

Auftraggeberin

Gemeinde Amt Neuhaus
Am Markt 4
19273 Amt Neuhaus

Auftragnehmerin

EGL - Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Bearbeiter*in

Dipl.-Landschaftsökol. Tobias Jüngerink
B.Sc. Landschaftspl. Stefanie Hansen
M.Sc. Biologin Katharina Peter
B.Sc. Umweltwissenschaften Fabian Besuden

Lüneburg, 21.12.2020



Hochwasserschutz im Bereich Wehningen bis zur Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern

**Kartierung von Biotop- und FFH-Lebensraumtypen, Brutvögeln,
Fischotter und Biber, Reptilien, Tagfaltern und Heuschrecken**

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	1
3	Biotop- und FFH-Lebensraumtypen, gefährdete Pflanzenarten	3
3.1	Methodik	3
3.2	Ergebnisse	3
3.2.1	Biotoptypen	3
3.2.2	FFH-Lebensraumtypen	9
3.2.3	Gefährdete Pflanzenarten	11
3.3	Bewertung	12
3.4	Vergleich mit vorliegenden Daten	13
4	Brutvögel	15
4.1	Methodik	15
4.2	Ergebnisse	16
4.2.1	Brutvögel	18
4.2.2	Nahrungsgäste	24
4.3	Bewertung	26
4.4	Vergleich mit vorliegenden Daten	28
5	Fischotter und Biber (Elbebiber)	30
5.1	Methodik	30
5.2	Ergebnisse	31
5.2.1	Biber	31
5.2.2	Fischotter	32
5.2.3	weitere Säugetierarten (Neozoen) - Zufallsbeobachtung	33
5.3	Bewertung	34
5.3.1	Biber	34
5.3.2	Fischotter	35
5.4	Vergleich mit vorliegenden Daten	35
6	Reptilien	36
6.1	Methodik	36
6.2	Ergebnisse	36
6.2.1	Artenspektrum	36
6.2.2	Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen gefährdeten Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets	38
6.3	Bewertung	40
7	Tagfalter und Widderchen	42
7.1	Methodik	42
7.2	Ergebnisse	42

7.2.1	Artenspektrum	42
7.2.2	Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen gefährdeten Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets	45
7.3	Bewertung	47
8	Heuschrecken	50
8.1	Methodik	50
8.2	Ergebnisse	50
8.2.1	Artenspektrum	50
8.2.2	Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen gefährdeten Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets	52
8.3	Bewertung	55
8.4	Vergleich mit vorliegenden Daten	57
9	Zusammenfassung	58
10	Quellen	60
10.1	Literatur	60
10.2	Karten, GIS-Daten	65
10.3	Gesetze, Richtlinien und Verordnungen	65
11	Anhang	67

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Untersuchungsgebiets südöstlich von Wehningen (rot umrandet) (Kartengrundlage TK25, unmaßstäblich, Bereich M-V grau dargestellt, MU 2020)	2
---------	--	---

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht über die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet mit Angabe der Wertstufe und des Schutzstatus	7
Tab. 2:	Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten einschl. Vorwarnliste im Untersuchungsgebiet	11
Tab. 3:	Übersicht der Begehungstermine für die Brutvogelkartierung	16
Tab. 4:	Nachgewiesene Brutvogelarten (BN + BV) im Untersuchungsgebiet (ausschließlich gefährdete Arten inklusive Vorwarnliste und/ oder streng geschützte Arten)	17
Tab. 5:	Definition der Wertstufen zur Bewertung der Brutvogellebensräume in Anlehnung an BRINKMANN (1998)	26
Tab. 6:	Nachgewiesene Reptilienarten im Untersuchungsgebiet in 2019 und 2020	37
Tab. 7:	Definition der Bewertungsstufen der Reptilienlebensräume	40

Tab. 8:	Nachgewiesene Tagfalter- und Widderchenarten im Untersuchungsgebiet in 2019 und 2020	43
Tab. 9:	Definition der Bewertungsstufen der Tagfalterlebensräume	48
Tab. 10:	Nachgewiesene Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet in 2019 und 2020	51
Tab. 11:	Definition der Bewertungsstufen der Heuschreckenlebensräume	56

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Biotop-/ FFH-Lebensraumtypen, Maßstab 1 : 2.000
Karte 2:	Brutvögel, Maßstab 1 : 2.000
Karte 3:	Fischotter und Biber, Reptilien, Tagfalter/ Widderchen und Heuschrecken, Maßstab 1 : 2.000

1

Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Amt Neuhaus, vertreten durch den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz - Betriebsstelle Lüneburg- beabsichtigt, den Hochwasserschutz von der Löcknitzwehranlage bis zur Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern an die aktuellen Wasserstände anzupassen (NLWKN 2017a). Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurden vier Varianten entwickelt, die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens weiter betrachtet werden (ebd.).

Als Grundlage für die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu erstellenden landschaftsplanerischen Gutachten wurde das Büro EGL von der Gemeinde beauftragt, umfassende floristische und faunistische Kartierungen in einem rd. 55 ha großen Untersuchungsgebiet durchzuführen (s. Kap. 2). Der Umfang der Kartierungen sowie die Größe des Untersuchungsgebiets wurden im Vorwege der Kartierungen mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt.

Das vorliegende Gutachten stellt die Ergebnisse der Kartierungen für die Biotop- und FFH-Lebensraumtypen einschl. Pflanzenarten der Roten Liste, den Biber und Fischotter, die Tagfalter, die Heuschrecken und die Reptilien dar. Die Ergebnisse der Amphibien- (FISCHER 2020) und der Fledermauskartierung (INSTITUT BIOTA 2020) sind in separaten Gutachten dargestellt.

2

Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich südöstlich der Ortschaft Wehningen in der Gemeinde Amt Neuhaus, Landkreis Lüneburg (s. Abb. 1). Von Nordost nach Nordwest durchfließt die Löcknitz das Gebiet. Zudem verläuft von Nordwest nach Ost die Bundesstraße 195. Das Gebiet hat eine Gesamtgröße von rd. 55 ha und endet an der Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern. Das Untersuchungsgebiet befindet sich vollständig innerhalb des Biosphärenreservats Niedersächsische Elbtalaue (Gebietsteile A, B-16 und C-18). Der südlich der B 195 gelegene Teil des Untersuchungsgebiets befindet sich zudem innerhalb des FFH-Gebiets Nr. 74 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ und des EU-Vogelschutzgebiets V 37 „Niedersächsische Mittel-Elbe“.

1.3.1 Hochwasserschutz im Bereich Wehningen bis zur Landesgrenze M-V
 - Kartierung von Biotop- und FFH-Lebensraumtypen, Brutvögeln, Fischotter
 und Biber, Reptilien, Tagfalter/ Widderchen und Heuschrecken
 Kap. 2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

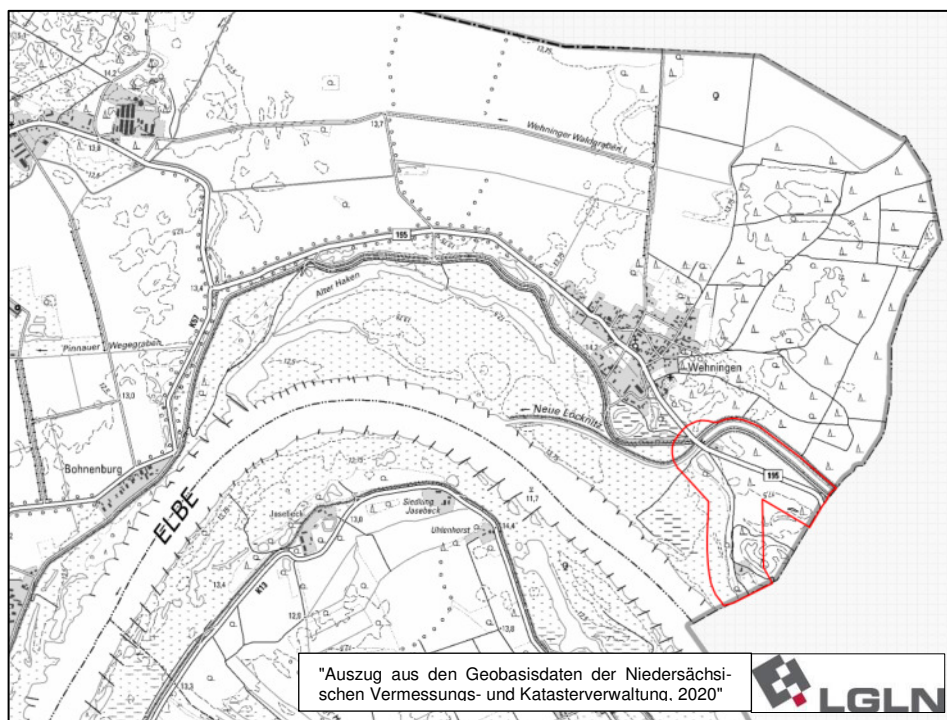


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets südöstlich von Wehningen (rot umrandet) (Kartengrundlage TK25, unmaßstäblich, Bereich M-V grau dargestellt, MU 2020)

3 Biotop- und FFH-Lebensraumtypen, gefährdete Pflanzenarten

3.1 Methodik

Die Biotoptypenkartierung wurde nach dem aktuellen niedersächsischen Kartierschlüssel (DRACHENFELS 2020) flächendeckend für das Untersuchungsgebiet durchgeführt. Zusätzlich wurden die FFH-Lebensraumtypen nach der Kartieranleitung für Niedersachsen (DRACHENFELS 2014) kartiert. Dabei wurde zusätzlich auf das Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste-Niedersachsens (GARVE 2004) geachtet. Die räumliche Verteilung und Abgrenzung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen ist Karte 1 zu entnehmen. Die Kartierung erfolgte im Gelände im Zeitraum Juli 2019 bis Juni 2020.

Die vorliegende Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung (FFH-Aktualisierungskartierung im Gebietsteil C-18) aus dem Jahr 2017 (LAMPRECHT & WELLMANN 2019) wurde vor der Geländekartierung gesichtet und ausgewertet. Zusätzlich wurde die Kartierung im Rahmen Erhöhung und Verstärkung des Löcknitzwehr für den westlichen Teil des Untersuchungsgebiets aus dem Jahr 2015 ausgewertet (EGL 2015).

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Biotoptypen

Das Untersuchungsgebiet weist aufgrund der naturräumlichen Lage aber auch infolge der menschlichen Nutzung eine hohe Standortvielfalt auf, was sich in einer Vielzahl unterschiedlicher Biotoptypen widerspiegelt. Das Elbvorland wird im Wesentlichen durch Mahdgrünland geprägt. Die heterogenen Standortverhältnisse und regelmäßigen Überflutungsereignisse in der Aue bedingen ein kleinteiliges Mosaik an Pflanzengesellschaften. Die Grünlandtypen reichen von (wechsel-)feuchten bis zu nassen Ausprägungen mit vielfachen Übergängen. An der Geländekante geht das Grünland in einen alten Bestand eines Hartholzauwaldes über. Im Osten schließt sich ein Dünenzug an, welcher fast vollständig von Kiefernwald bzw. -forst bestanden ist. In den waldfreien Bereichen sind Mager- und Trockenrasengesellschaften ausgebildet. Im Südosten ist das Dünenrelief besonders stark ausgeprägt und von einem naturnahen Flechten-Kiefernwald eingenommen.

Ein die Biotopausstattung wesentlich prägendes Element ist der kanalartig verlängerte Unterlauf der Löcknitz, welcher von Nordosten nach Nordwesten das Untersuchungsgebiet durchfließt und südlich von Wehningen in die Elbe mündet. Ein Wehr staut die Löcknitz oberhalb auf. Der künstliche Gewässerlauf mit seinem Hochwasserschutzdeich besitzt gleichwohl eine Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und bietet inzwischen eine Vielzahl sekundär entstandener, häufig geschützter und wertvoller Biotoptypen auf.

Insbesondere den Offenlandbereichen kommt hinsichtlich des Biotopschutzes eine hohe Bedeutung zu. Auf rd. 1/3 der Fläche des Untersuchungsgebiets kommen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 17 NEIbtBRG geschützte Biotoptypen vor.

Im Folgenden werden die Biotoptypen nach Gruppen kurz beschrieben.

Wälder und Gehölzbestände

Nördlich der B 195 beidseitig der Löcknitz sowie im Bereich zwischen der B 195 und dem Verbindungsweg nach Rüterberg stocken großflächige Kiefernwälder bzw. -forsten unterschiedlicher Ausprägung. Während es sich bei den Beständen nördlich der B 195 um junge Kiefernforsten (**WZK**) handelt, ist südlich der B 195 der Dünenbereich von naturnahen Kiefernwäldern eingenommen. Die Kiefernbestände auf nährstoffarmen, trockenen Sandböden sind reich an Zwergsträuchern, v. a. Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), stellenweise auch Besenheide (*Calluna vulgaris*), daneben dominiert Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) (**WKZ/ WKS**). Im Südosten des Untersuchungsgebiets ist auf stark welligem Relief ein Flechten-Kiefernwald (**WKC**) mit zahlreichen Vorkommen von Strauchflechten der Gattung *Cladonia* ausgebildet (gesetzlich geschützt als LRT 91T0 gemäß § 17 NEIbtBRG).

Im Osten des Untersuchungsgebiets grenzen südlich der B 195 zwei kleine Laubwaldbestände umgeben von Kiefernwald an die Straße an, die hier die potenzielle natürliche Vegetation anzeigen. Es handelt sich um einen Buchen-Altbestand (**WLA**) sowie weiter östlich um einen jungen Eichenmischwald (**WQT**) aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*) sowie beigemischt Sand-Birken (*Betula pendula*) und Kiefern (*Pinus sylvestris*). Beide Bestände unterliegen als LRT 9110 bzw. LRT 9190 dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 17 NEIbtBRG.

Südlich des Verbindungsweges nach Rüterberg hat sich angrenzend an die großen Grünlandflächen im Überflutungsbereich der Elbe ein schmaler Streifen Hartholzauwald (**WHA**) erhalten (gesetzlich geschützt als LRT 91F0 nach § 17 NEIbtBRG). Auf der Böschungsoberkannte reihen sich dickstämmige, breitkronige Alteichen, darunter auch einige totholzreiche Uraltbäume (Brusthöhendurchmesser > 1 m), daneben stocken Flatter-Ulmen (*Ulmus laevis*) sowie Feld-Ulmen (*Ulmus minor*), in der Strauchschicht dominiert Feld-Ahorn (*Acer campestre*), zerstreut kommen typische Straucharten wie Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) vor. Die Krautschicht ist eher artenarm ausgebildet mit häufigem Vorkommen von Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*). Auf der westlichen Löcknitzseite ragt mit geringem Flächenanteil als Ausläufer des Schlossparks Wehningen ein weiterer auwaldartiger Hartholz-mischwald außerhalb des Überflutungsbereichs (**WHB**) in das Untersuchungsgebiet hinein.

Im südlichen Gebietsteil erstrecken sich entlang des Verbindungsweges nach Rüterberg mehrere langgestreckte Gehölzinseln von jungen bis mittelalten Kiefern (**HBE, WKS**), häufig im Komplex mit Sandtrockenra-

sen (**RSS (DB)**). Im Gebiet wurden zudem mehrere landschaftsprägende Einzelbäume erfasst: im Uferbereich der Löcknitz sind einzelne Weiden aufgewachsen, im Grünland sind mehrere Eichen, die z. T. aus Gehölzpflanzungen hervorgegangen sind, vorhanden. Entlang der B 195 ist eine Baumreihe aus Eichen und Robinien (**HBA**) dem Kiefernforst vorgelegt. Im Grünland nördlich der Löcknitz befindet sich ein Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch (**BAA**) aus Korb-Weide (*Salix viminalis*). An den Hartholzauwald im Süden des Untersuchungsgebiets schließt sich als Ausläufer der Hartholzaue ein größerer Bestand eines Mesophilien Weißdorn-/ Schlehengebüschs (**BMS**) an.

Gewässer

Der Löcknitzabschnitt („Neue Löcknitz“) stellt sich im Untersuchungsgebiet als stark begradigter, ausgebauter Fluss (**FZS**) mit künstlichem Uferverbau aus Steinschüttung (**OQS**) dar. Nördlich der Wehranlage besitzt die Löcknitz aufgrund der Stauhaltung nahezu Stillgewässercharakter, südlich des Wehrs eher Fließgewässercharakter, hier stark durch den Wasserstand der Elbe geprägt. Die Ufervegetation ist naturnah mit Uferstaudenfluren (**UFB, UFT**) und Röhricht (**NRS, NRG**).

Östlich der Löcknitz befindet sich ein Abbaugewässer einer ehemaligen Bodenentnahme, welches sich naturnah entwickelt hat (**SEA**) mit einem Verlandungsbereich mit Schilfröhricht (**VERS**) und Weidengebüschen (**BAS**). Bei dem Gewässer einschließlich seiner naturnahen Ufervegetation handelt es sich um ein nach § 17 NEIbtBRG geschütztes Biotop.

Röhrichte und Sümpfe

Am Ufer der Löcknitz sind lineare Röhrichtbestände aus Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) (**NRG**) und Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*) (**NRS**) ausgebildet. In einer dem Hartholzauwald vorgelagerten Senke ist ein flächenhafter Dominanzbestand von Gewöhnlichem Schilf (**NRS**) anzutreffen. Ein weiterer Schilf-Bestand grenzt an das Weiden-Auengebüsch im Grünland nördlich der Löcknitz. Die Röhrichtbestände im Untersuchungsgebiet sind nach § 17 NEIbtBRG geschützt.

Trocken- und Magerrasen

Die waldfreien Dünenbereiche werden zumeist von mehr oder weniger ruderalisierten Trocken- und Magerrasenfluren eingenommen (Trockenrasen geschützt nach § 17 NEIbtBRG).

Auf den deutlich reliefierten Dünenzügen im Süden des Untersuchungsgebietes rund um das Gehöft sind lückige Silbergras- und Sandseggen-Pionierrasen (**RSS**) ausgebildet. Ein weiterer Schwerpunkt dieses Biototyps findet sich nördlich der B 195 angrenzend an das Bewirtschaftungsgelände des NLWKN. Die offenen Dünen sandbereiche an der Böschungsoberkante des Löcknitzdeichs (Nordseite) sind ebenfalls mit lückigen Pionierrasen besiedelt. Die Bestände des Biototyps weisen typischerweise offene Bodenbereiche auf, sind häufig flechtenreich (*Cladonia* spp.) und beherbergen ein charakteristisches Inventar an Trockenrasenarten wie Silbergras (*Corynephorus canescens*), Sand-Segge (*Carex arenaria*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Doldiges Habichtskraut

(*Hieracium umbellatum*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Felsen-Fetthenne (*Sedum rupestre*) und Berg-Jasione (*Jasione montana*).

Die regelmäßig gemähten Böschungsbereiche der Löcknitz besitzen großflächige, teilweise sehr artenreiche Sandmagerrasen. Insbesondere auf der Südseite sind Basenreiche Sandtrockenrasen (RSR) mit Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*) und Echtem Labkraut (*Galium verum*) ausgebildet. Der Biotoptyp findet sich auch südlich des Gehöfts bei Rüterberg auf der Westseite des Verbindungswegs.

Grünland

In der Elbaue sowie im eingedeichten Bereich der Löcknitz südlich der B 195 sind durch Mahd genutzte Grünlandflächen verschiedener Ausprägung vorherrschend. Die Vorkommen in der Aue sind als regelmäßig überschwemmte Bereiche bzw. als LRT 6510 oder 6440 gemäß § 17 NEIbtBRG geschützt.

Auf den mäßig grundfeuchten Standorten dominieren Wiesen-Fuchsschwanzwiesen (**GMF**), mit einem mehr oder minder artenreichem Inventar an mesophilen bzw. feuchtezeigenden Krautarten, wie Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Wiesen- und Sumpfschafgarbe (*Achillea millefolium*, *A. ptarmica*) und Rispen-Sauer-Ampfer (*Rumex thyrsiflorus*). Auf den trockeneren Geländerücken sowie im Böschungsbereich der Löcknitz finden sich zudem Anklänge zu Sandtrockenrasen (**GMA**) mit Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*) und Echtem Labkraut (*Galium verum*) ausgebildet.

In nassen, zeitweise überstauten Senken sind Flutrasen (**GFF**) ausgebildet. Wechselnde Dominanzen von Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Quecke (*Elymus repens*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und das Vorkommen typischer Flutrasenarten wie Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und Gewöhnliche Sumpfkresse (*Rorippa palustris*) kennzeichnen diese Bestände.

Ein zerstreutes Vorkommen der Stromtalarten Brenndolde (*Cnidium dubium*), Wiesen-Silge (*Silaum silaus*) und Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) im Zentrum des Auengrünlands südlich der Löcknitz weist hier den Grünlandtyp der Wechselfeuchten Brenndolden-Stromtalwiese (**GFB**) mit Übergängen zu Flutrasen (**GFF**) aus.

Mäßig artenreiches, mesophiles Grünland, dem Kennarten der anderen Untertypen mesophilen Grünlands (Feuchte- bzw. Magerkeitszeiger) weitestgehend fehlen, wurde der Biotoptyp Sonstiges mesophiles Grünland (**GMS**) vergeben. Ein Vorkommen befindet sich auf dem Löcknitz-deich (Binnenseite) westlich der B 195. Im südöstlichen Teil des Untersuchungsgebiets sind die Auenwiesen artenärmer ausgeprägt. Sonstiges mesophiles Grünland (**GMS**) geht hier in Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (**GEA**) über.

Stauden- und Ruderalfluren

Gras- und Staudenfluren unterschiedlichster Ausprägung finden sich im Untersuchungsgebiet häufig an Waldrändern, Wegsäumen und auf Böschungen. Auf eutrophierten, trockenen bis frischen Standorten handelt es sich zumeist um Halbruderales Gras- und Staudenfluren (**UHT**, **UHM**), teilweise mit Anklängen zu Trockenrasen (**RSZ**). Zum Teil dominieren auch Reinbestände von Landreitgras (*Calamagrostis epigjos*) (**UHL**). Die Verwallung entlang des Verbindungsweges nach Rüterberg ist von einer Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (**URF**) bestanden. Hier ist ein Gehölzaufkommen von Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) festzustellen.

Am Ufer der Löcknitz sind beidseitig nach § 17 NEIbtBRG geschützte Uferstaudenfluren (**UFT**, **UFB**) vom LRT 6430 ausgebildet. Insbesondere auf der Südseite sind diese recht artenreich mit Gewöhnlichem Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Echtem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Behaartem Weidenrösche (*Epilobium hirsutum*), Andorn-Herzgespann (*Leonurus marrubiastrum*) und Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*).

