art von offenen Biotopen, die aufgrund von Bestandsrückgängen bereits in der Vorwarnliste Deutschlands aufgelistet wird. Besiedelt werden vorzugsweise sandige und steinige Flussauen und Wiesen, trockene Felldraine und Waldränder, gebietsweise auch Trockenhänge und Weinberge. Die Art konnte lediglich mit einem Einzelexemplar auf Fläche L03 festgestellt werden.

Kleiner Haarschnellläufer (*Harpalus signaticornis*)

Diese Art ist relativ thermophil und besiedelt bevorzugt Wärmehänge, Magerrasen, sandige Flussufer, Sandgruben und Felldränder. Sie gilt in Niedersachsen bereits als gefährdet (RL 3) und konnte mit zwei Individuen auf Fläche L06 festgestellt werden.

Kleiner Kahnläufer (*Calathus micropterus*)

Dies ist eine eurytope Art mit Verbreitungsschwerpunkt in offenen Kiefernwäldern und Heiden, die aber auch Moore, Dünen, Waldränder und Waldlichtungen besiedelt. Die Art kommt von der Ebene bis in Gebirgslagen vor und besitzt eine paläarktische Verbreitung. Aufgrund des Flächenrückgangs der von dieser Art bevorzugten Habitate steht sie bereits auf der Vorwarnliste Deutschlands. Die Art konnte lediglich auf Fläche L03 nachgewiesen werden.

Kleiner Stumpfzangenläufer (*Licinus depressus*)

Licinus depressus ist eine xerotherme Offenlandart von Magerrasen, trockenen Säumen und Wäldern sowie sandigen Äckern, die in Niedersachsen als vom Aussterben bedroht gilt. Der hohe Gefährdungsgrad spiegelt dabei die hohe Seltenheit der Art in diesem Bundesland

wieder, in dem es bis 1998 noch keinen Nachweis dieser Art gab (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998)

Kurzwölbter Laufkäfer (*Carabus convexus*)

Carabus convexus ist ein typischer Bewohner offener Habitats wie z. B. Heiden und Trockenrasen, der aber gebietsweise auch in lichten Wäldern und ausnahmsweise selbst in Bruchwäldern angetroffen werden kann. Derzeit gilt die Art sowohl in Niedersachsen als auch bundesweit als gefährdet (RL 3). Die Art konnte mit mehreren Individuen auf Fläche L01 festgestellt werden.

Ried-Grabläufer (*Pterostichus diligens*)

Pterostichus diligens ist eine hygrophile Art, die sumpfige Stellen unterschiedlicher Ausprägung besiedelt. Sie ist innerhalb Deutschlands in allen Bundesländern und Naturräumen vorhanden und kommt von der Ebene bis in subalpine Lagen vor. Aufgrund des Rückgangs besiedelbarer Lebensräume durch die Trockenlegung von Biotopen steht die Art derzeit auf der Vorwarnliste Deutschlands.

Schmaler Buntgrabläufer (*Poecilus lepidus*)

Diese Art ist ein xerophiler Bewohner von Sandmagerrasen, Heiden, Dünen und sonstigen offenen und sandigen Standorten. Stellenweise ist diese Art noch weitverbreitet, sie steht aber bereits auf der Vorwarnliste Deutschlands. Die Art war mit über 20 festgestellten Individuen auf Fläche L02 eine der dominanten Arten dieser Untersuchungsfläche.

Schmaler Laubläufer (*Notiophilus aesthuans*)

Notiophilus aesthuans ist eine xerophile Art von Heiden, trockenen Feldrändern, Dünen und Stränden. Sie steht auf der Vorwarnliste Deutschlands und gilt in Niedersachsen bereits als gefährdet (RL 3). *Notiophilus aesthuans* wurde lediglich mit einem Einzelexemplar auf Fläche L01 festgestellt.

Stumpfhalsiger Haarschnellläufer (*Pseudophonus griseus*)

Der Stumpfhalsige Haarschnellläufer ist eine psammophile und xerophile Art, die weitgehend auf offene Sandhabitats wie Ruderalflächen, Heiden und Trockenrasen beschränkt ist. Sie

gilt in Niedersachsen bereits als gefährdet (RL 3). Insgesamt zwei Exemplare dieser Art wurden auf Fläche L02 nachgewiesen.

Vierpunktiger Schnellläufer (*Harpalus laevipes*)

Diese Art ist vorzugsweise in lichten Wäldern anzutreffen, besiedelt aber auch Hecken und Waldränder. Sie ist in der Ebene recht selten und steht derzeit auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands. Die Art konnte lediglich mit mehreren Exemplaren auf Fläche L05 beobachtet werden.

Zierlicher Schnellläufer (*Harpalus luteicornis*)

Harpalus luteicornis ist eine xerophile Offenlandart von Heiden, sandigen Flussauen, Sandgruben und gelegentlich lichten Wäldern. Die Art gilt in Niedersachsen aufgrund ihrer Seltenheit als stark gefährdet (RL 2) und steht derzeit auf der Vorwarnliste Deutschlands. Die Art wurde sowohl auf Fläche L04 und L5 mit wenigen Exemplaren nachgewiesen.

3.13.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Laufkäfer-

Im Folgenden werden die in den Jahren 2009 und 2010 untersuchten Laufkäfer-Lebensräume beschrieben, bewertet und ihre Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen erläutert. Die Untersuchungsflächen LL01, LL02 und LL03 wurden im Jahr 2010 untersucht.

Legende:

RL D:	Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (TRAUTNER et al. 1998)
RL NI:	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (ABMANN et al. 2003)
FFH-RL:	Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
BNatSchG:	Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz
Gefährdungsstatus:	1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet,
Anzahl:	Die Häufigkeit der vorkommenden Arten wird in Summen angegeben

Tab. 250: Laufkäfer-Untersuchungsfläche L01 (2009)

L01		Saumstreifen zwischen trockenem Kiefernforst und Sandweg am Schafwedeler Berg. Teilweise naturnaher Sandmagerrasen, daneben Heide-Elemente und vergraste Bereiche.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Borstenhornläufer	<i>Loricera pilicornis</i>	-	*	-	-	1
Bunter Enghalsläufer	<i>Anchomenus dorsalis</i>	-	*	-	-	11
Dreifingriger Kamelläufer	<i>Amara plebeja</i>	-	*	-	-	1
Dunkelhörniger Kamelläufer	<i>Amara lunicollis</i>	-	*	-	-	8
Erzfarbener Kamelläufer	<i>Amara aenea</i>	-	*	-	-	1
Feld-Dammläufer	<i>Nebria salina</i>	-	*	-	-	7
Gedrungener Wiesen-Kamelläufer	<i>Amara convexior</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Ahlenläufer	<i>Bembidion lampros</i>	-	*	-	-	9
Gewöhnlicher Bartläufer	<i>Leistus ferrugineus</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Bunt-grabläufer	<i>Poecilus cupreus</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Dammläufer	<i>Nebria brevicollis</i>	-	*	-	-	5
Gewöhnlicher Haarschnelläufer	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	-	*	-	-	11
Gewöhnlicher Laubläufer	<i>Notiophilus palustris</i>	-	*	-	-	3
Gewöhnlicher Ufer-Ahlenläufer	<i>Bembidion tetracolum</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Wald-Grabläufer	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	-	*	-	-	6
Glatthalsiger Bunt-grabläufer	<i>Poecilus versicolor</i>	-	*	-	-	9
Großer Brettläufer	<i>Abax parallelepipedus</i>	-	*	-	-	59
Großer Grabläufer	<i>Pterostichus niger</i>	-	*	-	-	3
Großer Kahnläufer	<i>Calathus fuscipes</i>	-	*	-	-	10
Hain-Laufkäfer	<i>Carabus nemoralis</i>	-	*	-	-	8
Kurzwölbter Laufkäfer	<i>Carabus convexus</i>	3	3	-	-	6
Rothalsiger Kahnläufer	<i>Calathus melanocephalus</i>	-	*	-	-	1
Sand-Kahnläufer	<i>Calathus cinctus</i>	-	*	-	-	1
Schmaler Laubläufer	<i>Notiophilus aesthuans</i>	V	3	-	-	1
Schmaler Wiesen-Kamelläufer	<i>Amara communis</i>	-	*	-	-	1
Schmalhalsiger Kahnläufer	<i>Calathus erratus</i>	-	*	-	-	4
Sumpf-Enghalsläufer	<i>Oxypselaphus obscurus</i>	-	*	-	-	1

L01	Saumstreifen zwischen trockenem Kiefernforst und Sandweg am Schafwedeler Berg. Teilweise naturnaher Sandmagerrasen, daneben Heide-Elemente und vergraste Bereiche.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Trockenwiesen-Kreuzläufer	<i>Panagaeus bipustulatus</i>	-	*	-	-	1
Violettstrandiger Laufkäfer	<i>Carabus violaceus</i>	-	*	-	-	6
Wald-Kahnläufer	<i>Calathus rotundicollis</i>	-	*	-	-	1
Bemerkung	Auf der Untersuchungsfläche wurden insgesamt 29 Laufkäferarten nachgewiesen. Die Fläche ist durch das Vorkommen einer in Deutschland auf der Vorwarnliste stehenden Art (<i>Notiophilus aestuans</i>) und einer weiteren in Niedersachsen und bundesweit bereits gefährdeten Art (<i>Carabus convexus</i>) mit Anpassungen an sandige Offenlandstandorte sowie weiterer noch allgemein verbreiteter Arten mit Anpassungen an solche Lebensräume, wie <i>Calathus cinctus</i> , <i>Nebria salina</i> und <i>Panagaeus bipustulatus</i> gekennzeichnet. Insgesamt ist eine typische, allerdings bereits etwas verarmte Laufkäfervergesellschaftung vorhanden, wie sie charakteristisch für offene Trockenstandorte ist.					
Bewertung	Aufgrund des Fehlens von stark gefährdeten Arten oder Arten mit Anpassungen an stark gefährdete Lebensräume, besitzt die Fläche im lokalen bis regionalen Kontext nur eine mittlere Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt in Lebensräumen dieser Ausbildung und Größe.					

Tab. 251: Laufkäfer-Untersuchungsfläche L02 (2009)

L02	Im westlichen Teil großflächiger, naturnaher Sandmagerrasen mit Heideelementen und kleinflächigen offenen Sandanrissen auf einer Landschaftserhebung. Nach Osten hin angrenzend trockener Saum zwischen Sandweg und trockenem Kiefernwald mit überwiegend vergrasteten Bereichen, daneben kleinflächig Magerrasen und Heideelemente.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Breiter Schnellläufer	<i>Harpalus latus</i>	-	*	-	-	4
Breithals-Kamelläufer	<i>Amara consularis</i>	-	*	-	-	2
Dreifingriger Kamelläufer	<i>Amara plebeja</i>	-	*	-	-	4
Dünen-Sandlaufkäfer	<i>Cicindela hybrida</i>	-	*	-	-	1
Dunkelhörniger Kamelläufer	<i>Amara lunicollis</i>	-	*	-	-	2
Erzfarbener Kamelläufer	<i>Amara aenea</i>	-	*	-	-	2
Feld-Dammläufer	<i>Nebria salina</i>	-	*	-	-	6
Feld-Sandlaufkäfer	<i>Cicindela campestris</i>	-	*	-	-	1
Frühlings-Grabläufer	<i>Pterostichus vernalis</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Ahlenläufer	<i>Bembidion lampros</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Bartläufer	<i>Leistus ferrugineus</i>	-	*	-	-	2
Gewöhnlicher Buntgrabläufer	<i>Poecilus cupreus</i>	-	*	-	-	4

L02		Im westlichen Teil großflächiger, naturnaher Sandmagerrasen mit Heideelementen und kleinflächigen offenen Sandanrissen auf einer Landschaftserhebung. Nach Osten hin angrenzend trockener Saum zwischen Sandweg und trockenem Kiefernwald mit überwiegend vergrasteten Bereichen, daneben kleinflächig Magerrasen und Heideelemente.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Gewöhnlicher Haarschnellläufer	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	-	*	-	-	11
Gewöhnlicher Kamelläufer	<i>Amara similata</i>	-	*	-	-	2
Gewöhnlicher Schnellläufer	<i>Harpalus tardus</i>	-	*	-	-	4
Gewöhnlicher Wald-Grabläufer	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	-	*	-	-	10
Glatthalsiger Buntgrabläufer	<i>Poecilus versicolor</i>	-	*	-	-	10
Großer Brettläufer	<i>Abax parallelepipedus</i>	-	*	-	-	12
Großer Kahnläufer	<i>Calathus fuscipes</i>	-	*	-	-	67
Herbst-Schnellläufer	<i>Harpalus autumnalis</i>	3	2	-	-	1
Kohlschwarzer Grabläufer	<i>Pterostichus anthracinus</i>	-	*	-	-	1
Metallglänzender Schnellläufer	<i>Harpalus rubripes</i>	-	*	-	-	2
Plumper Kamelläufer	<i>Amara equestris</i>	-	*	-	-	4
Sand-Zwergstreuläufer	<i>Syntomus foveatus</i>	-	*	-	-	1
Schmaler Buntgrabläufer	<i>Poecilus lepidus</i>	V	*	-	-	22
Schmaler Wiesen-Kamelläufer	<i>Amara communis</i>	-	*	-	-	4
Schmalhalsiger Kahnläufer	<i>Calathus erratus</i>	-	*	-	-	5
Stumpfhalsiger Haarschnellläufer	<i>Pseudoophonus griseus</i>	-	3	-	-	2
Violetttrandiger Laufkäfer	<i>Carabus violaceus</i>	-	*	-	-	6
Wald-Kahnläufer	<i>Calathus rotundicollis</i>	-	*	-	-	1
Bemerkung	In dieser Untersuchungsfläche wurden insgesamt 30 Laufkäferarten nachgewiesen. Die Artenzusammensetzung ähnelt der von L1, auch wenn eine Reihe von Arten durch andere ersetzt werden. Wertbestimmend ist in erster Linie das Vorkommen der in Niedersachsen stark gefährdeten Art <i>Harpalus autumnalis</i> . Des Weiteren kommt mit <i>Poecilus lepidus</i> eine bundesweit auf der Vorwarnliste stehende Art und mit <i>Pseudoophonus griseus</i> eine in Niedersachsen gefährdete Art vor. Erstgenannte Art ist neben <i>Calathus fuscipes</i> auf der Fläche dominierend. Alle gefährdeten sowie eine Reihe weiterer Arten wie <i>Cicindela hybrida</i> , <i>Harpalus latus</i> und <i>H. tardus</i> zeigen ausgesprochene Anpassungen an sandige und trockene Offenlandstandorte. Insgesamt ist eine typische, allerdings schon etwas verarmte Laufkäfervergesellschaftung vorhanden, wie sie charakteristisch für offene Trockenstandorte ist.					

L02	Im westlichen Teil großflächiger, naturnaher Sandmagerrasen mit Heideelementen und kleinflächigen offenen Sandanrissen auf einer Landschaftserhebung. Nach Osten hin angrenzend trockener Saum zwischen Sandweg und trockenem Kiefernwald mit überwiegend vergrasteten Bereichen, daneben kleinflächig Magerrasen und Heideelemente.
Bewertung	Aufgrund des Vorkommens einer in Niedersachsen bereits stark gefährdeten Art sowie zahlreicher Arten mit Anpassungen an gefährdete Lebensräume, besitzt die Fläche im lokalen bis regionalen Kontext bereits eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt in Lebensräumen dieser Ausbildung und Größe.

Tab. 252: Laufkäfer-Untersuchungsfläche L03 (2009)

L03	Feldgehölz in den Langenbrügger Wiesen, bestehend aus Eichen und Birken. Viel liegendes Totholz, im Unterwuchs typische Eichenwaldvegetation. Strauchschicht wenig ausgeprägt.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Borstenhornläufer	<i>Loricera pilicornis</i>	-	*	-	-	4
Brauner Kanalkäfer	<i>Amara brunnea</i>	-	*	-	-	1
Breiter Schnellläufer	<i>Harpalus latus</i>	-	*	-	-	5
Bunter Enghalsläufer	<i>Anchomenus dorsalis</i>	-	*	-	-	1
Dunkelhörniger Kamelläufer	<i>Amara lunicollis</i>	-	*	-	-	3
Feld-Dammläufer	<i>Nebria salina</i>	-	*	-	-	4
Gedrungener Wiesen-Kamelläufer	<i>Amara convexior</i>	-	*	-	-	1
Gelbbeiniger Kamelläufer	<i>Amara familiaris</i>	-	*	-	-	2
Gewöhnlicher Ahlenläufer	<i>Bembidion lampros</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Bartläufer	<i>Leistus ferrugineus</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Buntgräbläufer	<i>Poecilus cupreus</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Dammläufer	<i>Nebria brevicollis</i>	-	*	-	-	47
Gewöhnlicher Flinkläufer	<i>Trechus quadristriatus</i>	-	*	-	-	2
Gewöhnlicher Haarschnellläufer	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	-	*	-	-	9
Gewöhnlicher Kamelläufer	<i>Amara similata</i>	-	*	-	-	5
Gewöhnlicher Laubläufer	<i>Notiophilus palustris</i>	-	*	-	-	3
Gewöhnlicher Rotstirnläufer	<i>Anisodactylus binotatus</i>	-	*	-	-	3
Gewöhnlicher Schaufelläufer	<i>Cychrus caraboides</i>	-	*	-	-	2
Gewöhnlicher Schnellläufer	<i>Harpalus tardus</i>	-	*	-	-	1

L03	Feldgehölz in den Langenbrügger Wiesen, bestehend aus Eichen und Birken. Viel liegendes Totholz, im Unterwuchs typische Eichenwaldvegetation. Strauchschicht wenig ausgeprägt.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Gewöhnlicher Wald-Grabläufer	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	-	*	-	-	69
Glatthalsiger Bunt-grabläufer	<i>Poecilus versicolor</i>	-	*	-	-	8
Goldglänzender Laufkäfer	<i>Carabus auronitens</i>	-	*	-	-	1
Goldgruben-Laufkäfer	<i>Carabus hortensis</i>	-	*	-	-	3
Großer Brettläufer	<i>Abax parallelepipedus</i>	-	*	-	-	37
Großer Grabläufer	<i>Pterostichus niger</i>	-	*	-	-	19
Großer Kahnläufer	<i>Calathus fuscipes</i>	-	*	-	-	48
Hain-Laufkäfer	<i>Carabus nemoralis</i>	-	*	-	-	12
Kahnförmiger Kamelläufer	<i>Amara montivaga</i>	V	*	-	-	1
Kleiner Grabläufer	<i>Pterostichus strenuus</i>	-	*	-	-	1
Kleiner Kahnläufer	<i>Calathus micropterus</i>	V	*	-	-	2
Rotrandiger Bartläufer	<i>Leistus rufomarginatus</i>	-	*	-	-	6
Sand-Kahnläufer	<i>Calathus cinctus</i>	-	*	-	-	1
Scheibenhalsläufer	<i>Synuchus nivalis</i>	-	*	-	-	2
Schmaler Wiesen-Kamelläufer	<i>Amara communis</i>	-	*	-	-	81
Schmalhalsiger Kahnläufer	<i>Calathus erratus</i>	-	*	-	-	11
Schwarzer Enghalsläufer	<i>Limodromus assimilis</i>	-	*	-	-	1
Stutzfleck-Wanderläufer	<i>Badister lacertosus</i>	-	*	-	-	1
Wald-Kahnläufer	<i>Calathus rotundicollis</i>	-	*	-	-	11
Zweifleckiger Laubläufer	<i>Notiophilus biguttatus</i>	-	*	-	-	4
Bemerkung	Diese Fläche besitzt mit 31 Arten in etwa den gleichen Artenreichtum wie die Flächen L1 und L2; allerdings ist die Artenzusammensetzung von diesen deutlich unterschieden und viel stärker durch an Gehölzhabitate angepasste Arten geprägt. Lediglich <i>Amara montivaga</i> und <i>Calathus micropterus</i> werden derzeit auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands aufgeführt. Von den besonders geschützten <i>Carabus</i> -Arten ist das Vorkommen der beiden ausgesprochenen Waldarten <i>C. hortensis</i> und <i>C. auronitens</i> hervorzuheben. Die nachgewiesenen <i>Harpalus</i> -Arten zeigen einen eher trockenen Standort auf Sandboden an. Insgesamt ist eine typische Laufkäfervergesellschaftung vorhanden, wie sie an einem Standort dieser Größe und Ausprägung erwartet werden kann.					
Bewertung	Aufgrund des Fehlens von stark gefährdeten Arten besitzt die Fläche im lokalen bis regionalen Kontext nur eine mittlere Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt in Lebensräumen dieser Ausbildung und Größe.					

Tab. 253: Laufkäfer-Untersuchungsfläche L04 (2009)

L04		An den Elbe-Seitenkanal angrenzender Acker auf sandigem Untergrund westlich von Gannerwinkel.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Breiter Schnellläufer	<i>Harpalus latus</i>	-	*	-	-	7
Breithals-Kamelläufer	<i>Amara consularis</i>	-	*	-	-	2
Bunter Enghalsläufer	<i>Anchomenus dorsalis</i>	-	*	-	-	41
Dunkelhörniger Kamelläufer	<i>Amara lunicollis</i>	-	*	-	-	4
Feld-Ahlenläufer	<i>Bembidion properans</i>	-	*	-	-	5
Feld-Dammläufer	<i>Nebria salina</i>	-	*	-	-	3
Gedrungener Wiesen-Kamelläufer	<i>Amara convexior</i>	-	*	-	-	2
Gewöhnlicher Ahlenläufer	<i>Bembidion lampros</i>	-	*	-	-	4
Gewöhnlicher Bunt-gräbläufer	<i>Poecilus cupreus</i>	-	*	-	-	69
Gewöhnlicher Dammläufer	<i>Nebria brevicollis</i>	-	*	-	-	3
Gewöhnlicher Gräbläufer	<i>Pterostichus melanarius</i>	-	*	-	-	115
Gewöhnlicher Haar-schnellläufer	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	-	*	-	-	13
Gewöhnlicher Kamelläufer	<i>Amara similata</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Laubläufer	<i>Notiophilus palustris</i>	-	*	-	-	3
Gewöhnlicher Schnellläufer	<i>Harpalus tardus</i>	-	*	-	-	4
Gewöhnlicher Ufer-Ahlenläufer	<i>Bembidion tetracolum</i>	-	*	-	-	4
Gewöhnlicher Wanderläufer	<i>Badister bullatus</i>	-	*	-	-	1
Glatthalsiger Bunt-gräbläufer	<i>Poecilus versicolor</i>	-	*	-	-	19
Großer Kahnläufer	<i>Calathus fuscipes</i>	-	*	-	-	2
Haarrand-Schnellläufer	<i>Harpalus affinis</i>	-	*	-	-	6
Hain-Laufkäfer	<i>Carabus nemoralis</i>	-	*	-	b	2
Metallglänzender Schnellläufer	<i>Harpalus rubripes</i>	-	*	-	-	3
Schmaler Wiesen-Kamelläufer	<i>Amara communis</i>	-	*	-	-	2
Schmaler Zwergstutzläufer	<i>Microlestes minutulus</i>	-	*	-	-	1
Trockenwiesen-Kreuzläufer	<i>Panagaeus bipustulatus</i>	-	*	-	-	1
Vierfleck-Ahlenläufer	<i>Bembidion quadrimaculatum</i>	-	*	-	-	3

L04	An den Elbe-Seitenkanal angrenzender Acker auf sandigem Untergrund westlich von Gannerwinkel.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Zierlicher Schnellläufer	<i>Harpalus luteicornis</i>	V	2	-	-	-
Bemerkung	Auf der Untersuchungsfläche wurden 27 Laufkäferarten nachgewiesen. Insgesamt ist die Artenzusammensetzung durch häufige, allgemein verbreitete und euryöke Arten gekennzeichnet. Allerdings sind mit <i>Nebria salina</i> , <i>Panagaeus bipustulatus</i> und <i>Harpalus luteicornis</i> drei ausgesprochen xerophile Arten offener Trockenstandorte erfasst worden. Insbesondere letztgenannte Art, die als Besiedler von Heiden, lichten Wäldern, sandigen Flussauen und Sandgruben in Niedersachsen bereits als stark gefährdet gilt, bestimmt dabei die naturschutzfachliche Bedeutung der Untersuchungsfläche. Eine Bodenständigkeit dieser Art auf der Untersuchungsfläche, von der nur ein Einzelexemplar gefunden wurde, ist aber nicht gesichert.					
Bewertung	Trotz des Nachweises einer in Niedersachsen bereits stark gefährdeten Art, besitzt die Fläche im lokalen bis regionalen Kontext insgesamt nur eine mittlere Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt in Lebensräumen dieser Ausbildung und Größe.					