Tab. 1: Übersicht über die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet mit Angabe der Wertstufe und des Schutzstatus

Biototyp	Biotop-kürzel (Code)	Wertstufe	Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 17 NEIbtBRG/FFH-LRT
Wälder			
Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden	WLA	V	§/ 9110
Eichenmischwald armer, trockener Sandböden	WQT	IV	§/ 9190
Hartholzauwald im Überflutungsbereich	WHA	V	§/ 91F0
Auwaldartiger Hartholz-mischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen	WHB	V	§/ 91F0
Flechten-Kiefernwald armer, trockener Sandböden	WKC	V	§/ 91T0
Zwergstrauch-Kiefernwald armer, trockener Sandböden	WKZ	IV	-
Sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden	WKS	III - IV	-
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	III	-
Kiefernforst	WZK	III	-
Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten	WXS	II	-
Nadelwald-Jungbestand	WJN	III	-
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	UWA	III	-
Gebüsche- und Gehölzbestände			
Mesophiles Weißdorn-/ Schlehengebüsch	BMS	III	§
Mesophiles Rosengebüsch	BMR	III	§
Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	BAA	V	§
Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	BAS	V	§
Rubus-/ Lianengestrüpp	BRR	III	§

Biototyp	Biotop- kürzel (Code)	Wert- stufe	Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 17 NEIbtBRG/ FFH-LRT
Sonstiges naturnahes Sukzessionsge- büsch	BRS	III	-
Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe	HBE	II - IV	- / z.T. §
Allee/ Baumreihe	HBA	III	-
Junger Streuobstbestand mit artenrei- chem Scherrasen	HOJ (GRR)	III	-
Binnengewässer			
Sonstiger stark ausgebauter Fluss	FZS	II	-
Querbauwerk in Fließgewässer	OQB	I	-
Steinschüttung/-wurf an Flussufern	OQS	I	-
Naturnahes nährstoffreiches Abbauge- wässer	SEA	III	§
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Schilfröhricht	VERS	V	§
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore			
Schilf-Landröhricht	NRS	V	§
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope			
Sandiger Offenbodenbereich	DOS	III	-
Heiden und Magerrasen			
Silbergras- und Sandseggen-Pionierrasen	RSS	V	§
Silbergras- und Sandseggen-Pionierrasen auf Binnendüne	RSS (DB)	V	§/ 2330
Basenreicher Sandtrockenrasen	RSR	V	§
Sonstiger Sandtrockenrasen	RSZ	IV - V	§
Drahtschmielenrasen	RAD	III	-
Sonstige artenarme Grasflur magerer Standorte	RAG	III	-
Grünland			
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte/ mageres, mesophiles Grün- land kalkarmer Standorte	GMF/ GMA	IV – V	§/ 6510
Sonstiges mesophiles Grünland	GMS	IV	§/ 6510
Wechselfeuchte Brenndolden- Stromtalwiese	GFB	V	§/ 6440
Sonstiger Flutrasen	GFF	IV	§
Artenarmes Extensivgrünland der Über- schwemmungsbereiche	GEA	III	§
Intensivgrünland trockener Mineralböden	GIT	II	-
Trockene bis Feuchte Stauden- und Ruderalfluren			
Uferstaudenflur der Stromtäler, auf Stein- schüttung	UFT (OQS)	IV	§/ 6430
Bach- und sonstige Uferstaudenflur, z. T. in Vergesellschaftung mit Rohrglanzgras- Röhricht	UFB (NRG)	III – IV	§/ 6430
Halbruderales Gras- und Staudenflur mitt- lerer Standorte	UHM	III	z. T. §
Halbruderales Gras- und Staudenflur tro- ckener Standorte, z. T. mit Anklängen von Sandtrockenrasen	UHT (RSZ)	III – IV	-

Biotoptyp	Biotop- kürzel (Code)	Wert- stufe	Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 17 NEIbtBRG/ FFH-LRT
Artenarme Landreitgrasflur	UHL	III	-
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (mit Aufkommen von Flatter-Ulme)	URF	III	-
Grünanlagen			
Artenreicher Scherrasen	GRR	II	-
Trittrasen	GRT	I	-
Ziergebüsch aus überwiegend nicht hei- mischen Gehölzarten	BZN	I	-
Siedlungsgehölz aus überwiegend ein- heimischen Baumarten	HSE	III	-
Allee/ Baumreihe des Siedlungsbereichs	HEA	II	-
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen			
Straße	OVS	I	-
Brücke	OVB	I	-
Weg	OVW	I - II	-
Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung	OFZ	I	-
Ländlich geprägtes Dorfgebiet/ Gehöft	ODL	II	-
Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	ONZ	I	-
Sonstiges Bauwerk	OYS	I	-

Erläuterung der Wertstufen (DRACHENFELS 2012):

- V = von besonderer Bedeutung
- IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- III = von allgemeiner Bedeutung
- II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- I = von geringer Bedeutung

3.2.2 FFH-Lebensraumtypen

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt acht Lebensraumtypen nachgewiesen werden (s. Tab. 1). Sie umfassen einen Flächenanteil von rd. 25 % des Untersuchungsgebiets.

- LRT 2330: Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen (Biotoptyp: RSS (DB))
- LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren (Biotoptyp: UFT, UFB)
- LRT 6440: Brenndolden-Auenwiesen (Biotoptyp: GFB)
- LRT 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (Biotoptyp: GMA, GMF, GMS)
- LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder (Biotoptyp: WLA)
- LRT 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Siel-
eiche (Biotoptyp: WQT)
- LRT 91F0: Hartholzauwälder (Biotoptyp: WHA, WHB)
- LRT 91T0: Flechten-Kiefernwälder (Biotoptyp: WKC)

LRT 2330 – Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen

Die Sandtrockenrasen (RSS) auf Dünen (Nebencode DB) entsprechen dem LRT 2330. Der LRT nimmt im Untersuchungsgebiet 1,2 ha ein und umfasst die offenen Silbergras- und Sandseggen-Pionierrasen rund um das Gehöft im Süden des Untersuchungsgebiets, einen größeren Bestand nördlich angrenzend an das Bewirtschaftungsgelände des NLWKN, die obere Böschungskante des Löcknitzdeichs (Nordseite) sowie eine kleine Fläche im Gabelungsbereich zwischen B 195 und dem Verbindungsweg nach Rüterberg.

LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Die Uferstaudenfluren (UFT, UFB) beidseitig der Löcknitz gehören mit 0,6 ha Fläche dem LRT 6430 an. Am Südufer ist der LRT gut ausgeprägt mit einem weitgehend vorhandenen lebensraumtypischen Arteninventar. Am Nordufer dagegen ist der Anteil typischer Hochstauden geringer.

LRT 6440 – Brenndolden-Auenwiesen

Im Überschwemmungsgrünland im Südwesten des Untersuchungsgebiets ist auf 1,3 ha der LRT 6440 ausgebildet. Der Bestand mit zerstreutem Vorkommen von Stromtalarten vermittelt zu den Flutrasen (GFB, GFF).

LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

Der LRT 6510 nimmt eine Fläche von 5,4 ha ein und umfasst große Bereiche des Mesophilen Grünlands mäßig feuchter Standorte südlich der B 195 (Biotoptypen: GMF, GMS). Es handelt sich um die Grünlandflächen dieser Biotoptypen unterhalb der Geländekante, entlang der Böschungen des Löcknitzdeiches im Nordwesten des Untersuchungsgebiets sowie um die beidseitig der Löcknitz gelegenen mesophilen Böschungsbereiche. Eine am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebiet gelegene mit Artenarmen Extensiven Grünland bewachsene Fläche (Biotoptypen: GEA) besitzen Potenzial, sich zum LRT 6510 zu entwickeln, weist aber aktuell nicht die erforderliche Mindestzahlen an Kennarten des LRT auf.

LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder

Ein kleiner alter Buchenwald-Bestand auf armem Sandboden südlich angrenzend an die B 195 ist dem LRT 9110 zuzuordnen (Fläche: 0,1 ha).

LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche

Im Nordosten des Untersuchungsgebiets befindet sich ebenfalls südlich angrenzend an die B 195 ein junger Eichenmischwald auf armem, trockenen Sandboden, welcher hinsichtlich der Ausprägung an der unteren Erfassungsgrenze zum LRT 9190 liegt (Fläche 0,6 ha). Der Bestand besitzt noch starke Anklänge zu einem Kiefernwald.

LRT 91F0 – Hartholzauwälder

Der LRT 91F0 nimmt im Untersuchungsgebiet 1,5 ha Fläche ein. Südlich der Löcknitz erstreckt sich am Rand des Überflutungsbereichs der Elbe von Nord nach Süd ein alter Eichen-Ulmen-Mischwald (Biotoptyp: WHA). Der Bestand ist typisch ausgeprägt. Ein weiterer auwaldartiger Eichen-Mischbestand vom LRT 91F0 ragt im Nordwesten als Ausläufer des Schlossparks Wehningen in das Untersuchungsgebiet hinein. Der Bestand befindet sich im ausgedeichten, nicht mehr (unmittelbar) überflutetem Bereich (Biotoptyp: WHB).

LRT 91T0 – Flechten-Kiefernwälder

Die im südöstlichen Dünengebiet stockenden Kiefernwälder mit zahlreichen Vorkommen von Strauchflechten der Gattung *Cladonia* gehören dem LRT 91T0 an. Der LRT ist auf 1,3 ha Fläche ausgebildet.

3.2.3

Gefährdete Pflanzenarten

Insgesamt wurden 12 Arten der Roten Liste Niedersachsens nachgewiesen, zusätzlich sechs Arten der Vorwarnliste (GARVE 2004). Darunter sind vier im niedersächsischen Tiefland stark gefährdete Arten (*Dianthus carthusianorum*, *Cnidium dubium*, *Senecio paludosus*, *Silva silaus*). Acht weitere Arten sind gefährdet. Bei vier Arten handelt es sich um nach BNatSchG besonders geschützte Arten (*Dianthus deltoideus*, *D. carthusianorum*, *Armeria maritima* ssp. *elongata*, *Iris pseudacorus*).

Die Vorkommensschwerpunkte von gefährdeten Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet sind zum einen die gleichzeitig gesetzlich geschützten Trockenrasen-Biotope, zum anderen die ebenfalls geschützten, vornehmlich im Überschwemmungsbereich gelegenen, Feuchtbiotope (Feucht- und Nassgrünland, Uferstaudenfluren, Hartholzauwald).

Tab. 2: Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten einschl. Vorwarnliste im Untersuchungsgebiet

Art	Vorkommen im Biotoptyp	RL Nds 2004		RL D 2018	BG
		T	NB		
Echtes Labkraut <i>Galium verum</i>	RSR, GMF	V	*	*	-
Feld-Beifuß <i>Artemisia campestris</i>	RSS, RSR	V	V	*	-
Feld-Ulme <i>Ulmus minor</i>	WHA	3	3	*	-
Felsen-Fetthenne <i>Sedum rupestre</i>	RSS, RSR	V	V	*	-
Flatter-Ulme <i>Ulmus laevis</i>	WHA	3	3	V	-
Frühe Segge <i>Carex praecox</i>	RSS, RSR	3	3	V	-
Flügel-Braunwurz <i>Scrophularia umbrosa</i>	WHB	3	*	*	-

Art	Vorkommen im Biototyp	RL Nds 2004 T NB		RL D 2018	BG
Gelbe Wiesenraute <i>Thalictrum flavum</i>	UFT, UFB, GFB	3	3	V	-
Gewöhnliches Rapünzchen <i>Valerianella locusta</i>	RSR	V	*	*	-
Heide-Nelke <i>Dianthus deltoides</i>	RSR	3	3	V	b
Kartäuser-Nelke <i>Dianthus carthusianorum</i>	RSR	2	3	V	b
Andorn-Herzgespann <i>Leonurus marrubiastrum</i>	UFT, UFB, UHM	3	3	3	-
Milder Mauerpfeffer <i>Sedum sexangulare</i>	RSR	V	*	*	-
Purgier-Kreuzdorn <i>Rhamnus cathartica</i>	WHA	3	*	*	-
Gewöhnliche Grasnelke <i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	RSR, RSZ, UHT	V	V	V	b
Sumpf-Brenndolde <i>Cnidium dubium</i>	GFB, GFF	2	2	2	-
Sumpf-Greiskraut <i>Senecio paludosus</i>	UFT, UFB	2	2	3	-
Sumpf-Schwertlilie <i>Iris pseudacorus</i>	VERS, UFB	*	*	*	b
Wiesen-Silge <i>Silaum silaus</i>	GFB, GFF	2	2	V	-

RL Nds. = Rote Liste Niedersachsen (GARVE 2004) (T = Tiefland, NB = landesweite Einstufung für Niedersachsen und Bremen)

RL D = Gefährdungseinstufung Deutschland (METZING et al. 2018)

2 = stark gefährdete Art

3 = gefährdete Art

V = Art der Vorwarnliste

* = ungefährdet

BG = Schutzstatus nach BNatSchG

b = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

3.3

Bewertung

Den Biototypen konnten je nach Ausprägung unterschiedliche Wertstufen zugeordnet werden (s. Tab. 1). Das überwiegende Untersuchungsgebiet ist demnach von besonderer bis allgemeiner Bedeutung in Bezug auf die Biotopausstattung (rd. 2/3 der Fläche werden von Biototypen der Wertstufen V-IV eingenommen.).

Von **besonderer Bedeutung** (Wertstufe V) sind die guten Ausprägungen der naturnahen Biototypen und FFH-Lebensraumtypen. Dies sind im Wesentlichen die zugleich gesetzlich geschützten feuchten bzw. wechselfeuchten Mähwiesen und Sumpfbiotope im Überschwemmungs-

bereich, die Hartholzaue, die Trockenrasen-Biotope, der kleine Buchwaldbestand sowie der Flechten-Kiefernwald in Dünenlage.

Zu den Biotopen von **besonderer bis allgemeiner Bedeutung** (Wertstufe IV) zählen im Untersuchungsgebiet die struktur- und artenärmeren Grünlandbiotope im Überschwemmungsbereich aber auch auf den Deichböschungen, die gut ausgeprägten Uferstaudenfluren entlang der Löcknitz, die Halbruderalen Gras- und Staudenfluren mit Anklängen zu Sandtrockenrasen entlang der Wege sowie der standortgemäße Kiefernwald-Komplex südlich der B 195.

Von **allgemeiner Bedeutung** (Wertstufe III) sind die meisten Stauden- und Ruderalfluren, das Abbaugewässer, junge Sukzessionsgehölze und Siedlungsgehölze aus einheimischen Baumarten sowie die wirtschaftlich geprägten Kiefernforste im Nordteil des Untersuchungsgebiets.

Bei den Biotopen von **allgemeiner bis geringer Bedeutung** (Wertstufe II) handelt es sich um stark anthropogen geprägte Ausprägungen, die noch eine gewisse Bedeutung als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten aufweisen. Dazu zählt die ausgebaute Löcknitz innerhalb des Untersuchungsgebiets, die intensiv unterhaltenen Böschungsbereiche des Löcknitzdeichs, Rasenflächen im Siedlungsbereich (Gehöft im Süden), standortfremde Gehölzbiotope (z. B. Robinien) und unbefestigte Wege mit Biotopfunktion.

Von **geringer Bedeutung** (Wertstufe I) sind die versiegelten Verkehrsflächen und bebauten Bereiche.

3.4

Vergleich mit vorliegenden Daten

In Teilbereichen des Untersuchungsgebiets fanden in den Jahren 2015 (EGL 2015) und 2017 (LAMPRECHT & WELLMANN 2019) Biotop- und Lebensraumtypenkartierungen statt. Der überwiegende Teil der 2015 bzw. 2017 kartierten Biotope und Lebensraumtypen konnte auch in 2020 festgestellt werden. Vorhabenbedingt liefert in einigen Bereichen die aktuelle Kartierung gegenüber der Kartierung von 2017 ein detailschärferes Bild mit einer kleinräumigeren Abgrenzung von Biotoptypen, da in 2017 mit einem Maßstab von 1:5.000 kartiert wurde.

Der 2017 kartierte Biototyp des Flechten-Kiefernwaldes (WKC, kein LRT) im Bereich nördlich angrenzend an das Gehöft konnte aktuell nicht bestätigt werden. Das weitgehende Fehlen von Strauchflechten hat zu einer Zuordnung des Bestands zu den Zwergstrauch-Kiefernwäldern (WKZ) geführt.

Ein dem Hartholzauwald westlich vorgelagerter flächiger Bestand eines Schilfröhrichts (NRS) wurde 2017 noch als Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT, LRT 6430) angesprochen. 2019 konnte kein Vorkommen von Hochstauden und insbesondere typischer Stromtalpflanzen in diesem Bereich nachgewiesen werden.

Grundsätzlich ist zudem anzumerken, dass sich die veränderten klimatischen Bedingungen der drei niederschlagarmen und trockenen Jahren 2018 bis 2020 und die zusätzlich weitgehend fehlenden Hochwasserereignisse auf die Artenzusammensetzung auswirken. So profitieren trockenheitstolerante und wärmeliebende Arten, wohingegen feuchte- und nassliebende sowie Arten, die regelmäßige Überschwemmungen benötigen zurückgehen.

4 Brutvögel

4.1 Methodik

Zur Erfassung der Brutvögel im Untersuchungsgebiet wurde eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Dafür wurden im Zeitraum von Mitte März bis Mitte Juli 2020 insgesamt acht Begehungen durchgeführt (s. Tab. 4). Sechs Begehungen wurden frühmorgens und zwei Begehungen wurden abends bzw. nachts durchgeführt. Für die angetroffenen Arten sind bereits zwei Nachweise ausreichend, um ein Revier nachzuweisen (ebd.).

Die Begehungen fanden bei günstigen Witterungsbedingungen (kein starker Wind, kein starker Regen) jeweils zur Morgendämmerung (bzw. Abenddämmerung) statt. Zu dieser Zeit ist durch eine große Gesangsaktivität der Vögel eine effektive Erfassung gewährleistet. Für die Erfassung wurde ein Fernglas mit der Vergrößerung 10x42 benutzt. Es wurden dabei alle beobachteten Vögel sowie ihre Verhaltensweisen (Gesang, Balz, Warnrufe etc.) erfasst und in eine Geländekarte übertragen. Nach Abschluss aller Begehungen wurden diese dann nach der Methode von SÜDBECK et al. (2005) ausgewertet und die Brutreviere sowie der Brutstatus der erfassten Vögel konnte abgeleitet werden.

Der Begriff Brutstatus beschreibt zum einen den sicheren Brutnachweis (BN) einer Art, z. B. durch das Auffinden eines besetzten Nestes oder nicht flügger Jungvögel. Zum anderen beinhaltet der Brutstatus den Brutverdacht (BV), der bei mehrfacher Feststellung von revieranzeigendem Verhalten z. B. Reviergesang oder Warnrufen derselben Art am gleichen Ort erbracht wird. Arten für die ein Brutverdacht oder ein Brutnachweis erbracht werden konnte, werden gleichermaßen dem Brutbestand des Untersuchungsgebiets zugezählt. Eine Brutzeitfeststellung (Bzf) ist die einmalige Feststellung einer Art, in der artspezifischen Brutzeit und im potenziellen Bruthabitat. Brutzeitfeststellungen werden nicht dem Brutbestand des Untersuchungsgebiets zugezählt. Als zusätzlicher Status werden Nahrungsgäste (NG) aufgeführt. Diese nutzen das Untersuchungsgebiet ausschließlich als Nahrungshabitat. Außerdem konnten manche Vögel im Rahmen der Kartierung als Durchzügler (DZ) erfasst werden. Diese nutzen das Untersuchungsgebiet auf dem Durchzug zur Rast und zur Nahrungsaufnahme.

Tab. 3: Übersicht der Begehungstermine für die Brutvogelkartierung

Datum	Temperatur	Witterung	Tageszeit
13.03.2020	6 – 3 °C	leichter Wind, leichte Schauer	morgens
17.03.2020	2 - -2°C	windstill, wolkenlos	nachts
09.04.2020	8 – 16 °C	wolkenlos, windstill, später sonnig	morgens
30.04.2020	10 – 11 °C	bewölkt, zuerst trocken, später leichte Schauer, kaum Wind	morgens
09.05.2020	8 – 4 °C	wolkenlos, windstill	nachts
22.05.2020	9 – 19 °C	bedeckt, leichter Wind	morgens
17.06.2020	11 – 22 °C	klar, windstill, später sonnig	morgens
14.07.2020	16 – 16 °C	leicht bewölkt, windstill	morgens

4.2

Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 69 Vogelarten erfasst. Die vollständige Artenliste (s. Tab. A-1) befindet sich im Anhang. Davon wurden 50 Arten als Brutvögel mit insgesamt 253 Revieren eingestuft. Die weiteren Arten wurden als Brutzeitfeststellung, Durchzügler oder Nahrungsgäste erfasst. Die Lage der nachgewiesenen Reviere ist Plan 2 zu entnehmen. Das nachgewiesene Artenspektrum im Untersuchungsgebiet ist relativ hoch, jedoch wären aufgrund der Habitatstrukturen und der naturräumlichen Lage zahlreiche weitere Arten, vor allem Wiesenvögel wie der Kiebitz und der Brachvogel zu erwarten gewesen. Unter den Brutvögeln befindet sich mit dem Drosselrohrsänger eine in Niedersachsen stark gefährdete Art. Außerdem wurden im Untersuchungsgebiet sieben gefährdete Arten (z. B. Feldlerche und Neuntöter) sowie sieben Arten der Vorwarnliste (z. B. Baumpieper und Haussperling) als Brutvögel festgestellt. Unter den nachgewiesenen Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet befinden sich insgesamt fünf streng geschützte Arten (z. B. Schwarzspecht und Waldkauz, s. Tab. 4).

Tab. 4: Nachgewiesene Brutvogelarten (BN + BV) im Untersuchungsgebiet (ausschließlich gefährdete Arten inklusive Vorwarnliste und/ oder streng geschützte Arten)

Art	Gefährdung		Schutzkategorie nach BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 & 14			Brut- status	Anzahl Re- viere
	RL NDS 2015	RL D 2015	streng geschützt	besonders geschützt			
			EG-VO Anhang A/ BArtSchV Anlage 1 Spalte 3	EG-VO Anhang B/ BArtSchV Anlage 1 Spalte 2	VS-RL Art. 1		
Baumpieper	V	3	-	-	X	BV	4
<i>Anthus trivialis</i>							
Drosselrohrsänger	2	*	X	-	X	BV	1
<i>Acrocephalus arundi- naceus</i>							
Feldlerche	3	3	-	-	X	BV	3
<i>Alauda arvensis</i>							
Goldammer	V	V	-	-	X	BV	7
<i>Emberiza citrinella</i>							
Haus Sperling	V	V	-	-	X	BV	2
<i>Passer domesticus</i>							
Kranich	*	*	X	-	X	BV	(1)
<i>Grus grus</i>							
Kuckuck	3	V	-	-	X	BV	(1)
<i>Cuculus canorus</i>							
Mäusebussard	*	*	X	-	X	BV	(1)
<i>Buteo buteo</i>							
Mehlschwalbe	V	3	-	-	X	BN	7
<i>Delichon urbicum</i>							
Nachtigall	V	*	-	-	X	BV	(1)
<i>Luscinia megarhynchos</i>							
Neuntöter	3	*	-	-	X	BN	2
<i>Lanius collurio</i>							
Pirol	3	V	-	-	X	BN/ BV	1/ 4
<i>Oriolus oriolus</i>							
Rauchschwalbe	3	3	-	-	X	BN/ BV	9/ 1
<i>Hirundo rustica</i>							
Schwarzspecht	*	*	X	-	X	BV	1
<i>Dryocopos martius</i>							
Star	3	3	-	-	X	BN/ BV	3/ 9
<i>Sturnus vulgaris</i>							
Stieglitz	V	*	-	-	X	BV	4
<i>Carduelis carduelis</i>							
Waldkauz	V	*	X	-	X	BV	(1)
<i>Strix aluco</i>							
Waldlaubsänger	3	*	-	-	X	BV	2
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>							

RL D	= Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)
RL NDS	= Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (KRÜGER & NIPKOW 2015)
2	= stark gefährdete Art
3	= gefährdete Art
V	= Art der Vorwarnliste
*	= ungefährdete Art
EG-VO	= EG-Artenschutzverordnung
BArtSchV	= Bundesartenschutzverordnung
VS-RL	= Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG), Art des Art. 1
Brutstatus	= BV: Brutverdacht, BN: Brutnachweis
()	= Angabe in Klammern: Vorkommen angrenzend an das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet wird außerdem von Nahrungsgästen und Durchzüglern genutzt. Von einigen Arten wurden auch Brutzeitfeststellungen gemacht, die aber nicht als Brutvögel eingestuft werden konnten. Unter den Nahrungsgästen befinden sich einige streng geschützte Großvogelarten z. B. die stark gefährdeten Arten Rotmilan und Fischadler sowie der gefährdete Weißstorch und die auf der Vorwarnliste geführten Arten Turmfalke und Habicht. Unter den weiteren Arten, die im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste, Durchzügler oder Brutzeitfeststellung nachgewiesen wurden, sind mit Bluthänfling, Feldschwirl und Grauschnäpper drei gefährdete sowie mit Blässhuhn, Graureiher, und Kernbeißer drei Arten der Vorwarnliste. Unter den Nahrungsgästen, Durchzüglern und Brutzeitfeststellungen im Untersuchungsgebiet sind insgesamt sieben streng geschützte Arten (z. B. Mäusebussard und Grünspecht, s. Tab. A-1).

4.2.1 Brutvögel

Nachfolgend werden die als Brutvögel im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten der Roten Liste und streng geschützten Arten kurz beschrieben.

Baumpieper (*Anthus trivialis*) – 4 Brutreviere

Der Baumpieper ist in weiten Teilen Mitteleuropas ein häufiger und verbreiteter Brut- und Sommervogel, der jedoch durch Habitatzerstörung oder -veränderungen von dramatischen Bestandsrückgängen (lokal bis zu 80 % seit den 1970er-Jahren) betroffen ist. Die Art brütet in offenem bis halboffenem Gelände an aufgelockerten, sonnigen Waldrändern, Waldlichtungen, Kahlschlägen, lichten Laub- und Nadelwäldern, Streuobstbeständen oder Feldgehölzen. Das Nest befindet sich am Boden in Deckung z. B. in Grasbulten oder unter Sträuchern (BAUER et al. 2012). Der Baumpieper ist in Niedersachsen nahezu flächendeckend verbreitet und weist im Nordosten des Landes die größte Dichte auf (KRÜGER et al. 2014).

Im Untersuchungsgebiet konnten zwei Reviere des Baumpiepers im Waldbereich nördlich der Bundesstraße und zwei Reviere im Waldbereich südlich der Bundesstraße nachgewiesen werden.

Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) – 1 Brutrevier

Der Drosselrohrsänger ist in Mitteleuropa ein gebietsweise verbreiteter, nur lokal häufiger Brut- und Sommervogel mit großräumigem Bestandsrückgang in Folge anhaltender Gewässereutrophierung (50 % seit den 1960er-Jahren). Die Art brütet in den wasserseitigen Teilen von Verlandungszonen mit hohen Vertikalstrukturen. Das Nest wird bevorzugt in reinen Schilfbeständen, ausnahmsweise auch in Rohrkolbenbeständen angelegt, wo es an den Halmen aufgehängt wird (BAUER et al. 2012). Der Drosselrohrsänger ist in Niedersachsen stark gefährdet und kommt punktuell in der westlichen Hälfte des Landes als Brutvogel vor mit Verbreitungsschwerpunkt entlang der Elbe (KRÜGER et al. 2014).