Tab. 254: Laufkäfer-Untersuchungsfläche L05 (2009)

L05	Artenarme ruderale Feuchtwiese an der Fulau mit <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Juncus effusus</i> und Hochstauden wie <i>Urtica dioica</i> bestanden. Angrenzend Laubmischwald mit Eichen, Fichten und Kiefern.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Borstenhornläufer	<i>Loricera pilicornis</i>	-	*	-	-	1
Breiter Schnellläufer	<i>Harpalus latus</i>	-	*	-	-	1
Bunter Scheibenhals-Schnellläufer	<i>Stenolophus teutonius</i>	-	*	-	-	1
Dreifingriger Kamelläufer	<i>Amara plebeja</i>	-	*	-	-	1
Eiförmiger Sumpfläufer	<i>Oodes helopioides</i>	-	*	-	-	1
Gekörnter Laufkäfer	<i>Carabus granulatus</i>	-	*	-	-	5
Gewöhnlicher Ahlenläufer	<i>Bembidion lampros</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Buntgrabläufer	<i>Poecilus cupreus</i>	-	*	-	-	2
Gewöhnlicher Dammläufer	<i>Nebria brevicollis</i>	-	*	-	-	2
Gewöhnlicher Grabläufer	<i>Pterostichus melanarius</i>	-	*	-	-	25
Gewöhnlicher Grabspornläufer	<i>Clivina fossor</i>	-	*	-	-	2
Gewöhnlicher Kamelläufer	<i>Amara similata</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Laubläufer	<i>Notiophilus palustris</i>	-	*	-	-	2

L05		Artenarme ruderale Feuchtwiese an der Fulau mit <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Juncus effusus</i> und Hochstauden wie <i>Urtica dioica</i> bestanden. Angrenzend Laubmischwald mit Eichen, Fichten und Kiefern.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Gewöhnlicher Rotstirnläufer	<i>Anisodactylus binotatus</i>	-	*	-	-	5
Gewöhnlicher Ufer-Ahlenläufer	<i>Bembidion tetracolum</i>	-	*	-	-	5
Gewöhnlicher Wald-Grabläufer	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	-	*	-	-	2
Gewöhnlicher Wanderläufer	<i>Badister bullatus</i>	-	*	-	-	1
Glatthalsiger Buntgrabläufer	<i>Poecilus versicolor</i>	-	*	-	-	59
Goldglänzender Laufkäfer	<i>Carabus auronitens</i>	-	*	-	-	9
Großer Grabläufer	<i>Pterostichus niger</i>	-	*	-	-	11
Haarand-Schnellläufer	<i>Harpalus affinis</i>	-	*	-	-	1
Kleiner Grabläufer	<i>Pterostichus strenuus</i>	-	*	-	-	7
Scheibenhalsläufer	<i>Synuchus nivalis</i>	-	*	-	-	3
Schmaler Wiesen-Kamelläufer	<i>Amara communis</i>	-	*	-	-	7
Schwärzlicher Grabläufer	<i>Pterostichus nigrita</i>	-	*	-	-	2
Sechspunkt-Glanzflachläufer	<i>Agonum sexpunctatum</i>	-	*	-	-	1
Sumpf-Grabläufer	<i>Pterostichus minor</i>	-	*	-	-	6
Vierpunktiger Schnellläufer	<i>Harpalus laevipes</i>	V	*	-	-	6
Zierlicher Schnellläufer	<i>Harpalus luteicornis</i>	V	2	-	-	3
Bemerkung	Auf der Untersuchungsfläche wurden insgesamt 29 Laufkäferarten nachgewiesen. Entsprechend der Ausprägung als Feuchtwiese sind überwiegend eurytope oder hygrophile Laufkäferarten nachgewiesen worden. Allerdings wurden mit <i>Carabus auronitens</i> und <i>Harpalus laevipes</i> auch zwei besonders geschützte bzw. auf der Vorwarnliste Deutschlands stehende Arten von Waldhabitaten nachgewiesen. Es ist wahrscheinlich, dass der Lebensraumschwerpunkt dieser beiden Arten im an die Untersuchungsfläche angrenzenden Waldbereich zu suchen ist. Schwieriger ist das Vorkommen der generell xerophilen in Niedersachsen stark gefährdeten Art <i>H. luteicornis</i> zu erklären. Obwohl auch diese Art möglicherweise den angrenzenden Waldflächen zuzuordnen ist, ist eine Bodenständigkeit auf der Untersuchungsfläche nicht auszuschließen, da gelegentlich Nachweise der Art aus Flussauen und anderen Feuchtbiotopen bekannt geworden sind.					
Bewertung	Trotz der schweren Interpretierbarkeit der Bodenständigkeit von <i>Harpalus luteicornis</i> auf dieser Fläche muss aufgrund des Vorkommens dieser stark gefährdeten Art zusammen mit zwei besonders geschützten <i>Carabus</i> -Arten die Fläche im lokalen bis regionalen Kontext als hoch bedeutsam für den Erhalt der Artenvielfalt in Lebensräumen dieser Ausbildung und Größe eingestuft werden.					

Tab. 255: Laufkäfer-Untersuchungsfläche L06 (2009)

L06		Von Gräben durchzogenes, trockenes Intensivgrünland östlich von Mannhagen. Die Flächen werden als Weiden genutzt, daneben erfolgt Pflegemahd.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Borstenhornläufer	<i>Loricera pilicornis</i>	-	*	-	-	2
Bunter Enghalsläufer	<i>Anchomenus dorsalis</i>	-	*	-	-	2
Dreifingriger Kamelläufer	<i>Amara plebeja</i>	-	*	-	-	1
Dunkelhörniger Kamelläufer	<i>Amara lunicollis</i>	-	*	-	-	1
Gekörnter Laufkäfer	<i>Carabus granulatus</i>	-	*	-	-	3
Gewöhnlicher Buntgräbläufer	<i>Poecilus cupreus</i>	-	*	-	-	22
Gewöhnlicher Dammläufer	<i>Nebria brevicollis</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Gräbläufer	<i>Pterostichus melanarius</i>	-	*	-	-	3
Gewöhnlicher Kamelläufer	<i>Amara similata</i>	-	*	-	-	2
Gewöhnlicher Laubläufer	<i>Notiophilus palustris</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Rotstirnläufer	<i>Anisodactylus binotatus</i>	-	*	-	-	2
Gewöhnlicher Schaufelläufer	<i>Cychrus caraboides</i>	-	*	-	-	1
Glatthalsiger Buntgräbläufer	<i>Poecilus versicolor</i>	-	*	-	-	53
Großer Gräbläufer	<i>Pterostichus niger</i>	-	*	-	-	2
Großer Kahnläufer	<i>Calathus fuscipes</i>	-	*	-	-	2
Hain-Laufkäfer	<i>Carabus nemoralis</i>	-	*	-	-	32
Kleiner Gräbläufer	<i>Pterostichus strenuus</i>	-	*	-	-	1
Kleiner Haarschnellläufer	<i>Harpalus signaticornis</i>	-	3	-	-	2
Kohldistel-Kamelläufer	<i>Amara aulica</i>	-	*	-	-	1
Schmaler Wiesen-Kamelläufer	<i>Amara communis</i>	-	*	-	-	4
Schwarzköpfiger Bartläufer	<i>Leistus terminatus</i>	-	*	-	-	1
Bemerkung	Mit nur 21 festgestellten Arten erwies sich diese Fläche als die mit Abstand artenärmste im Untersuchungsraum. Mit Ausnahme der in Niedersachsen bereits gefährdeten Art <i>Harpalus signaticornis</i> konnten nur allgemein verbreitete, euryöke Arten nachgewiesen werden. Insgesamt ist eine für Grünlandhabitate typische, allerdings bereits stärker verarmte Laufkäfervergesellschaftung vorhanden.					
Bewertung	Aufgrund des Vorkommens einer gefährdeten Art oder Arten mit Anpassungen an stark gefährdete Lebensräume, besitzt die Fläche im lokalen bis regionalen Kontext bereits eine mittlere Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt in Lebensräumen dieser Ausbildung und Größe.					

Tab. 256: Laufkäfer-Untersuchungsfläche LL01 (2010)

LL01		Bei Fläche KR05 handelt es sich um eine mittelfeuchte Mähwiese mit lang andauernder Staunässe. Bedeutend sind die Saumstrukturen zu den Randbereichen der Untersuchungsfläche hin.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Breiter Schnellläufer	<i>Harpalus latus</i>	-	*	-	-	1
Dunkelhörniger Kamel-läufer	<i>Amara lunicollis</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Bunt-grabläufer	<i>Poecilus cupreus</i>	-	*	-	-	3
Gewöhnlicher Dammläuf-fer	<i>Nebria brevicollis</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Grabläufer	<i>Pterostichus melanarius</i>	-	*	-	-	4
Gewöhnlicher Haar-schnellläufer	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Handläufer	<i>Dyschirius globosus</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Kamelläu-fer	<i>Amara similata</i>	-	*	-	-	3
Gewöhnlicher Rotstirn-läufer	<i>Anisodactylus binotatus</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Wald-Grabläufer	<i>Pterostichus oblongo-punctatus</i>	-	*	-	-	1
Glatthalsiger Bunt-grabläufer	<i>Poecilus versicolor</i>	-	*	-	-	4
Goldgruben-Laufkäfer	<i>Carabus hortensis</i>	-	*	-	-	4
Hain-Laufkäfer	<i>Carabus nemoralis</i>	-	*	-	-	1
Kleiner Grabläufer	<i>Pterostichus strenuus</i>	-	*	-	-	1
Schwarzköpfiger Bartläu-fer	<i>Leistus terminatus</i>	-	*	-	-	1
Schwärzlicher Grabläufer	<i>Pterostichus nigrita</i>	-	*	-	-	3
Violettstrandiger Laufkäfer	<i>Carabus violaceus</i>	-	*	-	-	1
Bemerkung	Mit nur 17 festgestellten Arten erwies sich diese Fläche als sehr artenarm im Ver-gleich mit weiteren Flächen aus dem Untersuchungsraum. Es konnten nur allge-mein verbreitete, euryöke Arten nachgewiesen werden. Keine dieser Arten wird derzeit landes- oder bundesweit auf den Roten Listen aufgeführt. Lediglich die drei Arten der Gattung <i>Carabus</i> gelten als besonders geschützt, sind jedoch allesamt noch weit verbreitet und häufig. Insgesamt ist eine für Grünlandhabitate typische, allerdings bereits stärker verarmte Laufkäfervergesellschaftung vorhanden.					
Bewertung	Aufgrund des Fehlens gefährdeter oder von an spezielle Biotope angepassten Arten sowie eines geringen Artenreichtums, besitzt die Fläche nur eine geringe Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt in Lebensräumen dieser Ausbildung und Größe.					

Tab. 257: Laufkäfer-Untersuchungsfläche LL02 (2010)

LL02		Diese von Waldsäumen umfasste Wiese ist vorwiegend durch Gräser geprägt und durch im Frühsommer langandauernde Staunässe beeinflusst. Die Randbereiche weisen kleinräumig unterschiedliche Strukturen auf und sind aufgrund der geschützten Lage wärmebegünstigt.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Dunkelhörniger Kamel-läufer	<i>Amara lunicollis</i>	-	*	-	-	1
Gekörnter Laufkäfer	<i>Carabus granulatus</i>	-	*	-	-	3
Gewöhnlicher Bunt-grabläufer	<i>Poecilus cupreus</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Dammläuf-fer	<i>Nebria brevicollis</i>	-	*	-	-	3
Gewöhnlicher Grabläufer	<i>Pterostichus melanarius</i>	-	*	-	-	4
Gewöhnlicher Haar-schnellläufer	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	-	*	-	-	3
Gewöhnlicher Kamelläu-fer	<i>Amara similata</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Rotstirn-läufer	<i>Anisodactylus binotatus</i>	-	*	-	-	3
Glatthalsiger Bunt-grabläufer	<i>Poecilus versicolor</i>	-	*	-	-	3
Goldgruben-Laufkäfer	<i>Carabus hortensis</i>	-	*	-	-	1
Ried-Grabläufer	<i>Pterostichus diligens</i>	V	*	-	-	1
Schwärzlicher Grabläufer	<i>Pterostichus nigrata</i>	-	*	-	-	3
Bemerkung	Mit nur zwölf festgestellten Arten erwies sich diese Fläche als ausgesprochen artenarm. Es konnten nur allgemein verbreitete, euryöke Arten nachgewiesen werden. Lediglich <i>Pterostichus diligens</i> , eine hygrophile Art, die bevorzugt an Nassstellen und Sümpfen vorkommt, steht bereits auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands. Lediglich <i>Carabus granulatus</i> und <i>C. hortensis</i> gelten als besonders geschützt, sind jedoch allesamt noch weit verbreitet und häufig. Insgesamt ist eine für Grünlandhabitate typische, allerdings bereits sehr stark verarmte Laufkäfervergesellschaftung vorhanden.					
Bewertung	Aufgrund des Fehlens gefährdeter oder von an spezielle Biotope angepassten Arten sowie eines geringen Artenreichtums, besitzt die Fläche nur eine geringe Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt in Lebensräumen dieser Ausbildung und Größe.					

Tab. 258: Laufkäfer-Untersuchungsfläche LL03 (2010)

LL03		Auf einer ehemaligen Spülfläche gelegene Wiese mit Holzstapeln und randlichen Saumstrukturen. Ebenfalls randlich finden sich Halbtrockenrasen.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Summe Indiv.
Breiter Schnellläufer	<i>Harpalus latus</i>	-	*	-	-	1
Dunkelhörniger Kamelläufer	<i>Amara lunicollis</i>	-	*	-	-	1
Erzfarbener Kamelläufer	<i>Amara aenea</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Buntgrabläufer	<i>Poecilus cupreus</i>	-	*	-	-	4
Gewöhnlicher Grabläufer	<i>Pterostichus melanarius</i>	-	*	-	-	5
Gewöhnlicher Haarschnellläufer	<i>Pseudophonus rufipes</i>	-	*	-	-	1
Gewöhnlicher Kamelläufer	<i>Amara similata</i>	-	*	-	-	3
Gewöhnlicher Schnellläufer	<i>Harpalus tardus</i>	-	*	-	-	1
Glatthalsiger Buntgrabläufer	<i>Poecilus versicolor</i>	-	*	-	-	1
Großer Kahnläufer	<i>Calathus fuscipes</i>	-	*	-	-	5
Kleiner Stumpfzangenläufer	<i>Licinus depressus</i>	3	1	-	-	3
Kurzwölbter Laufkäfer	<i>Carabus convexus</i>	3	3	-	-	3
Rothalsiger Kahnläufer	<i>Calathus melanocephalus</i>	-	*	-	-	3
Schmalhalsiger Kahnläufer	<i>Calathus erratus</i>	-	*	-	-	1
Schwärzlicher Grabläufer	<i>Pterostichus nigrita</i>	-	*	-	-	1
Bemerkung	Diese Fläche ist mit 15 nachgewiesenen Arten zwar artenarm, zeigt aber mit einer Mischung von sowohl an trockene wie auch feuchte Offenlandstandorte angepasste Arten eine hohe auf der Untersuchungsfläche vorhandene Standortvielfalt an. Wertbestimmend ist <i>Licinus depressus</i> , eine xerotherme Offenlandart von Magerasen und trockenen Säumen, die in Niedersachsen bereits als vom Aussterben bedroht gilt. Die hohe Bedeutung der Fläche für Laufkäfer wird darüber hinaus durch das Vorkommen der besonders geschützten Art <i>Carabus convexus</i> unterstrichen, die sowohl bundes- wie auch landesweit als gefährdet gilt.					
Bewertung	Aufgrund des Vorkommens einer in Niedersachsen vom Aussterben bedrohten Art, von der aufgrund geeigneter Habitatstrukturen das Vorkommen einer bodenständigen Population auf der Fläche angenommen werden kann, besitzt die Fläche bereits eine sehr hohe Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt in Lebensräumen dieser Ausbildung und Größe.					

3.13.4 Auswertung von Daten aus anderen Quellen

Fremddaten bzgl. der Artgruppe der Laufkäfer liegen derzeit nicht vor.

3.14 Holzkäfer

3.14.1 Beschreibung der erfassten Holzkäfer-Fauna

Insgesamt konnten bei den Untersuchungen der Holzkäfer auf vier Untersuchungsflächen 16 auf Totholz oder totholzbesiedelnde Pilzarten angewiesene Käferarten festgestellt werden. Diese sehr geringe Artenzahl spiegelt einen nur sehr geringen Totholzanteil in den einzelnen Untersuchungsflächen wieder. Keine der gefundenen Arten weist eine besondere Habitatwertigkeit auf oder gilt landes- oder bundesweit als in ihrem Bestand bedroht.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Holzkäfer-Arten wurden im Rahmen der Kartierung im Jahr 2009 innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst.

Tab. 259: Holzkäfer-Vorkommen (Erfassung 2009)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
	<i>Ampedus pomorum</i>	-	-	-	-
	<i>Bolitobius cingulata</i>	-	-	-	-
	<i>Platycis minutus</i>	-	-	-	-
	<i>Quedius lateralis</i>	-	-	-	-
	<i>Quedius mesomelinus</i>	-	-	-	-
Blutroter Schnellkäfer	<i>Ampedus sanguineus</i>	-	-	-	-
Gegürtelter Schnellkäfer	<i>Ampedus balteatus</i>	-	-	-	-
Gestreifter Forstschnellkäfer	<i>Dalopius marginatus</i>	-	-	-	-
Glänzender Kleinraubkäfer	<i>Gabrius splendidulus</i>	-	-	-	-
Orangefarbener Feuerkäfer	<i>Schizotus pectinicornis</i>	-	-	-	-
Rotfüßiger Schnellkäfer	<i>Melanotus rufipes</i>	-	-	-	-
Scharlachroter Feuerkäfer	<i>Pyrochroa coccinea</i>	-	-	-	-
Vierfleckiger Kahnkäfer	<i>Scaphidium quadrimaculatum</i>	-	-	-	-
Waldbock	<i>Spondylis buprestoides</i>	-	-	-	-
Zahnhälsiger Schnellkäfer	<i>Denticollis linearis</i>	-	-	-	-
Zweibindiger Zangenbock	<i>Rhagium bifasciatum</i>	-	-	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG
<p>Legende:</p> <p>RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (GEISER 1998)</p> <p>RL NI: Eine Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten xylobionten Käfer liegt nicht vor.</p> <p>FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie</p> <p>BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz</p> <p>Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet</p>					

3.14.2 Beschreibung der wertgebenden Holzkäfer-Arten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsraum wurden keine wertgebenden Holzkäferarten nachgewiesen.

3.14.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Holzkäfer-Lebensräume

Im Folgenden werden die Holzkäfer-Untersuchungsflächen beschrieben, bewertet und ihre Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen erläutert.

Legende

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (GEISER 1998)

RL NI: Eine Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten xylobionten Käfer liegt nicht vor

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

BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

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

Anzahl: Die Häufigkeit der vorkommenden Arten wird in absoluten Zahlen angegeben

Tab. 260: Holzkäfer-Untersuchungsfläche X01

X01	Eichenmischwald mit einigen Birken, Kiefern und Zitterpappeln; in Hanglage, zu den Seewiesen hin abfallend. Mäßig ausgeprägte Strauchschicht, insgesamt wenig Totholz.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
	<i>Bolitobius cingulata</i>	-	-	-	-	1
	<i>Platycis minutus</i>	-	-	-	-	1
Blutroter Schnellkäfer	<i>Ampedus sanguineus</i>	-	-	-	-	1
Gestreifte Forstschnellkäfer	<i>Dalopius marginatus</i>	-	-	-	-	1
Glänzender Kleinraubkäfer	<i>Gabrius splendidulus</i>	-	-	-	-	1
Orangefarbener Feuerkäfer	<i>Schizotus pectinicornis</i>	-	-	-	-	3
Rotfüßiger Schnellkäfer	<i>Melanotus rufipes</i>	-	-	-	-	3
Bemerkung	Es konnten nur sehr wenige Totholzbewohnende Käferarten nachgewiesen werden. Keine dieser Arten zeigt eine besondere Bedeutung der Fläche hinsichtlich dieser Indikatorgruppe an.					
Bewertung	Aufgrund des Fehlens gefährdeter Arten und eines geringen Artenreichtums erfolgt eine Einstufung als sehr geringwertige Fläche für den Erhalt Totholzbewohnender Arten.					

Tab. 261: Holzkäfer-Untersuchungsfläche X02

X02	Innerhalb eines Kiefernforstes gelegener Eichenmischwaldstreifen, mit einigen mittelalten bis alten Eichen. Wenig Totholz.					
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
	<i>Quedius lateralis</i>	-	-	-	-	1
Schwarzer Schneckenjäger	<i>Phosphuga atrata</i>	-	-	-	-	1
Vierfleckiger Kahnkäfer	<i>Scaphidium quadrimaculatum</i>	-	-	-	-	1
Zahnalsiger Schnellkäfer	<i>Denticollis linearis</i>	-	-	-	-	1
Bemerkung	Es konnten nur sehr wenige Totholzbewohnende Käferarten nachgewiesen werden. Keine dieser Arten zeigt eine besondere Bedeutung der Fläche hinsichtlich dieser Indikatorgruppe an.					
Bewertung	Aufgrund des Fehlens gefährdeter Arten und eines geringen Artenreichtums erfolgt eine Einstufung als sehr geringwertige Fläche für den Erhalt Totholzbewohnender Arten.					

Tab. 262: Holzkäfer-Untersuchungsfläche X03

X03		Eichenmischwald, sowie Reihe aus älteren Eichen, jeweils angrenzend an Nadelforste. Wenig Totholz.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
	<i>Ampedus pomorum</i>	-	-	-	-	1
	<i>Quedius mesomelinus</i>	-	-	-	-	1
Gegürtelter Schnellkäfer	<i>Ampedus balteatus</i>	-	-	-	-	1
Scharlachroter Feuerkäfer	<i>Pyrochroa coccinea</i>	-	-	-	-	3
Vierfleckiger Kahnkäfer	<i>Scaphidium quadrimaculatum</i>	-	-	-	-	3
Waldbock	<i>Spondylis buprestoides</i>	-	-	-	-	1
Zahnhalsiger Schnellkäfer	<i>Denticollis linearis</i>	-	-	-	-	1
Zweibindiger Zangenbock	<i>Rhagium bifasciatum</i>	-	-	-	-	1
Bemerkung	Es konnten nur sehr wenige Totholzbewohnende Käferarten nachgewiesen werden. Keine dieser Arten zeigt eine besondere Bedeutung der Fläche hinsichtlich dieser Indikatorgruppe an.					
Bewertung	Aufgrund des Fehlens gefährdeter Arten und eines geringen Artenreichtum erfolgt eine Einstufung als sehr geringwertige Fläche für den Erhalt Totholzbewohnender Arten.					

Tab. 263: Holzkäfer-Untersuchungsfläche X04

X04		Laubforst aus Eichen und Birken sowie einigen Kiefern mit wenig Totholz.				
Vorkommende Arten		RL D	RL NI	FFH-RL	BNat-SchG	Max. Anzahl
	<i>Ampedus pomorum</i>	-	-	-	-	1
Scharlachroter Feuerkäfer	<i>Pyrochroa coccinea</i>	-	-	-	-	1
Zweibindiger Zangenbock	<i>Rhagium bifasciatum</i>	-	-	-	-	1
Bemerkung	Es konnten nur sehr wenige Totholzbewohnende Käferarten nachgewiesen werden. Keine dieser Arten zeigt eine besondere Bedeutung der Fläche hinsichtlich dieser Indikatorgruppe an.					
Bewertung	Aufgrund des Fehlens gefährdeter Arten und eines geringen Artenreichtum erfolgt eine Einstufung als sehr geringwertige Fläche für den Erhalt Totholzbewohnender Arten.					

3.14.4 Auswertung von Daten aus anderen Quellen

Fremddaten bzgl. der Artgruppe der xylobionten Käfer liegen derzeit nicht vor.

3.15 Muscheln

3.15.1 Beschreibung der Untersuchungsgewässer

Insgesamt wurden ein Stillgewässer sowie drei Fließgewässer auf Muschel-Vorkommen hin untersucht. Die Seehalsbeke (FM02) ist begradigt und weist im Bereich des Untersuchungskorridors einen für Fische bei Mittelwasser nicht zu überwindenden Sohlabsturz auf. Natürliche Gewässerstrukturen wie Kiesbetten, Kolke, Flachstrecken oder Mäander fehlen weitestgehend. Das Sohlsubstrat ist überwiegend schlammig-sandig. Günstig auf das Gewässer wirkt sich die Beschattung durch die vorhandenen Ufergehölze aus. Die Ise (FM03) ist im östlich des Kanals gelegenen Bereich ebenfalls begradigt. Direkt oberhalb des Kanaldükers kommt es zum Rückstau mit stärkerer Verschlammung des Gewässers. Stromauf schließt sich eine begradigte Fließstrecke mit abschnittsweise noch vorhandenen, kleineren Kiesbetten an. Die Fulau (FM04) ist ebenfalls ein ausgebauter Niederungsbach. Das Gewässer verkrautet in den Sommermonaten stark. Das Substrat ist überwiegend sandig-schlammig.

3.15.2 Beschreibung der erfassten Muschel-Fauna

Mitte Juli und Anfang September wurden die vorgegebenen Probenbereiche FM 01-04 untersucht.

Das Stillgewässer FM 01 erweist sich dabei als ephemeres Gewässer mit wenigen Pfützen im Juli und ganz trocken im September. Dort wurden keinerlei Hinweise auf das Vorkommen von Großmuscheln, wie Schalen gefunden.

Die drei Fließgewässerbereiche FM 02-04 wurden in den gleichen Grenzen wie die Elektrofischungen abgegangen und der Untergrund visuell (mit Sichtkasten) abgesucht und stichprobenartig auch mit Netzklescher die oberen Zentimeter des Sediments durchsiebt. Dabei wurden weder Schalen noch lebende Exemplare von Großmuscheln gefunden. Auch

bei den Begehungen der Gewässer während der Elektrofischungen wurden keine Großmuscheln festgestellt.