Ein Revier des Drosselrohrsängers wurde im Untersuchungsgebiet in einem Schilfbestand am Ufer der Löcknitz nachgewiesen.

Feldlerche (*Alauda arvensis*) – 3 Brutreviere

Die Feldlerche ist ein in weiten Teilen Mitteleuropas verbreiteter, sehr häufiger Brut- und Sommervogel, der jedoch von Arealverlusten und dramatischen Bestandsrückgängen (90 % seit den 1960er-Jahren) betroffen ist. Die Feldlerche gilt nach niedersächsischer und gesamtdeutscher Roten Liste als gefährdet. Sie brütet auf offenem Gelände mit niedriger Vegetation und weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden und in Offenbodenbereichen (BAUER et al. 2012). Sie ist nahezu landesweit verbreitet und weist lediglich in waldreichen Regionen niedrige Dichten oder auch Bestandslücken auf (KRÜGER et al. 2014).

Drei Reviere der Feldlerche wurden im Bereich des Grünlands in den Vordeichflächen nachgewiesen.

Goldammer (*Emberiza citrinella*) – 7 Brutreviere

Die Goldammer ist in Mitteleuropa ein verbreiteter und sehr häufiger Brut- und Jahresvogel. Brutlebensraum sind offene und halboffene, abwechslungsreiche Landschaften mit Büschen, Hecken und Gehölzen und/ oder vielen Randstrukturen wie z. B. Waldrändern, auch an Siedlungsrändern, Ruderalfluren und Rändern von Verlandungsbereichen. Hier legt sie die Eier in ein Nest am Boden oder in niedrigen Büschen (BAUER et al. 2012). In Niedersachsen ist die Goldammer flächendeckend verbreitet und kommt nahezu im gesamten Land in mittlerer Dichte vor (KRÜGER et al. 2014).

Über das Untersuchungsgebiet verteilt konnten in den Übergangsbereichen der Wälder zur offeneren Landschaft insgesamt sieben Reviere der Goldammer nachgewiesen werden.

Haussperling (*Passer domesticus*) – 2 Brutreviere

Der Haussperling ist in Mitteleuropa ein sehr häufiger und verbreiteter Brut- und Jahresvogel. Er besiedelt Städte, Dörfer und Einzelhöfe. Er brütet vor allem in Höhlen, Spalten und tiefen Nischen an Bauwerken, in Felsen, Erdwänden, Bäumen, Brutkästen und in alten Mehlschwalbennestern (BAUER et al. 2012). In Niedersachsen ist der Haussperling flächendeckend verbreitet und nahezu überall häufig, jedoch aufgrund der Veränderungen der Siedlungsstrukturen von Bestandsrückgängen betroffen.

Durch Sanierungen und Nachverdichtung gehen Nischen und Offenbodenbereiche verloren, die für den Haussperling essenziell sind (KRÜGER et al. 2014).

Zwei Brutpaare des Haussperlings wurden im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets an dem Gehöft erfasst.

Kranich (*Grus grus*) – 1 Brutrevier

Der Kranich ist in Mitteleuropa ein Sommervogel mit zunehmender Tendenz zum Überwintern. Die Bestände gingen Mitte des 19. Jh. aufgrund von Verfolgung und Lebensraumverlusten (Trockenlegung von Feuchtgebieten) dramatisch zurück, was mit dem Erlöschen einiger Populationen einherging. Durch intensiven Schutz nimmt der Bestand seit den 1970er-Jahren wieder zu. Der Kranich besiedelt feuchte bis nasse Flächen bevorzugt in Niederungsgebieten mit Wiesen und Feldern sowie Seichtwasser- oder Sumpfgebieten. Das Nest befindet sich am Boden, oft in nassem Gelände auf kleinen Inseln (BAUER et al. 2012). In Niedersachsen ist der Kranich vor allem im Nordosten als Brutvogel verbreitet. Im Westen kommt die Art nur sporadisch vor, im Süden Niedersachsens fast gar nicht (KRÜGER et al. 2014).

Ein Brutrevier des Kranichs wurde direkt angrenzend an das Untersuchungsgebiet in den Vordeichsgrünlandflächen kartiert. Der vermutete Neststandort befindet sich im Bereich der drei Einzelbäume (Weiden) entlang des Grabens.

Kuckuck (*Cuculus canorus*) – 1 Brutrevier

Der Kuckuck ist ein in Mitteleuropa häufiger Brut- und Sommervogel. Die Bestände des Kuckucks korrelieren stark mit denen bevorzugter Wirtsvogelarten. Da diese jedoch zumeist ebenso gefährdet sind, gehen die Bestände des Kuckucks seit Mitte der 1970er-Jahre merklich zurück. Der Kuckuck besiedelt nahezu alle Lebensräume mit Ausnahme ausgeräumter Agrarlandschaften. Die Eier werden in die Nester der Wirtsvogelarten (stets Freibrüter) gelegt (BAUER et al. 2012). Der Kuckuck ist in Niedersachsen flächendeckend mit geringer bis mittlerer Dichte verbreitet, mit Verbreitungsschwerpunkt im Nordosten des Landes (KRÜGER et al. 2014).

Ein Revier des Kuckucks wurde angrenzend an das Untersuchungsgebiet im Bereich der Gehölze entlang des Elbufers kartiert.

Mäusebussard (*Buteo buteo*) – 1 Brutrevier (angrenzend)

Der Mäusebussard ist in Mitteleuropa ein häufiger und verbreiteter Brut- und Jahresvogel mit zum Teil stark schwankenden Beständen. Er benötigt Wälder als Brutplatz und Offenland als Jagdgebiet und besiedelt daher vor allem abwechslungsreiche Landschaften. Das Nest wird bevorzugt in größeren geschlossenen Gehölzbeständen (Laub- oder Nadelhochwald) in Waldrandlage errichtet (BAUER et al. 2012). In Niedersachsen ist der Mäusebussard im gesamten Land in geringer bis mittlerer Dichte verbreitet.

Ein Verdacht auf eine Brut des Mäusebussards besteht angrenzend zum Untersuchungsgebiet im Bereich der Gehölze entlang des Elbufers. Vor

allein das Grünland der Vordeichsflächen im Untersuchungsgebiet wird vom Mäusebussard als Jagdhabitat genutzt.

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) – 7 Brutpaare

Die Mehlschwalbe ist in Mitteleuropa ein häufiger Brut- und Sommervogel. In Mitteleuropa ist sie überall verbreitet jedoch fast überall mit langfristige Bestandsrückgang. Sie brütet vor allem in menschlichen Siedlungen vom Einzelhaus bis zum Stadtzentrum, meist an der Außenseite verschiedenster Arten von Gebäuden, seltener an Felswänden, gerne in Gewässernähe und mit Zugang zur offenen Landschaft (BAUER et al. 2012). In Niedersachsen ist sie flächendeckend verbreitet. Im Nordwesten des Landes kommt sie in niedriger bis mittlerer Dichte, im Südosten in mittlerer bis hoher Dichte vor (KRÜGER et al. 2014).

Sieben Nester der Mehlschwalbe wurden an dem Wohnhaus östlich des Verbindungswegs nach Rüterberg im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Die Art nutzt vor allem die südlich an das Grundstück angrenzenden Offenbereiche zur Jagd.

Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) – 1 Brutrevier (angrenzend)

Die Nachtigall ist in West- bis Südost-Mitteleuropa ein verbreiteter, in milden Lagen stellenweise häufiger Brut- und Sommervogel. Sie brütet in der Strauchschicht unterholzreicher Laub- und Mischwälder oder strauchreichen Hecken und Feldgehölzen, Gebüsch, verwilderten Parkanlagen und Gärten (BAUER et al. 2012). In Niedersachsen kommt die Nachtigall vor allem in der Mitte des Landes mit häufigem Auftreten im Osten vor. Im Norden und Süden Niedersachsens ist sie nur sporadisch anzutreffen und fehlt gebietsweise ganz (KRÜGER et al. 2014).

Ein Revier der Nachtigall wurde angrenzend zum Untersuchungsgebiet im Bereich der Gehölze entlang des Elbufers kartiert.

Neuntöter (*Lanius collurio*) – 2 Brutrevier

Der Neuntöter ist in Mitteleuropa ein lückenhaft verbreiteter Brut- und Sommervogel. Die Art hat aufgrund von Lebensraumverschlechterungen vor allem in Nordwestdeutschland zwischen 1950 und 1970 dramatisch abgenommen (90 %). Seit Ende der 1970er-jahre stabilisieren sich die Bestände aufgrund von Biotopschutz wieder. Der Neuntöter besiedelt strukturreiche, abwechslungsreiche halboffene bis offene Landschaften mit Hecken und Büschen. Das Nest wird bevorzugt in Dornenbüschen errichtet (BAUER et al. 2012). Der Neuntöter gilt in Niedersachsen als gefährdete Art. Er ist im Osten und Süden des Landes flächendeckend verbreitet, im Westen nur lückenhaft und in geringerer Dichte (KRÜGER et al. 2014).

Zwei Paare des Neuntöters wurden im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Eines im Weidenbüsch nördlich der Löcknitz, westlich des Wehrs, eines südlich der Löcknitz, westlich des Wehrs im Gebüsch angrenzend zum Hartholzauwald.

Pirol (*Oriolus oriolus*) - 5 Brutreviere

Der Pirol ist ein in Mitteleuropa lückenhaft verbreiteter nirgends sehr häufiger Brut- und Sommervogel. Die Bestände der Art sind aufgrund

von Habitatzerstörung sowie klimatischen Veränderungen überall stark rückläufig. Der Pirol brütet hoch oben auf Laubbäumen, vorzugsweise in lichten, feuchten und sonnigen Wäldern seltener Alleen, Feldgehölzen, Streuobstbeständen, in Parks und Gartenanlagen (BAUER et al. 2012). Die Art gilt in Niedersachsen als gefährdet. Sie ist von Westen bis Osten in ganz Niedersachsen verbreitet mit lückenhafter Verbreitung und geringerer Dichte im Norden und im Süden des Landes (KRÜGER et al. 2014).

Drei Reviere des Pirols wurden im Waldbestand südlich der Bundesstraße, eins im Waldbestand nördlich der Bundesstraße und eins im Gehölzbestand westlich des Abbaugewässers festgestellt.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) – 10 Brutpaare

Die Rauchschwalbe ist in Mitteleuropa ein häufiger Brut- und Sommervogel. Die Rauchschwalbe ist ein ausgesprochener Kulturfollower und erbaut ihre Nester vor allem im Inneren von Wirtschaftsgebäuden aller Art, seltener unter Brücken oder in Schächten etc., gerne in unmittelbarer Nähe zu offenen Grünlandflächen. In Großstadtlandschaften fehlt sie (BAUER et al. 2012). In Niedersachsen ist sie im gesamten Land in mittlerer bis hoher Dichte verbreitet (KRÜGER et al. 2014).

Im Untersuchungsgebiet konnten unter der Brücke der Bundesstraße B 195 über die Löcknitz insgesamt neun Nester der Rauchschwalbe nachgewiesen werden. Ein weiteres Nest der Rauchschwalbe wird in einem Nebengebäude des Wohnhauses im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets vermutet. Die Rauchschwalbe nutzt vor allem die Wasseroberflächen der Löcknitz im Bereich des Wehrs, sowie teilweise die Grünlandflächen und das Abbaugewässer als Jagdhabitat.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) – 1 Brutrevier

Der Schwarzspecht ist in gesamt Mitteleuropa als Standvogel verbreitet. Die Bestände sind fast überall stabil und nur lokal oder regional von Rückgängen betroffen. Die Art besiedelt Altholzbestände bevorzugt in großen, aufgelockerten Nadel- und Mischwäldern mit Totholzanteil. Die Bruthöhle wird in glattrindigen Bäumen von mindestens 35 cm dicken Stämmen, mit 4 – 10 m astfreiem Raum und freiem Anflug angelegt (BAUER et al. 2012). Der Schwarzspecht ist nahezu in ganz Niedersachsen verbreitet mit der höchsten Besiedlungsdichte im Nordosten des Landes. Im äußersten Norden sowie Nordwesten ist das Vorkommen lückenhaft (KRÜGER et al. 2014).

Ein Brutpaar des Schwarzspechts wurde im Waldbereich südlich der Bundesstraße nachgewiesen.

Star (*Sturnus vulgaris*) – 12 Brutreviere

Der Star ist in Mitteleuropa ein sehr häufiger Brut- und Jahresvogel, jedoch nahezu überall mit negativer Bestandsentwicklung infolge der Intensivierung und Modernisierung der Landwirtschaft. Er besiedelt eine Vielzahl von Landschaften und Strukturkombinationen, solange ausreichend viele Höhlen (in Bäumen, Gebäudenischen oder Nistkästen) mit direkter Nähe zu kurzrasigem Grünland zur Verfügung stehen (BAUER et al. 2012). In Niedersachsen ist er im gesamten Land verbreitet und kommt nahezu überall in sehr hoher Dichte vor (KRÜGER et al. 2014).

Insgesamt 12 Paare des Stars konnten auf alle Gehölzbestände zwischen Bundesstraße und Elbvorland verteilt festgestellt werden.

Stieglitz (*Carduelis carduelis*) – 4 Brutreviere

Der Stieglitz ist ein in Mitteleuropa verbreiteter und häufiger Brut- und Jahresvogel. Er besiedelte offene und halboffene, strukturreiche Landschaften mit ausreichender Nahrungsverfügbarkeit (hauptsächlich Samen von Bäumen, BAUER et al. 2012). In Niedersachsen ist der Stieglitz nahezu flächendeckend in geringer bis mittlerer Dichte verbreitet (KRÜGER et al. 2014).

Vier Paare des Stieglitzes wurden im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets in Gehölzen entlang der Löcknitz bzw. des Abbaugewässers kartiert.

Waldkauz (*Strix aluco*) - 1 Brutrevier

Der Waldkauz ist ein in gesamt Mitteleuropa verbreiteter Brut- und Standvogel. Die Bestände sind scheinbar überall stabil, die Datenlage zum Bestand ist jedoch nicht überall vollständig. Die Art besiedelt strukturreiche Landschaften mit lichten und lückigen Altholzbeständen in Laub- und Mischwäldern, Parks, Friedhöfen, Alleen und Gärten. Das Nest wird bevorzugt in Baumhöhlen, ersatzweise auch in Nisthilfen oder Gebäudenischen angelegt (BAUER et al. 2012). In Niedersachsen ist der Waldkauz nahezu flächendeckend in mittlerer Dichte verbreitet mit lückigem Vorkommen in den Küstenmarschen (KRÜGER et al. 2014).

Ein weiblicher Waldkauz wurde im Untersuchungsgebiet im Waldbereich nördlich der Löcknitz nachgewiesen. Aufgrund der Altersstruktur der in diesem Bereich vorhandenen Bäume ist der Neststandort in diesem Waldbereich jedoch nicht zu vermuten. Zu vermuten ist, dass der Waldkauz durch den Einsatz einer Klangattrappe angelockt wurde. Die starke Abwehrreaktion des Weibchens legt jedoch nahe, dass der Waldbereich Teil des Brutreviers ist (Jagdgebiet). Der Neststandort der Art ist im direkt nordwestlich an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Altbaumbestand des Schlossparks zu vermuten.

Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) - 2 Brutreviere

Der Waldlaubsänger ist in Mitteleuropa ein verbreiteter und häufiger Brut- und Sommervogel mit kurzfristigen extremen Bestandsschwankungen. Er brütet im Innern von im Sommer schattigen Hoch- und Niederwäldern, vor allem in Naturwäldern oder naturnahen Wirtschaftswäldern mit mehreren Baumarten (bevorzugt Rotbuche, Hainbuche, Eiche). Das Kronendach sollte geschlossen sein, aber der Stammraum frei und mit nicht zu dichter Krautvegetation. Das Nest wird am Waldboden, gerne zwischen Baumwurzeln, erbaut (BAUER et al. 2012). In Niedersachsen ist der Waldlaubsänger vor allem in der östlichen Hälfte des Landes mit mittlerer bis hoher Dichte verbreitet. Im Norden und Westen kommt er nur lückenhaft in geringer bis mittlerer Dichte vor (KRÜGER et al. 2014).

Zwei Reviere des Waldlaubsängers wurden im Waldbereich südlich der Bundesstraße nachgewiesen.

4.2.2 Nahrungsgäste

Nachfolgend werden die planungsrelevanten Nahrungsgäste und Brutzeitfeststellungen kurz beschrieben.

Fischadler (*Pandion haliaetus*) - Nahrungsgast

Der Fischadler ist ein in Nordost-Mitteleuropa vorkommender Brutvogel mit Zunahme der Übersommerungen im Rest von Mitteleuropa, hier jedoch nur mit sehr seltenen Brutnachweisen. Die Art war bis zum Anfang des 20. Jh. Durch direkte Verfolgung weitgehend ausgerottet. Durch strengen Schutz in ganz Europa steigen die Bestände seit den 1970er-Jahren auf wenige Standorte beschränkt wieder an. Die Art besiedelt waldreiche Seenlandschaften, Flussauen und Küstengebiete. Das Nest wird in Wipfeln hoher Bäumen, ersatzweise auch auf Strommasten errichtet. Nahrungshabitate sind produktive, fischreiche Gewässer (BAUER et al. 2012). In Niedersachsen kommt der Fischadler nur sehr selten vor. Brutnachweise gibt es nur punktuell, vor allem in der Mitte des Landes (KRÜGER et al. 2014).

Der Fischadler nutzt im Untersuchungsgebiet sporadisch den westlich der Wehranlage gelegenen Abschnitt der Löcknitz zur Jagd.

Habicht (*Accipiter gentilis*) – Brutzeitfeststellung/ Nahrungsgast

Der Habicht ist ein in ganz Mitteleuropa häufiger Brut- und Jahresvogel. Durch schonungslose Verfolgung und übermäßigen Einsatz von Pestiziden waren die Bestände bis zur Mitte des 20. Jh. überall nahezu erloschen. Durch Europaweiten Schutz erholen sich die Bestände seit den 1970er-Jahren wieder und sind inzwischen vielerorts wieder stabil. Der Habicht besiedelt abwechslungsreiche Landschaften mit Hochwäldern und Baumbeständen sowie Offenbereichen. Das Nest wird in der Krone hoher Waldbäume angelegt. Zur Jagd wird bevorzugt die Waldrandzone aufgesucht (BAUER et al. 2012). In Niedersachsen ist der Habicht flächendeckend in mittlerer Dichte verbreitet, mit geringerer Dichte in den Küstenmarschen (KRÜGER et al. 2014).

Der Habicht nutzt im Untersuchungsgebiet vor allem die Übergangsbereiche entlang des Hartholzauwaldes zum Vordeichsgrünland zur Jagd. Eine Brutzeitfeststellung des Habichts wurde im Waldbereich südlich der Bundesstraße erbracht.

Rotmilan (*Milvus milvus*) – Nahrungsgast/ Brutzeitfeststellung

Brutvorkommen des Rotmilans gibt es fast ausschließlich in Europa mit Schwerpunkt in wenigen Teilen Mitteleuropas. Der Rotmilan brütet in reich gegliederten Landschaften mit Waldanteilen in lichten Altholzbeständen, zuweilen auch in Feldgehölzen oder Baumreihen. Er jagt auf freien Flächen wie Grünländern oder Äckern, Hauptnahrungsquelle ist jedoch Aas (BAUER et al. 2012). Im Osten Niedersachsen kommt der Rotmilan fast flächendeckend mit nur stellenweisem Fehlen vor. Zur Mitte hin wird sein Vorkommen dünner und im Osten Niedersachsens fehlt der Rotmilan ganz (KRÜGER et al. 2014).

Der Rotmilan nutzt im Untersuchungsgebiet vor allem das Vordeichsgrünland zur Jagd. Außerdem jagt er auch im Bereich der Löcknitz, des Abbaugewässers und der Waldbereiche. Eine Brutzeitfeststellung des Rotmilans wurde im Waldbereich südlich der Bundesstraße gemacht. Bekannte Brutstandorte des Rotmilans gibt es in der Nähe zum Untersuchungsgebiet östlich von Wehningen sowie bei Dömitz.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*) – Brutzeitfeststellung/ Nahrungsgast

Der Turmfalke ist ein in Mitteleuropa weit verbreiteter Brut- und Jahresvogel mit gebietsweise starken Bestandsrückgängen und Verbreitungslücken in stark bewaldeten Gebieten. Der Turmfalke brütet in Felswänden, Kunstbauten oder Bäumen und jagt auf freien Flächen mit niedriger oder lückiger Vegetation (BAUER et al. 2012). Die Art ist flächendeckend in ganz Niedersachsen verbreitet und kommt fast überall in mittlerer, selten in niedriger Dichte vor (KRÜGER et al. 2014).

Der Turmfalke nutzt im Untersuchungsgebiet vor allem die Vordeichsgrünlandflächen in der Nähe der Löcknitz und des Abbaugewässers zur Jagd.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*) - Nahrungsgast

Der Weißstorch ist ein ehemals verbreiteter Sommervogel in ganz Mitteleuropa mit stark schwankenden und insgesamt stark zurückgegangenen Beständen vor allem aufgrund schlechter Bedingungen in den Überwinterungsgebieten. Er besiedelt bevorzugt offene Landschaften in feuchten Niederungen, mit Feuchtwiesen, Teichen und extensiven Grünlandflächen. Die Brut findet häufig in ländlichen Siedlungen aber auch in Einzelnen Bäumen oder Auwäldern statt (BAUER et al. 2012). In Niedersachsen ist der Weißstorch entlang der Elbe, der Aller und der unteren Weser sowie in den östlichen Küstenmarschen verbreitet. Im restlichen Land nur punktuell (KRÜGER et al. 2014).

Der Weißstorch nutzt die Vordeichsgrünlandflächen für die Nahrungssuche. Brutstandorte des Weißstorchs gibt es benachbart zum Untersuchungsgebiet in Wehningen und Rüterberg.

4.3

Bewertung

Die Bewertung des Untersuchungsgebiets in seiner Bedeutung für Brutvögel erfolgt in einer fünfstufigen Werteskala und richtet sich nach den Kriterien Artenspektrum, Revierdichte und Vorkommen gefährdeter Arten (s. Tab. 5). Die Einteilung der Wertstufen orientiert sich dabei an BRINKMANN (1998). Eine Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) kann aufgrund der geringen Flächengröße des Untersuchungsgebiets nicht durchgeführt werden (mind. 80 ha).

Tab. 5: Definition der Wertstufen zur Bewertung der Brutvogellebensräume in Anlehnung an BRINKMANN (1998)

Wertstufe	Definition der Wertstufe*
1 sehr hohe Bedeutung	Sehr hohe Revierdichten und Artenzahlen <u>oder</u> Vorkommen von: - mind. 1 vom Aussterben bedrohten Art <u>oder</u> - mind. 2 stark gefährdeten Arten <u>oder</u> - mind. 3 gefährdeten Arten <u>oder</u> - mind. 1 streng geschützten Art, die regional oder landesweit stark gefährdet ist <u>oder</u> - sehr hohe Bedeutung als Nahrungshabitat.
2 hohe Bedeutung	Hohe Revierdichten und Artenzahlen <u>oder</u> Vorkommen von: - mind. 1 stark gefährdeten Art <u>oder</u> - mind. 2 gefährdeten Arten <u>oder</u> - mind. 1 streng geschützten Art, die regional <u>oder</u> landesweit gefährdet ist <u>oder</u> - hohe Bedeutung als Nahrungshabitat.
3 mittlere Bedeutung	Durchschnittliche Revierdichten und Artenzahlen <u>oder</u> - Vorkommen von mind. 1 gefährdeten Art.
4 geringe Bedeutung	Allgemein häufige Arten in sehr geringer Revierdichte <u>und</u> kein Vorkommen von gefährdeten Arten.
5 sehr geringe Bedeutung	Für Vögel als Brut- und Nahrungshabitat nur sehr gering geeignet, Lebensraum besitzt kein Potenzial zur Besiedlung durch gefährdete Arten.

*die Einstufung in den Rote Liste Status erfolgt auf Grundlage der landesweiten Einstufung (KRÜGER & NIPKOW (2015))

Das Untersuchungsgebiet besitzt aufgrund unterschiedlicher Habitatstrukturen auch unterschiedliche Wertigkeiten für die Brutvögel. Für die Bewertung wird es daher in Teilbereiche untergliedert.

Im Bereich des Hartholzauwaldes zwischen dem Verbindungsweg nach Rüterberg und dem Vordeichsgrünland kommen mit Neuntöter, Pirol und Star drei gefährdete Arten mit insgesamt neun Revieren sowie mit der Goldammer eine Art der Vorwarnliste mit zwei Revieren vor. Außerdem ist in diesem Bereich die Artenzahl und Revierdichte der darüber hinaus vorkommenden Arten relativ hoch, sodass dem Bereich entsprechend der Wertstufen nach BRINKMANN (1998) eine **sehr hohe Bedeutung** für Brutvögel zukommt. Ebenfalls eine **sehr hohe Bedeutung** für Brutvögel weisen die Kiefernwaldbereiche südlich der Bundesstraße auf. Hier kommen mit Pirol, Star und Waldlaubsänger drei gefährdete Arten

mit insgesamt neun Revieren sowie mit dem Baumpieper eine Art der Vorwarnliste mit zwei Revieren vor. Außerdem kommt in diesem Bereich der streng geschützte Schwarzspecht mit einem Revier vor. Die Besiedlung durch die oben genannten Arten ergibt sich in diesen Bereichen durch die Altersstruktur der Bestände, in der Hartholzaue durch den hohen Totholzanteil und im Kiefernwald durch die stellenweise starke Auflichtung und das bewegte Relief.

Der Abschnitt der Löcknitz, der sich von der Wehranlage bis ca. 100 m nach Osten erstreckt inklusive der Uferbereiche, besitzt aufgrund des Vorhandenseins eines Revieres des streng geschützten und stark gefährdeten Drosselrohrsängers eine **hohe Bedeutung** für Brutvögel. Dieser Teil des Gewässers wird außerdem intensiv von der gefährdeten Rauchschnalbe als Nahrungshabitat genutzt. Ebenfalls eine **hohe Bedeutung** weist das Grünland der Vordeichflächen auf. Mit der Feldlerche kommt in diesem Bereich eine gefährdete Art mit insgesamt drei Revieren vor, mit Mäusebussard, Rotmilan (stark gefährdet), Turmfalke (Vorwarnliste), Weißstorch (gefährdet) und Habicht (Vorwarnliste) wird es außerdem von insgesamt fünf streng geschützten Arten als Nahrungshabitat genutzt und hat als solches eine hohe Bedeutung. Außerdem besteht direkt angrenzend zum Untersuchungsgebiet auf der Fläche ein Brutverdacht des streng geschützten Kranichs, dessen Brutrevier sich bis in das Untersuchungsgebiet hinein erstreckt.

Der Kiefernwaldbereich nördlich der Bundesstraße, südlich der Löcknitz, inklusive dem Bereich des Unterhaltungs-Gebäudes sowie der Kiefernwaldbereich nördlich der Bundesstraße, östlich der Löcknitz weisen für Brutvögel eine **mittlere Bedeutung** auf. Mit dem Pirol kommt in diesem Bereich eine gefährdete Art mit einem Revier vor sowie mit Goldammer, Stieglitz, Waldkauz (streng geschützt) und Baumpieper vier Arten der Vorwarnliste mit insgesamt sieben Revieren. Hinsichtlich des Waldkauzes ist davon auszugehen, dass es sich bei den Waldbereichen im Untersuchungsgebiet, in denen er festgestellt wurde, um Randbereiche seines Reviers handelt. Die Artenzahl und Revierdichte der ansonsten vorkommenden Arten ist in diesem Bereich relativ gering. Die Bedeutung dieser Waldbereiche weicht von der Bedeutung der südlich der Bundesstraße gelegenen Kiefernwaldbereiche stark ab, da die Bestände hier viel jünger, dichter und strukturärmer sind. Ebenfalls eine **mittlere Bedeutung** weist der Bereich des Einfamilienhauses im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets einschließlich der südlich angrenzenden Offenbereiche auf. In diesem Bereich konnte mit der Rauchschnalbe eine gefährdete Art mit einem Revier sowie mit Mehlschnalbe und Haussperling zwei Arten der Vorwarnliste mit insgesamt neun Revieren nachgewiesen werden. Diese drei Arten sowie die streng geschützten Arten Rotmilan und Uferschnalbe nutzen die Offenbereiche als Nahrungsfläche. Eine **mittlere Bedeutung** für Brutvögel weisen außerdem die Wehranlage und der Abschnitt der Löcknitz, südlich der Wehranlage bis an die Grenze des Untersuchungsgebiets inklusive der Uferbereiche sowie das Abbaugewässer und dessen Randbereiche auf. Hier wurde mit der Rauchschnalbe eine gefährdete Art mit insgesamt neun Brutpaaren nachgewiesen. Außerdem kommt in dem Bereich ein Revier des auf der Vorwarnliste geführten Stieglitzes vor. Die Löcknitz südwestlich des Wehrs wird intensiv von Rauchschnalben und vom streng geschützt-

ten und stark gefährdeten Fischadler als Nahrungshabitat genutzt. Darüber hinaus weisen der Ausläufer des Schlossparks sowie das kleine Weidengebüsch im Grünland nördlich der Löcknitz, südlich der Bundesstraße eine **mittlere Bedeutung** auf. In beiden Bereichen kommt mit dem Neuntöter bzw. dem Star jeweils eine gefährdete Art mit jeweils einem Revier und mit Goldammer bzw. Stieglitz jeweils eine auf der Vorwarnliste geführte Art mit jeweils einem Revier vor.

Eine **geringe Bedeutung** für Brutvögel haben der Abschnitt der Löcknitz am nördlichen Rand des Untersuchungsgebiets bis ca. 100 m vor der Wehranlage inklusive der Uferbereiche und der Böschungen bis zu den angrenzenden Waldrändern. In diesem Bereich konnte die Stockente als einziger Brutvogel mit einem Revier festgestellt werden. Die Böschungsbereiche werden nur sporadisch durch die in den angrenzenden Waldbereichen brütenden Vögel als Nahrungshabitate genutzt. Der Deich am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebiets und die jungen Kiefernbestände zwischen dem Verbindungsweg nach Rüterberg und dem Hartholzauwald besitzen ebenfalls eine **geringe Bedeutung** für Brutvögel, da hier nur sporadisch und ausschließlich ungefährdete Vogelarten brüten oder Futter suchen.

Eine **sehr geringe Bedeutung** für Brutvögel weist die Bundesstraße inklusive ihrer Bankette und Böschungsbereichen auf. Diese Bereiche sind für Vögel als Brut- oder Nahrungshabitate kaum geeignet.

4.4

Vergleich mit vorliegenden Daten

Im Jahr 2015 wurde im Zuge der Erneuerung der Wehranlage in einem Teilbereich des aktuellen Untersuchungsgebiets eine Brutvogelkartierung durchgeführt (EGL 2015). Das Untersuchungsgebiet umfasste damals einen 13 ha großen Bereich in einem Radius von rd. 200 m um die Löcknitz-Wehranlage. Das Artenspektrum, das damals in diesem Bereich erfasst wurde ist dem der aktuellen Kartierung grundsätzlich sehr ähnlich. Es wurden 45 Arten erfasst und davon 25 als Brutvögel eingestuft. Die stark gefährdete Art Drosselrohrsänger wurde 2015 nicht erfasst. Die gefährdeten Arten Pirol und Neuntöter sind in der aktuellen Kartierung ebenfalls neu aufgetreten im Vergleich zu 2015. Der streng geschützte Eisvogel wurde bei der aktuellen Kartierung hingegen im Untersuchungsgebiet nicht mehr festgestellt. Die Revierdichte der gehölzbewohnenden Arten und der Bestand der Rauchschwalbe ist im Vergleich zu 2015 leicht gestiegen. Die Bedeutung der einzelnen Bereiche hat sich seit 2015 durch das zusätzliche Auftreten von gefährdeten oder stark gefährdeten Arten insgesamt stark verändert. Eine Veränderung der Bedeutung der Teilbereiche ergibt sich aber auch methodisch bedingt durch das Erscheinen der neuen Roten Liste (KRÜGER & NIPKOW 2015). So war beispielsweise der Star auf der alten Roten Liste (KRÜGER & OLTMANNS 2007), die der vorherigen Bewertung zugrunde lag, auf der Vorwarnliste geführt und wurde auf der aktuellen Roten Liste, die der aktuellen Bewertung zugrunde liegt, als gefährdet eingestuft. Die Nutzung der Vordeichsgrünlandbereiche als Nahrungshabitat durch streng geschützte, stark gefährdete und gefährdete Arten wie den Mäusebussard und den Rotmilan ist in etwa gleich geblieben. Der

größte Teil der Kiefernwaldbereiche im aktuellen Untersuchungsgebiet war in der vorherigen Kartierung nicht im Untersuchungsgebiet enthalten, eine Aussage zu Veränderungen seit 2015 kann daher für diese Bereiche nicht getroffen werden.

5 Fischotter und Biber (Elbebiber)

5.1 Methodik

Im Zeitraum von August 2019 bis Juli 2020 fanden 3 Begehungen des Untersuchungsgebiets sowie angrenzender Bereiche zur Erfassung des Bibers und des Fischotters (*Lutra lutra*) statt. Beim Biber handelt es sich um die Unterart Elbebiber (*Castor fiber albicus*), der im Folgenden aus Gründen der besseren Lesbarkeit als Biber bezeichnet wird. Zufallsbeobachtungen der beiden Arten im Rahmen der Erfassung der anderen faunistischen Gruppen wurden ebenfalls ausgewertet und berücksichtigt. Alle Nachweise und Hinweise der beiden Arten wurden im Gelände in Arbeitskarten eingetragen und anschließend ausgewertet. Außerdem wurden vorhandene, ältere Daten und Fachliteratur ausgewertet. Bei den vorhandenen Daten wurde insbesondere die für das Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue vorliegende großräumige Untersuchung zur Verbreitung und Raumnutzung von Biber und Fischotter (BÜRO WILDFORSCHUNG & ARTENSCHUTZ 2014, 2017) ausgewertet.

Biber

Zur Erfassung der Vorkommen des Bibers wurden die geeigneten Bereiche des Untersuchungsgebiets nach Fraßspuren/ -plätzen, Trittsiegeln, Wechsel (besonders Ein- und Ausstiege), Kellenspuren sowie Bauten (Mittelbau, Reisigbau, Erdröhren) abgesucht. Biberdämme und Losung gaben ebenfalls Hinweise auf die Anwesenheit von Bibern im Gebiet. Die Methodik entspricht dem nach dem Standard (ALBRECHT et al. (2014).

Fischotter

Die Erfassung des Fischotters orientiert sich an der für Europa vorgeschlagenen Standard-Methode der IUCN / SSC Otter Specialist Group (MASON & MACDONALD 1991). Da die Beobachtung des heimlichen und überwiegend nachtaktiven Otters schwierig ist, werden Spuren seiner Anwesenheit kartiert. Dies sind üblicherweise Kots Spuren und Trittsiegel. Weitere nicht immer einwandfrei zuzuordnende Hinweise auf die Anwesenheit von Fischottern wie Kratzhügel, Wechsel, Ein- und Ausstiege, Baue und Verstecke sowie „Speisereste“ werden ebenfalls mit erfasst. Als sichere Nachweise werden jedoch nur Kot und Trittsiegel sowie, sofern vorhanden, eindeutige Sichtbeobachtungen und Totfunde gewertet. Generell sind Kots Spuren die häufigste eindeutige Form des Nachweises von Fischottern. Sie werden meist an charakteristischen Markierungsstellen wie erhabene, ins Gewässer ragende oder unmittelbar am Ufer befindliche Stammansätze und Wurzeln von Bäumen, im Wasser liegende Steine, an Brücken, Uferböschungen abgesetzt. Die Beschaffenheit sowie der süßlich-tranige Fischgeruch ermöglichen eine eindeutige Bestimmung. Die Standard-Methode ist rein qualitativ, Angaben über Siedlungsdichte und Populationsgröße können mit ihr nicht erhoben werden.

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Biber

Der Elbebiber (*Castor fiber albus*) ist in Europa durch die FFH-Richtlinie streng geschützt (Anhänge IV). Zusätzlich ist er wertgebende Art (Anhang II) des FFH-Gebiets „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ (FFH-Gebiet 74). Der Erhaltungszustand des Bibers wird vom BÜRO WILDFORSCHUNG & ARTENSCHUTZ (2014) insgesamt als günstig (Wertstufe B) bewertet, resultierend aus den Kriterien Zustand der Population (Wertstufe A), Habitatqualität (B) und anthropogenen Beeinträchtigungen (C). Der Biber steht in Deutschland auf der Vorwarnliste (MEINIG et al. 2020) und in Niedersachsen gilt der Biber auf der diesbezüglich veralteteten Roten Liste Niedersachsens (HECKENROTH 1993) als vom Aussterben bzw. Erlöschen bedroht. Eine aktuelle Einstufung für Niedersachsen liegt nicht vor, die Art befindet sich allerdings in Niedersachsen wieder deutlich in Ausbreitung (NMU 2008).

Die Anwesenheit des Bibers innerhalb des Untersuchungsgebiets konnte zweifelsfrei anhand von Trittsiegeln, frischen Fraßspuren und Biberpfaden belegt werden. Im Rahmen der Kartierung gelang am 22.02.2020 auch der Sichtnachweis eines subadulten Tieres am ehemaligen Abbaugewässer. Hier konnte ein Tier längere Zeit schwimmend am südlichen Ufer beobachtet werden. Entlang des östlichen und westlichen Ufers der Löcknitz belegten zahlreiche frische Trittsiegel und Losung die regelmäßige Anwesenheit des Bibers (s. Karte 3). Da durch das Wehr eine wassergebundene Querung der Löcknitz ausgeschlossen ist, quert der Biber die B 195 vermutlich östlich und westlich der Brücke. Darauf weisen häufig genutzte Pfade in den Böschungsbereichen hin.

An dem ehemaligen Abbaugewässer im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets konnten am östlichen und südlichen Ufer frische Fraßspuren an Weiden festgestellt werden, allerdings in relativ geringer Zahl. Es waren einige ältere Fraßspuren (mind. 1 Jahr alt) an gefällten Eichen festgestellt worden. Wenige Meter südöstlich des Gewässers wurde zudem eine junge Kiefer angeknagt, die im Juni 2020 dann umstürzte.

Am Nordufer befindet sich zudem ein verlassener und stark verfallener Biberbau. Eine besonders hohe dichte an Fraßspuren Biberpfaden fand sich innerhalb eines Schilfröhrichts am Südufer des Gewässers. Hier konnte die Anlage eines Erdbaus belegt werden, an dem jedoch nur sporadisch Biberaktivitäten festgestellt wurden. Die dauerhafte Nutzung des Baus durch einen Familienverband konnte nicht belegt werden.

Eine Reproduktion des Bibers innerhalb des Untersuchungsgebiets kann derzeit nicht bestätigt werden. Ob die Löcknitz (Löcknitzkanal) in östlicher Richtung als Verbindungsachse zwischen der Elbe und dem alten Oberlauf der Löcknitz östlich von Dömitz dient, die dem Biber durch seine naturnahe Ausprägung Lebensraum für eine dauerhafte Ansiedlung bietet kann nicht beantwortet werden. Dagegen spricht, dass der Löck-

nitzkanal in seinen Verlauf bis Dömitz kaum geeignete Habitatstrukturen und insbesondere Versteckmöglichkeiten bietet und eine Strecke von rd. 10 km bis zum Übergang in den naturnahen Verlauf mit zahlreichen Querbauwerken (Düker etc.) zu überwinden ist. Zudem besteht östlich von Dömitz eine direkte Verbindung zwischen Elbe und Löcknitz, was eine deutlich besser Verbindung zwischen beiden Fließgewässern darstellt. Die Querung der B 195 stellt somit eine wesentliche Gefahrenstelle für den Biber dar, da nur eine Überquerung durch kreuzen der Straße möglich ist, auch wenn die Verkehrszahlen auf der Straße verhältnismäßig gering sind.

Die nächsten bekannten Reviere finden sich an der Elbe (WEBER 2017). Evtl. handelt es sich somit im Untersuchungsgebiet um vagabundierende Jungbiber, die neue, noch unbesetzte Reviere suchen.

5.2.2

Fischotter

Der Fischotter ist in Europa durch die FFH-Richtlinie (Anhang IV) streng geschützt. Darüber hinaus ist er wertgebende Art (Anhang II) des FFH-Gebiets „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ (FFH-Gebiet 74). Das FFH-Gebiet gehört zu den wichtigsten FFH-Gebieten für den Fischotter in Niedersachsen, der Erhaltungszustand wird hier als gut (B) bewertet (NLWKN 2011). Der Fischotter ist in Deutschland gefährdet (MEINIG et al. 2020) und gilt als in Niedersachsen vom Aussterben bzw. Erlöschen bedroht (HECKENROTH 1993). Wobei sich die Bestände nach Erscheinen der Roten Liste wieder erholt haben. Mittlerweile sind weite Teile der norddeutschen Tieflands wieder besiedelt (s. DANKELMANN et al. 2020). Aktuell wird der Fischotter in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft (vgl. NLWKN 2011).

Ein Nachweis des Fischotters innerhalb des Untersuchungsgebiets konnte südlich des Wehrs an der östlichen und westlichen Uferseite erbracht werden. Es wurde an zwei Terminen frische Losung auf der Steinschüttung am Ufer festgestellt, die aufgrund der Konsistenz und des Geruchs zweifelsfrei dem Fischotter zugeordnet werden konnte. Es befanden sich in diesem Bereich auch regelmäßig Fraßspuren (Muschelschalen, Wollkrabbenschalen, Fischreste), die jedoch nicht eindeutig dem Fischotter zuzuordnen sind und somit nicht als eindeutiger Nachweis gewertet wurden. Sie können auch z. B. dem vorkommenden Nutria oder Waschbär zuzuordnen sein (s. Kap. 5.2.3).

Es ist davon auszugehen, dass der Fischotter die Löcknitz als Verbundachse in Richtung der Elbe nutzt und auch das ehemalige Abbaugewässer sowie die Löcknitz mit dem Fischbestand als Nahrungshabitat dienen. Ob die Löcknitz (Löcknitzkanal) in östlicher Richtung als Verbindungsachse zwischen der Elbe und dem alten Oberlauf der Löcknitz östlich von Dömitz dient, die dem Fischotter durch seine naturnahe Ausprägung Lebensraum für eine dauerhafte Ansiedlung bietet kann nicht beantwortet werden. Dagegen spricht, dass der Löcknitzkanal in seinen Verlauf bis Dömitz kaum geeignete Habitatstrukturen und insbesondere Versteckmöglichkeiten bietet und eine Strecke von rd. 10 km bis zum Übergang in den naturnahen Verlauf mit zahlreichen Querbauwerken

(Düker etc.) zu überwinden ist. Zudem besteht östlich von Dömitz eine direkte Verbindung zwischen Elbe und Löcknitz, was eine deutlich besser Verbindung zwischen beiden Fließgewässern darstellt.

Die Querung der B 195 stellt eine wesentliche Gefahrenstelle für den Fischotter dar, da nur eine Überquerung durch kreuzen der Straße möglich ist, auch wenn die Verkehrszahlen auf der Straße verhältnismäßig gering sind.

5.2.3

weitere Säugetierarten (Neozoen) - Zufallsbeobachtung

Als Zufallsbeobachtungen konnten durch Trittsiegel oder direkte Beobachtung die Anwesenheit von Bisamratte (*Ondatra zibethicus*), Nutria (*Myocastor coypus*) und Waschbär (*Procyon lotor*) innerhalb des Untersuchungsgebiets an der Löcknitz bzw. dem ehemaligen Abbaugewässer erbracht werden.

5.3

Bewertung

Eine Bewertung in Anlehnung BRINKMANN (1998) in Bezug auf den Biber und Fischotter ist nicht zielführend, da aufgrund der Einstufung als streng geschützte Art und mit mindestens starker Gefährdung bei einem Artnachweis immer die höchste Bewertungsstufe erreicht würde und keine differenzierte Bewertung des Untersuchungsgebiets erlauben würde. Aus diesem Grund erfolgt die Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsgebiets für Biber und Fischotter nach den Kriterien: Reproduktionshabitat, Nahrungshabitat und Durchzugsraum in einer dreistufigen Skalierung (hoch, mittel, gering). Dabei werden die folgenden Kriterien angewendet:

Hohe Bedeutung

- Biber: besetztes Reproduktionshabitat (Revier, also Burg bzw. Bau), einschl. zentrales Nahrungshabitat im Umfeld einer bekannten Burg (Radius bis 1km)
- Fischotter: Hinweis auf Reproduktion (Bau, Tagesverstecke in räumlichen Zusammenhang mit Spuren (Trittsiegel, Kratzhügel, Kot, Nahrungslosung etc.).

Mittlere Bedeutung:

- Biber: Nahrungshabitat (bekanntes Revier (Burg oder Bau) bis zu 2 km entfernt), regelmäßige Nutzung als Nahrungshabitat (frische, häufige Fraßspuren, Nahrungslosung),
- Fischotter: gute Nahrungsgrundlage (Fischreichtum) etc., gute Habitatstruktur mit Versteckmöglichkeiten,
- wichtiger Durchzugsraums/ Verbindungsachse zwischen Teilhabitaten bzw. angrenzenden Revieren.

Geringe Bedeutung

- keine geeigneten Habitatstrukturen, keine Hinweise auf dauerhafte Ansiedlung/ Nutzung
- geringe bis keine Verbundfunktion,
- Biber: keine bzw. alte/ geringe Fraßspuren
- Fischotter: keine Nachweise (Kot, Trittsiegel, Kratzhügel, Nahrungslosung etc.), keine geeigneten Habitatstrukturen (fehlende Versteckmöglichkeiten, Tagesverstecke etc.),

5.3.1

Biber

Innerhalb des Untersuchungsgebiets besitzt das ehemalige Abbaugewässer südlich der B 195 eine **hohe Bedeutung** für den Biber, da es gute Bedingungen für die dauerhafte Ansiedlung eines Familienverbunds bietet und zugleich als Nahrungshabitat des angrenzenden besetzten Reviers an der Elbe dient. Zudem ist es relativ hochwassersicher. Negativ wirken sich hier regelmäßige Störungen die Freizeitnutzung und durch die Nutzung als Angelgewässer aus. Zwischen Löcknitzwehr und Mündung in die Elbe stellt die Löcknitz eine wichtige Verbundachse **hoher Bedeutung** dar. Die Löcknitz besitzt als Verbindungsachse im Abschnitt zwischen dem Löcknitzwehr und dem alten, naturnäherem Oberlauf der Löcknitz östlich von Dömitz vermutlich nur

eine **geringe Bedeutung** aufgrund fehlender Habitat- und Versteckstrukturen. An der Löcknitz fehlt es an geeigneten Habitatstrukturen durch ein stark eingeschränktes Nahrungsangebot, fehlende Gehölz- und Gebüschstrukturen und Versteckmöglichkeiten. Zudem führt die Regulierung des Wasserstands durch das Wehr zu starken Wasserstandsschwankungen, die eine dauerhafte Ansiedlung des Bibers deutlich erschweren (der Eingang des Biberbaus/ der Biberburg befindet sich immer unter Wasser).

5.3.2 Fischotter

Für den Fischotter besitzt die Löcknitz und auch das ehemalige Abbaugewässer eine **mittlere Bedeutung** als Nahrungshabitat mit den vorhandenen Fischbeständen. Zwischen Löcknitzwehr und Mündung in die Elbe stellt die Löcknitz eine wichtige Verbundachse mit **mittlerer Bedeutung** dar. Die Löcknitz besitzt als Verbindungsachse im Abschnitt zwischen dem Löcknitzwehr und dem alten, naturnäherem Oberlauf der Löcknitz östlich von Dömitz vermutlich nur eine **geringe Bedeutung** aufgrund fehlender Habitat- und Versteckstrukturen.

5.4 Vergleich mit vorliegenden Daten

Eine Erfassung des Biber- und Fischotterbestands im Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue wurde durch BÜRO WILDFORSCHUNG UND ARTENSCHUTZ (2014) in 2014 durchgeführt. In 2017 gab es Validierung der Untersuchung aus 2014, da davon ausgegangen wurde, dass das Sommerhochwasser 2013 zu einer deutlichen Verschiebung der Revierstruktur geführt hatte (ebd. 2017). Die Untersuchung wies am Alten Haken westlich von Wehningen sowie am Altwasser nördlich von Landsatz an der Elbe die Anwesenheit des Bibers als auch die Anwesenheit des Fischotters nach. Am Alten Haken befanden sich zum Zeitpunkt der Erfassung eine Burg und das Revier einer Biberfamilie. An den beiden genannten Orten konnten keine Reproduktionsmerkmale des Fischotters festgestellt werden.

Im Rahmen der Biber- und Fischotterkartierung in 2015 zur Erhöhung und Erweiterung des Löcknitzwehrs konnten sehr ähnliche Nachweise erbracht werden. An der südlichen Burg am Abbaugewässer konnte eine aktivere Nutzung, damals mit genutzter Burg/ Bau festgestellt werden (EGL 2015). Die Fischotternachweise lagen ebenfalls im Bereich der Löcknitzufer südlich der Wehranlage vor.