Auf dem Weg zum Startpunkt bzw. vom Endpunkt entlang der Ufer wurden ebenfalls keinerlei Spuren von Großmuscheln gefunden, die durch Unterhaltung oder Bisam ans Ufer gelangt sein könnten.

3.15.3 Beschreibung der wertgebenden Muschel-Arten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Es wurden keine wertgebenden Muschelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

3.15.4 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Muschel-Lebensräume

In der Fulau (FM 04) ist trotz deutlichem Ausbau zumindest im unteren Teil noch ansatzweise eine Varianz der Sedimentstrukturen zu finden. Ansonsten handelt es sich weitgehend um eine sandige Sohle mit wanderndem Sand vermischt mit organischen Anteilen.

Auch wenn nirgends auch nur Schalenreste von Großmuscheln gefunden wurden, wäre deren Vorkommen, zumindest der Arten Malermuschel (*Unio pictorum*) und Kl. Teichmuschel (*Anodonta anatina*) vorstellbar, sollten Jungtiere mit infizierten Fischen dort einwandern.

In der Ise (FM 03) ist der untere Teil der Probenstrecke sehr einheitlich von wanderndem, teilweise nicht trittfesten Sand mit höherem organischen Anteil bestimmt. Der obere Bereich zeigt kleinräumig auch mal feinkiesige Anteile. Auch hier wurden keinerlei Spuren von Großmuscheln gefunden.

In der Seehalsbeke (FM02) fand sich durchgängig eine weichsandige Sohle mit hohen organischen Anteilen, teilweise deutliche Faulschlamm Bildung. Spuren von Großmuscheln waren nicht nachzuweisen, ihr Vorkommen im jetzigen Ausbauzustand ist auch hochgradig unwahrscheinlich.

Das Stillgewässer (FM01) ist schon wegen seines ephemeren (sommertrockenen) Charakters für Großmuscheln ungeeignet, von denen ja auch keinerlei Spuren gefunden wurden.

3.16 Flora

3.16.1 Beschreibung der erfassten Flora

Insgesamt konnten bei den Untersuchungen der Flora im August 2014 elf im Niedersächsischen Tiefland gefährdete Arten nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei um zehn Gefäßpflanzenarten und eine gefährdete Rentierflechte. Dabei hervorzuheben ist das Vorkommen des Lämmersalats, der in Niedersachsen und im gesamten Bundesgebiet als stark gefährdet gilt. Weiterhin werden in Tabelle 265 auch 14 Arten der Vorwarnliste geführt. Keine der aufgeführten Arten ist nach Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie geschützt. Rentierflechten sind im Anhang V geführt. Dieser listet Arten auf, die möglicherweise kommerziell genutzt werden, wie beispielsweise Arnika, Torfmoose oder Schneeglöckchen und Gelber Enzian. Tab. 265 und 266 enthalten darüber hinaus keine nach § 7 BNatSchG geschützte Arten (nicht vorkommend).

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Pflanzenarten wurden im Rahmen der Kartierung im Jahr 2009 innerhalb des Untersuchungsraumes (= ein Korridor von 50 m beidseitig der damaligen geplanten Trasse) erfasst. Die artenreichsten Fundorte (Sandmagerrasen am Schafwedeler Berg und im NSG Zwergbirkenmoor) liegen durch die Trassenänderung im Abschnitt der Bodenteicher Seewiesen nunmehr in 150 m bzw. 400 m Entfernung zur aktuellen Entwurfstrasse.

Tab. 264: Gefährdete Flora-Vorkommen (Erfassung 2009, Bemerkungen 2014)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL NI T	Anmerkung 2014
Acker-Hundskamille	<i>Anthemis arvensis</i>	*	V	V	Rückgang wg. Maisanbau
Blasen-Segge	<i>Carex vesicaria</i>	V	V	V	
Borstgras	<i>Nardus stricta</i>	V	V	V	
Bunter Hohlzahn	<i>Galeopsis speciosa</i>	*	V	V	häufig in den Seewiesen
Dreizahn	<i>Danthonia decumbens</i>	*	V	V	
Englischer Ginster	<i>Genista anglica</i>	3	3	3	
Fadensegge	<i>Carex lasiocarpa</i>	3	3	3	
Felsen-Fetthenne	<i>Sedum rupestre</i>	*	V	V	
Fieberklee	<i>Menyanthes trifoliata</i>	3	3	3	
Gemeiner Wacholder	<i>Juniperus communis</i>	V	3	3	
Glockenheide	<i>Erica tetralix</i>	V	V	V	vorhanden

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL NI T	Anmerkung 2014
Grünliche Gelb-Segge	<i>Carex demissa</i>	-	V	V	
Hirse-Segge	<i>Carex panicea</i>	V	3	3	
Hunds-Veilchen	<i>Viola canina</i>	*	V	V	
Kleiner Baldrian	<i>Valeriana dioica</i>	V	V	3	
Kriech-Weide	<i>Salix repens ssp. repens</i>	V	*	V	
Lämmersalat	<i>Arnoseris minima</i>	2	2	2	
Gewöhnlicher Natterkopf	<i>Echium vulgare</i>	*	*	V	vorhanden
Schild-Ehrenpreis	<i>Veronica scutellata</i>	*	V	V	
Skabiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosa</i>	*	*	V	am Elbe-Seitenkanal häufig
Sumpf-Blutauge	<i>Potentilla palustris</i>	V	V	V	vorhanden
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>	*	3	3	
Sumpffarn	<i>Thelypteris palustris</i>	3	3	3	vorhanden
Zitzen-Sumpfbirse	<i>Eleocharis mamillata</i>	*	3	3	
Rentierflechte	<i>Cladonia ciliata</i>	3	3	-	mehrere Arten im Gebiet vorhanden
Legende: RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (LUDWIG & SCHNITTLER 1996) RL NI = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (GARVE 2005) RL NI T = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen Tiefland Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet					

Im August 2014 konnten darüber hinaus folgende gefährdete Pflanzenarten im Untersuchungsraum nachgewiesen werden (inkl. Vorwarnliste).

Tab. 265: Ergänzung gefährdete Flora-Vorkommen (Erfassung 2014)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL NI T	Anmerkung
Nelkenhaferschmiele	<i>Aira caryophyllea</i>	-	V	V	Elbe-Seitenkanal
Schwarznessel	<i>Ballota nigra ssp. nigra</i>	-	*	V	ehem. Güllebehälter Schafwedeler Berg
Wildbirne	<i>Pyrus pyraister</i>	-	3	u	Wegrand nördlich von Mannhagen
Lorbeerweide	<i>Salix pentandra</i>	-	3	3	mehrfach Seewiesen
Flatterulme	<i>Ulmus laevis</i>	-	3	3	Iseufer

Weiterhin wurden die Arten **Froschbiss** (*Hydrocharis morsus-ranae*), **Straußfarn** (*Matteucia struthiopteris*) und **Seekanne** (*Nymphoides peltata*) an einem Waldteich nördlich von Langenbrügge gefunden. Sie werden jedoch als nur als angepflanzt eingestuft.

Die **Nelkenhaferschmiele** (*Aira caryophyllea*) ist eine einjährige Grasart. Sie besiedelt vor allem Felsfluren, bodensaure Trockenrasen sowie Ruderalstellen und Brachen auf sandigen Standorten. Sie tritt am Elbe-Seitenkanal auf.

Die **Schwarznessel** (*Ballota nigra* ssp. *nigra*) stammt ursprünglich aus dem Mittelmeerraum. Sie ist ein Stickstoffzeiger und wächst an ruderal beeinflussten Stellen. Sie kommt im Gebiet im Umfeld ehemaliger Güllebehälter und an gedüngten Waldrändern vor.

Die **Wildbirne** (*Pyrus pyraster*) erreicht eine Höhe von 8 bis 20 m, kommt aber auch als mittelgroßer Strauch mit einer Höhe von zwei bis vier Metern vor. Anders als bei den Kulturformen sind die Äste mit Dornen besetzt. Ein Exemplar dieser Art wächst nördlich von Mannhagen an einem Straßenrand.

Die **Lorbeerweide** (*Salix pentandra*) ist ein bis zu 15 m hoher Baum. Sie blüht später als unsere anderen Baumweiden. Sie bevorzugt Bruch- und Auwälder. Im Untersuchungsraum tritt sie mehrfach in den Bodenteicher Seewiesen auf.

Die **Flutterulme** (*Ulmus laevis*) kann bis zu 35 m Höhe erreichen. Sie kommt vor allem in Auwäldern und auf Grundwasserböden vor. Eine Anpassung an diese Bodenverhältnisse stellt die Ausbildung von Brettwurzeln dar. Im Gebiet wächst sie im Bereich der Iseaeu.

3.16.2 Beschreibung der wertgebenden Pflanzen / Flechten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die im Untersuchungsraum nachgewiesenen gefährdeten Gefäßpflanzen und Flechten hinsichtlich ihrer Ökologie, ihrer Populationsgröße, ihrer Verbreitung im Gebiet sowie im Hinblick auf ihre Gefährdung kurz charakterisiert.

Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*)

Die Acker-Hundskamille tritt meist als Ackerwildkraut oder in kurzlebigen Unkrautfluren auf mittleren Standorten auf. Sie ist in ganz Deutschland verbreitet und gilt hier als ungefährdet. In Niedersachsen ist sie für das gesamte Bundesland und auch für die Region Niedersächsisches Tiefland auf der Vorwarnliste. Im Gebiet wurde sie westlich von Lüder am Ackerrand auf einer Fläche von ca. 12 m² nachgewiesen, zwei weitere Fundorte mit 2 m² bzw. 10 m² befinden sich an Ackerrändern östlich von Flinten.

Blasen-Segge (*Carex vesicaria*)

Die Blasen-Segge besiedelt nährstoffreiche Gewässerränder. Sie ist in Deutschland, in Niedersachsen und auch in der Region Niedersächsisches Tiefland eine Art der Vorwarnliste. Sie wurde im Gebiet am Ufer eines Kleingewässers an der Fulau auf einer Fläche von ca. 1 m² nachgewiesen.

Borstgras (*Nardus stricta*)

Das Borstgras besiedelt nährstoffarme Borstgrasrasen, Frischwiesen und Zwergstrauchheiden. Es ist in ganz Deutschland verbreitet und ist hier auf der Vorwarnliste. In Niedersachsen ist es im gesamten Bundesland sowie in der Region Niedersächsisches Tiefland ebenfalls auf der Vorwarnliste. Die Art wurde im Gebiet am Nordwestrand des Schafwedeler Bergs in einem Sandmagerrasen am Wald- bzw. Wegrand auf ca. 2 m² nachgewiesen.

Bunter Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*)

Der bunte Hohlzahn besiedelt nährstoffreiche Äcker, Unkraut- und Staudenfluren. Er ist in ganz Deutschland verbreitet und gilt hier als ungefährdet. In Niedersachsen ist er im gesamten Bundesland sowie in der Region Niedersächsisches Tiefland auf der Vorwarnliste. Die Art wurde in den Bodenteicher Seewiesen an einem Grabenufer mit zehn Exemplaren nachgewiesen.

Dreizahn (*Danthonia decumbens*)

Der Dreizahn besiedelt Trocken- und Halbtrockenrasen, Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden. Er ist in ganz Deutschland verbreitet und gilt hier als ungefährdet. In Niedersachsen

ist er im gesamten Bundesland sowie in der Region Niedersächsisches Tiefland auf der Vorwarnliste. Die Art wurde im Gebiet am Nordwestrand des Schafwedeler Bergs an zwei Stellen mit insgesamt sechs Exemplaren und am Waldrand südöstlich von Abbendorf mit 13 Pflanzen nachgewiesen.

Englischer Ginster (*Genista anglica*)

Der Englische Ginster besiedelt trockene und nährstoffarme Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden. Er ist in Deutschland zerstreut verbreitet und gilt hier als gefährdet. In Niedersachsen ist er im gesamten Bundesland sowie in der Region Niedersächsisches Tiefland ebenfalls gefährdet. Die Art wurde im Gebiet am Nordwestrand des Schafwedeler Bergs an zwei Stellen in Sandmagerrasen mit insgesamt neun Exemplaren nachgewiesen.

Fadensegge (*Carex lasiocarpa*)

Die Fadensegge besiedelt nährstoffarme und feuchte Standorte wie Moore, Moorwälder und Gewässerränder. Sie ist in Deutschland zerstreut verbreitet und gilt hier als gefährdet. In Niedersachsen ist sie im gesamten Bundesland und auch in der Region Niedersächsisches Tiefland ebenfalls gefährdet. Sie wurde am nördlichen Rand der Seewiesen an einem Grabenrand mit nur einem Exemplar nachgewiesen.

Felsen-Fetthenne (*Sedum rupestre*)

Die Felsen-Fetthenne besiedelt Trocken- und Halbtrockenrasen, halbruderale Queckenrasen und Fels-, Mauer- und Geröllfluren. Sie ist in Deutschland weit verbreitet und gilt hier als ungefährdet. In Niedersachsen ist sie im gesamten Bundesland sowie in der Region Niedersächsisches Tiefland auf der Vorwarnliste. Die Art wurde im Gebiet am Nordwestrand des Schafwedeler Bergs in einem Sandmagerrasen am Wald- bzw. Wegrand mit fünf Exemplaren nachgewiesen.

Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*)

Der Fieberklee besiedelt nährstoffarme und nasse Standorte in Mooren, Feuchtheiden und Bruchwäldern. Er ist in ganz Deutschland zerstreut verbreitet und wird hier als gefährdet eingestuft. In Niedersachsen ist er im gesamten Bundesland und auch in der Region Nieder-

sächsisches Tiefland ebenfalls gefährdet. Die Art wurde im NSG Zwergbirkenmoor mit einem Exemplar nachgewiesen.

Gemeiner Wacholder (*Juniperus communis*)

Der Gemeine Wacholder besiedelt trockenwarme Gebüsche und Wälder und ist auch in Zwergstrauchheiden anzutreffen. Er ist in Deutschland im atlantischen Bereich verbreitet und ist hier auf der Vorwarnliste. In Niedersachsen ist er im gesamten Bundesland sowie in der Region Niedersächsisches Tiefland gefährdet. Die Art wurde im NSG Zwergbirkenmoor mit 6 Exemplaren nachgewiesen.

Glockenheide (*Erica tetralix*)

Die Glockenheide besiedelt nährstoffarme und feuchte Standorte wie Moore, Feuchtheiden und Bruchwälder. Sie ist in Deutschland im atlantischen Bereich verbreitet und ist hier auf der Vorwarnliste. In Niedersachsen ist sie im gesamten Bundesland und auch in der Region Niedersächsisches Tiefland ebenfalls auf der Vorwarnliste. Sie wurde im nördlichen Mannhagen an einem feuchten Wegrand auf ca. 8 m² nachgewiesen.

Grünliche Gelb-Segge (*Carex demissa*)

Die Grünliche Gelb-Segge besiedelt nährstoffarme und feuchte Standorte wie Moore, Feuchtwiesen und Gewässerränder. Sie ist in Deutschland verbreitet und gilt hier als ungefährdet. In Niedersachsen ist sie im gesamten Bundesland und auch in der Region Niedersächsisches Tiefland auf der Vorwarnliste. Im Gebiet wurde sie nördlich von Mannhagen an einem Graben mit fünf Exemplaren nachgewiesen.

Hirse-Segge (*Carex panicea*)

Die Hirse-Segge besiedelt nährstoffarme und feuchte Standorte wie Moore, Moorwiesen und Moorwälder. Sie ist in Deutschland zerstreut verbreitet und ist hier auf der Vorwarnliste. In Niedersachsen ist sie im gesamten Bundesland und auch in der Region Niedersächsisches Tiefland gefährdet. Sie wurde im NSG Zwergbirkenmoor auf einer Fläche von ca. 30 m² nachgewiesen.

Hunds-Veilchen (*Viola canina*)

Das Hunds-Veilchen besiedelt nährstoffarme Trocken- und Halbtrockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden und Laub- und Nadelwälder. Es ist in Deutschland verbreitet und ist hier ungefährdet. In Niedersachsen ist es im gesamten Bundesland und auch in der Region Niedersächsisches Tiefland auf der Vorwarnliste. Die Art wurde südöstlich von Abbendorf am Waldrand eines Kiefernforstes mit neun Exemplaren nachgewiesen.

Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*)

Der Kleine Baldrian besiedelt nährstoffarme und nasse Standorte in Bruchwäldern und Feuchtwiesen. Er ist in ganz Deutschland zerstreut verbreitet und ist hier auf der Vorwarnliste. In Niedersachsen ist er im gesamten Bundesland ebenfalls auf der Vorwarnliste, in der Region Niedersächsisches Tiefland hingegen gefährdet. Die Art wurde im NSG Zwergbirkenmoor am Waldrand auf ca. 2 m² nachgewiesen.

Kriech-Weide (*Salix repens* ssp. *repens*)

Die Kriech-Weide besiedelt nährstoffarme Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden, Moore und Bruchwälder. Sie ist in Nordwest- und Südostdeutschland verbreitet und darüber hinaus nur sehr zerstreut zu finden. Bundesweit ist die Art auf der Vorwarnliste, während sie in Niedersachsen im gesamten Bundesland ungefährdet ist. In der Region Niedersächsisches Tiefland ist sie hingegen ebenfalls auf der Vorwarnliste. Die Art wurde westlich von Langenbrügge am Rande eines Sandwegs auf ca. 15 m² nachgewiesen.

Lämmersalat (*Arnoseris minima*)

Der Lämmersalat tritt meist als Ackerwildkraut, in kurzlebigen Unkrautfluren oder in Magerrasen auf basenarmen und sauren Standorten auf. Er ist in ganz Deutschland mit Schwerpunkt im Nordosten verbreitet und gilt bundesweit als stark gefährdet. In Niedersachsen ist er im gesamten Bundesland und auch in der Region Niedersächsisches Tiefland ebenfalls stark gefährdet. Im Gebiet wurde er zwischen Abbendorf und Schafwedel in einem Sandmagerrasen am Wegrand mit 24 Exemplaren kartiert.

Gewöhnlicher Natterkopf (*Echium vulgare*)

Der Gewöhnliche Natterkopf besiedelt Trocken- und Halbtrockenrasen und nährstoffreiche Ruderalfluren. Er ist in ganz Deutschland verbreitet und gilt hier als ungefährdet. In Niedersachsen ist er im gesamten Bundesland ebenfalls ungefährdet, in der Region Niedersächsisches Tiefland ist er hingegen auf der Vorwarnliste. Die Art wurde im Gebiet am Nordwestrand des Schafwedeler Bergs an einer Sandabbaustelle und am Wegrand mit insgesamt 14 Exemplaren nachgewiesen.

Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*)

Der Schild-Ehrenpreis besiedelt nasse Standorte in Mooren, an Gewässerändern und in Bruchwäldern. Er ist in ganz Deutschland verbreitet und ist hier ungefährdet. In Niedersachsen ist er im gesamten Bundesland und auch in der Region Niedersächsisches Tiefland auf der Vorwarnliste. Die Art wurde im Gebiet am Ufer eines Kleingewässers an der Fulau mit elf Exemplaren nachgewiesen.

Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*)

Die Skabiosen-Flockenblume findet sich auf Trocken- und Halbtrockenrasen, trockenen Wiesen, Ruderalstellen und Wegrändern. Sie ist in Deutschland bis auf Nordwestdeutschland häufig und ist hier ungefährdet. In Niedersachsen ist sie im gesamten Bundesland ungefährdet, in der Region Niedersächsisches Tiefland hingegen auf der Vorwarnliste. Sie wurde im Gebiet am Damm des Elbe-Seitenkanals an vier Stellen mit insgesamt 30 Pflanzen nachgewiesen.

Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*)

Das Sumpf-Blutauge besiedelt nährstoffarme und nasse Standorte in Mooren und Bruchwäldern. Es ist fast in ganz Deutschland verbreitet und ist hier auf der Vorwarnliste. In Niedersachsen ist es im gesamten Bundesland und auch in der Region Niedersächsisches Tiefland ebenfalls auf der Vorwarnliste. Die Art wurde im NSG Zwergbirkenmoor an zwei Stellen auf insgesamt ca. 17 m² vorgefunden.

Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*)

Die Sumpfdotterblume besiedelt Feuchtwiesen, Feuchtwälder und Gewässerränder. Sie ist in ganz Deutschland verbreitet und gilt hier als ungefährdet. In Niedersachsen ist sie im gesamten Bundesland und auch in der Region Niedersächsisches Tiefland jedoch gefährdet. Im Gebiet wurde sie in den Bodenteicher Seewiesen an zwei Gräben mit sechs bzw. 20 Exemplaren nachgewiesen.

Sumpffarn (*Thelypteris palustris*)

Der Sumpffarn besiedelt nährstoffarme und nasse Standorte in Mooren, an Gewässerändern und in Bruchwäldern. Er ist in ganz Deutschland mit Schwerpunkt im Norden und Osten verbreitet und ist bundesweit gefährdet. In Niedersachsen ist er im gesamten Bundesland und auch in der Region Niedersächsisches Tiefland ebenfalls gefährdet. Die Art wurde im NSG Zwergbirkenmoor am Waldrand auf ca. 20 m² und in den Seewiesen an einem Grabenrand auf ca. 18 m² kartiert.

Zitzen-Sumpfbinsse (*Eleocharis mamillata*)

Die Zitzen-Sumpfsimse besiedelt Feuchtwiesen und Gewässerränder. Sie ist in ganz Deutschland ungefährdet. In Niedersachsen ist sie im gesamten Bundesland und auch in der Region Niedersächsisches Tiefland gefährdet. Im Gebiet wurde sie in einer Feuchtwiese in den Seewiesen auf einer Fläche von ca. 20 m² nachgewiesen.

Rentierflechte (*Cladonia ciliata*)

Die Rentierflechte *Cladonia ciliata* besiedelt Sandtrockenrasen des Flachlands und der Küsten. Sie wird für Deutschland als gefährdet eingestuft, in Niedersachsen gilt sie ebenfalls als gefährdet. Sie wurde am Nordwestrand des Schafwedeler Bergs am Wald- bzw. Wegrand auf ca. 5 m² vorgefunden.

3.17 Schneespurenkartierung

Die Spurensuche erfolgte einmalig am 16.02.2009 bei sonnigem Wetter und Temperaturen zwischen ca. -5° C bis um knapp unter dem Gefrierpunkt. Der letzte Schneefall lag zu diesem Zeitpunkt zwei Tage zurück. Die Schneehöhe betrug ca. 30 – 40 cm. Aufgrund der ho-

hen Schneelage wurde während der Kartierung in weiten Bereichen der geplanten Trasse parallel verlaufende Wege genutzt, da hier die Schneehöhe meist niedriger und damit eine deutlich sicherere Spurenbestimmung möglich war.

Insgesamt wurden im Rahmen der Begehung die Spuren von mindestens zehn verschiedenen Säugetierarten gefunden. Beim überwiegenden Teil der nachgewiesenen Spuren handelte es sich um Reh und Feldhase. Verstärkte Aktivitäten von Rehwild konnten insbesondere in den Waldbereichen und den angrenzenden Flächen festgestellt werden, während der Feldhase im Bereich der gesamten offenen Feldflur sowie der Waldrandbereiche eine weitgehend hohe Aktivität zeigte. Regelmäßig konnten im gesamten Gebiet auch Spuren des Rotfuchses entdeckt werden. Im Bereich zwischen den Bodenteicher Seewiesen und dem nördlichen Untersuchungsgebietsrand sowie im Umfeld der kleineren Wald- und Forstbestände bei Mannhagen wurde zudem verstärkt Spuren von Schwarzwild vorgefunden. Relativ häufig konnten des Weiteren Marderspuren festgestellt werden. Nur vereinzelt bzw. einmalig gelang der Nachweis von Damwild, Dachs, Eichhörnchen, Wildkaninchen und Hauskatze. Insgesamt bleibt festzuhalten, dass, wie zu erwarten war, die Wald- und Forstbestände und deren Randbereiche zu der offenen Feldflur die insgesamt höchste Wildaktivität aufwiesen.

Tab. 266: Säugetier-Nachweise im Untersuchungsgebiet (Schneespurenkartierung 2010)

Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	BNatSchG
Dachs	<i>Meles meles</i>	-	4	k.A.	-
Damwild	<i>Cervus dama</i>	-	-	k.A.	-
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	-	k.A.	-
Feldhase	<i>Lepus capensis</i>	3	-	k.A.	-
Hauskatze	<i>Felis catus</i>	-	-	k.A.	-
Marder	<i>Mustela spec.</i>	-	-	k.A.	-
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	k.A.	-
Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	k.A.	-
Wildkaninchen	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	V	-	k.A.	-
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	-	-	k.A.	-
Legende: RL D = Rote Liste Deutschland (MEINIG ET AL. 2009)					

Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NI	RL TO	BNatSchG
RL NI = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993) RL NI = Rote Liste Niedersachsen Tiefland Ost BNatSchG = Schutz nach § 7 BNatSchG Gefährdungskategorien: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, 4 = potenziell gefährdet, - = ungefährdet Wertgebende Arten sind fett gedruckt.					