6 Reptilien

6.1 Methodik

Zur Erfassung der Reptilien fanden im Untersuchungsgebiet im Zeitraum Ende Juli 2019 bis Ende Juni 2020 sechs Begehungen statt. Die Begehungen fanden zur Hauptaktivitätszeit der Reptilien (insbesondere Frühjahr und Frühherbst) und bei geeigneten Witterungsbedingungen (13 – 28°C, kein Niederschlag, wechselnde Bewölkung bzw. sonnig) statt.

Innerhalb der Grenzen des Untersuchungsgebiets wurden 13 repräsentative Probeflächen entlang eines Transekts ausgewählt und untersucht. Es wurde bei der Auswahl auf das Vorhandensein von für Reptilien essenziellen Strukturen wie Sonn- und Versteckplätze geachtet. Zudem orientiert sich die Auswahl entlang der zu beurteilenden Trassenvarianten. Bei den Begehungen zu geeigneter Tages- und Jahreszeit wurde das Transekt abgelaufen und dabei festgestellte Reptilien bei Sichtbeobachtung in Karten verzeichnet. Zusätzlich wurden bei jeder Begehung die künstlichen Versteckhilfen kontrolliert.

Als Haupterfassungsmethode diente die Sichtbeobachtung unter Zuhilfenahme eines Fernglases. Zusätzlich wurden potenzielle Verstecke (Steinhaufen, Totholz etc.) auf Anwesenheit von Reptilien untersucht. Des Weiteren wurden künstliche Versteckhilfen in den Probeflächen ausgelegt, da diese gute Nachweismöglichkeiten für Reptilien zusätzlich zur Sichtbeobachtung bieten (HACHTEL et al. 2009). Verwendet wurden Schalbretter (1,5 x 0,5 m) mit oberseits einem Drittel schwarz gestrichener Oberfläche, was die Attraktivität als Sonnenplatz für Reptilien nochmals erhöht. Diese wurden im Untersuchungsgebiet innerhalb der Probeflächen an für Reptilien relevanten, gut besonnten Bereichen ausgelegt und regelmäßig im Zuge der Begehungen kontrolliert. Die angewandten Methoden entsprechen den aktuellen Standards zur Erfassung von Reptilien (vgl. TRAUTNER 1992, VUBD 1999, HACHTEL et al. 2009, ALBRECHT et al. 2014).

Alle Reptilienbeobachtungen während der Begehungen wurden in Arbeitskarten und Tabellen festgehalten. Zum Vergleich der eigens erhobenen Daten wurden vorhandene Daten und Fachliteratur herangezogen.

6.2 Ergebnisse

6.2.1 Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnten mit Blindschleiche, Waldeidechse, Ringelnatter und Zauneidechse vier Arten nachgewiesen werden. Als nach der Roten Liste-Niedersachsen gefährdete Reptilienarten wurde die gefährdete Ringelnatter und Zauneidechse nachgewiesen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über Arten, Rote Liste-Status sowie weitere Schutzkategorien. Die Nachweise der gefährdeten Arten

sind Karte 3 zu entnehmen. Eine Auflistung aller nachgewiesenen Arten in den jeweiligen Probestellen ist dem Anhang (Tab. A-2) zu entnehmen.

Tab. 6: Nachgewiesene Reptilienarten im Untersuchungsgebiet in 2019 und 2020

Art	Gefährdung		Schutzkategorien gem. § 7 Abs. 2 BNatSchG				
	RL Nds 2013	RL D 2020	streng geschützte Art			besonders geschützte Art	
			FFH-RL Anhang	EG-VO Anhang A	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	BArtSchV Anlage 1, Spalte 2	EG-VO Anhang B
Blindschleiche - <i>Anguis fragilis</i>	V	*				x	
Ringelnatter – <i>Natrix natrix</i>	3	3				x	
Waldeidechse - <i>Zootoca vivipara</i>	*	V				x	
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	3	V	II, IV			x	
Gesamtartenzahl: 4							

RL Nds = Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)
 RL D = Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020)
 2 = stark gefährdete Art
 3 = gefährdete Art
 V = Art der Vorwarnliste
 * = ungefährdete Art
 FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Art in Anhang II bzw. IV
 EG-VO = EG-Artenschutzverordnung, Art in Anlage A bzw. B
 BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung, Art in Anlage 1 Spalte 2 bzw. 3

Mit vier nachgewiesenen Arten entspricht das Artenspektrum in etwa dem des Naturraums. Insgesamt ist eine regelmäßige Besiedlungsdichte im Untersuchungsgebiet festzustellen. Sowohl die Blindschleiche, die Ringelnatter als auch die Waldeidechse konnten mit zahlreichen Individuen nachgewiesen werden. Da bei allen Arten unterschiedliche Altersstadien (Alt- und Jungtiere) nachgewiesen wurden, ist auch von einer Fortpflanzung innerhalb des Untersuchungsgebiets auszugehen. Die Nachweise gelangen sowohl mittels Sichtbeobachtung als auch mit Hilfe der künstlichen Versteckhilfen. Die streng geschützte Art Zauneidechse konnte mit wenigen Individuen im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets nachgewiesen werden. Nicht nachgewiesen werden konnte die streng geschützte Schlingnatter (*Coronella austriaca*), auch wenn geeignete Habitate vorhanden sind. Aktuelle Nachweise der Art im Bereich des Amt Neuhaus sind nicht bekannt (NLWKN 2011, DGHT 2018). Alle nachgewiesenen Reptilienarten gelten als besonders geschützte Arten gem. § 7 BNatSchG.

6.2.2 Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen gefährdeten Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets

Im folgenden Kapitel werden alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden gefährdeten Arten der Roten Liste Niedersachsen einschließlich der Vorwarnliste mit ihren ökologischen Ansprüchen sowie der Verbreitung in Niedersachsen und innerhalb des Untersuchungsgebiets (s. Karte 3) kurz beschrieben.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

- Lebensraumanprüche

Die Zauneidechse ist eine anspruchsvolle Art, die unterschiedlichste Lebensräume wie Rändern, Schneisen, Lichtungen lichter Wälder und Forste, Böschungen an Straßen, Kanälen sowie Feld- und Wegränder im Verbund mit Hecken, Gebüsch und Feldgehölzen besiedelt. Zudem ist das Vorhandensein charakteristischer Strukturen wie Baumstubben, liegendes Holz oder Steine wichtig (HAFNER & ZIMMERMANN 2007, NLWKN 2011). Die Art ist stark ortstreu und besitzt einen Aktivitätsradius von ca. 100 m (ebd.). Als Eiablageplätze wird lockeres Substrat, nährstoffarme Böden (Sand) benötigt, welches möglichst, vegetationsfrei oder spärlich bewachsen sein muss und eine mit Süd- und Südwestexposition aufweist.

- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Zauneidechse weist in Niedersachsen einen negativen kurz- und langfristigen Bestandstrend durch fortschreitende Landschaftsveränderung (Verlust von Kleinstrukturen), mangelnde Pflege von Lebensräumen, Eutrophierung der Landschaft u. a. (PODLOUCKY & FISCHER 2013) auf. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art mit wenigen Individuen (geringe Bestandsgröße) im Bereich der lückigen Sandtrockenrasen auf Dünenstandorten im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets (Nr. 10, 11) nachgewiesen (s. Karte 3). Durch den Nachweis juveniler Tiere kann die erfolgreiche Fortpflanzung bestätigt werden.

Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

- Lebensraumanprüche

Die Blindschleiche ist eine euryöke Art, die unterschiedlichste Lebensräume wie Gärten, Wegböschungen, Heide, Grünland, Waldränder u. a. mit einer mehr oder minder starken Deckung, ausreichender Bodenfeuchte sowie einem guten Nahrungsangebot besiedelt (LAUFER et al. 2007). Die Art gilt als Kulturfolger. Auch hinsichtlich der Sonnenexposition sowie dem Vorhandensein von Sonderstrukturen (Steinhaufen, Offenbodenbereiche etc.) ist die Art anspruchslos. Das benötigte Habitat der Art ist relativ kleinflächig.

- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Blindschleiche ist in Niedersachsen aufgrund ihrer sehr versteckten Lebensweise vermutlich häufiger vertreten als bisher Nachweise vorliegen; ihre genaue Verbreitung ist somit nicht bekannt.

(PODLOUCKY & FISCHER 2013). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art mit zahlreichen Individuen in mehreren Probeflächen (Nr. 5, 6, 8, 9, 10) nachgewiesen (s. Karte 3).

Ringelnatter (*Natrix natrix*)

- Lebensraumansprüche
 Die Ringelnatter ist eine typische Art der Überschwemmungsgebiete größerer Flüsse. Die Art orientiert sich mit ihren Land- und Wasserlebensräumen vorrangig am Vorkommen ihrer Hauptbeutetiere, den Braun- und Grünfröschen (PODLOUCKY & FISCHER 2013). Zudem ist das Vorhandensein geeigneter Fortpflanzungshabitate, Sonnenplätze sowie Tages- und Überwinterungsverstecke in räumlichen Zusammenhang erforderlich. In Norddeutschland besiedelt die Art vorrangig reich strukturierte Feuchtgebiete mit Bruchwäldern und Moore. Sekundär werden auch langsam fließende Fließgewässer, Stillgewässer, Wälder, Wegeböschungen und Weideland besiedelt. Die Art besitzt ein gering ausgeprägtes Territorialverhalten, wodurch es auch zur Überschneidung von Revieren kommen kann (LAUFER et al. 2007).
- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
 Die Art kommt in Niedersachsen in weiten Teil des Landes sowie in den Mooren vor (PODLOUCKY & FISCHER 2013). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art mit zahlreichen Individuen in Probeflächen entlang der Geländekante (Nr. 8, 12, 13) nachgewiesen (s. Karte 3). Zudem wurde ein schwimmendes Tier im ehemaligen Abbaugewässer südlich der Löcknitzwehnanlage beobachtet. Durch den Nachweis von Jungtieren kann auch die erfolgreiche Fortpflanzung der Art bestätigt werden. Die Art zeigt eine durchschnittliche Bestandsgröße im Untersuchungsgebiet.

Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)

- Lebensraumansprüche
 Die Waldeidechse besiedelt ein breites Spektrum unterschiedlicher Lebensräume, wie offene Waldbereiche, Waldränder, Moore, Feuchtgebiete, Wegeböschungen, Grünländer, Brachen sowie Heiden und Mauern (BOSCHERT & LEHNERT 2007). Für alle besiedelten Habitate ist eine geschlossene und deckungsreiche Boden- und Krautvegetation typisch. Allerdings müssen auch exponierte oder freie kleinflächige Sonnenplätze wie Totholz, Baumstümpfe oder Steinhäufen sowie schnell erreichbare Versteckplätze vorhanden sein. Die Art besitzt einen relativ geringen Raumbedarf bei Vorhandensein geeigneter Habitate.
- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
 Die Art kommt in Niedersachsen in weiten Teil des Landes vor (PODLOUCKY & FISCHER 2013). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art mit zahlreichen Individuen mit Ausnahme von Probefläche 9 in allen anderen Probeflächen nachgewiesen (s. Karte 3). Durch den Nachweis von Jungtieren kann auch die erfolgreiche Fortpflanzung

der Art bestätigt werden. Die Art zeigt eine durchschnittliche Bestandsgröße im Untersuchungsgebiet.

6.3

Bewertung

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Habitat für Reptilien richtet sich nach den Kriterien: Vorkommen von Rote Liste-Arten, Populationsgröße und Artenvielfalt in Bezug auf den biotopspezifischen Erwartungswert. Die Bewertungsmethode richtet sich nach den Ausführungen von BRINKMANN (1998) in Anlehnung an RECK (1996). Die Bewertung erfolgt anhand einer 5-stufigen Bewertungsskala. Aus einer sehr hohen Bedeutung einer Probestfläche resultiert zugleich eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

Tab. 7: Definition der Bewertungsstufen der Reptilienlebensräume

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
1 sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art <u>oder</u> - Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten (mindestens 2) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> - Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten (mindestens 2) in überdurchschnittlicher Bestandsgröße <u>oder</u> - ein Vorkommen einer Art der FFH-Richtlinie, Anhang II/ IV, die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist.
2 hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - ein Vorkommen einer stark gefährdeten Art <u>oder</u> - Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten (mindestens 2) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> - ein Vorkommen einer Art der FFH-Richtlinie, Anhang II/ IV, die in der Region oder landesweit gefährdet ist.
3 mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen gefährdeter Arten <u>oder</u> - allgemein hohe Artenzahl (mindestens 2 Arten) bezogen auf biotopspezifischen Erwartungswert, - nicht gefährdete Reptilienarten kommen in sehr großen Bestandsgrößen vor
4 geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - gefährdete Arten fehlen <u>und</u> - bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Artenzahlen (< 2 Arten), - nicht gefährdete Reptilienarten kommen in normalen bis kleinen Bestandsgrößen vor.
5 sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - anspruchsvollere Arten kommen nicht vor. - nicht gefährdete Arten kommen nur vereinzelt (< 3 Individuen) vor, - Der Lebensraum besitzt kein Potenzial zur Besiedlung durch gefährdete Reptilienarten.

*die Einstufung in den Rote Liste Status erfolgt auf Grundlage der landesweiten Einstufung (PODLOUCKY & FISCHER 2013)

Das Untersuchungsgebiet besitzt insgesamt eine unterschiedliche Bedeutung für Reptilien (s. Karte 3).

Bereiche mit einer **sehr hohen Bedeutung** sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Eine **hohe Bedeutung** besitzen die gut besonnten und exponierten Waldränder und Offenhabitate entlang des Verbindungswegs nach Rü-

terberg (Probefläche 10 und 11). Wertgebend ist hier das Vorkommen der gefährdeten und streng geschützten Zauneidechse bzw. Ringelnatter sowie der Blindschleiche als Art der Vorwarnliste. Als weitere Art kommt die Waldeidechse vor.

Der überwiegende Teil der Probeflächen besitzt eine **mittlere Bedeutung**, Dazu zählen die Gründlandbereiche und halbruderalen Gras- und Staudenfluren des Untersuchungsgebiets (Probefläche 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12 und 13). Wertgebend sind hier Vorkommen der Blindschleiche, der Waldeidechse sowie teilweise der gefährdeten Ringelnatter und somit eine allgemein hohe Artenzahl in Bezug auf den biotopspezifischen Erwartungswert. Stark gefährdete und streng geschützte Reptilienarten sind hier nicht zu erwarten.

Eine **geringe Bedeutung** für Reptilien besitzt die Probefläche 9. Hier konnten keine Reptilien nachgewiesen werden. Das Vorkommen gefährdeter Arten ist hier nicht zu erwarten. Als potenzielle Art ist die Waldeidechse zu erwarten.

Flächen mit einer **sehr geringen Bedeutung** sind innerhalb des Untersuchungsgebiets nicht vorhanden.

7 Tagfalter und Widderchen

7.1 Methodik

Zur Erfassung der Gruppe der Tagfalter (Lepidoptera: *Papilionoidea et Hesperioidea*) wurden vier Begehungen im Zeitraum Juli 2019 bis Juni 2020 durchgeführt. Die Widderchen (Lepidoptera: *Zygaenidae*) stellen eine Familie der Schmetterlinge dar und wurde in diesem Rahmen ebenfalls mit untersucht, auch wenn es sich hierbei streng genommen um tagaktive Nachtfalterarten handelt. Die Erfassung fand ausschließlich bei geeigneten Witterungsbedingungen (kein Niederschlag, max. 50 % Bewölkung, Temperatur mind. 17°C bei Bewölkung, bei Besonnung mind. 13°C, Windstärke kleiner Stufe 3 Beaufort-Skala) statt.

Hierbei wurden aufgrund der Größe des Untersuchungsgebiets 13 repräsentative Probestellen festgelegt (s. Karte 3). Als Methode wurde die Transektkartierung kombiniert mit Sichtbeobachtung und Kescherfang angewendet. Bei der Transektmethode wird ein definierter Raumabschnitt (ca. 2.500 m²) in Schleifen mit einem Abstand von ca. 7 m abgelaufen. Alle dabei beobachteten Tagfalter werden in einer Arbeitskarte festgehalten. Dabei wurden die Arten mit Hilfe der einschlägigen Bestimmungsliteratur (z. B. SETTELE et al. 1999, BELLMANN 2003) determiniert. Nach der Bestimmung wurden die Tiere im Gebiet wieder freigelassen. Als Bodenständigkeitsnachweis wurde zusätzlich eine stichprobenhafte Raupen- und Eiersuche durchgeführt. Die Beobachtung von Eiablageversuchen und Kopula wurde ebenfalls als Bodenständigkeitsnachweis gewertet. Die angewandten Methoden entsprechen den aktuellen Standards zur Erfassung von Tagfaltern (vgl. TRAUTNER 1992, VUBD 1999, ALBRECHT et al. 2014).

Quantitative Methoden wurden nicht angewendet. Die Schätzung der Abundanzklassen erfolgt nach MÜHLHOFER (1999). Es wird dabei jeweils die Maximalabundanz, d. h. die bei einer Begehung höchste kartierte Individuendichte, angegeben.

Alle Tagfalterbeobachtungen während der Begehungen wurden in Arbeitskarten und Tabellen festgehalten. Zum Vergleich der eigens erhobenen Daten wurden vorhandene Daten und Fachliteratur herangezogen.

7.2 Ergebnisse

7.2.1 Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnten 29 Tagfalterarten nachgewiesen werden, wovon für 25 Arten ein Bodenständigkeitsnachweis erbracht werden konnte bzw. von Bodenständigkeit auszugehen ist (s. Tab. 8). Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Arten, den Rote Liste-Status sowie weitere Schutzkategorien. Eine Auflis-

tung aller nachgewiesenen Arten in den jeweiligen Probeflächen ist dem Anhang (Tab. A-3) zu entnehmen.

Tab. 8: Nachgewiesene Tagfalter- und Widderchenarten im Untersuchungsgebiet in 2019 und 2020

Art	Gefährdung		Schutzkategorien gem. § 7 Abs. 2 BNatSchG				
	RL Nds 2004	RL D 2010/2011	Streng geschützte Art			Besonders geschützte Art	
			FFH-RL Anhang	EG-VO Anhang A	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	BArtSchV Anlage 1, Spalte 2	EG-VO Anhang B
Admiral – <i>Vanessa atalanta</i>	M	*					
Ampfer-Grünwidderchen - <i>Adscita statices</i>	3	V				x	
Aurorafalter – <i>Anthocharis cardamines</i>	*	*					
Brauner Feuerfalter – <i>Lycaena tityrus</i>	V	*				x	
Brauner Waldvogel – <i>Aphantopus hyperantus</i>	*	*					
C-Falter <i>Polygonia c-album</i>	V	*					
Distelfalter – <i>Vanessa cardui</i>	M	*					
Faulbaumbikäling - <i>Celastrina argiolus</i>	*	*				x	
Goldene Acht - <i>Colias hyale</i>	V	*					
Großer Kohlweißling - <i>Pieris brassicae</i>	*	*					
Großes Ochsenauge – <i>Maniola jurtina</i>	*	*					
Grünader-Weißling – <i>Pieris napi</i>	*	*					
Hauhechel-Bikäling – <i>Polyommatus icarus</i>	*	*				x	
Kleiner Feuerfalter – <i>Lycaena phlaeas</i>	*	*				x	
Kleiner Fuchs – <i>Nymphalis urticae</i>	*	*					
Kleiner Kohlweißling - <i>Pieris rapae</i>	*	*					
Kleiner Perlmuttfalter <i>Issoria lathonia</i>	V	*					
Kleiner Sonnenröschen-Bikäling – <i>Aricia agestis</i>	2	*					
Kleines Wiesenvögelchen – <i>Coenonympha pamphi-</i>	*	*				x	
Resedaweißling - <i>Pontia edusa</i>	3	*					

Rostfarbiger Dickkopffalter - <i>Ochlodos sylvanus</i>	*	*					
Schachbrettfalter - <i>Melanargia galathea</i>	*	*					
Schwalbenschwanz - <i>Papilio machaon</i>	2	*					
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter -	*	*					
Sechsfleck Widderchen – <i>Zygaena filipendulae</i>	3	*				x	
Tagpfauenauge – <i>Nymphalis ino</i>	*	*					
Waldbrettspiel – <i>Pararge aegeria</i>	*	*					
Wegerich-Scheckenfalter -	1	3					
Zitronenfalter - <i>Gonepteryx rhamni</i>	*	*					
Gesamtartenzahl: 29, davon bodenständig: 25							

fett gedruckt	= bodenständige Art
RL Nds	= Rote Liste Niedersachsen (LOBENSTEIN 2004)
RL D	= Rote Liste Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2010, RENNWALD et al. 2011)
1	= vom Aussterben bedrohte Art
2	= stark gefährdete Art
3	= gefährdete Art
V	= Art der Vorwarnliste
*	= ungegefährdete Art
M	= nicht bodenständiger, gebietsfremder Wanderfalter
FFH-RL	= Art der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhang II bzw. IV
EG-VO	= EG-Artenschutzverordnung, Art in Anlage A bzw. B
BArtSchV	= Bundesartenschutzverordnung, Art in Anlage 1 Spalte 2 bzw. 3

Mit 29 nachgewiesenen Arten weist das Untersuchungsgebiet ein beachtliches Artenspektrum auf, was insbesondere mit der Standortvielfalt und der dadurch vorhandenen Habitatstrukturen zu begründen ist. Das nachgewiesene Artenspektrum setzt sich sowohl aus spezialisierten sowie aus weit verbreiteten Arten zusammen, die keine besonderen Ansprüche stellen. Als gefährdete Arten wurden der vom Aussterben bedrohte Wegerich-Scheckenfalter, die stark gefährdeten Arten Schwalbenschwanz, Kleiner Sonnenröschen-Bläuling sowie die gefährdeten Arten Ampfer-Grünwidderchen, Sechsfleck-Widderchen und Resedaweißling nachgewiesen. Streng geschützte Arten gem. § 7 BNatSchG wurden nicht nachgewiesen. Die Falter der Familie der Bläulinge, die beiden Widderchenarten sowie das Kleine Wiesenvögelchen zählen zu den besonders geschützten Arten.

Der nach Anhang IV streng geschützte Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der gleichzeitig als Anhang II-Art für das FFH-Gebiet Nr. 74 aufgeführt ist, wurde nicht im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Geeignete Habitatstrukturen, insbesondere mit geeigneten Raupenfutterpflanzen (nicht saure Ampferarten, insbes. Fluss-Ampfer) sind nur sehr eingeschränkt vorhanden. Aktuell läuft ein Wiederansiedlungsprojekt im Landkreis Lüchow-Dannenberg, das Untersuchungsgebiet befindet sich am Rand des aktuellen Verbreitungsgebiets (NLWKN 2011).

7.2.2

Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesen gefährdeten Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets

Im folgenden Kapitel werden alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden gefährdeten Arten der Roten Liste Niedersachsen mit ihren ökologischen Ansprüchen sowie der Verbreitung in Niedersachsen und innerhalb des Untersuchungsgebiets (s. Karte 3) kurz beschrieben.

Wegerich-Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*)

- Lebensraumansprüche

Gemäß REINHARDT et al. (2020) besiedelt die Art vorrangig trockene Wiesen und Magerrasen, wobei auch feuchte Habitate nicht gemieden werden. Nach BLAB & KUDRNA (1982) handelt es sich zudem um eine „xerothermophile Art des Offenlandes“. Dies bestätigen auch EBERT et al. (1993), die der Art eine engere Bindung an trockene Bereiche zuschreiben. Die Art benötigt zur Larvalentwicklung in der Regel Wegerich (z.B. Spitz-Wegerich – *Plantago lanceolata*), es wird jedoch auch die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) oder das Kleine Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) genutzt.

- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art besitzt einen deutlichen östlichen Verbreitungsschwerpunkt, in weiten Teilen Niedersachsens ist sie fehlend (REINHARDT et al. 2020). Der vom Aussterben bedrohte Wegerich-Scheckenfalter stellt die am stärksten gefährdete Tagfalterart im Untersuchungsgebiet dar, kommt hier jedoch über weite Strecken vor (Nr. 1, 2, 3, 4, 10, 11). Eine zumindest befristete Bodenständigkeit der Art ist somit nicht auszuschließen, auch wenn aktuell keine Larvenstadien oder Fortpflanzungsnachweise erbracht werden konnten.

Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*)

- Lebensraumansprüche

Bei der Art handelt es sich um einen Offenlandbewohner, der jedoch aufgrund seines höheren Spezialisierungsgrades besondere Anforderungen an seinen Lebensraum stellt. Die Art besiedelt daher vor allem trockene und warme Habitate auf und an Magerwiesen, Wegraine sowie teilweise Ackerbrachen (LOBENSTEIN 2003, REINHARDT et al. 2020). Daneben kommt sie auch auf Waldlichtungen vor, sodass LOBENSTEIN (2003) die Art in Anlehnung an BLAB & KUDRNA (1982) als „xerothermophile Art des Offenlandes und der Übergangsbereiche zum Wald“ klassifiziert. Als Raupenfutterpflanze dienen vorrangig Storch- und Reiherschnabelgewächse oder das Gemeine Sonnenröschen.

- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Zwar konnte die Art im Untersuchungsgebiet nur zerstreut gefunden werden, jedoch ist das Vorkommen der Art in der Elbtalaue lange bekannt (s. LOBENSTEIN 2003). Der stark gefährdete Kleine Sonnenröschen-Bläuling konnte mit mehreren Individuen im Bereich des Löcknitzdeichs nördlich der Wehranlage nachgewiesen werden (Nr.

1, 2) sowie auf einem Sandtrockenrasen im Bereich Rüterberg (Nr. 10). Da in den Probeflächen Storchschnabel-Gewächse, von denen sich die Larve ernährt, vorhanden sind, ist von einer Bodenständigkeit auszugehen.

Resedaweißling (*Pontia edusa*)

- Lebensraumsprüche
 Nach REINHARDT et al. (2020) besiedelt die Art in diesem Zusammenhang vor allem Ruderalflächen, trockene und warme Brachen, Dämme sowie blütenreiche Wegränder. Der Schwerpunkt der Verbreitung lag im Bereich der weitgehend offenen Grünländer und angrenzender Vegetationsstrukturen sowie des Deiches, sodass die Art nach LOBENSTEIN (2003) in Anlehnung an BLAB & KUDRNA (1982) als „mesophile Art des Offenlandes“ beschrieben werden kann. Als Raupenfutterpflanze dient vorrangig Gelber Wau und Ackersenf.
- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
 Als Wanderfalterart mit jährweise starken Schwankungen, bildet die Art teilweise bodenständige Vorkommen aus. In Niedersachsen liegt der Verbreitungsschwerpunkt in Osten und Süden, in den westlichen Landesteilen fehlt die Art weitgehend (REINHARDT et al. 2020). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art vereinzelt im Bereich südlich des Löcknitzwehrs und im Vordeichsgrünland (Nr. 4, 12, 13) nachgewiesen.

Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita statices*)

- Lebensraumsprüche
 LOBENSTEIN (2003) beschreibt die Art aus sonnigen und mageren Biotopen, wie z.B. feuchte bis frische Wiesen, Wiesenbrachen, Bachauen sowie Deich- und Grünlandbiotope. Da für die Art das Auftreten in zwei „Ökovarianten“ typisch ist, handelt es sich um eine „hygrophile Art des Offenlandes“ und gleichzeitig um eine „mesophile Art des Offenlandes und der Übergangsbereiche zum Wald“ (LOBENSTEIN (2003) in Anlehnung an BLAB & KUDRNA (1982). Insbesondere die in Feuchtgebieten lebende Ökovariante der Art wird darüber hinaus nach EBERT & LUSSI (1994) als „Zeigerart für wertvolle wenig gedüngte, meist zweischürige Nasswiesen mit relativ hohem Anteil an Blütenpflanzen“ bezeichnet. Die Larven sind auf das Vorkommen von Kleinem oder Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosella*, *Rumex acetosa*) angewiesen.
- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
 Angaben zur genauen Verbreitung der Art in Niedersachsen liegen nicht vor. Die hier vorkommende „Trockenrasenart“ (Ökotyp: *statices*) besitzt unregelmäßige Vorkommen in Nds, im östlichen Teil sind häufigere Vorkommen belegt (REINHARDT et al. 2020). Das gefährdete Ampfer-Grünwidderchen trat im Untersuchungsgebiet in einer späten und nur kurz fliegenden Variante ab Mitte Juli auf. Besiedelt wurden jedoch weite Teile des Untersuchungsgebietes, wie z. B. die Deichböschungen sowie Grünlandbereiche im Deichvorland (Nr. 1, 2, 12).

Eine Reproduktion und Bodenständigkeit der Art im Untersuchungsgebiet ist vor diesem Hintergrund wahrscheinlich, auch wenn Larvenfunde nicht erbracht werden konnten.

Sechsfleck Widderchen (*Zygaena filipendulae*)

- Lebensraumansprüche
 Das Sechsfleck Widderchen besiedelt unterschiedlichste Lebensräume von Trockenrasen und Ruderalfluren, wie Mäh- und Feuchtwiesen bis hin zu Grasfluren (BELLMANN 2003, SETTELE et al. 2009). Die Art besitzt eine hohe Anpassungsfähigkeit (ebd.).
- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
 In Niedersachsen gibt es zahlreiche Nachweise der Art, da die Art eurök ist, d. h. eine Vielzahl verschiedener Habitate besiedelt. Die genaue Verbreitung der Art ist nicht bekannt (REINHARDT ET AL. 2020). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art in den Trockenrasenflächen sowie im Vordeichsgrünland (Nr. 1, 2, 11) mit wenigen Individuen nachgewiesen. Ein Bodenständigkeitsnachweis konnte für die Art durch paarende sowie eiablegende Individuen erbracht werden. Als Raupenfutterpflanzen dient vorrangig Hornklee (*Lotus spec.*).

Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*)

- Lebensraumansprüche
 Die Art besiedelt Mager- und Trockenrasen, Brach- und Ruderalflächen sowie extensiv genutzte Mähwiesen (SETTELE et al. 1999, BELLMANN 2006). Daneben werden auch Waldlichtungen und –mäntel, Böschungen und Streuobstwiesen besiedelt (ebd.). Kahle Hügelkuppen dienen dabei als Sammelpunkte der Falter. Die Männchen führen dabei häufig einen schnellen Suchflug (sog. hilltopping) durch. Als Raupenfutterpflanzen dienen vorrangig Doldengewächse wie Wilde Möhre, Dill, Fenchel oder Sumpf-Haarstrang.
- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
 Als „vagabundierende Art“ zeigt sich in Niedersachsen ein östlicher und südlicher Verbreitungsschwerpunkt, aber auch das zentrale Niedersachsen ist regelmäßig besiedelt (REINHARDT et al. 2020). Im Zeitraum Mai bis Ende Juni konnte mehrere Individuen mehrfach im Vordeichsgrünland verbeifliegend bzw. nektarsuchend beobachtet werden (Probefläche 12, 13). Ein Bodenständigkeitsnachweis z. B. durch Paarung oder Eiablage konnte nicht erbracht werden.

7.3

Bewertung

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Habitat für Tagfalter und Widderchen richtet sich nach den Kriterien: Vorkommen von Rote Liste-Arten, Populationsgröße und Artenvielfalt in Bezug auf den biotopspezifischen Erwartungswert. Die Bewertungsmethode richtet sich nach den Ausführungen von BRINKMANN (1998) in Anlehnung an RECK (1996). Die Bewertung erfolgt anhand einer 5-stufigen Bewertungsskala. Aus ei-

ner sehr hohen Bedeutung eines Entwicklungsgewässers resultiert zugleich eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

Tab. 9: Definition der Bewertungsstufen der Tagfalterlebensräume

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
1 sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art <u>oder</u> - Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten (mindestens 2) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> - Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten (mindestens 3) in überdurchschnittlicher Bestandsgröße <u>oder</u> - ein Vorkommen einer Art der FFH-Richtlinie, Anhang II/ IV, die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist.
2 hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - ein Vorkommen einer stark gefährdeten Art <u>oder</u> - Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten (mindestens 2) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> - ein Vorkommen einer Art der FFH-Richtlinie, Anhang II/ IV, die in der Region oder landesweit gefährdet ist.
3 mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen gefährdeter Arten <u>oder</u> - allgemein hohe Artenzahl (mindestens 10 Arten) bezogen auf biotopspezifischen Erwartungswert, - nicht gefährdete Tagfalterarten kommen in sehr großen Bestandsgrößen vor
4 geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - gefährdete Arten fehlen <u>und</u> - bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Artenzahlen (< 8 Arten) - nicht gefährdete Tagfalterarten kommen in normalen bis kleinen Bestandsgrößen vor.
5 sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - anspruchsvollere Arten kommen nicht vor. - nicht gefährdete Arten kommen nur vereinzelt (< 5 Individuen) vor, - Der Lebensraum besitzt kein Potenzial zur Besiedlung durch gefährdete Tagfalterarten.

*die Einstufung in den Rote Liste Status erfolgt auf Grundlage der landesweiten Einstufung (LOBENSTEIN 2004)

Das Untersuchungsgebiet besitzt insgesamt eine unterschiedliche Bedeutung für Tagfalter und Widderchen (s. Karte 3).

Bereiche mit einer **sehr hohen Bedeutung** sind im Untersuchungsgebiet auf dem Löcknitzdeich nördlich der Wehranlage, die Vordeichgrünländer südlich der Geländekante sowie auf zwei Trockenrasenstandorten im südlichen Untersuchungsgebiet vorhanden (Probefläche 1, 2, 10, 11, 12, 13). Wertgebend ist das Vorkommen stark gefährdeter bzw. gefährdeter Arten wie des Schwalbenschwanz, des Ampfer-Grünwidderchens und des Sechsfleck-Widderchens. Als vom Aussterben bedrohte Art ist insbesondere der Wegerich-Schneckenfalter wertgebend.

Eine **hohe Bedeutung** besitzen die gut besonnten und exponierten Böschungsbereiche des Löcknitzdeichs südlich der Wehranlage (Probefläche 3, 4). Wertgebend ist hier das Vorkommen des Braunen Feuerfalters und des Kleinen Perlmutterfalters als Arten der Vorwarnliste. Zudem weisen die Bereiche bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert eine hohe Artenzahl auf.

Ein großer Teil der Probeflächen besitzt aufgrund einer allgemein hohen Artenzahl eine **mittlere Bedeutung**. Dazu zählen die Trockenrasen und halbruderalen Gras- und Staudenfluren des Untersuchungsgebiets entlang des Verbindungswegs nach Rüterberg sowie der B 195 (Probefläche 5, 6, 7, 8 und 9). Stark gefährdete Tagfalterarten sind hier nicht zu erwarten.

Flächen mit einer **geringen** bzw. **sehr geringen Bedeutung** sind innerhalb des Untersuchungsgebiets nicht vorhanden, da auf allen Flächen das Vorkommen gefährdeter Arten sowie eine artenreiche Tagfalterfauna zu erwarten ist.

8 Heuschrecken

8.1 Methodik

Um die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für Heuschrecken einschätzen zu können, wurden insgesamt vier Begehungen im Zeitraum Juli 2019 bis Juni 2020 durchgeführt. Die Erfassung fand ausschließlich bei geeigneten Witterungsbedingungen (kein Niederschlag, mind. 16°C, Windstärke kleiner Stufe 4 Beaufort) statt. Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebiets wurden 13 repräsentative Probeflächen festgelegt und untersucht. Die Auswahl der Probeflächen orientiert sich an den Grenzen der vorhandenen Biotoptypen. Die Probeflächen sind deckungsgleich mit denen der Tagfalter- und Reptilienkartierung sind.

Als Methode wurde das Verhören und der Sicht- und Kescherfang verwendet. Um auch im nicht hörbaren Ultraschallbereich stridulierende Arten zu erfassen wurde bei den Begehungen ein Ultraschalldetektor (Modell Ciel CDB103R3) eingesetzt. Die Arten wurden zusätzlich mit dem Fernglas oder nach Hand- oder Kescherfang mit Hilfe der einschlägigen Bestimmungsliteratur (z. B. BELLMANN 2006, HORSTKOTTE et al. 1999) determiniert. Nach der Bestimmung wurden die Tiere im Gebiet wieder freigelassen. Quantitative Methoden wurden nicht angewendet. Die Schätzung der Häufigkeitsklassen erfolgt nach DETZEL (1992). Es wird dabei jeweils die Maximalabundanz, d. h. die bei einer Begehung höchste kartierte Individuendichte, angegeben. Zusätzlich wurden Gehölzbestände abgeklopft. Die angewandten Methoden entsprechen den aktuellen Standards zur Erfassung von Heuschrecken (vgl. TRAUTNER 1992, VUBD 1999, HACHTEL et al. 2009, ALBRECHT et al. 2014).

Alle Heuschreckenbeobachtungen während der Begehungen wurden in Arbeitskarten und Tabellen festgehalten. Zum Vergleich der eigens erhobenen Daten wurden vorhandene Daten und Fachliteratur herangezogen.

8.2 Ergebnisse

8.2.1 Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnten 25 Heuschreckenarten nachgewiesen werden (s. Tab. 10). Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Arten, den Rote Liste-Status sowie weitere Schutzkategorien. Aufgrund des geringen Aktivitätsradius sowie der geringen Größe des Habitats kann von einer Bodenständigkeit aller nachgewiesenen Arten ausgegangen werden. Eine Auflistung aller nachgewiesenen Arten in den jeweiligen Probeflächen ist dem Anhang (Tab. A-4) zu entnehmen.

Tab. 10: Nachgewiesene Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet in 2019 und 2020

Art	Gefährdung		Schutzkategorien gem. § 7 Abs. 2 BNatSchG				
	RL Nds (öT) 2005	RL D 2011	Streng geschützte Art			Besonders geschützte Art	
			FFH-RL Anhang IV	EG-VO Anhang A	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	BArtSchV Anlage 1, Spalte 2	EG-VO Anhang B
Blaufügelige Ödlandschrecke - <i>Oedipoda caerulea</i>	2 (2)	V				x	
Bunter Grashüpfer - <i>Omocestus viridulus</i>	* (*)	*					
Brauner Grashüpfer - <i>Chorthippus brunneus</i>	* (*)	*					
Feldgrashüpfer – <i>Chorthippus apricarius</i>	* (*)	*					
Feld-Grille – <i>Gryllus campestris</i>	1 (2)	*					
Gefleckte Keulenschrecke – <i>Myrmeleotettix maculatus</i>	* (*)	*					
Gemeine Dornschröcke - <i>Tetrix undulata</i>	* (*)	*					
Gemeiner Grashüpfer - <i>Chorthippus parallelus</i>	* (*)	*					
Gemeine Eichenschrecke – <i>Meconema thalassinum</i>	* (*)	*					
Gemeine Sichelsschröcke – <i>Phaneroptera falcata</i>	* (*)	*					
Gewöhnliche Strauchsschröcke - <i>Pholidoptera griseoap-</i>	* (*)	*					
Große Goldsschröcke - <i>Chrysocraon dispar</i>	* (*)	*					
Großes Heupferd - <i>Tettigonia viridissima</i>	* (*)	*					
Heidegrashüpfer - <i>Stenobothrus lineatus</i>	3 (3)	V					
Kurzflügelige Schwertschröcke - <i>Conocephalus dorsalis</i>	* (*)	*					
Nachtigall-Grashüpfer - <i>Chorthippus biguttulus</i>	* (*)	*					
Roesels Beißsschröcke - <i>Metrioptera roeselii</i>	* (*)	*					
Rotleibiger Grashüpfer – <i>Omocestus haemorrhoidales</i>	2 (3)	3					
Säbel-Dornschröcke - <i>Tetrix subulata</i>	3 (3)	*					
Sumpfschröcke - <i>Stethophyma grossum</i>	3 (3)	*					
Verkannter Grashüpfer – <i>Chorthippus mollis</i>	V (*)	*					
Warzenbeißer – <i>Decticus verrucivorus</i>	2 (2)	3					

Weißbrandiger Grashüpfer - <i>Chorthippus albomarginatus</i>	* (*)	*					
Westliche Beißschrecke – <i>Platycleis albopunctata</i>	2 (2)	*					
Wiesen-Grashüpfer – <i>Chorthippus dorsatus</i>	3 (3)	*					
Gesamtartenzahl: 25							

RL Nds = Rote Liste Niedersachsen, öT: Gefährdungseinstufung östliches Tiefland (GREIN 2005)

RL D = Rote Liste Deutschland (MAAS et al. 2011)

1 = vom Aussterben bedrohte Art

2 = stark gefährdete Art

3 = gefährdete Art

V = Art der Vorwarnliste

* = ungefährdete Art

FFH-RL = Art der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhang IV

EG-VO = EG-Artenschutzverordnung, Art in Anlage A bzw. B

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung, Art in Anlage 1 Spalte 2 bzw. 3

Das Untersuchungsgebiet zeigt insgesamt mit 25 nachgewiesenen Arten ein beachtliches Artenspektrum auf. Es setzt sich sowohl aus weit verbreiteten und anspruchslosen Arten jedoch auch aus zahlreichen stenotopen, hoch spezialisierten Arten zusammen. Zu erklären ist das breite Artenspektrum insbesondere durch die weite Standortamplitude unterschiedlichster Lebensräume von trockenwarmen Offensand-Dünenstandorten bis zu wechselfeuchten Grünlandbereichen, die im Untersuchungsgebiet vorkommen.

Besonders zu erwähnen ist das Vorkommen der in Niedersachsen stark gefährdeten Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*), die nach der Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützte Art gilt. Zudem konnten mit der Westlichen Beißschrecke, dem Warzenbeißer und der Feldgrille drei weitere stark gefährdete bzw. vom Aussterben bedrohte Arten nachgewiesen werden. Streng geschützte Heuschreckenarten wurden nicht nachgewiesen.

8.2.2

Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen gefährdeten Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets

Im folgenden Kapitel werden alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden gefährdeten Arten der Roten Liste Niedersachsen einschließlich der Vorwarnliste mit ihren ökologischen Ansprüchen sowie der Verbreitung in Niedersachsen und innerhalb des Untersuchungsgebiets (s. Karte 3) kurz beschrieben.

Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*)

- Lebensraumansprüche

Der Warzenbeißer besiedelt vorrangig lückige Sandheiden und lecker bewachsene Besenheide-Bestände (GREIN 2010). Zudem werden südexponierte Mager- und Trockenrasen und teilweise auch Ackerbrachen besiedelt. Die Art ist deutlich wärmeliebend und profitiert von der Klimaerwärmung.

- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art kommt in Niedersachsen fast nur in der östlichen Hälfte vor (Grein 2005, 2010). Die Größe Population kommt im Bereich der Lüneburger Heide vor. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art auf den sandigen, gut besonnten und offenen Böschungsbereichen der Löcknitz nördlich der Wehranlage (Nr. 1) sowie im südlichen Teil des Untersuchungsgebiet auf schütter bewachsenen Dünen/ Sandtrockenrasen (Nr. 10, 11) festgestellt.

Feld-Grille (*Gryllus campestris*)

- Lebensraumsprüche

Die Feldgrille besiedelt vor allem Heideflächen und mit Schafen beweidete Grünlandflächen. Auch entwässerte Hochmoore werden besiedelt (GREIN 2005, 2010). Entscheidend ist das Vorkommen gut grabbarer Böden zur Anlage der Erdröhren.

- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Für die Feldgrille liegen in Niedersachsen zahlreiche historische Nachweise, bekannte Vorkommen verteilen sich im kleinteilig (GREIN 2010). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art sowohl in den Böschungsbereichen des Löcknitzdeichs als auch im Vordeichsgrünland mit zahlreichen Individuen (Nr. 2, 4, 10, 12, 13) festgestellt werden.

Blaflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*)

- Lebensraumsprüche

Die Blaflügelige Ödlandschrecke zeigt eine ausgesprochene „regionale Stenotopie“, die in Niedersachsen vornehmlich an das Vorhandensein trockener Sanddünen geknüpft ist. Die Habitatansprüche der Art können somit als xerothermophil bezeichnet werden (GREIN 2005). Die Art besiedelt auch Sekundärhabitats mit Rohböden wie Sand- und Kiesgruben. Die Blaflügelige Ödlandschrecke kann generell als ortstreu bezeichnet werden, wobei sich einzelne Tiere auch als wanderfreudig erweisen können (DETZEL 1998).

- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

In Niedersachsen ist die stark gefährdete Art insbesondere an den Dünenrändern im Amt Neuhaus nicht selten und besitzt hier ein Schwerpunkt vorkommen (GREIN 2005, 2010). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art in den Bereichen des großflächigen Sandmagerrasens (Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11) mit bis zu 30 Individuen festgestellt.

Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*)

- Lebensraumsprüche

Die Westliche Beißschrecke kann als xero- und thermophile Art bezeichnet werden, die an trockene Standorte, insbesondere lückige Magerrasen sowie ähnlich strukturierte Habitats wie Silbergrasfluren und Heiden gebunden ist (DETZEL 1998). Die Mobilität und Ausbreitungsfähigkeit der flugtüchtigen Art ist als gut zu bezeichnen; mehrere

hundert Meter werden von einzelnen Individuen regelmäßig zurückgelegt (DETZEL 1998).

- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

In Niedersachsen kommt die stark gefährdete Art an den Dünenrändern im Amt Neuhaus nicht selten vor (GREIN 2005). Im östlichen Niedersachsen liegen aufgrund der Habitatansprüche der Art die größten Vorkommen in Niedersachsen (GREIN 2010). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art mit ca. 10 Individuen im Bereich eines südwest-exponierten Sandmagerrasens (Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11) nachgewiesen werden.

Rotleibiger Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*)

- Lebensraumansprüche

Der Rotleibige Grashüpfer besiedelt trockenwarme lückige Sand- und Trockenrasen sowie Lücken in Trockenheiden (GREIN 2005). Die ausgesprochen xerothermophile Art benötigt insbesondere eine kurzrasige Vegetationsstruktur (DETZEL 1998). Trotz Langflügeligkeit ist der Rotleibige Grashüpfer flugunfähig und kann insgesamt als sehr standorttreu bezeichnet werden. Eine Ausbreitung erfolgt hauptsächlich passiv, z. B. durch die Verlagerung von in Sand und Kies abgelegten Eiern (ebd.).

- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

In Niedersachsen kommt die gefährdete Art im Naturraum östliches Tiefland verhältnismäßig verbreitet in individuenreichen Populationen vor (GREIN 2005, 2010). Im Untersuchungsgebiet konnte der Rotleibige Grashüpfer mit wenigen Individuen auf den trockenen Böschungsbereichen der Löcknitz (Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11) festgestellt werden.

Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*)

- Lebensraumansprüche

Der Heidegrashüpfer besiedelt trockenwarme Sandrasen, trockene Heiden und kurzrasige Halbtrockenrasen (GREIN 2005). Die Art kann als xerophil bezeichnet werden, weist insgesamt aber deutlich geringere Ansprüche an ihren Lebensraum auf als die zuvor genannten Arten. Eine lückige Vegetationsstruktur, die insbesondere durch Beweidung gefördert wird, wird von der Art deutlich bevorzugt (DETZEL 1998).

- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die in Niedersachsen gefährdete Art ist insbesondere im östlichen Tiefland noch relativ häufig mit individuenreichen Populationen vertreten (GREIN 2010). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art in den halbruderalen Gras- und Staudenfluren trockener Standorte sowie auf Sandmagerrasen (Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11) mit zahlreichen Individuen nachgewiesen werden.

Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)

- Lebensraumsprüche

Die Sumpfschrecke besiedelt Sumpf- und Feuchtgrünland sowie Rieder (GREIN 2005). Entscheidend für das Vorkommen der Art ist jedoch eine winterliche Überflutung bzw. Staunässe der Eier, die für die weitere Larvalentwicklung obligatorisch ist. Die adulten Tiere besitzen einen deutlich geringeren Anspruch an den Grad der Feuchtigkeit, wodurch Vorkommen auch in intensiv genutzteren und trockneren Grünländereien mit hoher Luftfeuchtigkeit möglich sind (DETZEL 1998).

- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die gefährdete Art ist in Niedersachsen noch relativ häufig vertreten. Sie zeichnet in den letzten Jahren durch die anhaltende Zerstörung ihrer Lebensräume jedoch deutliche Bestandsrückgänge auf (GREIN 2010). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art im Auengrünland und Uferbereich der Löcknitz (Nr. 2, 12, 13) in stabilen Populationen nachgewiesen werden.

Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*)

- Lebensraumsprüche

Der Wiesen-Grashüpfer lebt vorzugsweise auf mäßig feuchten mesophilen Wiesen und in entsprechenden Säumen und Brachflächen (BELLMANN 2006, GREIN 2005). Flächen mit höherwüchsigen Strukturen und hoher Deckung der Krautschicht werden bevorzugt (DETZEL 1998).

- Verbreitung in Niedersachsen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

In Niedersachsen kommt die gefährdete Art überwiegend nur noch in sehr kleinen Populationen vor (GREIN 2010). Durch den etwas Wärme liebenden Habitatanspruch des Wiesen-Grashüpfers sind Vorkommen im Naturraum östliches Tiefland noch häufiger als im westlichen Niedersachsen. Im Untersuchungsgebiet konnte die Art in der Uferstaudenflur sowie Böschungsbereichen der Löcknitz sowie im Grünland (Probefläche 2, 5, 11, 12, 13) mit wenigen Individuen nachgewiesen werden.

8.3

Bewertung

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Habitat für Heuschrecken richtet sich nach den Kriterien: Vorkommen von Rote Liste-Arten, Populationsgröße und Artenvielfalt in Bezug auf den biotopspezifischen Erwartungswert. Die Bewertungsmethode orientiert sich an den Ausführungen von BRINKMANN (1998) in Anlehnung an RECK (1996). Die Bewertung erfolgt anhand einer 5-stufigen Bewertungsskala.