4 Verwendete Literatur

- ALTMÜLLER, R., BREUER, M. & RASPER, M. (1989):
Zur Verbreitung und Situation der Fließgewässerlibellen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 9: S. 138-176.
- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010):
Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. Informationen d. Naturschutz Niedersachs. 30. Jg. Nr. 4, Hannover.
- AßMANN, T., DORMANN, W., FRÄMBS, H. & NIEDERSÄCHS. LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (2003):
Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtartenverzeichnis. 1. Fassung vom 1.6.2002. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 23: S. 70-95.
- BACH, L., BRINKMANN, R., LIMPENS, H. J., RAHMEL, U., REICHENBACH, M. & ROSCHEN, A. (1999):
Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 180 S. (Themenheft).
- BAHLO, K. (1991):
Die Fischfauna der Fließgewässer des Landkreises Gifhorn (Niedersachsen). Braunschweiger naturkundliche Schriften: S. 1005-1020.
- BARBER, H. S. (1931):
Traps for cave-inhabiting insects. J. Elisha Mitchel Sci. Soc. 46: 259-267.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005):
Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, alles über Biologie, Gefährdung und Schutz; Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. Aula-Verlag. Wiebelsheim, VI, 622 S. S.
- BELLMANN, H. (1993):
Heuschrecken beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag. Augsburg, 349 S.
- BERGER, H. & GÜNTHER, R. (1996):
Bergmolch – *Triturus alpestris*. In: GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- BLAB, J. (1986):
Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Kilda Verlag. Greven, 150 S.
- BLAB, J. & VOGEL, H. (2002):
Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. Neuauflage des Intensivführers Amphibien und Reptilien. BLV. München, 159 S. S.
- BLANKE, I. (2004):
Die Zauneidechse, zwischen Licht und Schatten. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie (7): S. 1-160.

- BORRIES, J. (1993):
Ökologische Untersuchungen an der Heuschreckenfauna (Ensifera, Caelifera) des Biosphärenreservates Spreewald mit Vorschlägen zum Biotopmanagement des Grünlandes. - unveröffentl. Diplomarbeit. Universität Bonn, 135 S.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003):
Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Ulmer E. Stuttgart, 687 S. S.
- BRINKMANN, R. (1998):
Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: S. 57-128.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., HUNGER, J., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2008):
Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT: 134 S.
- BROCKHAUS, T. (2001):
Untersuchungen zur Individualentwicklung, Phänologie und Populationsdynamik der Imagines von *Sympetrum pedemontanum* (Odonata: Libellulidae). Libellula: S. 115-130.
- BRUCKHAUS, A. (1988):
Ökologische Untersuchungen zum Springschreckenvorkommen im Raume Oberwinter (Mittelrhein). Decheniana: Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens 141: S. 126-144.
- BURDORF, K., HECKENROTH, H. & SÜDBECK, P. (1997):
Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Informationen Naturschutz Niedersachsen '97 (6): 225-231.
- CLAUSEN, W. (1999):
Gomphus flavipes (Charpentier) in der Aller, Niedersachsen (Anisoptera: Gomphidae). Libellula 18 (3/4): S. 187-188.
- DETZEL, P. (1998):
Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Ulmer. Stuttgart, 580 S.
- DIERKING-WESTPHAL, U. (1981):
Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein. SCHLESWIG-HOLSTEIN / LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE. (Hrsg.). Kiel, 109 S.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007):
Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos-Naturführer. Stuttgart, Kosmos. 399 S.
- DIETZ, M., WEBER, M., UNIVERSITÄT / ARBEITSKREIS, W. & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2000):
Baubuch Fledermäuse - eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. Universität <Gießen> / Arbeitskreis Wildbiologie. Gießen, 228 S.

- EBERT, G. (1994):
Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, 3. Band: Nachtfalter 1; 4. Band: Nachtfalter 2. Ulmer E. Stuttgart, Bd. 3 518 S.; Bd. 4 535 S.
- EBERT, G. (1997):
Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. 5. Band: Nachtfalter 3. EBERT, G. (Hrsg.). Ulmer E., Stuttgart, 575 S.
- EBERT, G. (1997):
Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. 6. Band: Nachtfalter 4. EBERT, G. (Hrsg.). Ulmer E., Stuttgart, 622 S.
- EBERT, G. (1998):
Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. 7. Band: Nachtfalter 5. EBERT, G. (Hrsg.). Ulmer E., Stuttgart, 582 S.
- EBERT, G. (2001):
Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. 8. Band: Nachtfalter 6. EBERT, G. (Hrsg.). Ulmer E., Stuttgart, 541 S.
- EBERT, G. (2003):
Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. 9. Band: Nachtfalter 7. EBERT, G. (Hrsg.). Ulmer E., Stuttgart 609 S.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (1993):
Die Schmetterlinge Baden-Württembergs: Band 1 Tagfalter 1. Ulmer E., Stuttgart, 552 S.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs: Band 2 Tagfalter 2. Ulmer E., Stuttgart, 535 S.
- ELLWANGER, G., PETERSEN, B. & SSYMANK, A. (2002):
Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung, Bewertungsmethodik und EU-Referenzlisten für die Arten nach Anhang II in Deutschland. Natur und Landschaft: Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege 77: S. 29-42.
- FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2011):
Leitfaden Fledermäuse und Straßenverkehr. Bestandserfassung – Wirkungsprognose – Vermeidung / Kompensation. Entwurf Stand 10/2011. Bearb. J. Lüttmann unter Mitarbeit von M. Fuhrmann (BG Natur), R. Heuser (FÖA Landschaftsplanung), G. Kerth (Univ. Greifswald) und B. Siemers (Max-Planck-Institut für Ornithologie). Teilbericht zum Forschungsprojekt FE 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie“. Trier / Bonn.
- FREYHOF, J. (2009):
Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1): S. 291-320

- FRICKE, M. & NORDHEIM, H. V. (1992):
Auswirkungen unterschiedlicher landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsweisen des Grünlandes auf Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria) in der Oker-Aue (Niedersachsen) sowie Bewirtschaftungsempfehlungen aus Naturschutzsicht. *Braunschweiger naturkundliche Schriften* 4: S. 59-89.
- FUHRMANN, M., SCHREIBER, C. & TAUCHERT, J. (2002):
Telemetrische Untersuchungen an Bechsteinfledermäusen (*Myotis bechsteinii*) und Kleinen Abendseglern (*Nyctalus leisleri*) im Oberurseler Stadtwald und Umgebung (Hochtaunuskreis). In: MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G., BOYE, P. & DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben; "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern"; (Teil II, Einzelbeiträge zu den Teilprojekten) durchgeführt vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) und "Genetische Untersuchungen von Abendseglerpopulationen" (Abschlussbericht) durchgeführt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Münster, Landwirtschaftsverlag, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. S. 233-257.
- FÜLLNER, G., PFEIFER, M., ZARSKE, A. & REGIMENT, J. (2005):
Atlas der Fische Sachsens: Geschichte, Verbreitung, Gefährdung, Schutz. Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft. Dresden, 351 S.
- GARVE, E. (2005):
Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1 (24): 1-76.
- GAUMERT, D. & KÄMMEREIT, M. (1993):
Süßwasserfische in Niedersachsen. LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE, NIEDERSACHSEN (Hrsg.). Hildesheim. 161 S.
- GEISER, R. (1998):
Rote Liste der Käfer (Coleoptera) (Bearbeitungsstand: 1997). In: BINOT, M., BLESS, R. & BOYE, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. S. 168-230
- GLANDT, D. & JEHLE, R. (2008):
Der Moorfrosch. The Moor Frog (*Rana arvalis*). Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 13: 496 S. (Themenheft).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1987):
Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 1. Band: Gaviiformes - Phoenicopteriformes. Aula-Verlag. Wiesbaden, 483 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1988):
Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 11. Band: Passeriformes (2. Teil), 2. Teil: Turdidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, S. 734-1.226
- GREIN, G. (2000):
Zur Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) in Niedersachsen und Bremen, Stand 10.4.2000. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 20: S. 74-112 (Themenheft).

- GREIN, G. (2005):
Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2005 (25): 1-20.
- GROSSE, W.-R. & GÜNTHER, R. (1996):
Kammolch – *Triturus cristatus*. In: GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- GÜNTHER, R. (1996): Teichfrosch – *Rana kl. esculenta*. In: GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- GÜNTHER, R. & MEYER, F. (1996):
Kreuzkröte – *Bufo calamita*. In: GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- GÜNTHER, R. & NABROWSKY, H. (1996):
Moorfrosch – *Rana arvalis*. In: GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- HARTUNG, H. (1991):
Untersuchung zur terrestrischen Biologie von Populationen des Moorfrosches (*Rana arvalis* - Nilsson 1842) unter besonderer Berücksichtigung der Jahresmobilität. Dissertation, Universität Hamburg.
- HARZ, K. (1957):
Die Geradflügler Mitteleuropas. Gustav Fischer Verlag. Jena, 494 S.
- HAUCK, M. (1992):
Rote Liste der gefährdeten Flechten in Niedersachsen und Bremen. (1. Fassung vom 1.1.1992). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: 44 S.
- HAUPT, H. (1995):
Zum Eiablageverhalten der Kurzflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis* - Latreille, 1804). Articulata 10 (1): 97-100.
- HEATH, J. & EMMET, A. M. (1983):
The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland. Volume 9. Sphingidae to Noctuidae (Noctuinae and Hadeninae). Colchester Harley Books. 320 S.
- HEATH, J. & EMMET, A. M. (1983):
The moths and butterflies of Great Britain and Ireland. Volume 10. Noctuidae (part 2) and Agastidae. Colchester Harley Books. 460 S.
- HEATH, J. & EMMET, A. M. (1991):
The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland. Volume 7/2. Lasiocampidae to Thyatiridae. Colchester Harley Books. 400 S.
- HECKENROTH, H. (1993):
Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (1. Fassung vom 1.1.1991) mit Liste der in Niedersachsen und Bremen nachgewiesenen Säugetierarten seit Beginn der Zeitrechnung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: S. 221-226.

- HECKENROTH, H. & LASKE, V. (1997):
Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995 und des Landes Bremen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Hannover, Niedersachsen / Landesamt für Ökologie. 332 S.
- HILL, D. A. & GREENAWAY, F.(2005): Effectiveness of an acoustic lure for surveying bats in British woodlands. *Mammal Rev.* Volume 35, No. 1, 116-122.
- HUNGER, H., SCHIEL, F.-J., RÖSKE, W. & STERNBERG, K. (2000):
Sympetrum pedemontanum (Allioni, 1766). Gebänderte Heidelibelle. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Stuttgart, Ulmer. 712 S.
- KÖNIG, H. (1992):
Gefährdung und Schutz der Knoblauchkröte in Rheinhessen. In: BITZ, A. & VEITH, M. (1992): Herpetologie in Rheinland-Pfalz Faunistik, Schutz und Forschung. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz. Beiheft. Nassau. 6: 191 S.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK & B. OLTMANNS (2010):
Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2010. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 41.
- KRÜGER, T., OLTMANNS, B. & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2007):
Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27: S. 131-175 (Themenschwerpunkt).
- KUHN, K. & BURBACH, K. (1998):
Libellen in Bayern. Ulmer. Stuttgart, 333 S. S.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009):
Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1): S. 231-250
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009):
Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1): S. 259-290
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2001):
Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt (Sonderheft): 152 S. (Themenheft).
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002):
Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt (Sonderheft): 368 S. (Themenheft).

- LIMPENS, H. J. & ROSCHEN, A. (2002):
Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung, Teil 2 - Effektivität, Selektivität und Effizienz von Erfassungsmethoden. *Nyctalus*. Neue Folge 8 ((2)): S. 159-178.
- LOBENSTEIN, U. (2003):
Die Schmetterlingsfauna des mittleren Niedersachsens: Bestand, Ökologie und Schutz der Großschmetterlinge in der Region Hannover, der Südheide und im unteren Weser-Leine-Bergland. Naturschutzbund Deutschland / Landesverband Niedersachsen. Hannover, 50, ca. [340] S.
- LOBENSTEIN, U. (2004):
Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3 (24): 165-196.
- LORZ, P. & CLAUSNITZER, H. J. (1988):
Verbreitung und Ökologie von Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum* L.) und Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus* Charp.) im Landkreis Celle. Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 41: 191-198.
- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996):
Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.). Schriftenreihe für Vegetationskunde. Bonn, Bundesamt für Naturschutz. 744 S.
- MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2002):
Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands: Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 89886015 des Bundesamtes für Naturschutz. Landwirtschaftsverlag. Münster, 401, XVI S. S.
- MARCHAND, H. (1953):
Die Bedeutung der Heuschrecken und Schnabelkerfe als Indikatoren verschiedener Graslandtypen. Beitr. z. Entom. 3 (1-2): S. 116-162.
- MARSHALL, J. A. & HAES, E. C. M. (1990):
Grasshoppers and allied insects of Great Britain and Ireland. Harley. Great Hor-kesley, 255 S.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009):
Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1): S. 115-158
- MESCHEDE, A., HELLER, K.-G., DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2000):
Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten ; Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben; Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster, Landwirtschaftsverlag. 374 S.

- MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2002):
Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, Bonn (Bundesamt für Naturschutz) 374 S.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004):
Fledermäuse in Bayern. Ulmer E., Stuttgart, 411 S.
- MILDENBERGER, H. (1982):
Die Vögel des Rheinlandes, 1. Band: Seetaucher - Alkenvögel (Gaviiformes - Alcidae). Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes. Greven, Kilda-Verlag. VII, 400 S.
- MOSCH, E. (2008):
Fischfaunistische Referenzerstellung und Bewertung der niedersächsischen Fließgewässer vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie (Zwischenbericht Stand: Janur 2008). Hannover: 47 S.
- MÜLLER, J. (1997):
Gomphus (Stylurus) *flavipes* (Charpentier) in der Elbe von Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein sowie in der Weser bei Bremen (Anisoptera: Gomphidae). Libellula: S. 169-180.
- MÜLLER-STIEß, H. (1996):
Bilcharten im Nationalpark Bayerischer Wald. In: Meinig, H., H. Müller-Stieß: Schläfer und Bilche. Tagungsbericht 1. Intern. Bilchkolloquium, St. Oswald 1990. 7-19.
- NLWKN (HRSG.) (2009):
Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. Teil 1: Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff.
- NÖLLERT, A. (1990):
Die Knoblauchkröte: *Pelobates fuscus*. Die Neue Brehm-Bücherei. Wittenberg Lutherstadt, Ziemsen. 144 S.
- NÖLLERT, A. & GÜNTHER, R. (1996):
Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus*. In: GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992):
Die Amphibien Europas. Franckh Kosmos. Stuttgart, 382 S.
- OSCHMANN, M. (1973):
Untersuchungen zur Biotopbindung der Orthopteren. Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 21 (4): 177-206.
- OTT, J. & PIPER, W. (1998):
Rote Liste der Libellen (Odonata) (Bearbeitungsstand: 1997). In: BINOT, M., BLESS, R. & BOYE, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Münster, Landwirtschaftsverlag. S. 260-263

- PETERSEN, B. & ELLWANGER, G. (2006):
Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 3: Arten der EU-Osterweiterung. DEUTSCHLAND / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster, Landwirtschaftsverlag. 188, IV S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004):
Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster, Landwirtschaftsverlag. 693, XVI S.
- PFALZER, G. (2002):
Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch und Buch Verlag. Berlin, S.
- PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. (1991):
Zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen - Zwischenauswertung mit Nachweiskarten von 1981 - 1989. Niedersächs. Landesverwaltungsamt-Naturschutz. Hannover, S.
- PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. (1994):
Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: S. 109-120.
- PRETSCHER, P. (1998):
Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) (Bearbeitungsstand: 1995/96). In: BINOT, M., BLESS, R. & BOYE, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. S. 87-111
- REHFELDT, G. (1986):
Libellen als Indikatoren des Zustandes von Fließgewässern des nordwestdeutschen Tieflandes. (Dragonflies as indicators of the conditions of running waters in the lower parts of Northwestern Germany). (Mit 5 Abbildungen und 1 Tabelle im Text). Arch.Hydrobiol. 108 (4): 77-95.
- REINHARDT, R., SBIESCHNE, H., SETTELE, J., FISCHER, U. & FIEDLER, G. (2007):
Tagfalter von Sachsen. In: KLAUSNITZER, B. & REINHARDT, R.: Beiträge zur Insektenfauna Sachsens Band 6. Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 11. Dresden. 696
- REUTHER, C. (2002):
Die Fischotter-Verbreitungserhebung in Nord-Niedersachsen 1999 – 2001. Erfassung und Bewertung der Ergebnisse. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 22: S. 3-28.
- RÖHN, C., KUHN, J. & STERNBERG, K. (2000):
Sympetrum flaveolum (Allioni, 1766). Gefleckte Heidelibelle. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs Band Stuttgart, Ulmer. 712 S.

- RUDDEK, J. (1998):
Gomphus flavipes (Charpentier) neu für Bremen (Anisoptera: Gomphidae). Libellula 17 (3-4): S. 237-238.
- SÄNGER, K. (1977):
Über die Beziehungen zwischen Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) und der Raumstruktur ihrer Habitate. Zool. Jb. Syst. 104: 433-488.
- SCHACHERER, A. (2001):
Das Niedersächsische Pflanzenarten-Erfassungsprogramm. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 21: 20 S. Suppl. Pflanzen zu 5/01 (Themenheft).
- SCHIEL, F.-J. & HUNGER, H. (2006):
Bestandssituation und Verbreitung von *Ophiogomphus cecilia* in Baden-Württemberg (Odonata: Gomphidae). Libellula: S. 1-18.
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E. & SACHSEN-ANHALT / MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELTSCHUTZ (2006):
Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. SACHSEN-ANHALT / LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft. Halle, 370 S.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998):
Die Fledermäuse Europas: Kennen-Bestimmen-Schützen. Franckh Kosmos. Stuttgart, 265 S.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (1999):
Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer E. Stuttgart, 452 S. S.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. & BOYE, P. (2004):
Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten, Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens; Schaffung eines Quartierverbundes für Gebäude bewohnende Fledermausarten durch Sicherung und Ergänzung des bestehenden Quartierangebots in und an Gebäuden. DEUTSCHLAND / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster, Landwirtschaftsverlag. 275, XVI S.
- SKIBA, R. (2009):
Europäische Fledermäuse, Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2. Aufl. Die Neue Brehm-Bücherei. Hohenwarsleben, Westarp Wissenschaften. 220 S.
- SKINNER, B. (1984):
Colour identification guide to the moths of the British Isles. Penguin, Harmondsworth. 267 S. S.
- SÖRENS, A. (1999):
Zur Heuschreckenfauna der Vier- und Marschlande unter besonderer Berücksichtigung von *Stethophyma grossum* (Linné 1758) und *Conocephalus dorsalis* (Latreille 1804) - Dissertation Universität Hamburg, unveröffentlicht. 170 S.

- STERNBERG, K. (1999):
Coenagrion ornatum (Sélys, 1850). Vogel-Azurjungfer. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (1999): Die Libellen Baden-Württembergs Band 1. Stuttgart, Ulmer. 468 S.
- STERNBERG, K. (1999):
Ischnura pumilio (Charpentier, 1825). Kleine Pechlibelle. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (1999): Die Libellen Baden-Württembergs Band 1. Stuttgart, Ulmer. 468 S.
- STERNBERG, K. (1999):
Platycnemis pennipes (Pallas, 1771), Gemeine Federlibelle. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (1999): Die Libellen Baden-Württembergs Band 1. Stuttgart, Ulmer. 468 S.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (1999):
Caolpteryx splendens (Harris, 1782), Gebänderte Prachtlibelle. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (1999): Die Libellen Baden-Württembergs Band 1. Stuttgart, Ulmer. 468 S.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (1999):
Die Libellen Baden-Württembergs Band 1. Ulmer. Stuttgart, 468 S.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (2000):
Die Libellen Baden-Württembergs Band 2. Ulmer. Stuttgart, 712 S.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (2000):
Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798). Kleiner Blaupfeil. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs Band Stuttgart, Ulmer. 712 S.
- STERNBERG, K., BUCHWALD, R. & STEPHAN, U. (2000):
Cordulegaster boltonii (Donovan, 1807). Zweigestreifte Quelljungfer. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Stuttgart, Ulmer. 712 S.
- STERNBERG, K., HÖPPNER, B., HEITZ, A. & HEITZ, S. (2000):
Ophiogomphus cecilia (Fourcroy, 1785). Grüne Flussjungfer. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Stuttgart, Ulmer. 712 S.
- STERNBERG, K., HÖPPNER, B., HEITZ, A., HEITZ, S. & SCHMIDT, B. (2000):
Gomphus vulgatissimus (Linnaeus, 1758). Gemeine Flussjungfer. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs Band Stuttgart, Ulmer. 712 S.
- STERNBERG, K. & RADEMACHER, M. (1999):
Coenagrion pulchellum (Van der Linden, 1852). Fledermaus-Azurjungfer. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (1999): Die Libellen Baden-Württembergs Band 1. Stuttgart, Ulmer. 468 S.
- STERNBERG, K. & SCHMIDT, B. (2000):
Aeshna grandis (Linnaeus, 1758). Braune Mosaikjungfer. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Stuttgart, Ulmer. 712 S.

- STÜBING, S., ROLAND, H.-J., CLOOS, T., GELPKE, C., HILL, B., KORN, M. & SCHROTH, M. (2008):
Jahresbericht Hessen 2006/2007. Libellen in Hessen 1 (2008): S. 15-55.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007):
Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44: S. 23-81.
- SWIFT, S. M. (1998):
Long-Eared Bats. Poyser Natural History. London, 182 S.
- TAAKE, K.-H. (1984):
Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *brandti*) in Westfalen. Nyctalus. (N.F.) 2 (1): S. 16-32.
- THEUNERT, R. & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2015):
Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Teil B: Wirbellose Tiere (Stand 1. Januar 2015). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 28: S. 153-210 (Themenschwerpunkt).
- THIESMEIER, B. & KUPFER, A. (2000):
Der Kammolch: ein Wasserdrache in Gefahr. Beihefte der Zeitschrift für Feldherpetologie: 158 S.
- THIESMEIER, B., KUPFER, A. & JEHLE, R. (2009):
Der Kammolch, ein "Wasserdrache" in Gefahr. 2. Auflage. Beihefte der Zeitschrift für Feldherpetologie 1: 1-160.
- THIESMEIER, B. & SCHULTE, U. (2010):
Der Bergmolch, im Flachland wie im Hochgebirge zu Hause. Beihefte der Zeitschrift für Feldherpetologie 13: S. 1-160.
- THIESMEIER, B. & SCHULTE, U. (2010):
Der Bergmolch, im Flachland wie im Hochgebirge zu Hause. Beihefte der Zeitschrift für Feldherpetologie 13: 1-160.
- TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G. & BRÄUNICKE, M. (1998):
Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae), (Bearbeitungsstand: 1996). In: BINOT, M., BLESS, R. & BOYE, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. S. 159-167
- WEID, R. (2002):
Untersuchungen zum Wanderverhalten des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Deutschland. In: MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G., BOYE, P. & DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben; "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern"; (Teil II, Einzelbeiträge zu den Teilprojekten) durchgeführt vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) und "Genetische Untersuchungen von Abendseglerpopulationen" (Ab-

- schlussbericht) durchgeführt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Münster, Landwirtschaftsverlag, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. S. 233-257
- WILMS, U., BEHM-BERKELMANN, K. & HECKENROTH, H. (1997):
Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen: S. 103-111.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998):
Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Ulmer E. Stuttgart, 765 S.
- WOLF, J. (2005): Kleine Pechlibelle. *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825). In: BROCKHAUS, T. & FISCHER, U. (2005): Die Libellenfauna Sachsens. Rangsdorf, Natur & Text. 427 S.
- WRANIK, W., MEITZNER, V. & MARTSCHEI, T. (2008):
Verbreitungsatlas der Heuschrecken Mecklenburg-Vorpommerns. LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN & ARBEITSKREIS HEUSCHRECKEN, MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.): Beiträge zur floristischen und faunistischen Erforschung des Landes Mecklenburg-Vorpommern. 273 S.
- ZANG, H., GROßKOPF, G. & HECKENROTH, H. (1995):
Die Vögel Niedersachsens, Austernfischer bis Schnepfen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Sonderreihe B 2.5: S. 1-340.
- ZANG, H., HECKENROTH, H. & SÜDBECK, P. (2009):
Die Vögel Niedersachsens, Rabenvögel bis Ammern. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Sonderreihe B 2.11: S. 201-217.
- ZUPPKE, U. (2001):
Cyclostomata und Osteichthyes (Rundmäuler und Knochenfische). In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2001): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. 152 S. (Themenheft)

Anhänge

Anhang I

Horchkistenprotokolle 2009 und 2010

Legende: Ny = Abendsegler (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler), Pi = Pipistrellus spp. (Zwerg- oder Rauhautfledermaus), Br = Breitflügelfledermaus, My = *Myotis* spec. Art der Gattung *Myotis*, Pl = *Plecotus* (Langohr), Ma = Großes Mausohr, sp = spec., Fledermauskontakt nicht weiter differenzierbar, ? = cf., Angabe nicht eindeutig
My / Pi = *Myotis* oder *Pipistrellus*. Die Zahlen hinter den Abkürzungen entsprechen den Kontaktnachweisen.

J = kurze Jagdaktivität, JJ = lange Jagdaktivität (>1min, Angabe in Minuten), ≥ 2 = 2 oder mehr Individuen gleichzeitig, S = Sozialruf.

Gesamt = Gesamtzahl der Kontakte, ✗ = Ergebnis nicht repräsentativ wegen stark verkürzter Laufzeit oder technischem Problem, höhere Kontaktzahl zu erwarten, / = Horchkiste nicht eingeschaltet, - = Horchkiste eingeschaltet, aber kein Kontakt.

Nummerierung der Horchkiste: Untersuchungsfläche – Monat (+ Jahr in 2010) – lfd. Nr. Untersuchungsfläche

Nr.	1 V 1	2 V 1	2 VI 1	2 VI 2	2 VI 3	2 VII 1
Datum	23.05.09	23.05.09	18.06.09	18.06.09	18.06.09	16.07.09
Standort	Gehölzrand bei Hochsitz	Waldrand / Feld, Kiefern nicht sehr alt aber Höhlenbäume	Südlicher Waldrand zur Niederung, Graben	Aufgelassener Waldweg in Kiefernforst	Waldweg Kiefernforst	Waldrand Kiefernforst Feldecke
Laufzeit	20.45-4.45	20.30-5.10	21.00-3.45	21.10-4.20	21.30-4.10	20.55-5.05
Bem.	-	-	-	-	Evtl. weitere Arten zwischen Br Jagdaktivität überhört	-
Gesamt	9	7	21		18 + 16,5 min	89 + 19 min
19.00-20.00		/				
20.00-21.00	/ -	-	/	/	/	/
21.00-22.00	-	-	Ny (1)	Ny (1) Br? (1)	Pi (1)	-
22.00-23.00	Ny (1)	Ny (2 J)	Ny (3 J, ≥ 2) Br (1) Pi? (1) My (1)	Ny (1) My/Pi (1)	Br (5 J + JJ 5,5 min, ≥ 2) My/Pi (1) Sp (1)	Ny (9 J) Br (10 J + JJ 17 min, ≥ 2) My (3 + 2?) Pi (3 J) Pi/My (3)
23.00-24.00	Pi (3 J)	-	Ny (3) Sp (1) Br (1)	Ny (4 J)	Br (6 J + JJ 11 min, ≥ 2)	Ny (6 J) My (1) Sp (1) Br (2 J + JJ 1 min)
00.00-01.00	Br (1) Ny (1)	Ny (1) My (1 J)	Br (1 J) My/Pi (1) Ny (2)	Ny (1 J)	Pi (1)	My/Pi (2 J) Ny (3) Br (1) Sp (1) Pi (1 J)
01.00-02.00	Sp (1)	-	Ny (2 J) My (1) Sp (1)	Ny (1) Pi? (1)	Pi (1) My/Pi (1)	My (2) Br (4 J + JJ 1 min) Pi (2 J + 1 S) My/Pi (3 J) Ny (1 J)
02.00-03.00	Pi (1)	-	My/Pi (1)	-	-	Pi (2 + 1 S) Br (3) Pi/My (1) Ny (1) My (1) My/Pi (2)
03.00-04.00	-	Ny (1)	-	-	Br (1)	Ny (2) My/Pi (2) Br (3) My/Pi (1)
04.00-05.00	Ny (1)	Ny (2)	/	- /	- /	My (1) Pi (2 J) Ny (4 J) Sp (2, ≥ 2)
05.00-06.00	/	- /				/
06.00-07.00						
Kontaktzahl pro Artengruppe	4 Pi 3 Ny 1 Br 1 sp	6 Ny 1 My	11 Ny 3 Br 2 My 2 My/Pi 1 Pi ? 2 sp	8 Ny 1 My/Pi 1 Br? 1 Pi?	12 Br + 16,5 min 3 Pi 1 My/Pi 1 My/Pi 1 sp	26 Ny 23 Br + 19 min 10 + 2 S Pi 9 My/Pi 8 + 2? My 5 My/Pi 4 sp

Nr.	2 VII 2	2 VII 3	3 V 1	4 VI 1	4 IX 1	4 IX 2
Datum	16.07.09	16.07.09	23.05.09	14.06.09	01.09.09	01.09.09
Standort	Kiefernforst Straßenböschung	Laubgehölz, innerhalb des Bestandes aufgebaut	Grabenrand Wiese, kleines Gebüsch	Waldwegkreuzung Kiefernforst	Waldrand / Maisfeld, mittel- alter Kiefern- forst	Breiter Wald- weg Kiefern- forst, Nähe Waldrand
Laufzeit	21.15~23.00	21.20-4.50	20.05-5.30	21.40~0.25	18.50-6.35?	19.05- 6.15?
Bem.	Verkürzte Laufzeit (Heuschrecken)	-	-	Kürzere Laufzeit; Pi vermutl. überhört zwischen Br Jagdaktivität	Gewitterschauer um 20.15, danach Mikrofon außer Funktion?	Gewitterschauer um 20.15, danach Mikrofon außer Funktion?
Gesamt	5 ⚡	20	9	35 + 33 min	4 ⚡	0 ⚡
19.00-20.00			/		Pi (1 J) Ny (1 J) Sp (1)	-
20.00-21.00	/	/	-	/	Pi (1 J) Regen	Regen
21.00-22.00	Br? (1)	-	Ny (2)	Br (2 JJ 1,5 min, ≥ 2)	- ?	- ?
22.00-23.00	Pi (1) Br (2) Pi/Br (1)	Pi (1 J + 1?) My/Pi (1 J)	Ny (1) My/Pi	Br (5 JJ 9 min, ≥ 2) My? (2)	- ?	- ?
23.00-24.00	/	Sp (1) Pi (1)	-	Ny (3) Br (14 J + JJ 22,5 min, ≥ 2)	- ?	- ?
00.00-01.00		Sp (2) My/Pi (2)	Pi (2) Ny (1)	Br (8 J) Sp (1)	- ?	- ?
01.00-02.00		Sp (1 J) My/Pi (3 J) Pi (1)	-	/	- ?	- ?
02.00-03.00		My/Pi (1) Pi (1)	Ny (1)		- ?	- ?
03.00-04.00		Pi? (1) Sp (1) My/Pi (1)	My/Pi (1) Pi (1)		- ?	- ?
04.00-05.00		Pi (1)	-		- ?	- ?
05.00-06.00		/	- /		- ?	- ?
06.00-07.00		/			- ?	- ?
Kontaktzahl pro Arten- gruppe	2 + 1? Br 1 Pi 1 Pi/Br	7 My/Pi 5 + 2? Pi 1 My/Pi 5 sp	5 Ny 2 Pi 2 My/Pi	29 Br + 33 min 3 Ny 2 My? 1 sp	2 Pi 1 Ny 1 sp	⚡

Nr.	4 IX 3	4 IX 4	5 VI 2	5 VIII 1	6 VI 1	6 VIII 1	6 VIII 2
Datum	01.09.09	01.09.09	14.06.09	14.08.09	14.06.09	14.08.09	14.08.09
Standort	Waldecke Kiefernforst	Lindenallee, Straßenböschung N-Seite, Höhlenbaum	Waldweg Kiefernforst	Waldrand Kiefernforst, Kiefern u. Birken im Außenbereich	Baumreihe / Feldrand; L 270 Südseite	Baumreihe / Feldrand; L 270 Südseite (Birkenallee)	Baumreihe / Feldrand; L 270 Südseite (Ahorn mit Höhle)
Laufzeit	19.10-6.10?	19.30-6.00	21.20-4.35	20.50-6.55	21.05-7.15	20.35-6.50	20.40-18.45
Bem.	Gewitterschauer um 20.15, danach Mikrofon außer Funktion?	-	-	-	-	-	-
Gesamt	0 ♀	8	6 + 2,5 min	37	8	42	41
19.00-20.00	-	-	-	-	-	/	-
20.00-21.00	Regen	Pi (1 S)	/	/ -	/	-	/ -
21.00-22.00	- ?	-	-	Br (4 J) My (1 J) Pi (1) Ny (1)	-	Ny (5 J, ≥ 2) My/Pi (1) Br (2 J) Pi? (1)	Ny (3) Pi/My (2) Br (1) Ny/Br (1)
22.00-23.00	- ?	-	Ny (1) My? (1)	Ny (2) Br (3 J, ≥ 2) Pi (3) Ny/Br (1) Sp (1)	-	Pi (1 + 1?) Br (3 J) Ny (5 J)	Ny (3) Br (1) Ny/Br (1) My (1)
23.00-24.00	- ?	-	Ma/Br (1 J) Br (2 J + JJ 2,5 min)	Ny (3)	Ny (1) Br (1) Pi (1)	Pi (1) Ny (3 J) Br (1)	Br (1) Pi? (2, ≥ 2) Ny (5)
00.00-01.00	- ?	-	Br (1 J)	Br (1) Pi/My (1) Pi (1 + 1 S)	My/Pi (1) Ny? (1)	Ny (2) Pi (3 + 1 S)	Ny (5) Br/Ny (1) Pi (1 + 2 S)
01.00-02.00	- ?	Pi (3 S)	-	Sp (1 S) Pi (2) Ny (3 J) Br (1) My (1 J)	Sp (1) Ny (1) Pi (1)	Pi (2) Ny (1) My (1)	Pi (1) Ny (1)
02.00-03.00	- ?	Pi (3 S)	-	Sp (1 S)	-	My? (1) Ny (2) Br (1) Pi (1)	Pi (1) Ny (1) Br (1)
03.00-04.00	- ?	Pi (1 S)	-	Pi (1)	-	Pi? (1)	Pi (3 S)
04.00-05.00	- ?	-	-	Pi/Ny (1) Sp (1 S)	-	Ny (1) Br (1)	Pi (2 S) Ny (1)
05.00-06.00	- ?	-	/	Ny (1)	-	-	-
06.00-07.00	- ?	/	-	-	-	-	-
Kontaktzahl pro Arten- gruppe	♀	8 S Pi	3 Br + 2,5 min 1 Ny 1 My? 1 Ma/Br	10 Ny 9 Br 8 + 1 S Pi 2 My 1 Pi/My 1 Ny/Br 1 Pi/Ny 1 + 3 S sp	2 + 1? Ny 2 Pi 1 Br 1 My/Pi 1 sp	19 Ny 8 + 3? + 1 S Pi 8 Br 1 + 1? My 1 My/Pi	19 Ny 3 + 2? + 7 S Pi 4 Br 3 Ny/Br 2 Pi/My 1 My

Nr.	7 V 1	7 VI 1	7 VI 2	7 IX 1	7 IX 2	7 IX 3
Datum	22.05.09	19.06.09	19.06.09	02.09.09	02.09.09	02.09.09
Standort	Acker neben baumbegleittem Feldweg	Lückige Baumreihe	Bahndamm Ostseite	Bahndamm Westseite, Gehölze	Lückige Baumreihe	Gehölzrand
Laufzeit	21.50-5.20	20.40-4.50	21.15-5.00	20.10-8.00	20.35-7.15	21.05-7.20
Bem.	-	Quartiere nicht zu erwarten	-	-	-	Aufbau nach Ausflug
Gesamt	6	10	2	25	30 + 1,5 min	59 + 15,5 min
19.00-20.00		/		/	/	
20.00-21.00	/	-	/	Ny (2)	Ny (4 J + JJ 1,5 min, ≥ 2) Pi/My (2 J) Pi (1 J)	/
21.00-22.00	Ny (4 J)	-	-	Pi (1 S)	Pi (2) Ny (1) Br? (1)	Ny (4 J) Pi (2 J) My? (1) Br? (1) Pi/My (1)
22.00-23.00	Sp (1)	Pi/My (1) Pi (1)	-	Pi (2 + 1 S)	My/Pi (1) Ny (1) My (1)	Ny (3) My (1) Pi (2 J) Pi/My (1)
23.00-24.00	-	Pi (5 J) My (1)	Ny? (1) Pi (1)	Pi (2 + 1 S) Pi/My (1) Ny (1)	Sp (1) Pi (1) Ny (1) My (1)	Pi (2 + 1 S) Br? (1)
00.00-01.00	-	Pi (1)	-	Ny/Pi (1) Pi (1) Ny (1)	Ny (2) Pi (1 + 1?) Br (1)	Pi (2 S) Pi/My (3 J, ≥2) Ny (1 J)
01.00-02.00	-	Pi (1)	-	Pi (1 + 1 S) My? (1)	Pi (1)	Ny (4 J) Pi/My (1 J) Pi (3) Br (1)
02.00-03.00	-	-	-	Pi (2 S) My (1)	Pi (1)	Pi (3 + 2 S) Ny (5 J) My/Pi (1)
03.00-04.00	Pi (1)	-	-	Pi (1 + 1 S) Ny (1)	Pi (1)	Pi (3 + 1 S) My (1 J) Pi/Ny (1)
04.00-05.00	-	-	-	-	Ny (1)	Pi (2)
05.00-06.00	- /	/	/	Pi/My (1)	Br (1)	Ny (5 JJ 15,5 min, ≥ 2)
06.00-07.00				Ny (1)	Ny (2)	-
Kontaktzahl pro Artengruppe	4 Ny 1 Pi 1 sp	8 Pi 1 My 1 My/Pi	1 Pi 1 Ny?	7 + 7 S Pi 6 Ny 1 + 1? My 2 Pi/My 1 Ny/Pi	12 Ny + 1,5 min 8 + 1? Pi 2 My 3 Pi/My 2 + 1? Br 1 sp	22 Ny + 15,5 min 17 + 6 S Pi 2 + 1? My 1 + 2? Br 7 Pi/My 1 Pi/Ny

Nr.	8 V 1	8 V 2	8 VI 1	8 VII 1	8 VII 2	8 VII 3
Datum	22.05.09	22.05.09	19.06.09	15.07.09	15.07.09	15.07.09
Standort	Waldweg Kiefern-Stangenforst	Nördl. Waldrand/Baumreihe zum Feld	Waldrand junger Kiefernforst / Rapsfeld	Lichtung zwischen Waldstück und Baumreihe am Kanal	Waldrand / Rapsacker Altbäume	Waldstück, innerhalb des Bestandes aufgebaut, stehendes Totholz
Laufzeit	21.20-5.00	21.25-5.05	20.15-4.25	21.30~23.40	21.40-4.15	21.50-4.25
Bem.	-	-	Quartiere nicht zu erwarten	Verkürzte Laufzeit (Heuschrecken)	-	Pi Soziallaute sehr leise / entfernt
Gesamt	3	3	13	4 ♀	36 + 12,5 min	13
19.00-20.00			/			
20.00-21.00	/	/	-	/	/	/
21.00-22.00	Ny (1)	-	-	-	-	My (2)
22.00-23.00	-	Ny (2 J)	Ny (4 J)	Ny (1) Br? (1) Pi (1)	Pi (2) Ny (1) My (1)	Ny (1)
23.00-24.00	-	Ny (1)	My/Pi (2) Pi (2)	Sp (1) /	Pi/My (1) Ny (3) My (1)	Pi (1? + 1S) Sp (1)
00.00-01.00	Sp (1) Pi/My (1)	-	-		Sp (1) Ny/Br (3)	Pi (1 + 2 S)
01.00-02.00	-	-	Pi (1 + 1?)		Ny (5 J + JJ 9,5 min, ≥ 2) Br (2 J) Sp (2) Pi/My (1)	Pi (1? + 2 S)
02.00-03.00	-	-	My/Pi (1)		Ny (3 J + JJ 3 min) Pi (3)	Pi/My (1)
03.00-04.00	-	-	Pi (1) Ny (1)		Ny (2 J) Ny/Br (1) My/Pi (1)	
04.00-05.00	-	-	- /		Ny (2) Pi (1)	
05.00-06.00	/	/			/	
06.00-07.00						
Kontaktzahl pro Artengruppe	1 Ny 1 Pi/My 1 sp	3 Ny	5 Ny 4 + 1? Pi 3 My/Pi	1 Ny 1 Pi 1 Br? 1 sp	16 Ny + 12,5 min 6 Pi 2 Br 4 Ny/Br 3 My/Pi 2 My 3 sp	1 + 2? + 5 S Pi 2 My 1 Pi/My 1 Ny 1 sp

Nr.	9 VI 1	9 VI 2	10 VI 1	10 VIII 1
Datum	13.06.09	13.06.09	14.06.09	13.08.09
Standort	Waldrand Kiefernforst neben Kanal	Birkenreihe in Verlängerung zu Waldrand parallel zum Kanal	Grabenrand Südseite, Stauden u. Gehölze	Einzelne Bäume straßenbegleitend, Feldrand
Laufzeit	21.50~2.00	22.00-5.30	20.25-5.00	20.30-7.30
Bem.	Kürzere Laufzeit	-	-	-
Gesamt	31 + 18,5 min	7	25 + 4 min	11
19.00-20.00			/	/
20.00-21.00			-	-
21.00-22.00	/ -	/	-	Ny (2)
22.00-23.00	Ny (10 J + JJ 4 min, ≥ 2) Pi (4 J + JJ 11 min, ≥ 2) My (2)	Ny (4 J)	Pi (4 J + JJ 2 min) Ny (3 JJ 2 min, ≥ 2)	Ny (1 J) Pi? (1)
23.00-24.00	Pi (5 J + JJ 3,5 min) Ny (3) My/Pi (1)	Ny (1)	Ny (2) My? (1) Pi (1)	-
00.00-01.00	Ny/Pi (1) My (1) Pi (2)	-	Ny (3)	Ny (2) Pi/My (1)
01.00-02.00	Pi (1) Ny (1)	-	Pi (2) Ny (1)	Sp (1)
02.00-03.00	/	Ny (1)	Pi (2) Ny (1) Sp (1)	Ny (1)
03.00-04.00		My/Pi (1)	Pi (2 J) Pi/My (1)	-
04.00-05.00		-	Pi (1 J)	Ny (1)
05.00-06.00		- /	/	Ny (1)
06.00-07.00				-
Kontaktzahl pro Artengruppe	14 Ny + 4 min 12 Pi + 14,5 min 3 My 1 My/Pi 1 Ny/Pi	6 Ny 1 My/Pi	12 Pi + 2 min 10 Ny + 2 min 1 My? 1Pi/My 1 sp	8 Ny 1 Pi? 1 Pi/My 1 sp

Nr.	11 VI 1	11 VIII 1	11 VIII 2
Datum	13.06.09	13.08.09	13.08.09
Standort	Grabenrand zwischen Wiese und Maisfeld	Grabenrand zwischen Wiese und Acker	Grabenrand zwischen Acker
Laufzeit	20.40-6.20	19.45-8.00	20.10-8.00
Bem.	Sp sehr leise (entfernt)	Sp? = ? ob Fledermaus	-
Gesamt	4	19 + 2,5 min	4
19.00-20.00		-	/
20.00-21.00	/ -	-	-
21.00-22.00	-	Ny (7)	Ny (1)
22.00-23.00	Ny (2)	Sp? (1) Ny (2)	Ny (1) Br? (1)
23.00-24.00	-	Pi (1) Ny (1)	-
00.00-01.00	-	Br? (1)	Pi/My (1)
01.00-02.00	Br? (1)	-	-
02.00-03.00	-	-	-
03.00-04.00	Sp (1)	-	-
04.00-05.00	-	Ny (2 J)	-
05.00-06.00	-	Ny (4 JJ 2,5 min, ≥ 2)	-
06.00-07.00	- /	-	-
Kontaktzahl pro Arten- gruppe	2 Ny 1 Br? 1 sp	16 Ny + 2,5 min 1 Pi 1 Br? 1 sp?	2 Ny 1 Pi/My 1 Br?

Nr.	12 VI (10) 1	12 VII (10) 1	12 VIII (10) 1	12 VIII (10) 2	12 IX (10) 1	12 IX (10) 2
Datum	27.06.10	27.07.10	06.08.10	06.08.10	07.09.10	16.09.10
Standort	Ise	Ise	Ise	Ise	Ise	Ise
Laufzeit	21.55-ca. 1.00	21.40-6.00	21.40-6.00	21.45-ca. 0.30	20.10-ca. 22.25	19.30-7.00
Detektor	38 kHz	38 kHz	44 kHz	25 kHz	Laar	42 kHz
Bem.	Det. fällt aus	-	Heuschrecken	Heuschrecken, verkürzte Laufzeit	Heuschrecken Verkürzte Laufzeit. Pi Balz	My u Pi bei Jagdaktivität z.T. nicht zu unterscheiden
Gesamt	6	17	43 + 23 min	1	64	45 + 8 min
19.00-20.00					/	My/Pi (1) My (2 J) Pi (2 J)
20.00-21.00					Ny (1) Pi (4 + 2? + 1 S) My (3 J) My/Pi (5 J)	Pi (4 J + JJ 1 min) My (3 J + JJ 1 min)
21.00-22.00	/ -	/ -	/	/	My (8 J) My/Pi (10 J) Pi (4 + 12 S) Sp (1 J) Ny (1)	My/Pi (1) My (1 J)
22.00-23.00	-	Pi (5, ≥ 2)	Pi (1 J) My (1)	Br (1)	My/Pi (3 J) Pi (4 J + 5 S) /	My (4 J) My/Pi (2 J + JJ 1 min) Pi (5 J)
23.00-24.00	Pi (4)	Br (1)	Pi (2)	-		Pi (2 J + JJ 1 min) My/Pi (1)
00.00-01.00	Pi (2)	Br (2)	My (2) My/Pi (1) Pi (1) My/Pi (1) Sp (1)	- /		Pi (1 J) My/Pi (2 J)
01.00-02.00	/	Pi (2)	My/Pi (2)			Pi (3 J) My/Pi (2 J)
02.00-03.00		Pi (7 J)	My/Pi (1) Pi (8 J + JJ 1 min) My/Pi (1 J) My (7 J)			Pi (1) My/Pi (1)
03.00-04.00		-	My/Pi (1 J) My (4 J) Pi? (3 J + JJ 6 min)			My/Pi (1 JJ 1 min) Pi (1 JJ 1 min)
04.00-05.00		-	Pi (5 J + JJ 9 min)			Pi (2 J + JJ 1 min) My/Pi (2 J)
05.00-06.00		-	Pi (1 JJ 7 min)			Pi (1 JJ 1 min)
06.00-07.00		/	/			-
Kontaktzahl pro Artengruppe	6 Pi	14 Pi 3 Br	18 Pi + 17 min 3 Pi? + 6 min 14 My 4 My/Pi 3 My/Pi 1 sp	1 Br	12 + 2? + 18 S Pi 11 My 18 My/Pi 2 Ny 1 sp	22 Pi + 5 min 10 My + 1 min 13 My/Pi + 2 min

Nr.	2 VII (10) 1	3 VII (10) 1	8 VII (10) 1	9 VII (10) 1
Datum	27.07.10	27.07.10	27.07.10	27.07.10
Standort	Waldweg	Waldrand / Niederung	Wald	Wald
Laufzeit	23.55-ca 4.00	0.05-5.25	22.05-5.45	22.50-ca. 23.30
Bem.	-	-	-	Verkürzte Lauf- zeit (Heuschre- cken)
Gesamt	40	23	5	42
19.00-20.00				
20.00-21.00				
21.00-22.00			/	
22.00-23.00			My (2, \geq 2)	/ -
23.00-24.00	/	/	My (1)	Pi (1) My (1) /
00.00-01.00	My (13 J, \geq 2) Br (3) Sp (4 S)	Br (6 J) My (5, \geq 2) PI? (1) Sp (4 S)	-	
01.00-02.00	My (8 J) Br (2) Sp (1 S)	Br (1) PI? (1)	My (1)	
02.00-03.00	My (1) Br (3 J)	Br (3)	-	
03.00-04.00	My (5, \geq 2)	Sp (1)	-	
04.00-05.00	/	Sp (1 S)	(My (1)	
05.00-06.00		- /	-	
06.00-07.00			/	
Kontaktzahl pro Arten- gruppe	27 My 8 Br 5 S sp	10 Br 5 My 2 PI? Sp (1 + 5 S)	5 My	1 Pi 1 My

Horchkistenprotokolle 2011

Qualifizierte Horchkiste Batomania in FM 04

Horch-box Nr.	Laufzeit	Deutscher Name	Wissensch. Name	Anzahl Kontakte
FS1	21.06.2011 22.04 Uhr - 23.06.2011 03.19 Uhr	Fransenfledermaus (?)	<i>Myotis cf. nattereri</i>	312
		Kleinabendsegler (?)	<i>Nyctalus cf. leisleri</i>	29
		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	4
		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	418
		unbest. Fledermaus	<i>Chiroptera spec.</i>	6
			Summe	769
FS2	22.06.2011 22.00 Uhr – 22.11 Uhr	Fransenfledermaus (?)	<i>Myotis cf. nattereri</i>	2
	Geräteausfall	Mausohrfledermaus unbest.	<i>Myotis spec.</i>	1
			Summe	3
HB1	21.06.2011 22.26 Uhr - 23.06.2011 05.59 Uhr	Fransenfledermaus (?)	<i>Myotis cf. nattereri</i>	6
		Kleinabendsegler (?)	<i>Nyctalus cf. leisleri</i>	3
		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	43
			Summe	52
HB2	21.06.2011 22.46 Uhr - 23.06.2011 05.36 Uhr	Mausohrfledermaus unbest.	<i>Myotis spec.</i>	2
		Kleinabendsegler (?)	<i>Nyctalus cf. leisleri</i>	1
		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2
			Summe	5