Tab. 11: Definition der Bewertungsstufen der Heuschreckenlebensräume

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
1 sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art <u>oder</u> - Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten (mindestens 2) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> - Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten (mindestens 3) in überdurchschnittlicher Bestandsgröße <u>oder</u> - ein Vorkommen einer Art der FFH-Richtlinie, Anhang II/ IV, die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist.
2 hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - ein Vorkommen einer stark gefährdeten Art <u>oder</u> - Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten (mindestens 2) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> - ein Vorkommen einer Art der FFH-Richtlinie, Anhang II/ IV, die in der Region oder landesweit gefährdet ist.
3 mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen gefährdeter Arten <u>oder</u> - allgemein hohe Artenzahl (mindestens 6 Arten) bezogen auf biotopspezifischen Erwartungswert, - nicht gefährdete Heuschreckenarten kommen in sehr großen Bestandsgrößen vor
4 geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Gefährdete Arten fehlen <u>und</u> - bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Artenzahlen (< 5 Arten), - nicht gefährdete Heuschreckenarten kommen in normalen bis kleinen Bestandsgrößen vor.
5 sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Anspruchsvollere Arten kommen nicht vor. - nicht gefährdete Arten kommen nur vereinzelt (< 5 Individuen) vor, - Der Lebensraum besitzt kein Potenzial zur Besiedlung durch gefährdete Heuschreckenarten

*die Einstufung in den Rote Liste Status erfolgt auf Grundlage der landesweiten Einstufung (GREIN 2005)

Insgesamt betrachtet weist das Untersuchungsgebiet eine sehr hohe bis mittlere Bedeutung als Lebensraum für Heuschrecken auf (s. Tab. A-4 im Anhang).

Die Sandmagerrasen, die Grünländer sowie die trockenen halbruderalen Gras- und Staudenflächen weisen eine **sehr hohe** (Probefläche 1, 2, 3, 4, 10) bzw. **hohe Bedeutung** für Heuschrecken auf (Probefläche 5, 6, 11, 12, 13). Wertgebend ist hier das Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Heuschreckenarten bzw. mehrerer gefährdeter Arten wie der Feld-Grille, Westliche-Beißschrecke, Warzenbeißer, Blauflüglige Ödland-schrecke u. a. sowie eine bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert hohe Artenzahl.

Eine **mittlere Bedeutung** für Heuschrecken besitzen eine Ruderalflur südlich der B 195 sowie zwei dichter bewachsene und teilweise beschattete Flächen angrenzend an den Verbindungsweg nach Rüterberg (Probefläche 7 und 9). Wertgebend ist hier das Vorkommen des Heidegrashüpfer bzw. Verkannten Grashüpfer und eine allgemein hohe Artenzahl.

Eine halbruderalen Gras- und Staudenflur (Probefläche 8) südlich angrenzend an die B 195 besitzt mit dem Vorkommen vier ungefährdeter Arten eine **geringe Bedeutung** für Heuschrecken.

Probeflächen mit einer **sehr geringen** für Heuschrecken sind innerhalb der Grenzen des Untersuchungsgebiets nicht vorhanden.

8.4

Vergleich mit vorliegenden Daten

Die Untersuchung der Heuschreckenfauna im Zuge der Erhöhung und Erweiterung der Löcknitzwehranlage (EGL 2015) zeigte mit 21 Arten ein vergleichbares Artenspektrum wie bei der vorliegenden Untersuchung. Allein bei der Verteilung sowie den Häufigkeiten der Arten zeigen sich kleinere Unterschiede. Bereits im Jahr 2015 besaßen die Magerrasen/ Böschungsbereiche an der Löcknitz und die Grünlandbereiche im Vordeichsbereich eine sehr hohe bzw. hohe Bedeutung.

Mit Feldgrille und Warzenbeißer wurden zwei wärmeliebende, anspruchsvolle Arten erstmalig im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Durch die niederschlagsarmen und warmen Jahresverläufe 2018 bis 2020 ist zudem eine Zunahme auch in der Häufigkeit von wärme- und trockenheitsliebenden Arten festzustellen.

Zusammenfassung

Im Zeitraum Juli 2019 bis Juni 2020 fanden als Grundlage für die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu erstellenden landschaftsplanerischen Gutachten im Zuge der Planung zur Herstellung des Hochwasserschutzes im Bereich Wehningen bis zur Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern umfassende floristische und faunistische Kartierungen statt. Das Untersuchungsgebiet für die Kartierungen besitzt eine Größe von rd. 55 ha.

Bei der **Biotopausstattung** ist das Untersuchungsgebiet überwiegend durch eine hohe Standortvielfalt und dadurch einen hohen Anteil an naturnahen Biotopen geprägt. In geringem Umfang sind auch naturferne Biotoptypen wie Verkehrsflächen und strukturarme Kiefernforste vorhanden. Ein Großteil der naturnahen Biotoptypen unterliegt dem gesetzlichen Schutz als geschütztes Biotop. Bei den **FFH-Lebensraumtypen**, die rd. 20 % des Untersuchungsgebiets umfassen, sind acht verschiedene im Untersuchungsgebiet vorhanden (LRT 2330, 6430, 6440, 6510, 9110, 9190, 91F0, 91T0). Zudem wurden 12 **gefährdete Pflanzenarten** der Roten Liste Niedersachsen sowie sechs Arten der Vorwarnliste nachgewiesen. Besonders erwähnenswert sind Vorkommen der stark gefährdeten Arten Sumpf-Greiskraut, Wiesen-Silge und Sumpf-Brenndolde.

Bei den **Brutvögeln** wurden 45 Arten nachgewiesen, von denen für 25 Arten eine Brut innerhalb des Untersuchungsgebiets bestätigt werden konnte. Das Artenspektrum wird in Teilen des Untersuchungsgebiets durch seltene und gefährdete und/ oder streng geschützte Arten geprägt. Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich die nach der Roten Liste Niedersachsen gefährdeten Arten Nachtigall, Feldlerche und Rauchschwalbe. Als regelmäßige Nahrungsgäste wurden zudem Weißstorch sowie Rot- und Schwarzmilan nachgewiesen.

Ein regelmäßiges Vorkommen des **Bibers** konnte Anhand zahlreicher Nachweise (Fraßspuren, Trittsiegel, Bau) innerhalb des Untersuchungsgebiets bestätigt werden. Ein genutzter Biberbau befindet sich am ehemaligen Abbaugewässer. Der **Fischotter** durchzieht das Untersuchungsgebiet entlang der Löcknitz. Beide Arten sind streng geschützte Arten.

Bei der Gruppe der **Reptilien** wurden vier Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, darunter die nach der Roten Liste Niedersachsen gefährdeten Arten Zauneidechse und Ringelnatter sowie als Art der Vorwarnliste die Blindschleiche. Es wurde mit der Zauneidechse eine streng geschützte Art nachgewiesen.

Die Gruppe der **Tagfalter und Widderchen** weist mit 29 Arten ein beachtliches Artenspektrum auf. Unter den Arten sind nach der Roten Liste Niedersachsens vom Aussterben bedrohte Wegerich-Scheckenfalter sowie der stark gefährdete Schwalbenschwanz. Als besonders geschützte Arten wurden mehrere Bläulingsarten und Widderchen festgestellt. Streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen.

Bei den **Heuschrecken** wurden insgesamt 25 Arten nachgewiesen, darunter die nach der Roten Liste Niedersachsens gefährdeten Arten Feld-Grille, Warzenbeißer, Westliche Beißschrecke, Blauflüglige Ödlandschrecke, Sumpfschrecke, Säbeldornschrecke, Wiesengrashüpfer, Rotleibiger Grashüpfer sowie der Heidegrashüpfer. Die Blauflüglige Ödlandschrecke ist zudem eine besonders geschützte Art. Insbesondere die feuchten bis nassen Grünlandbereiche sowie die trockenen Böschungen der Löcknitz sowie entlang der Geländekante mit Sandtrockenrasen auf Dünenstandorten stellen die für Heuschrecken hochwertigen Bereiche dar.

10 Quellen

10.1 Literatur

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz – einbändige Sonderausgabe der 2. Vollständig überarbeiteten Auflage 2005. Wiesbaden

BELLMANN, H. (2006): Der Kosmos Heuschreckenführer. Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart.

BELLMANN, H. (2003): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.

BOSCHERT, M. & LEHNERT, M. (2007): Waldeidechse - *Lacerta vivipara*. IN: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007): DIE AMPHIBIEN UND REPTILIEN BADEN-WÜRTTEMBERGS. EUGEN ULMER VERLAG, STUTTGART.

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Nr. 4. S. 57-128. Hannover.

DANKELMANN, M., KELM, H.-J. & THIEL, H. (2020): Kartierung von Brutvögeln, Fischotter, Biber und Biotop- und FFH-Lebensraumtypen im Rahmen der Erhöhung und Verstärkung des Elbedeiches unterhalb von Wehningen. Im Auftrag der EGL GmbH, Lüneburg. Dannenberg.

DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart.

DETZEL, P. (1992): Heuschrecken als Hilfsmittel in der Landschaftsökologie. In: TRAUTNER, J. (Hrsg.) (1992): Arten und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung 5.

DGHT e.V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018).

DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand: Februar 2020. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/ 4, S. 1-331. Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). einschl. Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen. Stand: Februar 2014. Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2012): Biotoptypen in Niedersachsen. – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/ 12, S. 1-60. Hannover. In der jeweils aktualisierten Fassung, Stand: 09.2018.

EBERT, G., RENNWALD, E., HERRMANN, R., HIRNEISEN, N., NIKUSCH, I., STEINER, A. & TREFFINGER, K. (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1: Tagfalter I. S. 492-497, Stuttgart.

EBERT, G. & LUSSI, H. G. (1994): Procridinae. In: EBERT, G., ESCHÉ, T., HERRMANN, R., HOFMANN, A., LUSSI, H. G., NIKUSCH, I., SPEIDEL, W., STEINER, A. & THIELE, J. (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3: Nachtfalter I. S. 184-195, Stuttgart.

EGL (2015): Bedarfsplanung zur Erhöhung und Erweiterung der Wehranlage Wehningen. Kartierung von Biotop- und FFH-Lebensraumtypen, Brutvögeln, Fischotter und Biber, Fledermäusen und Heuschrecken. Im Auftrag des NLWKN, Betriebsstelle Lüneburg. Lüneburg.

FISCHER, C. (2020): Amphibienfaunistische Erfassungen 2019/ 2020 im Rahmen von Planungen für Hochwasserschutz im Bereich Wehningen bis zur Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern. Im Auftrag von der EGL GmbH, Lüneburg. Dannenberg.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung. Stand: 01.03.2004. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/ 04, S. 1-76. Hannover.

GREIN, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen. Heft 46, S. 1-183. Hannover.

GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. Stand: 01.05.2005. Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 25 (1): 1-20.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel

Deutschlands. 5. Fassung. 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

HAFNER, A. & ZIMMERMANN, P. (2007): Zauneidechse (*Lacerta agilis*), IN: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007): DIE AMPHIBIEN UND REPTILIEN BADEN-WÜRTTEMBERGS. EUGEN ULMER VERLAG, STUTTGART.

HACHTEL, M., SCHMIDT, P. BROCKSIEPER, U. & RODER, C. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 257-290. Laurenti Verlag, Bielefeld.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. 1. Fassung vom 1.1.1991. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 6. Hannover.

HORSTKOTTE, J., LORENZ, C. & WENDLER, A. (1999): Heuschrecken – Bestimmung, Lebensräume und Gefährdung aller in Deutschland Vorkommender Arten. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (Hrsg.). Hamburg.

INSTITUT BIOTA (2020): Artenschutzfachliche Begleituntersuchung im Rahmen des Vorhabens Hochwasserschutz im Bereich Wehningen bis zur Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern. Kartierbericht Fledermäuse/ Gehölzkontrolle. Im Auftrag von der EGL GmbH, Lüneburg. Bützow.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. Ulmer Verlag, Stuttgart.

KAISER, H. (2002): Biber im niedersächsischen Elbetal: Ökologische Grundlagen und prognostische Bewertung der Siedlungsentwicklung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22. 1. Suppl. 48-62.

KAISER, H. (2008): Elbebiber. In: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz: Weiße Liste der Säugetiere Niedersachsens - Erfolge aus 15 Jahren Artenschutz. Hannover.

KEMNADE, G., M. PUTZ, U. STEINHARDT, M. VON BERLO & H. KAISER (2002): Bewertung von Biberhabitaten im niedersächsischen Elbetal. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22. 1. Suppl. 29-47.

KRÜGER, T., LUDWIG, J., PFÜTZKE, S. & ZANG, H. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Heft 48. S. 1-552. Hannover.

KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 35 Jg. Nr. 4. S. 181-260. Hannover.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Bonn Bad Godesberg.

LAMPRECHT & WELLMANN GBR (2019): Kartierung der Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypen im Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“, Gebietsteil „Wehninger Werder“ (C-18) 2017. Stand: 14.01.2019. Im Auftrag der Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue. Uelzen.

LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

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. Hrsg.: Naturschutzbund Landesverband Niedersachsen und U. LOBENSTEIN. Hannover.

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24, Nr. 3: 165-196. Hildesheim.

MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. Stand 2007. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3). Bonn Bad Godesberg.

MASON, D. F. & S. M. MACDONALD (1991): Assessment of otter (*Lutra lutra*) survey methods using spraints. In: Proceedings of the V. International Otter Colloquium. Habitat 6: 167-170.

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz Und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7), S. 1-784. Bonn-Bad Godesberg.

MÜHLHOFER, G. (1999): Methodischer Erfassungsstandards für Tagfalter. In: VUBD. (Hrsg.) (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Selbstverlag der VUBD, Nürnberg.

NLWKN (2011): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für

Wirbeltiere und Wirbellose/ Insekten – des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Entwurf, Stand November 2011.

NMU (2008): NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2008): Weiße Liste der Säugetiere Niedersachsens - Erfolge aus 15 Jahren Artenschutz. Hannover.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4: 121–168.

RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten und Biotopschutzes. Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg., 23: 71-112.

REINHARDT, R., HARPKE, A., CASPARI, S., DOLEK, M., KÜHN, E., MUSCHE, M., TRUSCH, R., WIEMERS, M. & SETTELE, J. (2020): Verbreitungsatlas der Tagfalter und Widderchen Deutschlands. Verlag Eugen Ulmer, 428 S., Stuttgart.

REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M.: Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Bonn (Bundesamt für Naturschutz). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.

RENNWALD, E., SOBCZYK, T. & HOFMANN, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M.: Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Bonn (Bundesamt für Naturschutz). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 243–283.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S. Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz (BfN).

SCHLUMPRECHT, H. & WAEBER, G. (2003): Heuschrecken in Bayern. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart.

SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer Verlag, Stuttgart.

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

TRAUTNER, J. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung 5.

VUBD (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Bayreuth.

WAITZMANN, M & SOWIG, P. (2007): Ringelnatter – *Natrix natrix*. IN: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

ZAHNER, V. (2002): Der Biber auf Wanderschaft – Mortalität und Ausbreitung der Biber in Bayern. Inform.. Naturschutz Niedersachs. 22. 1. Suppl.: 3-8.

10.2 **Karten, GIS-Daten**

AK 5 (Amtliche Karte 1 : 5 000) – Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, 2020.

TK 25 (Topographische Karte 1 : 25.000) - Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, 2020.

DOP 20 (Digitale Orthofotos Niedersachsen) – Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, 2020.

10.3 **Gesetze, Richtlinien und Verordnungen**

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV), vom 16. Februar 2005, BGBl. I S. 258, zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 ([BGBl. I S. 3434](#)) m.W.v. 29.09.2017 bzw. 01.04.2018.

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG), vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, in Kraft getreten am 1. März 2010. Zuletzt geändert durch Art. 290 V v. 19.6.2020, 1328.

EG-VO - EG-Artenschutzverordnung Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (VO (EG) Nr. 338/97), vom 09. Dezember 1996, ABl. L 61 S. 1, zuletzt geändert am 22. Juli 2010, ABl. EG L 212 S. 1, ber. 29. Dezember 2010, ABl. L 343 S. 79.

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92), geändert durch Richt-

linie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42). Zuletzt geändert am 20. November 2006, ABl. EG L 363 S. 368.

NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz, vom 19. Februar 2010, GVBl. S. 104. Zuletzt geändert am 11. November 2020 (GVBl. S. 451)

NElbtBRG - Gesetz über das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“. Vom 14. November 2002, Nds. GVBl. S. 426, zuletzt geändert am 27.03.2014, Nds. GVBl. S. 81.

Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, ABl. L 20 S. 7.

Tab. A-1: Vollständige Artenliste der im Untersuchungsgebiet in 2020 festgestellten Brutvögel mit Status und Anzahl der Reviere

Art	Gefährdung		Schutzkategorie nach BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 & 14			Status	Anzahl Reviere
	RL NDS 2015	RL D 2015	streng geschützte Art EG-VO Anhang A/ BArtSchV Anlage 1 Spalte 3	besonders geschützte Art EG-VO An- hang B/ BArtSchV Anlage 1 Spalte 2	VS- RL Art. 1		
Amsel	*	*	-	-	X	BN/ BV	1/ 7
<i>Turdus merula</i>							
Bachstelze	*	*	-	-	X	BN/ BV	1/ 1
<i>Motacilla alba</i>							
Baumpieper	V	3	-	-	X	BV	4
<i>Anthus trivialis</i>							
Blaumeise	*	*	-	-	X	BN/ BV	14/ 2
<i>Parus caeruleus</i>							
Blässhuhn	V	*	-	-	X	Bzf	-
<i>Fulica atra</i>							
Bluthänfling	3	3	-	-	X	Bzf	-
<i>Carduelis cannabina</i>							
Brandgans	*	*	-	-	X	Bzf	-
<i>Tadorna tadorna</i>							
Buchfink	*	*	-	-	X	BV	34
<i>Fringilla coelebs</i>							
Buntspecht	*	*	-	-	X	BN/ BV	2/ 6
<i>Dendrocopos major</i>							
Drosselrohrsänger	2	*	X	-	X	BV	1
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>							
Eichelhäher	*	*	-	-	X	BV	1
<i>Garrulus glandarius</i>							
Feldlerche	3	3	-	-	X	BV	3
<i>Alauda arvensis</i>							
Feldschwirl	3	3	-	-	X	Bzf	-
<i>Locustella naevia</i>							
Fichtenkreuzschnabel	*	*	-	-	X	Bzf	-
<i>Loxia curvirostra</i>							
Fischadler	2	3	X	-	X	NG	-
<i>Pandion haliaetus</i>							
Fitis	*	*	-	-	X	BV	1
<i>Phylloscopus trochilus</i>							
Gartenbaumläufer	*	*	-	-	X	BV	3
<i>Certhia brachydactyla</i>							
Gebirgsstelze	*	*	-	-	X	Bzf	-

1.3.1 Hochwasserschutz im Bereich Wehningen bis zur Landesgrenze M-V
- Kartierung von Biotop- und FFH-Lebensraumtypen, Brutvögeln, Fischotter
und Biber, Reptilien, Tagfalter/ Widderchen und Heuschrecken
Kap. 11 Anhang

Art	Gefährdung		Schutzkategorie nach BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 & 14			Status	Anzahl Reviere
	RL NDS 2015	RL D 2015	streng geschützte Art	besonders geschützte Art			
			EG-VO Anhang A/ BArtSchV Anlage 1 Spalte 3	EG-VO An- hang B/ BArtSchV Anlage 1 Spalte 2	VS- RL Art. 1		
<i>Motacilla cinerea</i>							
Gimpel	*	*	-	--	X	BV	1
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>							
Goldammer	V	V	-	-	X	BV	7
<i>Emberiza citrinella</i>							
Graugans	*	*	-	-	X	Bzf	-
<i>Anser anser</i>							
Graureiher	V	*	-	-	X	NG	-
<i>Ardea cinerea</i>							
Grauschnäpper	3	V	-	-	X	DZ	-
<i>Muscicapa striata</i>							
Grünfink	*	*	-	-	X	BV	2
<i>Carduelis chloris</i>							
Grünspecht	*	*	X	-	X	NG	-
<i>Picus viridis</i>							
Habicht	V	*	X	-	X	Bzf/ NG	-
<i>Accipiter gentilis</i>							
Haubenmeise	*	*	-	-	X	BV	3
<i>Parus cristatus</i>							
Hausrotschwanz	*	*	-	-	X	BN/ BV	2/ 1
<i>Phoenicurus ochruros</i>							
Haussperling	V	V	-	-	X	BV	2
<i>Passer domesticus</i>							
Heckenbraunelle	*	*	-	-	X	BV	1
<i>Prunella modularis</i>							
Jagdfasan		-	-	-	X	BV	4
<i>Phasianus colchicus</i>							
Kernbeißer	V	*	-	-	X	DZ	-
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>							
Kleiber	*	*	-	-	X	BV	2
<i>Sitta europaea</i>							
Kohlmeise	*	*	-	-	X	BN/ BV	2/ 22
<i>Parus major</i>							
Kolkrabe	*	*	-	-	X	BV	3
<i>Corvus corax</i>							
Kormoran	*	*	-	-	X	NG	-
<i>Phalacrocorax carbo</i>							
Kranich	*	*	X	-	X	BV	(1)
<i>Grus grus</i>							
Kuckuck	3	V	-	-	X	BV	(1)
<i>Cuculus canorus</i>							

1.3.1 Hochwasserschutz im Bereich Wehningen bis zur Landesgrenze M-V
- Kartierung von Biotop- und FFH-Lebensraumtypen, Brutvögeln, Fischotter
und Biber, Reptilien, Tagfalter/ Widderchen und Heuschrecken
Kap. 11 Anhang

Art	Gefährdung		Schutzkategorie nach BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 & 14			Status	Anzahl Reviere
	RL NDS 2015	RL D 2015	streng geschützte Art	besonders geschützte Art			
			EG-VO Anhang A/ BArtSchV Anlage 1 Spalte 3	EG-VO An- hang B/ BArtSchV Anlage 1 Spalte 2	VS- RL Art. 1		
Mäusebussard	*	*	X	-	X	BV	(1)
<i>Buteo buteo</i>							
Mehlschwalbe	V	3	-	-	X	BN	7
<i>Delichon urbicum</i>							
Mönchsgrasmücke	*	*	-	-	X	BV	15
<i>Sylvia atricapilla</i>							
Nachtigall	V	*	-	-	X	BV	(1)
<i>Luscinia megarhynchos</i>							
Neuntöter	3	*	-	-	X	BN	2
<i>Lanius collurio</i>							
Pirol	3	V	-	-	X	BN/ BV	1/ 4
<i>Oriolus oriolus</i>							
Rabenkrähe	*	*	-	-	X	BV	4
<i>Corvus corone</i>							
Rauchschwalbe	3	3	-	-	X	BN/ BV	9/ 1
<i>Hirundo rustica</i>							
Ringeltaube	*	*	-	-	X	BV	7
<i>Columba palumbus</i>							
Rotmilan	2	*	X	-	X	Bzf/ NG	-
<i>Milvus milvus</i>							
Rotkehlchen	*	*	-	-	X	BV	11
<i>Erithacus rubecula</i>							
Schellente	*	*	-	-	X	BV	1
<i>Bucephala clangula</i>							
Schwanzmeise	*	*	-	-	X	BV	1
<i>Aegithalos caudatus</i>							
Schwarzkehlchen	*	*	-	-	X	DZ	-
<i>Saxicola rubicola</i>							
Schwarzspecht	*	*	X	-	X	BV	1
<i>Dryocopos martius</i>							
Singdrossel	*	*	-	-	X	BV	1
<i>Turdus philomelos</i>							
Sommergoldhähnchen	*	*	-	-	X	BV	1
<i>Regulus ignicapilla</i>							
Star	3	3	-	-	X	BN/ BV	3/ 9
<i>Sturnus vulgaris</i>							
Stieglitz	V	*	-	-	X	BV	4
<i>Carduelis carduelis</i>							
Stockente	*	*	-	-	X	BN/ BV	1/ 2
<i>Anas platyrhynchos</i>							
Sumpfmreise	*	*	-	-	X	BV	2

1.3.1 Hochwasserschutz im Bereich Wehningen bis zur Landesgrenze M-V
 - Kartierung von Biotop- und FFH-Lebensraumtypen, Brutvögeln, Fischotter
 und Biber, Reptilien, Tagfalter/ Widderchen und Heuschrecken
 Kap. 11 Anhang