FS1 im Vergleich (zur Hochrechnung) gegenüber FS2: von 22.04 – 22.13 Uhr 12 Kontakte
(9 X *M. cf. nattereri*, 3 X *P. pipistrellus*)

Anhang II

Netzfangprotokolle im Rahmen der Telemetrie 2010

Netzfangstelle	Datum	Uhrzeit	Netznr.	Art (deutsch) (Telemetrietiere)	Art (wiss.)	Geschlecht	Alter	Unter-arm	Gewicht
Schafwedeler Berg, Trassenbereich									
1	26.06.2010			kein Fangerfolg					
2	26.06.2010	23:40 h	1i	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	m	ad	30,9 mm	6,1 g
2	26.06.2010	23:40 h	1a	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	w, grav.	ad	31,8 mm	7,4 g
2	27.06.2010	00:40 h	1a	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	m	ad	30,9 mm	5,7 g
2	27.06.2010	02:00 h	1i	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	m	ad	31,6 mm	6,3 g
6	04.08.2010	22:20 h	2i	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	m	juv	50,1 mm	18,0 g
6	04.08.2010	22:20 h	2i	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w	juv	53,0 mm	20,6 g
6	04.08.2010	23:38 h	1a	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	w	juv	31,5 mm	5,6 g
6	04.08.2010	23:38 h	2i	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	w	juv	31,0 mm	5,4 g
6	05.08.2010	01:42 h	1i	Fransfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	m	ad	40,4 mm	7,5 g
6	05.08.2010	04:42 h	2i	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	m	ad	39,0 mm	7,6 g
Schafwedeler Berg, Südrand									
3	07.07.2010			kein Fangerfolg					3
Schafwedeler Berg, 600 m östlich der Trasse									
7	06.08.2010	22:30 h	2i	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	w, n.lak.	juv	38,3 mm	7,1 g
7	06.08.2010	22:47 h	2a	Fransfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	w, lak.	ad	41,1 mm	8,9 g
7	06.08.2010	22:48 h	2i	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	w, lak.	ad	31,9 mm	6,1 g
7	06.08.2010	23:27 h	2i	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	w, lak.	ad	38,9 mm	8,2 g
7	06.08.2010	23:32 h	1i	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w, lak.	ad	53,9 mm	24,4 g
7	06.08.2010	23:33 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w, lak.	ad	50,7 mm	29,2 g
7	06.08.2010	23:37 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w, lak.	ad	53,2 mm	28,1 g
7	06.08.2010	23:47 h	2a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w, lak.	ad	51,8 mm	28,4 g
7	07.08.2010	00:05 h	1a	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	m	juv	39,0 mm	7,2 g
7	07.08.2010	00:07 h	1i	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	entflogen			
7	07.08.2010	01:22 h	1i	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	w	juv	37,9 mm	7,6 g

Netzfangstelle	Datum	Uhrzeit	Netznr.	Art (deutsch) (Telemetriertiere)	Art (wiss.)	Geschlecht	Alter	Unter-arm	Gewicht
Rütenberg, Trassenbereich									
4	06.07.2010	22:27 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w, lak.	ad	51,0 mm	23,4 g
4	06.07.2010	22:33 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	m	ad	50,7 mm	25,6 g
4	06.07.2010	22:42 h	1a	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	w, lak.	ad	32,4 mm	6,8 g
4	06.07.2010	22:46 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w, n.lak.	ad	52,7 mm	23,1 g
4	06.07.2010	22:51 h	1i	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	m	ad	51,5 mm	22,2 g
4	06.07.2010	23:05 h	2i	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	w, lak.	ad	32,2 mm	6,9 g
4	06.07.2010	23:05 h	2a	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	w, grav.	ad	39,4 mm	11,2 g
4	06.07.2010	23:34 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	m	ad	49,3 mm	22,2 g
4	06.07.2010	23:44 h	1i	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w, grav.	ad	51,0 mm	30,8 g
4	06.07.2010	23:45 h	1i	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	m	ad	52,2 mm	25,4 g
4	07.07.2010	00:03 h	1a	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	m	ad	38,8 mm	8,9 g
4	07.07.2010	00:09 h	1a	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	w, n.lak.	ad	38,6 mm	8,0 g
4	07.07.2010	00:17 h	1a	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	w, lak.	ad	31,3 mm	6,6 g
4	07.07.2010	00:18 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w, lak.	ad	54,6 mm	27,6 g
4	04.08.2010	21:35 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	m	ad	51,7 mm	25,7 g
4	04.08.2010	21:43 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w, lak.	ad	52,4 mm	28,0 g
4	04.08.2010	21:46 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w	juv	53,3 mm	22,8 g
4	04.08.2010	21:48 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w	juv	51,3 mm	25,1 g
4	04.08.2010	22:06 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	m	ad	49,3 mm	23,0 g
4	04.08.2010	22:12 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w	juv	52,1 mm	25,5 g
4	04.08.2010	22:22 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	w, lak.	ad	54,2 mm	27,6 g
4	04.08.2010	22:33 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	m	juv	50,9 mm	20,9 g

Netzfang-stelle	Datum	Uhrzeit	Netz-nr.	Art (deutsch) (Telemetrietiere)	Art (wiss.)	Geschlecht	Alter	Unter-arm	Gewicht
Wald bei Lüder Berg, Trassenbereich									
5	06.07.2010			kein Fangerfolg					
8	04.08.2010	22:30 h	1a	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	w, n.lak.	subad	44,4 mm	17,2 g
8	04.08.2010	23:11 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	m	ad	50,9 mm	27,8 g
8	04.08.2010	23:12 h	1a	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	w, n.lak.	subad	45,0 mm	15,8 g
8	04.08.2010	23:25 h	1a	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	m	ad	51,3 mm	24,8 g
Legende: m= Männchen, w= Weibchen, lak.= laktierend, n.lak.= nicht laktierend, grav.= gravide (trächtig), juv= juvenil, subad= subadult, ad= adult									

Anhang III

Telemetrieprotokolle

1.) Fransenfledermaus-Weibchen (säugend), Schafwedeler Wald, Senderfrequenz 150.578 MHz

Nr.	Punkt	Datum	Uhrzeit	Rechtswert	Hochwert
1	Netzfangpunkt (Fransenfledermaus)	06.08.2010	22:47	4415390	5856990
2	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	03:25	4415360	5857060
3	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	03:35	4415270	5857380
4	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	03:45	4415290	5857670
5	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	03:50	4415310	5857570
6	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	03:57	4415140	5857520
7	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	04:05	4415230	5856930
8	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	04:08	4415350	5856790
9	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	04:10	4415350	5857010
10	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	04:15	4415430	5857060
11	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	04:21	4415360	5857120
12	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	04:30	4415480	5857360
13	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	04:40	4415300	5857260
14	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	04:50	4415170	5857100
15	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	05:00	4415290	5856700
16	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	05:10	4415610	5856230
17	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	05:15	4415740	5856230
18	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	05:18	4415490	5856150
19	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	05:22	4415850	5856300
20	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	05:24	4415860	5856690
21	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	22:08	4415270	5857600
22	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	22:15	4415240	5857170
23	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	22:30	4415210	5856720
24	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	22:40	4415960	5856950
25	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	22:56	4414650	5856950
26	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	22:50	4414850	5856740
27	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	23:02	4413970	5856890
28	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	23:08	4414060	5856910
29	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	23:10	4414250	5856720
30	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	23:11	4414390	5856550
31	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	23:15	4414420	5856480
32	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	23:21	4414300	5856230
33	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	23:30	4414040	5855990
34	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	23:32	4414320	5856040
35	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	23:34	4413920	5856040
36	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	23:37	4413670	5856540
37	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	07.08.2010	23:55	4414700	5856800
38	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	00:06	4415020	5856700
39	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	00:15	4415410	5856860
40	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	00:39	4415600	5857030
41	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	00:45	4415480	5857010
42	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	00:54	4415540	5857010
43	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	00:56	4415510	5857260

Nr.	Punkt	Datum	Uhrzeit	Rechtswert	Hochwert
44	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	02:32	4415050	5856950
45	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	02:48	4415300	5856880
46	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	02:58	4415140	5857240
47	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	03:12	4415190	5857390
48	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	03:22	4415330	5857090
49	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	03:35	4415290	5857400
50	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	03:50	4415440	5857180
51	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	04:11	4415370	5857360
52	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	04:21	4415280	5857520
53	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	04:30	4415220	5857590
54	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	04:40	4415340	5857620
55	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	04:50	4415280	5857560
56	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	04:56	4415230	5857660
57	Fransenfledermaus (150.579 MHz)	08.08.2010	05:00	4415270	5857650

2.) Braunes Langohr-Weibchen (säugend), Schafwedeler Wald, Senderfrequenz 150.538 MHz

Nr.	Punkt	Datum	Uhrzeit	Rechtswert	Hochwert
1	Netzfangpunkt (Braunes Langohr)	06.08.2010	23:27	4415390	5856990
2	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	03:55	4415340	5856940
3	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	04:05	4415160	5856850
4	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	04:15	4415290	5857040
5	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	04:22	4415330	5857110
6	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	04:30	4415340	5857030
7	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	04:35	4415260	5856750
8	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	04:45	4415390	5856800
9	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	04:54	4415250	5856950
10	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	05:00	4415380	5856970
11	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	05:09	4415260	5856840
12	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	05:20	4415220	5856800
13	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	05:40	4415410	5857080
14	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	05:45	4415500	5857210
15	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	05:52	4415350	5856850
16	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	21:28	4415400	5856840
17	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	21:40	4415430	5856930
18	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	21:50	4415420	5857030
19	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	22:01	4415400	5857000
20	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	22:05	4415530	5856920
21	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	22:10	4415380	5857040
22	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	22:22	4415500	5857120
23	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	22:30	4415550	5856950
24	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	22:35	4415600	5856940
25	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	22:45	4414990	5856990
26	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	22:55	4415020	5857030
27	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	23:01	4415170	5857030
28	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	23:10	4415600	5857140
29	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	23:20	4415680	5857100
30	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	23:35	4415460	5857000
31	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	23:45	4415560	5857050
32	Braunes Langohr (150.538 MHz)	07.08.2010	23:53	4415920	5857120

Nr.	Punkt	Datum	Uhrzeit	Rechtswert	Hochwert
33	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	00:00	4415670	5856970
34	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	00:10	4415720	5857360
35	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	00:20	4415750	5857230
36	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	00:50	4415920	5857020
37	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	01:00	4415290	5856980
38	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	01:10	4415240	5857010
39	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	01:15	4415380	5857070
40	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	01:25	4415370	5857230
41	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	01:35	4415440	5857130
42	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	01:45	4415560	5857390
43	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	02:22	4416000	5857010
44	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	02:30	4415520	5857000
45	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	02:40	4415780	5856900
46	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	02:50	4415640	5856910
47	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	03:00	4415690	5856760
48	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	03:10	4415570	5856810
49	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	03:16	4415810	5857060
50	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	03:25	4415970	5857270
51	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	03:35	4415780	5857210
52	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	03:40	4415700	5857550
53	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	03:50	4415820	5857520
54	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	04:00	4415560	5857150
55	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	04:10	4415530	5857250
56	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	04:15	4415620	5857210
57	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	04:25	4415840	5857320
58	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	04:33	4416060	5857220
59	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	04:45	4415670	5857450
60	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	04:55	4415680	5857390
61	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	05:01	4415580	5857220
62	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	05:10	4415470	5857060
63	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	05:20	4415490	5857000
64	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	05:25	4415400	5856890
65	Braunes Langohr (150.538 MHz)	08.08.2010	05:30	4415360	5856850

3.) Kleiner Abendsegler-Weibchen (nicht-säugend), Wald bei Lüder und nordöstlich Langebrügge, Senderfrequenz 150.808 MHz

Nr.	Punkt	Datum	Uhrzeit	Rechtswert	Hochwert
1	Netzfangpunkt (Kleiner Abendsegler)	04.08.2010	22:30	4413130	5854300
2	Kleiner Abendsegler (148.808 MHz)	05.08.2010	03:58	4413130	5854110
3	Kleiner Abendsegler (148.808 MHz)	05.08.2010	03:59	4413580	5854190
4	Kleiner Abendsegler (148.808 MHz)	05.08.2010	04:08	4413650	5854280
5	Kleiner Abendsegler (148.808 MHz)	05.08.2010	04:10	4413710	5854420
6	Kleiner Abendsegler (148.808 MHz)	05.08.2010	04:12	4413690	5854710
7	Kleiner Abendsegler (148.808 MHz)	05.08.2010	21:45	4414960	5852950
8	Kleiner Abendsegler (148.808 MHz)	05.08.2010	21:50	4414840	5852860
9	Kleiner Abendsegler (148.808 MHz)	06.08.2010	21:46	4415060	5852860
10	Kleiner Abendsegler (148.808 MHz)	06.08.2010	21:50	4415110	5853070
11	Kleiner Abendsegler (148.808 MHz)	06.08.2010	22:00	4415080	5852960
12	Kleiner Abendsegler (148.808 MHz)	06.08.2010	22:10	4415160	5852920
13	Kleiner Abendsegler (148.808 MHz)	06.08.2010	22:15	4415130	5852610

Anhang IV

Nachgewiesene gefährdete und/oder geschützte Pflanzenarten und ihre Fundorte

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl	Fläche (m ²)	Standort	Bemerkung	RL NT	RL NI	RLD	Datum	R	H
Acker-Hundskamille	<i>Anthemis arvensis</i>		12	Ackerrand		V	V	*	24.06.2009	4412881	5853952
Acker-Hundskamille	<i>Anthemis arvensis</i>		10	Ackerrand		V	V	*	25.06.2009	4414719	5858715
Acker-Hundskamille	<i>Anthemis arvensis</i>		2	Ackerrand/Weg		V	V	*	25.06.2009	4414748	5858766
Lämmersalat	<i>Arnoseris minima</i>	24		Sandmagerrasen	am Wald-/Wegrand	2	2	2	25.06.2009	4413970	5855590
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>	20		Graben	beiderseits des Weges	3	3	*	26.06.2009	4414523	5856347
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>	6		Graben		3	3	*	26.06.2009	4414436	5856231
Grünliche Gelb-Segge	<i>Carex demissa</i>	5		Grabenrand	Nordufer	V	V	*	23.06.2009	4411155	5845333
Fadensegge	<i>Carex lasiocarpa</i>	1		Grabenrand		3	3	3	26.06.2009	4414619	5856568
Hirse-Segge	<i>Carex panicea</i>		30	Birkenbruch		3	3	V	26.06.2009	4414019	5855887
Blasen-Segge	<i>Carex vesicaria</i>		1	Kleingewässer		V	V	V	23.06.2009	4410675	5846082
Skabiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosa</i>	3		Ruderales Magerwiese	Damm des ESK	V	*	*	23.06.2009	4410233	5847110
Skabiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosa</i>	10		Ruderales Magerwiese	Damm des ESK	V	*	*	24.06.2009	4410582	5849675
Skabiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosa</i>	15		Ruderales Magerwiese	Damm des ESK	V	*	*	24.06.2009	4410602	5849783
Skabiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosa</i>	2		Ruderales Magerwiese	Damm des ESK	V	*	*	24.06.2009	4410631	5849991
Rentierflechte	<i>Cladonia ciliata</i>		5	Sandmagerrasen	am Wald-/Wegrand	-	3	3	25.06.2009	4414845	5857761
Dreizahn	<i>Danthonia decumbens</i>	13		Sandmagerrasen	am Wald-/Wegrand	V	V	*	25.06.2009	4413336	5855128
Dreizahn	<i>Danthonia decumbens</i>	3		Sandmagerrasen	am Wald-/Wegrand	V	V	*	26.06.2009	4414839	5857489
Dreizahn	<i>Danthonia decumbens</i>	3		Sandmagerrasen	am Wald-/Wegrand	V	V	*	26.06.2009	4414868	5857244
Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	5		Wegrand		V	*	*	25.06.2009	4414842	5858030
Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	9		Magerrasen/Ruderafläche	Sandabbaufäche	V	*	*	25.06.2009	4414863	5857813
Zitzen-Sumpfbinsse	<i>Eleocharis mamillata</i>		20	Feuchtwiese		3	3	*	26.06.2009	4414437	5856370
Glockenheide	<i>Erica tetralix</i>	8		Waldrand, feucht	am Waldrand zerstreut	V	V	V	23.06.2009	4410597	5845967
Bunter Hohlzahn	<i>Galeopsis speciosa</i>		10	Grabenböschung	am Weg	V	V	*	26.06.2009	4413975	5856195
Englischer Ginster	<i>Genista anglica</i>	7		Sandmagerrasen	am Wald-/Wegrand	3	3	3	25.06.2009	4414842	5857965
Englischer Ginster	<i>Genista anglica</i>	2		Sandmagerrasen	am Wald-/Wegrand	3	3	3	26.06.2009	4414845	5857446
Gemeiner Wacholder	<i>Juniperus communis</i>	6		Moorweidenbüsch	Hochmoor-Sukzessionsfläche	3	3	V	26.06.2009	4413971	5856010
Fiebertee	<i>Menyanthes trifoliata</i>	1		Moorweidenbüsch	Hochmoor-Sukzessionsfläche	3	3	3	26.06.2009	4413963	5856005
Borstgras	<i>Nardus stricta</i>		2	Sandmagerrasen	am Wald-/Wegrand	V	V	V	26.06.2009	4414840	5857457
Sumpf-Blutauge	<i>Potentilla palustris</i>		10	Birkenbruch	auf großer Fläche zerstreut	V	V	V	26.06.2009	4414018	5855884
Sumpf-Blutauge	<i>Potentilla palustris</i>		7	Moorweidenbüsch	Hochmoor-Sukzessionsfläche	V	V	V	26.06.2009	4413966	5856010
Kriech-Weide	<i>Salix repens ssp. repens</i>		15	Wegrand, Magerasen		V	*	V	24.06.2009	4411428	5852149
Felsen-Fetthenne	<i>Sedum rupestre</i>	5		Sandmagerrasen	am Wald-/Wegrand	V	V	*	25.06.2009	4414841	5857980
Sumpffarn	<i>Thelypteris palustris</i>		18	Grabenrand		3	3	3	26.06.2009	4414615	5856302
Sumpffarn	<i>Thelypteris palustris</i>		20	Feuchtwiese/Waldrand		3	3	3	26.06.2009	4413995	5855911
Kleiner Baldrian	<i>Valeriana dioica</i>		2	Feuchtwiese	Brache	3	V	V	26.06.2009	4414005	5855897
Schild-Ehrenpreis	<i>Veronica scutellata</i>	11		Ufer		V	V	*	23.06.2009	4410664	5846084
Hunds-Veilchen	<i>Viola canina</i>	9	0	Waldrand, Wall		V	V	*	24.06.2009	4413221	5854411

Anhang V

Erweiterte Ergebnisdarstellung der Amphibien-Fangzaun und Linientaxierung (2009 + 2010)

Untersuchungsjahr 2009

1. Erweiterte Ergebnisdarstellung der Fangzaun-Erfassung (2009)

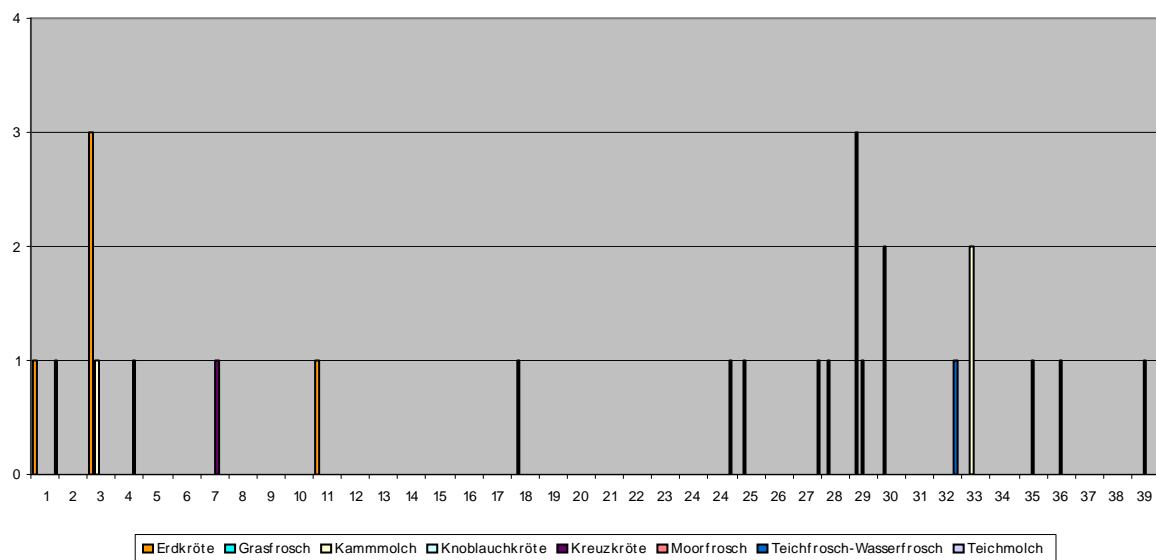


Abb. 1: Verteilung der Amphibienfunde auf die 39 Fang-Gefäße am Zaun 1 (Flintener Feld)

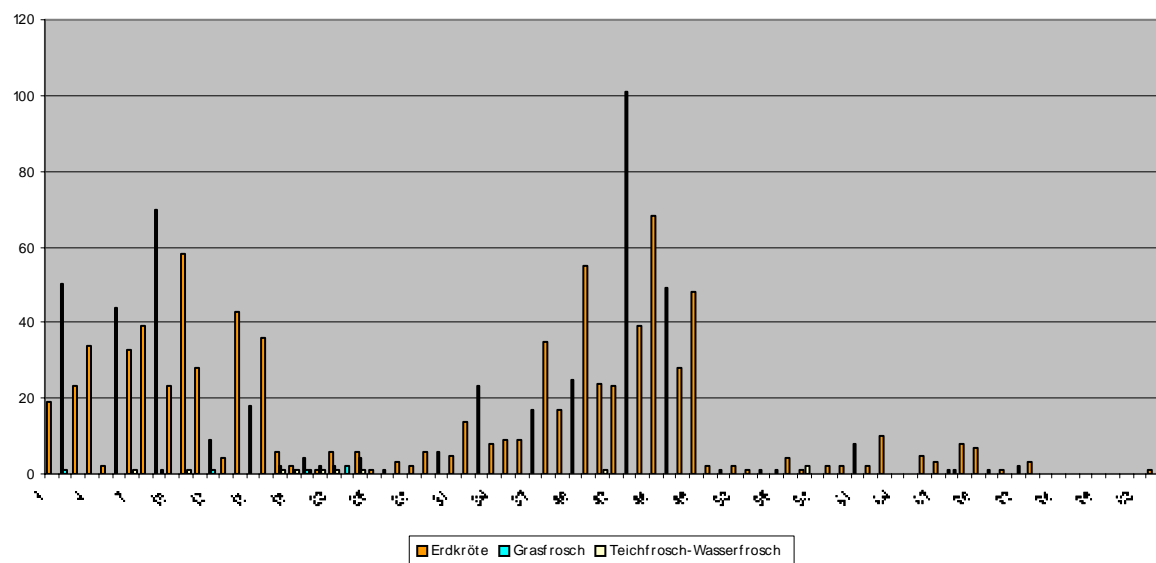


Abb. 2: Verteilung der Amphibienfunde auf die 83 Fang-Gefäße am Zaun 2 (Seewiesen)

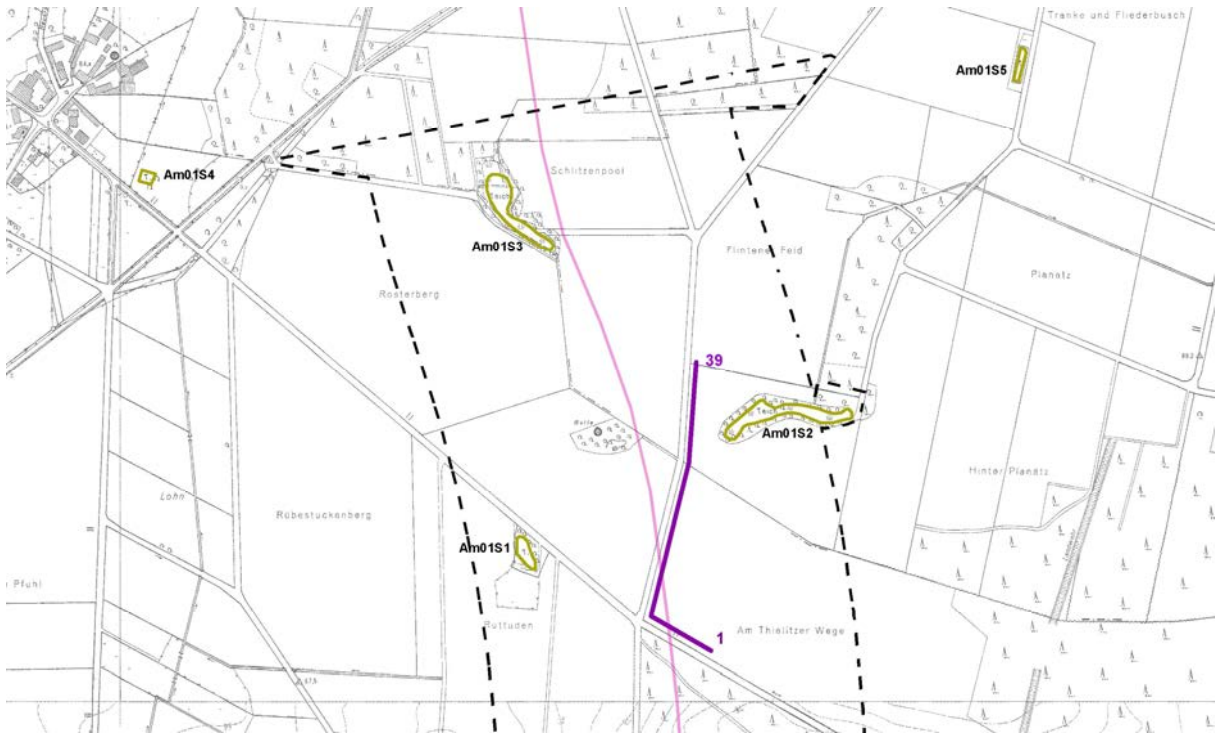


Abb. 3: Lage des Zauns im Bereich des Flintener Feldes. Die lila Ziffern sind jeweils nur für das erste und letzte der 39 Fang-Gefäße eingetragen. Die untersuchten Gewässer sind ebenfalls mit Nummer mit in die Karte eingetragen.



Abb. 4: Lage des Zauns im Ostteil der Seewiesen. Die lila Ziffern sind jeweils nur für das erste und letzte der 83 Fang-Gefäße eingetragen.

2. Erweiterte Ergebnisdarstellung der Amphibien-Linientaxierung (2009)

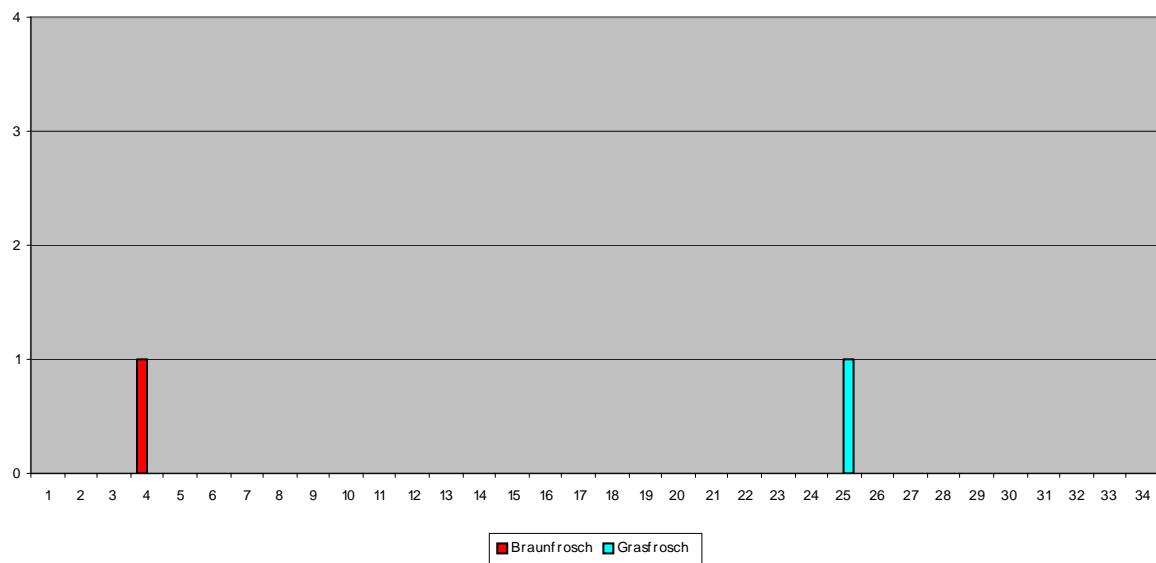


Abb. 5: Verteilung der Amphibienfunde auf die 34 Abschnitte im Transekt 1 (Flintener Feld)

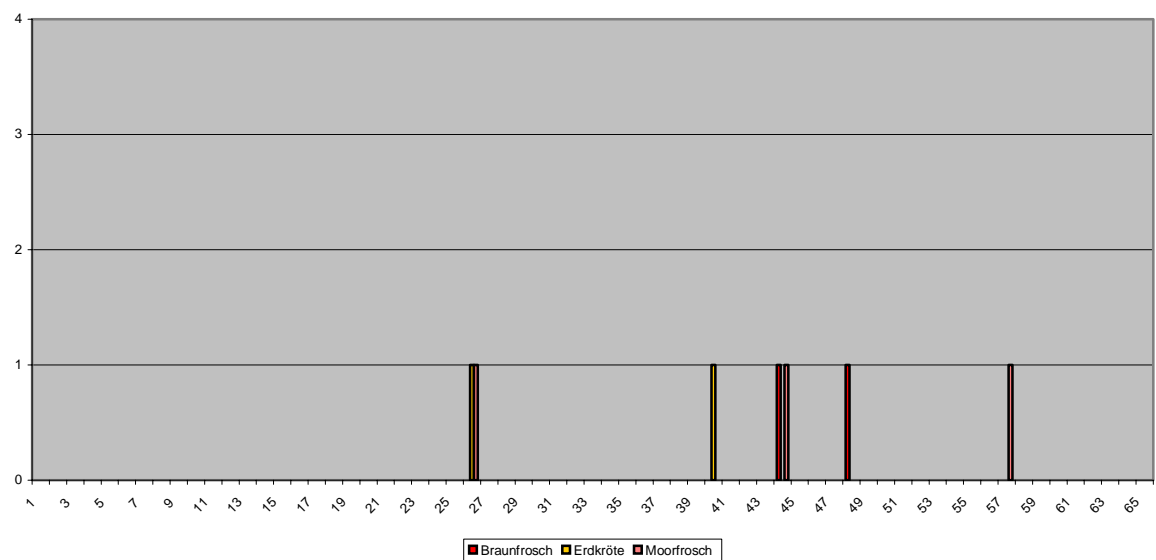


Abb. 6: Verteilung der Amphibienfunde auf die 69 Abschnitte im Transekt 2 (Flintener Feld)

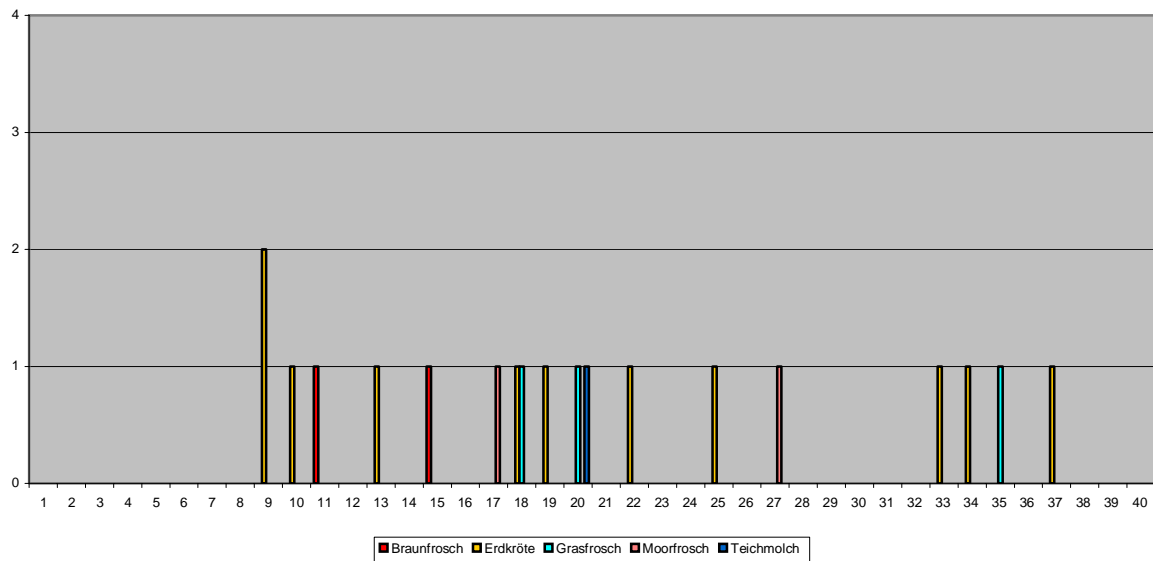


Abb. 7: Verteilung der Amphibienfunde auf die 40 Abschnitte im Transekt 3 (Flintener Feld)

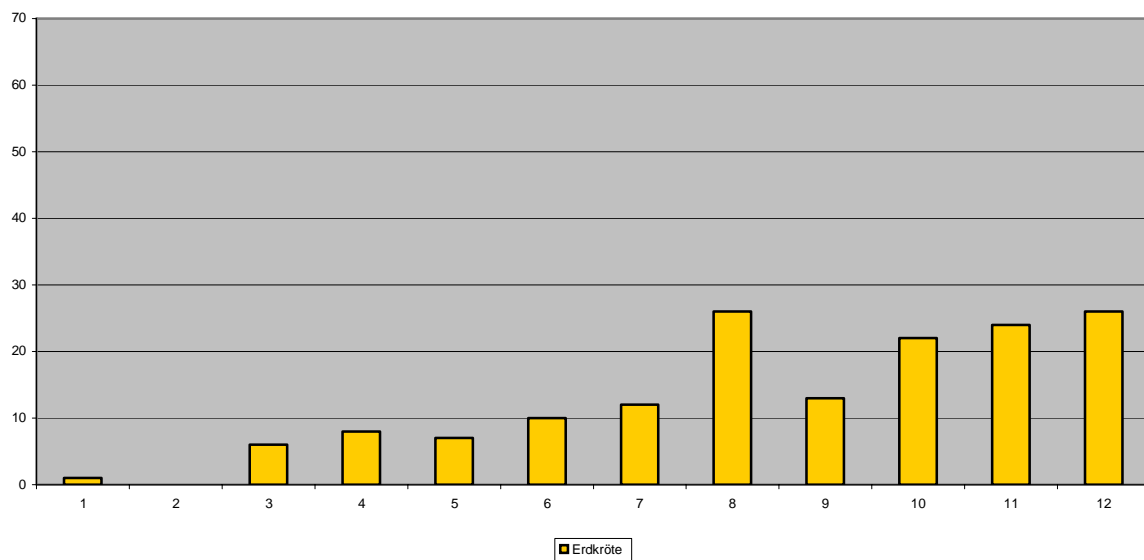


Abb. 8: Verteilung der Amphibienfunde auf die 12 Abschnitte im Transekt 4 (Seewiesen)

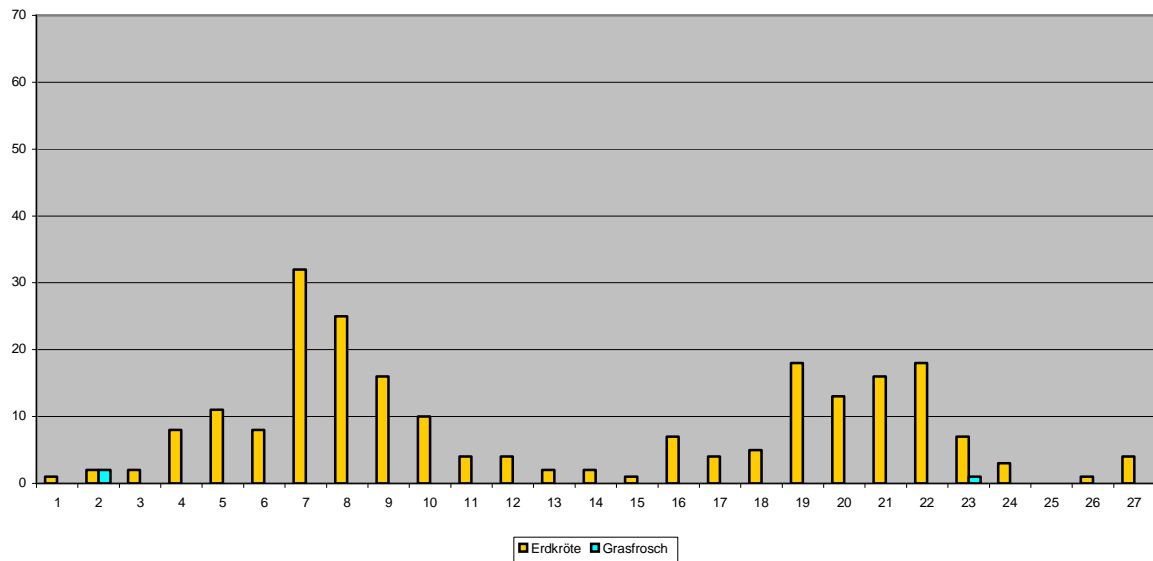


Abb. 9: Verteilung der Amphibienfunde auf die 27 Abschnitte im Transekt 5 (See-
wiesen)

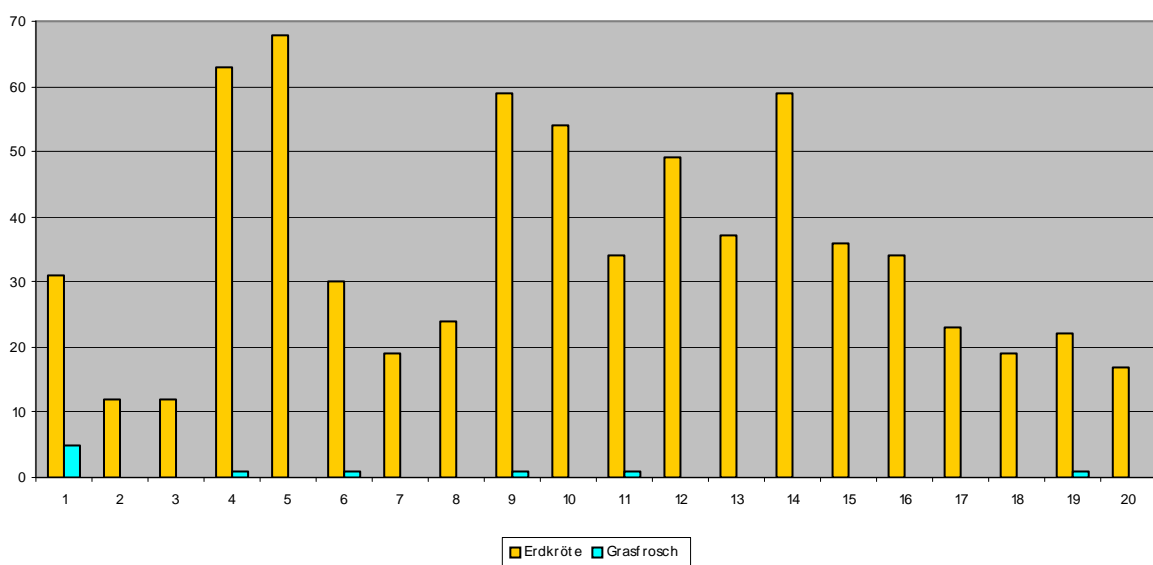


Abb. 10: Verteilung der Amphibienfunde auf die 20 Abschnitte im Transekt 6 (See-
wiesen)

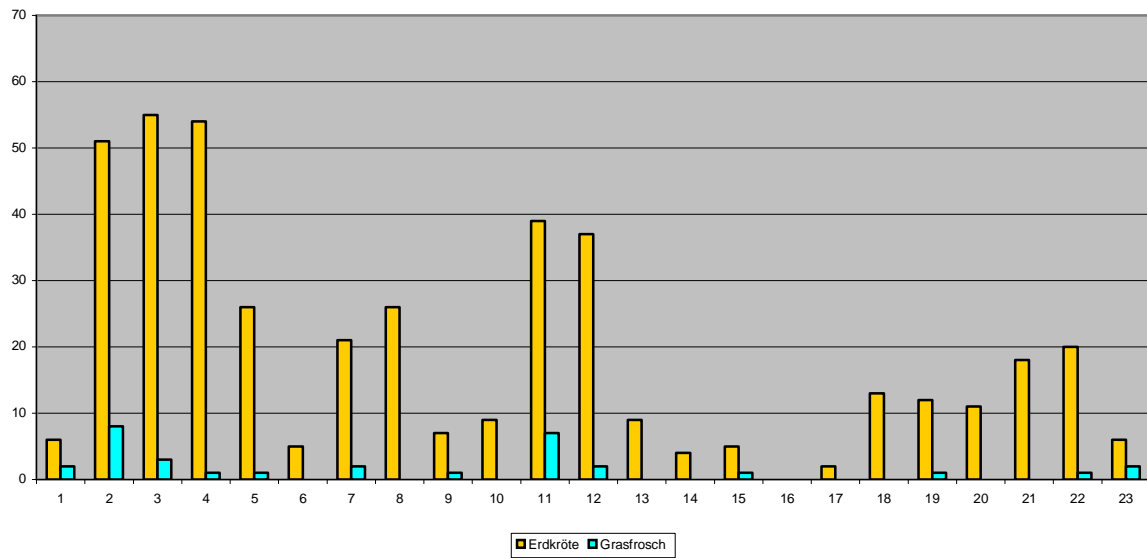


Abb. 11: Verteilung der Amphibienfunde auf die 23 Abschnitte im Transekt 7 (See-
wiesen)

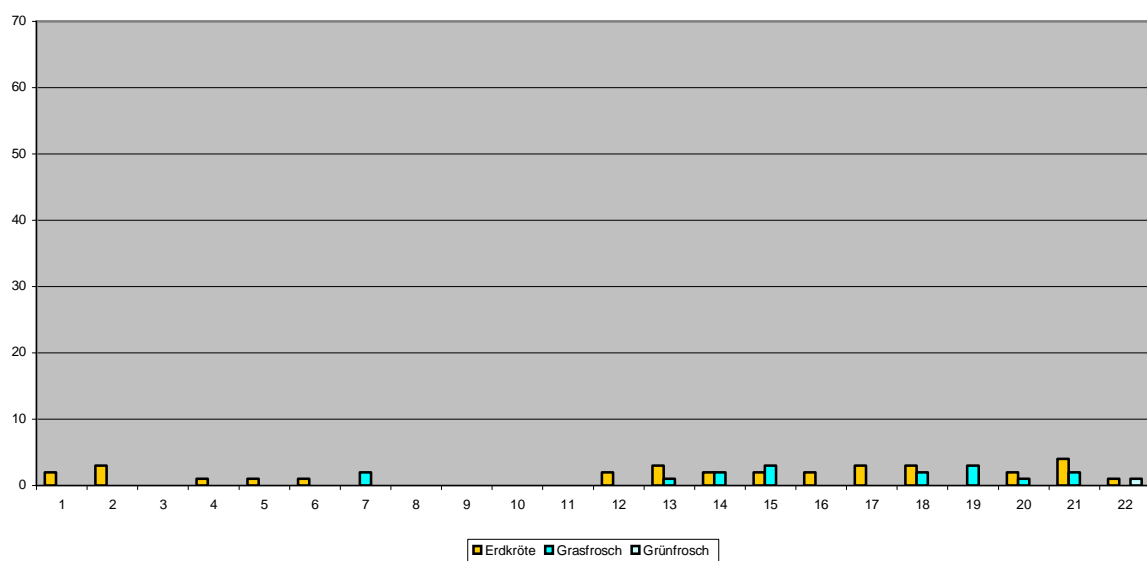


Abb. 12: Verteilung der Amphibienfunde auf die 23 Abschnitte im Transekt 8 (See-
wiesen)

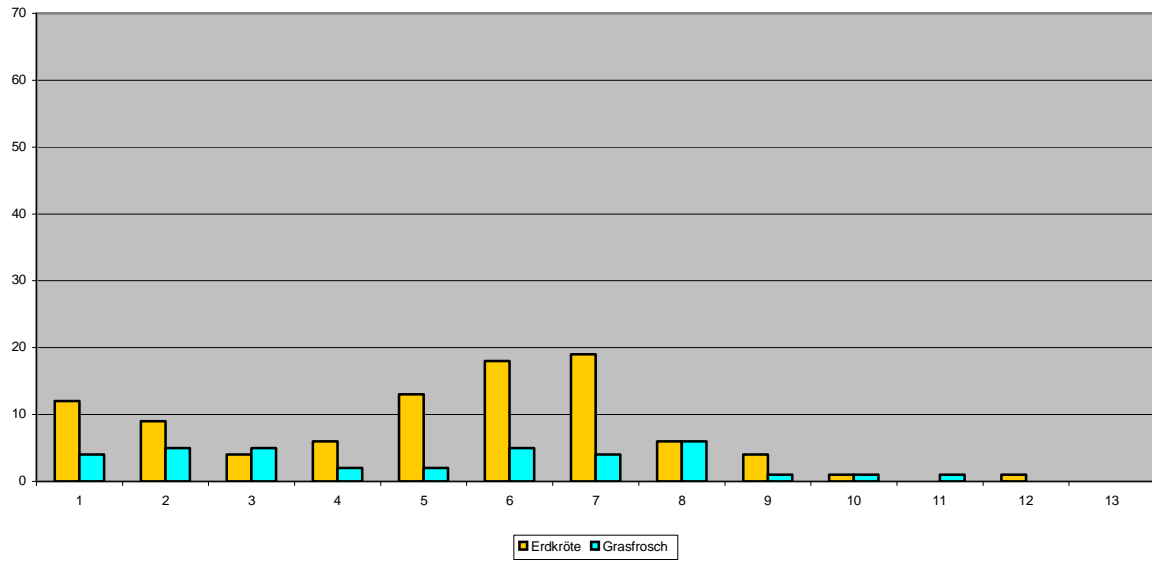


Abb. 13: Verteilung der Amphibienfunde auf die 13 Abschnitte im Transekt 9 (See-
wiesen)

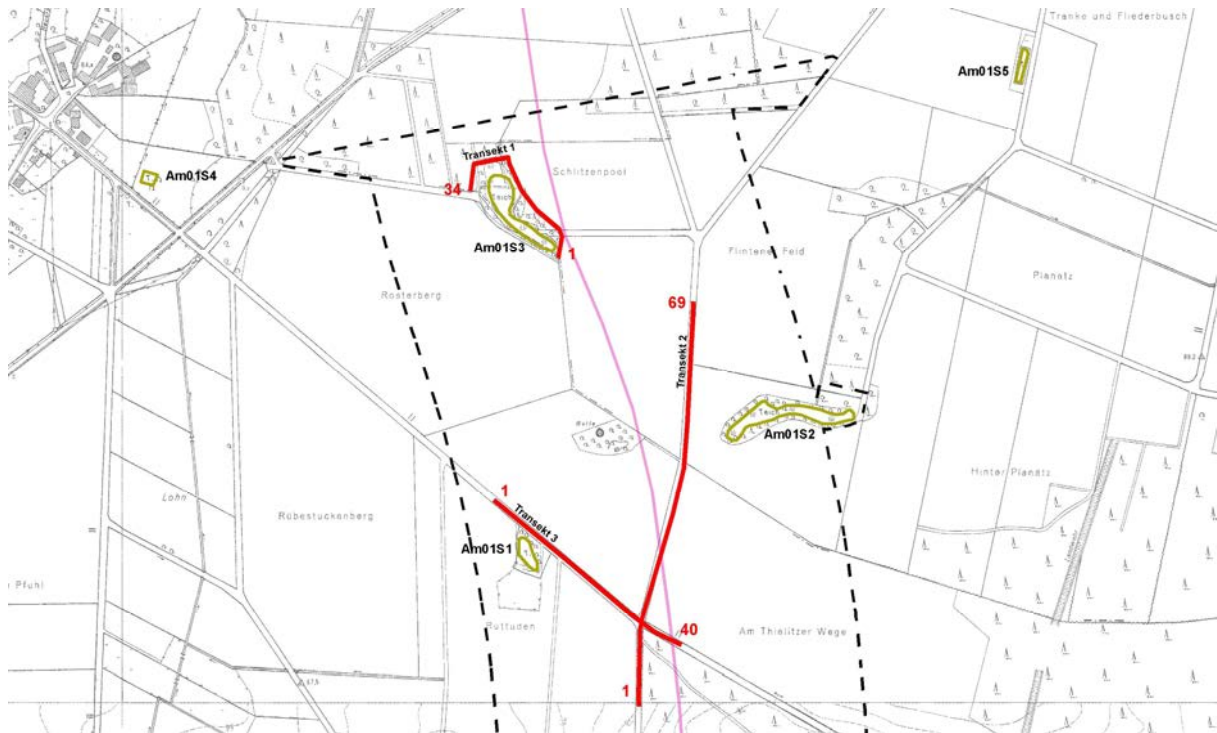


Abb. 14: Lage der Transekte im Bereich des Flintener Feldes. Die roten Ziffern sind
jeweils nur für den ersten und letzten der ca. 10 m langen Abschnitte einge-
tragen. Die untersuchten Gewässer sind ebenfalls mit Nummer mit in die Karte
eingetragen.