Art	Gefährdung		Schutzkategorie nach BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 & 14			Status	Anzahl Reviere
	RL NDS 2015	RL D 2015	streng geschützte Art	besonders geschützte Art			
			EG-VO Anhang A/ BArtSchV Anlage 1 Spalte 3	EG-VO An- hang B/ BArtSchV Anlage 1 Spalte 2	VS- RL Art. 1		
<i>Parus palustris</i>							
Tannenmeise	*	*	-	-	X	BV	2
<i>Parus ater</i>							
Teichrohrsänger	*	*	-	-	X	BV	1
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>							
Turmfalke	V	*	X	-	X	Bzf/ NG	-
<i>Falco tinnunculus</i>							
Uferschwalbe	*	V	X	-	X	NG	-
<i>Riparia riparia</i>							
Waldkauz	V	*	X	-	X	BV	1
<i>Strix aluco</i>							
Waldlaubsänger	3	*	-	-	X	BV	2
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>							
Weidenmeise	*	*	-	-	X	BV	1
<i>Parus montanus</i>							
Weißstorch	3	3	X	-	X	NG	-
<i>Ciconia ciconia</i>							
Zaunkönig	*	*	-	-	X	BV	12
<i>Troglodytes troglodytes</i>							
Zilpzalp	*	*	-	-	X	BV	10
<i>Phylloscopus collybita</i>							

RL D	= Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)
R-L NDS	= Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (KRÜGER & NIPKOW 2015)
2	= stark gefährdete Art
3	= gefährdete Art
V	= Art der Vorwarnliste
*	= ungefährdete Art
-	= nicht bewertet
EG-VO	= EG-Artenschutzverordnung
BArtSchV	= Bundesartenschutzverordnung
VS-RL	= Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG), Art des Art. 1
Brutstatus	= BV: Brutverdacht, BN: Brutnachweis, Bzf: Brutzeitfeststellung, DZ: Durchzügler, NG: Nahrungsgast
()	= Vorkommen angrenzend zum Untersuchungsgebiet

Tab. A-2: Im Untersuchungsgebiet in 2019 und 2020 nachgewiesene Reptilien

Art	RL Nds 2013	RL D 2020	Sta- tus	Individuen je Probefläche (s. Karte 3)													Stetigkeit (n =13)
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Blindschleiche- <i>Anguis fragilis</i>	V	*	b	-	-	-	-	5 ad.	4 ad.	-	10 ad. 3 juv.	4 ad.	2 ad.	-	-	-	5
Ringelnatter – <i>Matrix matrix</i>	3	3	b	-	-	-	-	-	-	-	8 ad. 3 juv.	-	-	-	4 ad. 2 juv.	1 ad.	3
Waldeidechse – <i>Zootoca vivipara</i>	*	V	b	3 ad. 2 juv.	5 ad.	2 ad.	6 ad.	3 ad. 2 juv.	12 ad. 4 juv.	1 ad.	10 ad. 3 juv.	-	8 ad.	3 ad.	10 ad. 2 juv.	12 ad.	12
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	3	V	s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 ad.	3 ad. 2 juv.	-	-	2
Gesamtartenzahl:				1	1	1	1	2	2	1	3	1	3	2	2	2	
Wertstufe				3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	

- RL Nds = Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)
 RL D = Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020)
 3 = gefährdete Art
 V = Art der Vorwarnliste
 * = ungefährdete Art
 Status = b: besonders geschützte Art, s: streng geschützte Art gem. § 7 BNatSchG
 Indiv. = ad.: adulte (ausgewachsene) Tiere, juv.: juvenile (junge) Tiere, Schlüpflinge
 Wertstufe = Skala von 1 (sehr hohe Bedeutung) bis 5 (sehr geringe Bedeutung), Details s. Kap. 6.3

Tab. A-3: Im Untersuchungsgebiet in 2019 und 2020 nachgewiesene Tagfalter- und Widderchenarten

Art	RL Nds 2004	RL D 2010/ 2011	Sta- tus	Probefläche mit Angabe der Individuenzahl (s. Karte 3)													Stetig- keit (n=13)
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Admiral – <i>Vanessa atalanta</i>	M	*	-	2	1	-	1	-	2	-	-	1	-	2	3	3	9
Ampfer-Grünwidderchen - <i>Adscita statices</i>	3	V	b	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
Aurorafalter – <i>Anthocharis cardamines</i>	*	*	-	3	2	2	3	2	3	1	2	2	2	3	4	3	13
Brauner Feuerfalter – <i>Lycaena tityrus</i>	V	*	b	2	2	-	3	-	-	-	-	-	3	-	2	3	6
Brauner Waldvogel – <i>Aphantopus hyperantus</i>	*	*	-	-	1	-	-	2	2	3	2	-	-	-	2	2	7
C-Falter - <i>Polygonia c-album</i>	V	*	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	2
Distelfalter – <i>Vanessa cardui</i>	M	*	-	2	1	3	2	-	-	2	1	2	2	2	4	3	11
Faulbaumbläuling - <i>Celastrina argiolus</i>	*	*	b	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	1	-	2	4
Goldene Acht - <i>Colias hyale</i>	V	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
Großer Kohlweißling - <i>Pieris brassicaea</i>	*	*	-	3	2	3	2	2	4	2	1	2	3	2	5	4	13
Großes Ochsenauge – <i>Maniola jurtina</i>	*	*	-	3	2	2	1	-	2	-	2	-	2	1	6	5	11
Grünader-Weißling – <i>Pieris napi</i>	*	*	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	2	5
Hauhechel-Bläuling – <i>Polyommatus icarus</i>	*	*	b	3	5	3	4	2	3	1	-	1	3	4	4	3	12
Kleiner Feuerfalter – <i>Lycaena phlaeas</i>	*	*	b	3	4	2	2	1	3	-	-	2	2	3	3	3	11
Kleiner Fuchs – <i>Nymphalis urticacae</i>	*	*	-	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	4	4	13
Kleiner Kohlweißling - <i>Pieris rapae</i>	*	*	-	3	2	1	2	2	2	-	-	1	1	2	3	2	11
Kleiner Perlmuttfalter - <i>Issoria lathonia</i>	V	*	b	2	4	2	3	2	1	1	-	2	3	3	4	5	12
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling – <i>Aricia agestis</i>	2	*	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3
Kleines Wiesenvögelchen – <i>Coenonympha pamphilus</i>	*	*	b	2	4	2	3	2	3	-	2	2	2	3	4	3	12
Resedaweißling - <i>Pontia edusa</i>	3	*	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3
Rostfarbiger Dickkopffalter - <i>Ochlodes sylvanus</i>	*	*	-	4	3	3	2	2	2	1	3	2	2	3	5	4	13
Schachbrettfalter - <i>Melanargia galathea</i>	*	*	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	5
Schwalbenschwanz - <i>Papilio machaon</i>	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter - <i>Thymelicus lineola</i>	*	*	-	1	2	-	2	-	-	1	-	-	1	2	-	2	7
Sechsfleck Widderchen – <i>Zygaena filipendulae</i>	3	*	b	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3
Tagpfauenauge – <i>Nymphalis ino</i>	*	*	-	2	2	1	3	1	2	1	1	3	2	1	2	3	13
Waldbrettspiel – <i>Pararge aegeria</i>	*	*	-	-	-	-	-	2	-	2	3	1	-	-	-	-	4

1.3.1 Hochwasserschutz im Bereich Wehningen bis zur Landesgrenze M-V
- Kartierung von Biotop- und FFH-Lebensraumtypen, Brutvögeln, Fischotter
und Biber, Reptilien, Tagfalter/ Widderchen und Heuschrecken
Kap. 11 Anhang

Art	RL Nds 2004	RL D 2010/ 2011	Sta- tus	Probefläche mit Angabe der Individuenzahl (s. Karte 3)													Stetig- keit (n =13)
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Wegerich-Schneckenfalter - <i>Melitaea cinxia</i>	1	3	-	2	3	1	2	-	-	-	-	-	2	3	-	-	6
Zitronenfalter - <i>Gonepteryx rhamni</i>	*	*	-	2	3	2	2	1	3	2	1	2	2	3	5	4	13
Gesamtartenzahl				23	22	14	13	14	15	12	11	14	20	19	22	24	
Wertstufe				1	1	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	

RL Nds = Rote Liste Niedersachsen (LOBENSTEIN 2004)

RL D = Rote Liste Deutschland (Tagfalter: REINHARDT & BOLZ 2010, Widderchen: RENNWALD et al. 2011)

1 = vom Aussterben bedrohte Art

2 = stark gefährdete Art

3 = gefährdete Art

V = Art der Vorwarnliste

* = ungefährdete Art

M = Wanderfalter

Status = b: besonders geschützte Art, s: streng geschützte Art gem. § 7 BNatSchG

Individuen = Häufigkeitsklassen (nach MÜHLHOFER 1999): 1 = Einzeltier, 2 = 2-5 Individuen, 3 = 6-10 Individuen, 4 = 11-20 Individuen, 5 = 21-50 Individuen, 6 = >50 Individuen

Stetigkeit = Anzahl der Probeflächen, die durch die jeweilige Art besiedelt werden, n= Anzahl der insgesamt untersuchten Probeflächen

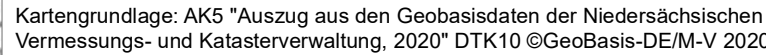
Wertstufe = Skala von 1 (sehr hohe Bedeutung) bis 5 (sehr geringe Bedeutung). Details s. Kap. 7.3

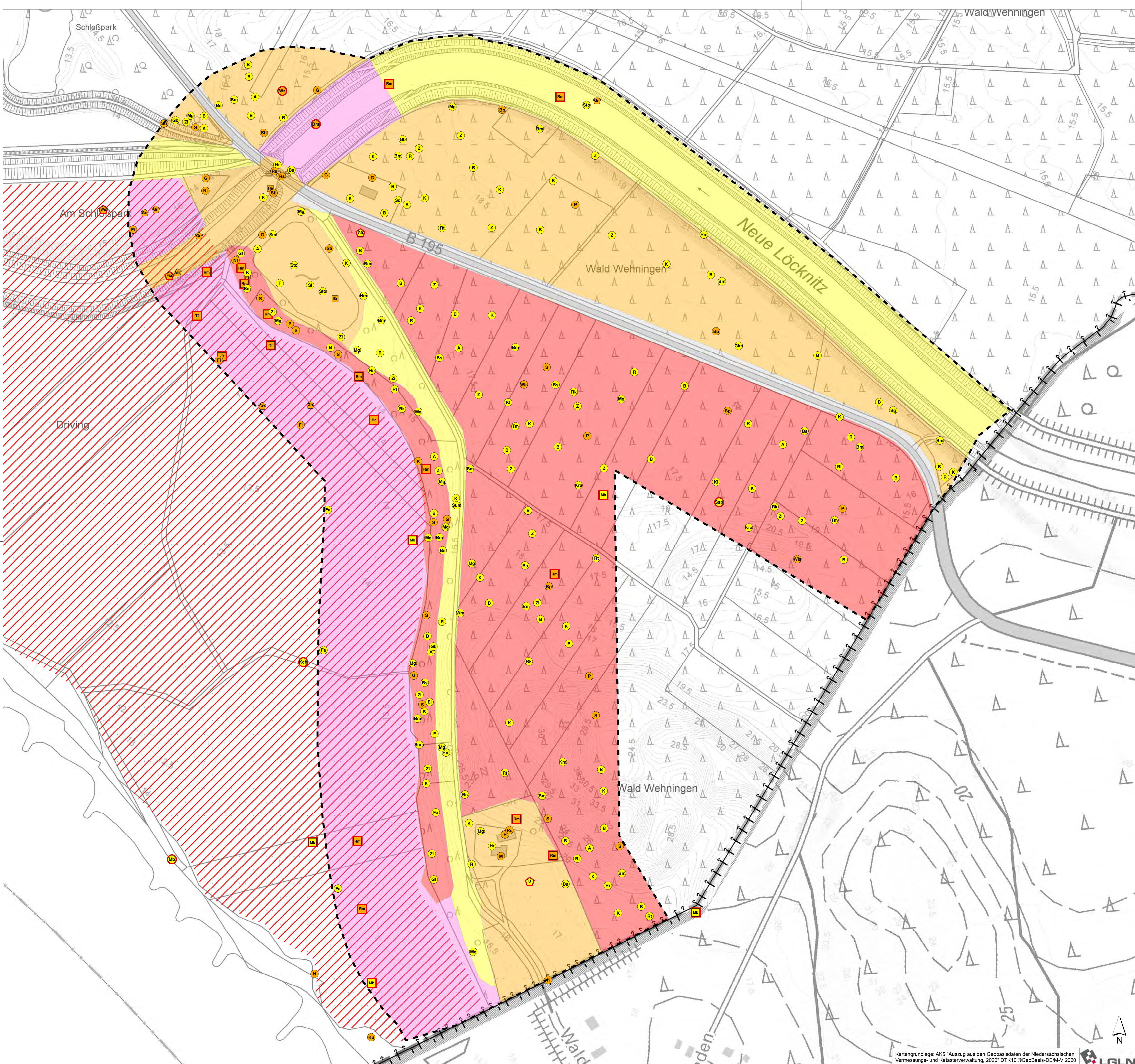
Tab. A-4: Im Untersuchungsgebiet in 2019 und 2020 nachgewiesene Heuschreckenarten

Art	RL Nds (öT) 2005	RL D 2011	Sta- tus	Probefläche mit Angabe der Individuenzahl (s. Karte 3)													Stetigkeit (n =13)
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Blaufügelige Ödlandschrecke - <i>Oedipoda caerulescens</i>	2 (2)	V	b	5	3	3	2	3	-	-	-	-	4	5	-	-	7
Bunter Grashüpfer - <i>Omocestus viridulus</i>	* (*)	*	-	2	3	2	2	-	3	-	-	3	2	3	6	5	10
Brauner Grashüpfer - <i>Chorthippus brunneus</i>	* (*)	*	-	5	6	4	5	3	4	2	-	2	5	4	3	3	12
Feldgrashüpfer – <i>Chorthippus apricarius</i>	* (*)	*	-	4	3	5	3	2	3	-	-	-	3	4	3	-	19
Feld-Grille – <i>Gryllus campestris</i>	1 (2)	*	-	-	4	-	3	-	-	-	-	-	2	-	3	5	5
Gefleckte Keulenschrecke – <i>Myrmeleotettix maculatus</i>	* (*)	*	-	4	5	3	2	-	-	-	-	-	4	3	-	-	6
Gemeine Dornschröcke - <i>Tetrix undulata</i>	* (*)	*	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	2	-	4	4
Gemeiner Grashüpfer - <i>Chorthippus parallelus</i>	* (*)	*	-	3	4	3	3	2	3	2	2	3	3	2	6	6	13
Gemeine Eichenschrecke – <i>Meconema thalassinum</i>	* (*)	*	-	-	-	-	-	2	3	2	3	-	2	2	-	-	6
Gemeine Sichelschröcke – <i>Phaneroptera falcata</i>	* (*)	*	-	-	1	1	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	5
Gewöhnliche Strauchschrecke - <i>Pholidoptera griseoaptera</i>	* (*)	*	-	2	-	-	2	3	4	3	4	-	-	-	-	2	7
Große Goldschrecke - <i>Chrysochraon dispar</i>	* (*)	*	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	3
Großes Heupferd - <i>Tettigonia viridissima</i>	* (*)	*	-	3	4	3	2	-	-	-	-	3	-	3	5	5	8
Heidegrashüpfer - <i>Stenobothrus lineatus</i>	3 (3)	V	-	5	4	4	3	2	4	-	-	2	4	5	-	-	9
Kurzflügelige Schwertschröcke - <i>Conocephalus dorsalis</i>	* (*)	*	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3
Nachtigall-Grashüpfer - <i>Chorthippus biguttulus</i>	* (*)	*	-	5	6	5	5	3	4	2	-	-	6	5	-	3	10
Roesels Beißschrecke - <i>Metrioptera roeselii</i>	* (*)	*	-	4	3	3	4	2	3	-	2	4	3	4	6	6	12
Rotleibiger Grashüpfer – <i>Omocestus haemorrhoidales</i>	2 (3)	3	-	3	4	3	3	2	-	-	-	-	4	4	-	-	7
Säbel-Dornschröcke - <i>Tetrix subulata</i>	3 (3)	*	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2
Sumpfschröcke - <i>Stethophyma grossum</i>	3 (3)	*	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6	3
Verkannter Grashüpfer – <i>Chorthippus mollis</i>	V (*)	*	-	5	6	5	4	3	5	2	-	2	5	6	-	4	11
Warzenbeißer – <i>Decticus verrucivorus</i>	2 (2)	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	-	-	3
Weißbrandiger Grashüpfer - <i>Chorthippus albomarginatus</i>	* (*)	*	-	-	3	-	2	-	2	-	-	-	-	-	5	6	5
Westliche Beißschrecke – <i>Platycleis albopunctata</i>	2 (2)	*	-	5	4	5	4	3	-	-	-	-	5	4	-	-	7
Wiesen-Grashüpfer – <i>Chorthippus dorsatus</i>	3 (3)	*		-	3	-	4	-	-	-	-	-	-	3	5	5	5
Gesamtartenzahl				16	21	15	17	13	13	6	4	7	16	18	11	16	
Wertstufe				1	1	1	1	2	2	3	4	3	1	2	2	2	

1.3.1 Hochwasserschutz im Bereich Wehningen bis zur Landesgrenze M-V
 - Kartierung von Biotop- und FFH-Lebensraumtypen, Brutvögeln, Fischotter
 und Biber, Reptilien, Tagfaltern/ Widderchen und Heuschrecken
 Kap. 11 Anhang

RL Nds	= Rote Liste Niedersachsen, öT= Regionalgefährdung östliches Tiefland (GREIN 2005)
RL D	= Rote Liste Deutschland (MAAS et al. 2011)
1	= vom Aussterben bedrohte Art
2	= stark gefährdete Art
3	= gefährdete Art
V	= Art der Vorwarnliste
*	= ungefährdete Art
Status	= b: besonders geschützte Art, s: streng geschützte Art gem. § 7 BNatSchG
Individuen	= Häufigkeitsklassen (nach DETZEL 1992): 1 = Einzeltier, 2 = 2-5 Individuen, 3 = 6-10 Individuen, 4 = 11-20 Individuen, 5 = 21-50 Individuen, 6 = >50 Individuen
Stetigkeit	= Anzahl der Probeflächen, die durch die jeweilige Art besiedelt werden, n= Anzahl der insgesamt untersuchten Probeflächen Wertstufe = Skala von 1 (sehr hohe Bedeutung) bis 5 (sehr geringe Bedeutung). Details s. Kap. 8.3





Brutvögel

Nachweise von Revieren

- Revierzentrum einer streng geschützten, gefährdeten Art (inklusive Vorwarnliste)
- Revierzentrum einer streng geschützten, ungefährdeten Art
- Revierzentrum einer gefährdeten Art (inklusive Vorwarnliste)
- Revierzentrum einer ungefährdeten Art

Brutzeitfeststellung

- Brutzeitfeststellung einer streng geschützten, gefährdeten Art (inklusive Vorwarnliste)
- Brutzeitfeststellung einer streng geschützten, nicht gefährdeten Art
- Brutzeitfeststellung einer gefährdeten Art (inklusive Vorwarnliste)

Nahrungsgäste

- streng geschützte, gefährdete Art als Nahrungsgast (inklusive Vorwarnliste)
- streng geschützte, nicht gefährdete Art als Nahrungsgast (inklusive Vorwarnliste)
- gefährdete Art als Nahrungsgast (inklusive Vorwarnliste)

Kürzel	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL Nds 2015	RL D 2015	BNatSchG	VS-RL
A	Amsel	Turdus merula	*	*	b	X
B	Buchfink	Fringilla coelebs	*	*	b	X
Ba	Bachstelze	Motacilla alba	*	*	b	X
Bm	Blaumeise	Parus caeruleus	*	*	b	X
Bp	Baumpeper	Anthus trivialis	V	3	b	X
Br	Blässhuhn	Fulica atra	V	*	b	X
Bs	Buntspecht	Dendrocopos major	*	*	b	X
Drs	Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	2	*	s	X
Ei	Eichelhäher	Gamulus glandarius	*	*	b	X
F	Fitis	Phylloscopus trochilus	*	*	b	X
Fa	Jagdfasan	Phasianus colchicus		-	b	X
Fia	Fischadler	Pandion haliaetus	2	3	s	X
Fi	Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	b	X
G	Goldammer	Emberiza citrinella	V	V	b	X
Gb	Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	*	*	b	X
Gf	Grünfink	Carduelis chloris	*	*	b	X
Gim	Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	*	*	b	X
Grr	Graureiher	Ardea cinerea	V	*	b	X
Gu	Grünspecht	Picus viridis	*	*	s	X
H	Hausperling	Pascer domesticus	V	V	b	X
Ha	Habicht	Accipiter gentilis	V	*	s	X
Hb	Bluthänfling	Carduelis cannabina	3	3	b	X
He	Heckenbraunelle	Prunella modularis	*	*	b	X
Hm	Haubenmeise	Parus cristatus	*	*	b	X
Hr	Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	*	*	b	X
K	Kohlmeise	Parus major	*	*	b	X
Kch	Kranich	Grus grus	*	*	s	X
Kl	Kleiber	Sitta europaea	*	*	b	X
Kra	Kolkrahe	Corvus corax	*	*	b	X
Ku	Kuckuck	Cuculus canorus	3	V	b	X
M	Mehlschwalbe	Delichon urbica	V	3	b	X
Mb	Mäusebussard	Buteo buteo	*	*	s	X
Mg	Mönchegrasrücke	Sylvia alricapilla	*	*	b	X
N	Nachtigall	Luscinia megarhynchos	V	*	b	X
Nt	Neuntöter	Lanius collurio	3	*	b	X
P	Pirol	Oriolus oriolus	3	V	b	X
R	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	*	*	b	X
Rk	Rabenkrähe	Corvus corone corone	*	*	b	X
Rm	Rotmilan	Milvus milvus	2	*	s	X
Rs	Rauchschwalbe	Hirundo rustica	3	3	b	X
Rt	Ringeltaube	Columba palumbus	*	*	b	X
S	Star	Sturnus vulgaris	3	3	b	X
Sd	Singdrossel	Turdus philomelos	*	*	b	X
Sg	Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapillus	*	*	b	X
Sl	Schellente	Bucephala clangula	*	*	b	X
Sm	Schwanzmeise	Agathis caudatus	*	*	b	X
Ssp	Schwarzspecht	Dryocopus martius	*	*	s	X
Sl	Stieglitz	Carduelis carduelis	*	*	b	X
Sto	Stockente	Anas platyrhynchos	*	*	b	X
Sum	Sumpfmeise	Parus palustris	*	*	b	X
T	Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	*	*	b	X
Tf	Turnfalke	Falco tinnunculus	V	*	s	X
Tm	Tannenmeise	Parus ater	*	*	b	X
U	Uferschwalbe	Riparia riparia	*	V	s	X
Wls	Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	3	*	b	X
Wm	Weidenmeise	Parus montanus	*	*	b	X
Ws	Weißstorch	Ciconia ciconia	3	3	s	X
Wz	Waldkauz	Strix aluco	V	*	s	X
Z	Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	*	*	b	X
Zi	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	*	*	b	X

RL Nds = Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (KRÜGER & NIPKOW 2015)
RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)
2 = stark gefährdete Art
3 = gefährdete Art
V = Art der Vorwarnliste
* = ungefährdete Art
BNatSchG = Art nicht bewertet
s = Bundesnaturschutzgesetz
b = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
s = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
VS-RL = Art des Artikel I der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

Bewertung

- sehr hohe Bedeutung für Brutvögel
- hohe Bedeutung für Brutvögel
- mittlere Bedeutung für Brutvögel
- geringe Bedeutung für Brutvögel
- sehr geringe Bedeutung für Brutvögel

Fünfstufige Bewertungsskala: sehr hoch - hoch - mittel - gering - sehr gering nach BRINKMANN (1998), Details s. Kap. 3.3

Großvogellebensraum

- hohe Bedeutung als Nahrungshabitat für Großvögel (u. a. Weißstorch, Rotmilan, Turmfalke)

Nachrichtlich

- Untersuchungsgebiet
- Landesgrenze Niedersachsen/ Mecklenburg-Vorpommern

Projekt
Maßstab
1 : 2.000

Hochwasserschutz im Bereich Wehningen bis zur Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern
Projekt-Nr. - Karten-Nr.
41909 - 1.3.1

Karteneinhalt
Datum/ Änderung
21.12.2020

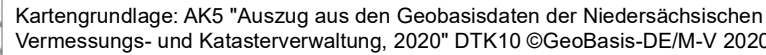
Brutvögel - Bestand und Bewertung
Bearbeitung
jü/ ha/ be

Auftraggeberin
Unterschrift

Gemeinde Amt Neuhaus
Am Markt 4
19273 Amt Neuhaus
Freigabe Datum

Planung Entwurf Gestaltung
Landschaft Stadtraum Grünflächen Gärten
Städtebau Freiraumplanung Landschaftsplanung
Entwicklung und Gestaltung von Landschaft

EGL GmbH · Lünen Weg 32a · 21337 Lüneburg
Tel. 04131-22708-0 · buero-lueneburg@egl-plan.de



100 = 594 / 1031