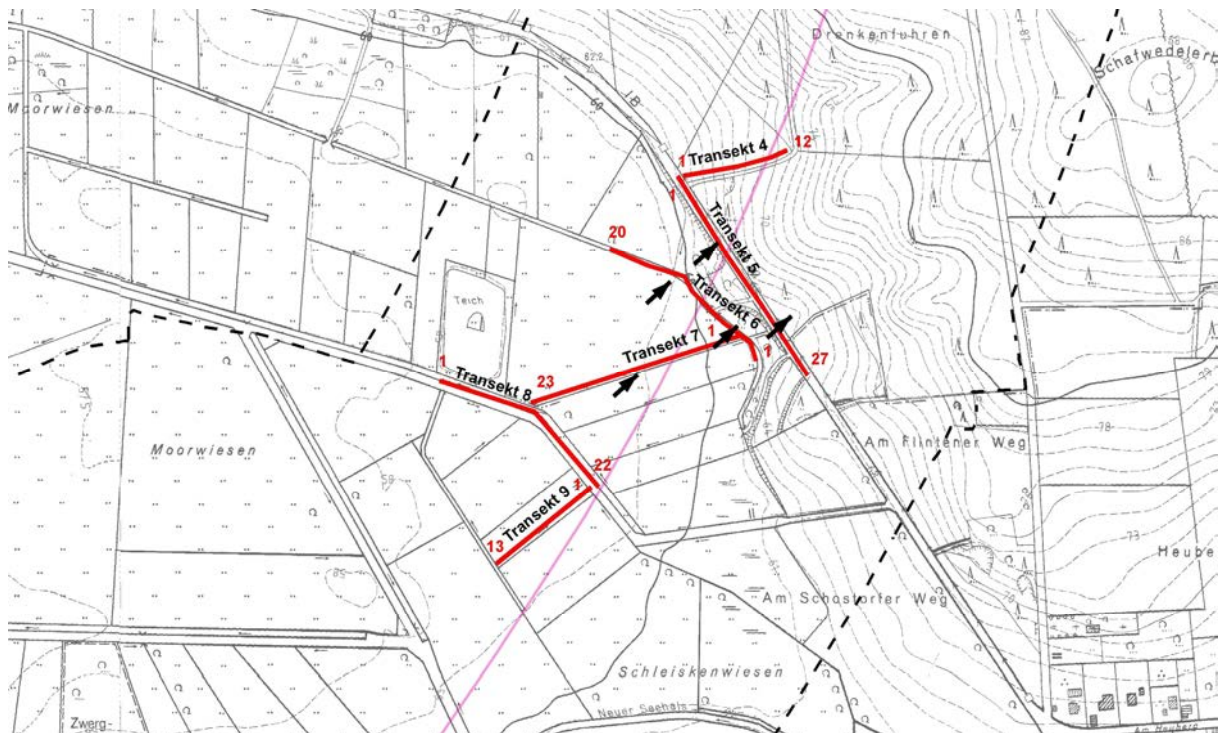


Abb. 15: Lage der Transekte im Bereich des Ostteils der Seewiesen. Die roten Ziffern sind jeweils nur für den ersten und letzten der ca. 10 m langen Abschnitte eingetragen. Die schwarzen Pfeile markieren Schwerpunkte von wandernden Amphibien in den jeweiligen Transekten (vgl. Diagramme).

Untersuchungsjahr 2010

1. Erweiterte Ergebnisdarstellung der Fangzaun-Erfassung (2010)

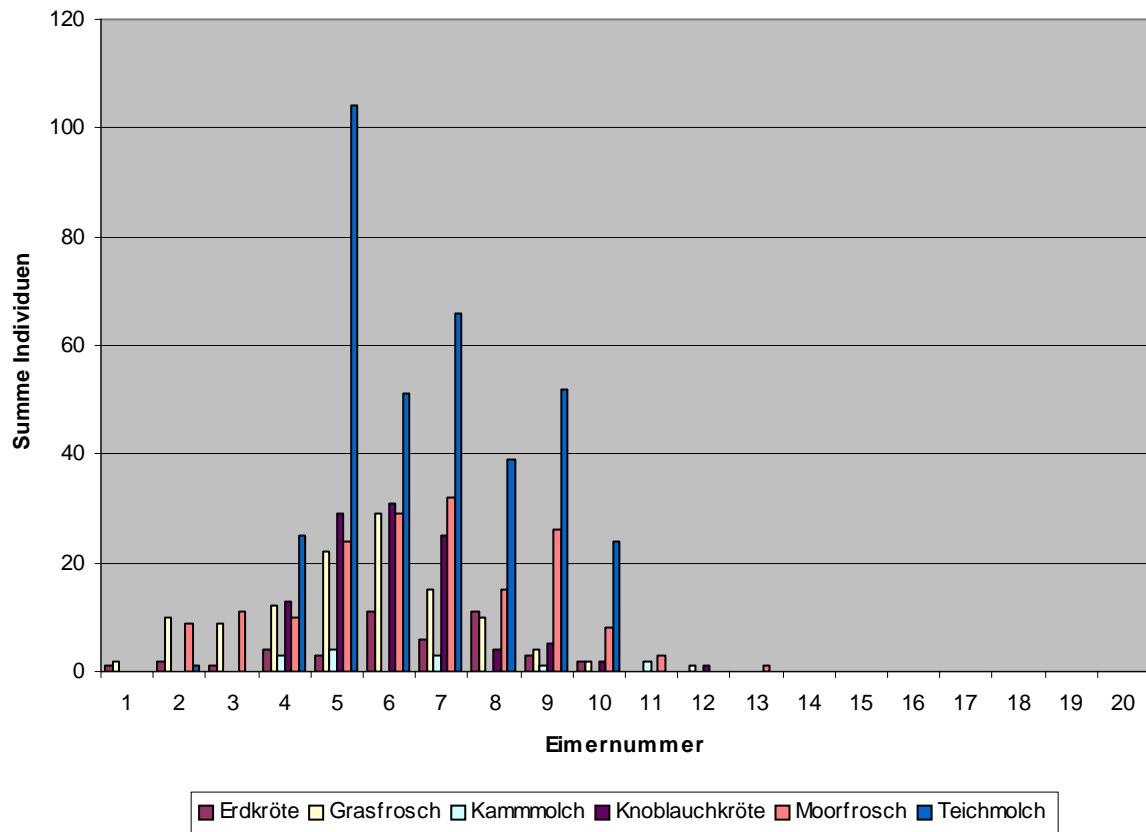


Abb. 16: Verteilung der Amphibienfunde der Hinwanderung auf die 20 Fang-Gefäße am Zaun 3 (nördliches Flintener Feld)

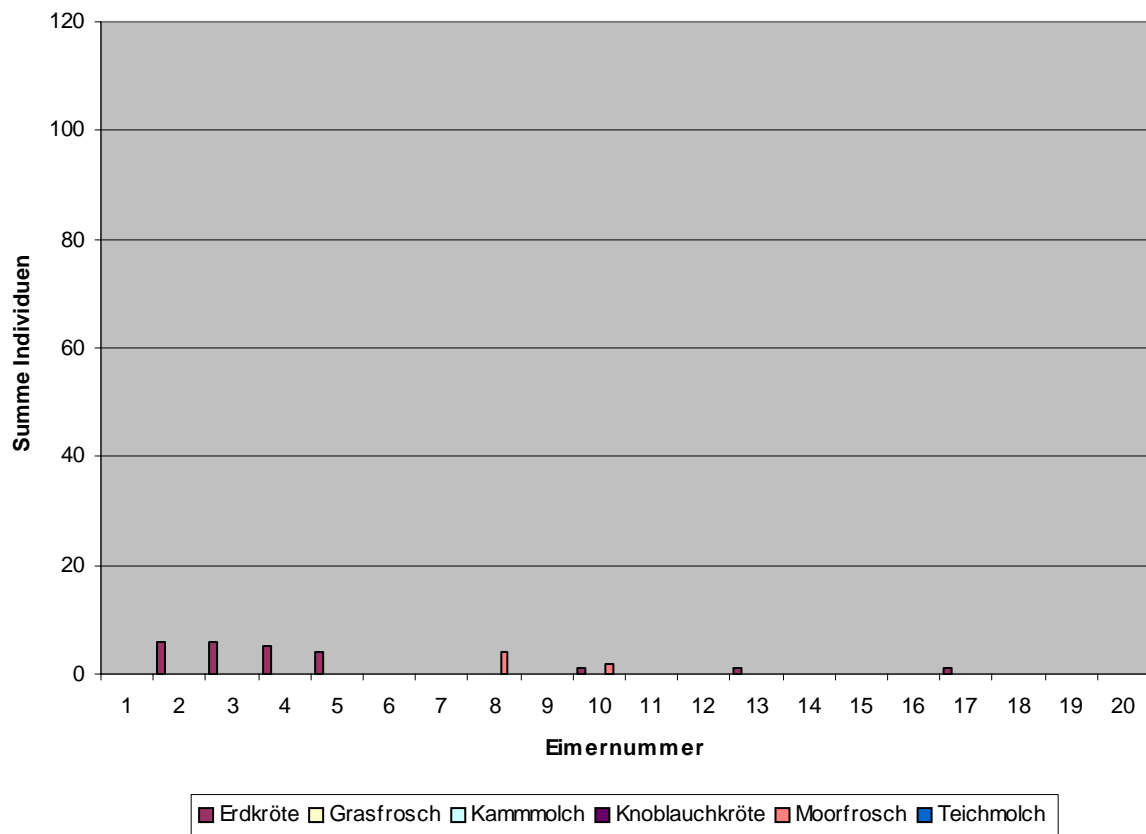


Abb. 17: Verteilung der Amphibienfunde der Rückwanderung auf die 20 Fang-Gefäße am Zaun 3 (nördliches Flintener Feld)

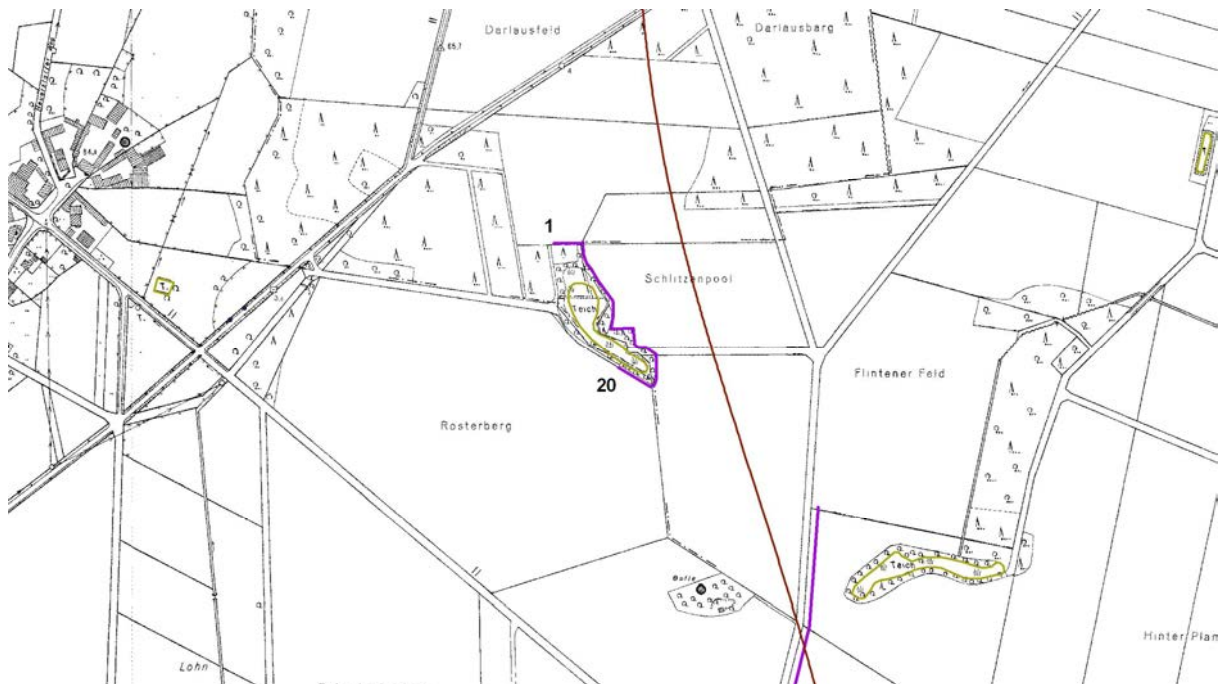


Abb. 18: Lage des Zauns Nr. 3 im nördlichen Bereich des Flintener Feldes. Die schwarzen Ziffern sind jeweils nur für das erste und letzte der 20 Fang-Gefäße eingetragen. Die untersuchten Gewässer sind ebenfalls mit Nummer mit in die Karte eingetragen.

2. Erweiterte Ergebnisdarstellung der Amphibien-Linientaxierung (2010)

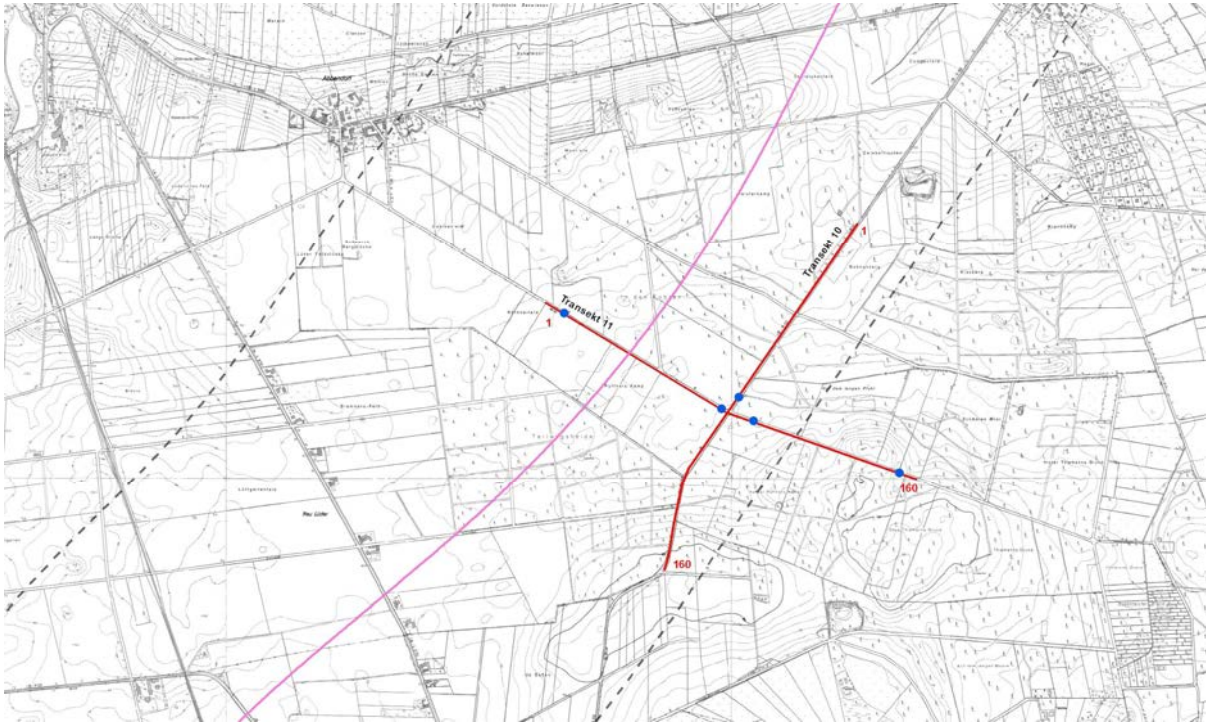


Abb. 19: Lage der Transekte 10 und 11 nördlich des Langenbrügger Moores. Die roten Ziffern sind jeweils nur für den ersten und letzten der ca. 10 m langen Abschnitte eingetragen. Die blauen Punkte markieren die fünf Fundpunkte jeweils einzelner adulter Erdkröten.

Anhang VI

Artbezogene Auswertung der Detektorkontakte in den einzelnen Untersuchungsflächen (nach LÜTTMANN 2010)

Legende: schwarz = Kontakte / Std.,
blau = Kontakte / 2 Stunden,
rot = Kontakte / < 1 Stunde,
k. = keine Begehung

Zwergfledermaus

FM	1-2009	2-2009	3-2009	4-2009	5-2009	6-2009	7-2009	1-2010	2-2010	3-2010	4-2010	5-2010	6-2010	7-2010	Σ	Std.	Mittelwert
1	0	k.	0	k.	k.	6	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	6	3	2,0
2	12	3	5	11	3	6	13	4	3	12	k.	k.	5	0	89	21	4,2
3	5	k.	2	5	1	8	6	k.	k.	7	8	19	k.	9	70	12	5,8
4	4	3	k.	k.	7	3	k.	k.	k.	k.	3	4	9	13	46	8	5,8
5	k.	6	k.	k.	8	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	14	4	3,5
6	2	0	k.	k.	2	2	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	6	4	1,5
7	1	k.	1	k.	k.	4	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	6	4	1,5
8	6	4	4	0	3	0	2	k.	4	k.	1	k.	0	0	24	11	2,2
9	0	7	1	0	0	0	3	9	2	4	0	2	10	0	38	16	2,4
10	2	3	k.	8	2	2	14	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	31	7	4,4
11	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	2	0,0
12	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	7	3	4	0	8	k.	k.	22	5	4,4
Σ																	37,7
50%-Regel																	3,1
40%-Regel																	2,5

Rauhautfledermaus

FM	1-2009	2-2009	3-2009	4-2009	5-2009	6-2009	7-2009	1-2010	2-2010	3-2010	4-2010	5-2010	6-2010	7-2010	Σ	Std.	Mittelwert
1	0	k.	0	k.	k.	3	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	3	3	1,0
2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	k.	k.	0	0	5	21	0,2
3	1	k.	0	0	0	0	0	k.	k.	0	0	4	k.	0	5	12	0,4
4	0	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	1	0	1	1	3	8	0,4
5	k.	0	k.	k.	1	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	1	4	0,3
6	1	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	1	4	0,3
7	0	k.	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
8	0	0	0	0	0	0	0	k.	2	k.	1	k.	2	1	6	11	0,5
9	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	16	0,3
10	2	0	k.	0	3	0	1	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	6	7	0,9
11	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	2	0,0
12	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	0	0	0	0	k.	k.	0	5	0,0
Σ																	4,2
50%-Regel																	0,4
40%-Regel																	0,3

Breitflügelvedermaus

FM	1-2009	2-2009	3-2009	4-2009	5-2009	6-2009	7-2009	1-2010	2-2010	3-2010	4-2010	5-2010	6-2010	7-2010	Σ	Std.	Mittelwert
1	0	k.	0	k.	k.	1	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	1	3	0,3
2	0	0	11	1	2	0	0	0	2	0	k.	k.	0	1	28	21	1,3
3	0	k.	0	6	0	0	1	k.	k.	0	0	0	k.	0	7	12	0,6
4	9	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	3	0	0	1	13	8	1,6
5	k.	5	k.	k.	6	k	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	11	4	2,8
6	0	0	k.	k.	1	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	1	4	0,3
7	0	k.	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
8	0	0	3	0	0	0	0	k.	1	k.	0	k.	0	0	4	11	0,4
9	0	2	2	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	11	16	0,7
10	0	0	k.	0	0	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	7	0,0
11	0	0	k	k.	k.	k	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	2	0,0
12	k.	k.	k	k.	k.	k	k.	0	0	0	1	0	k.	k.	1	5	0,2
Σ																	8,1
50%-Regel																	0,7
40%-Regel																	0,5

Großer Abendsegler

FM	1-2009	2-2009	3-2009	4-2009	5-2009	6-2009	7-2009	1-2010	2-2010	3-2010	4-2010	5-2010	6-2010	7-2010	Σ	Std.	Mittelwert
1	0	k.	0	k.	k.	1	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	1	3	0,3
2	0	0	3	3	2	3	3	1	0	1	k.	k.	0	0	19	21	0,9
3	1	k.	0	6	0	0	2	k.	k.	0	0	1	k.	0	10	12	0,8
4	0	0	k.	k.	0	3	k.	k.	k.	k.	0	0	1	0	4	8	0,5
5	k.	0	k.	k.	0	k	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
6	0	0	k.	k.	0	1	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	1	4	0,3
7	1	k.	0	k.	k.	4	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	5	4	1,3
8	1	0	1	1	1	0	10	k.	0	k.	0	k.	1	1	16	11	1,5
9	0	4	1	0	2	0	5	0	0	0	0	0	7	1	20	16	1,3
10	0	0	k.	4	1	9	8	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	22	7	3,1
11	0	0	k	k.	k.	k	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	2	0,0
12	k.	k.	k	k.	k.	k	k.	1	0	0	0	2	k.	k.	3	5	0,6
Σ																	10,5
50%-Regel																	0,9
40%-Regel																	0,7

Kleinabendsegler

FM	1- 2009	2- 2009	3- 2009	4- 2009	5- 2009	6- 2009	7- 2009	1- 2010	2- 2010	3- 2010	4- 2010	5- 2010	6- 2010	7- 2010	Σ	Std.	Mit- telwert
1	1	k.	1	k.	k.	1	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	3	3	1,0
2	0	0	6	4	0	1	7	0	0	0	k.	k.	0	0	20	21	1,0
3	0	k.	0	2	0	0	3	k.	k.	0	0	0	k.	0	5	12	0,4
4	0	0	k.	k.	1	2	k.	k.	k.	k.	0	0	2	0	5	8	0,6
5	k.	4	k.	k.	2	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	6	4	1,5
6	1	0	k.	k.	2	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	3	4	0,8
7	2	k.	0	k.	k.	2	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	4	4	1,0
8	0	1	0	1	0	0	0	k.	0	k.	0	k.	1	0	3	11	0,3
9	0	4	0	1	0	0	0	0	3	3	0	0	0	1	12	16	0,8
10	0	0	k.	0	0	1	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	1	7	0,1
11	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	2	0,0
12	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	0	0	0	1	k.	k.	1	5	0,2
Σ																	7,6
50%-Regel																	0,6
40%-Regel																	0,5

Braunes / Graues Langohr

FM	1- 2009	2- 2009	3- 2009	4- 2009	5- 2009	6- 2009	7- 2009	1- 2010	2- 2010	3- 2010	4- 2010	5- 2010	6- 2010	7- 2010	Σ	Std.	Mit- telwert
1	0	k.	0	k.	k.	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	3	0,0
2	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	k.	k.	0	0	5	21	0,2
3	0	k.	0	0	1	0	0	k.	k.	0	0	1	k.	0	2	12	0,2
4	0	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	3	1	0	0	4	8	0,5
5	k.	0	k.	k.	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
6	0	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
7	0	k.	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
8	0	0	0	0	0	0	0	k.	0	k.	0	k.	0	0	0	11	0,0
9	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	8	16	0,5
10	0	0	k.	0	0	0	2	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	2	7	0,3
11	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	2	0,0
12	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	0	0	0	0	k.	k.	0	5	0,0
Σ																	1,7
50%-Regel																	0,1
40%-Regel																	0,1

Myotis spec.

FM	1-2009	2-2009	3-2009	4-2009	5-2009	6-2009	7-2009	1-2010	2-2010	3-2010	4-2010	5-2010	6-2010	7-2010	Σ	Std.	Mittelwert
1	0	k.	0	k.	k.	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	3	0,0
2	4	2	5	0	1	8	0	1	1	0	k.	k.	0	0	26	21	1,2
3	0	k.	0	1	0	4	0	k.	k.	1	1	11	k.	0	18	12	1,5
4	0	1	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	3	1	1	2	8	8	1,0
5	k.	2	k.	k.	2	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	4	4	1,0
6	0	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
7	0	k.	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
8	0	0	4	2	2	0	0	k.	0	k.	0	k.	3	0	11	11	1,0
9	1	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	10	16	0,6
10	0	0	k.	1	0	0	2	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	3	7	0,4
11	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	2	0,0
12	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	0	0	0	2	k.	k.	2	5	0,4
Σ																	7,2
50%-Regel																	0,6
40%-Regel																	0,5

Fransenfledermaus

FM	1-2009	2-2009	3-2009	4-2009	5-2009	6-2009	7-2009	1-2010	2-2010	3-2010	4-2010	5-2010	6-2010	7-2010	Σ	Std.	Mittelwert
1	0	k.	0	k.	k.	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	3	0,0
2	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	k.	k.	0	0	6	21	0,3
3	0	k.	0	1	1	1	0	k.	k.	0	0	4	k.	0	7	12	0,6
4	0	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	0	0	1	0	1	8	0,1
5	k.	0	k.	k.	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
6	0	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
7	0	k.	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
8	0	0	0	0	1	0	0	k.	0	k.	0	k.	0	0	1	11	0,1
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0,0
10	0	0	k.	1	0	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	1	7	0,1
11	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	2	0,0
12	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	0	0	0	0	k.	k.	0	5	0,0
Σ																	1,2
50%-Regel																	0,1
40%-Regel																	0,1

Wasserfledermaus

FM	1- 2009	2- 2009	3- 2009	4- 2009	5- 2009	6- 2009	7- 2009	1- 2010	2- 2010	3- 2010	4- 2010	5- 2010	6- 2010	7- 2010	Σ	Std.	Mit- telwert
1	0	k.	0	k.	k.	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	3	0,0
2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	k.	k.	0	0	4	21	0,2
3	0	k.	2	1	0	0	0	k.	k.	3	0	4	k.	0	10	12	0,8
4	0	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	0	0	0	0	0	8	0,0
5	k.	0	k.	k.	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
6	0	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
7	0	k.	0	k.	k.	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	4	0,0
8	0	0	0	0	0	0	0	k.	1	k.	0	k.	0	0	1	11	0,1
9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16	0,1
10	0	1	k.	0	0	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	1	7	0,1
11	0	0	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	0	2	0,0
12	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.	2	0	0	0	4	k.	k.	6	5	1,2
Σ																	2,6
50%-Regel																	0,2
40%-Regel																	0,2