



Auftraggeberin

DEGES GmbH
Zimmerstraße 54
10117 Berlin

Auftragnehmerin

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

Bearbeiter/-in

Dipl.-Landschaftsökol. Tobias Jüngerink
B.Eng. Landschaftsentw. W. Meyer
B.Sc. Landschaftspl. Stefanie Hansen
B.Sc. Landschaftspl. Claudia Trouillier

Lüneburg, 30.10.2019



**Kartierung von Amphibien, Reptilien, Tagfaltern,
Nachtkerzenschwärmer, Heuschrecken und Libellen
im Rahmen der Planung der A 26 Hafenpassage Hamburg, Ab-
schnitt 6c (VKE 7053): AS HH-Hohe Schaar (o) – AD Süderelbe (m)
und A 1, 8-streifige Erweiterung im Bereich AD Süderelbe**

Inhalt		
1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete	2
2	Amphibien	5
2.1	Laichgewässerkartierung	5
2.1.1	Methodik	5
2.1.2	Beschreibung der Laichgewässer	8
2.1.3	Ergebnisse	9
2.1.4	Bewertung	14
2.1.5	Vergleich mit vorliegenden Daten	18
2.2	Amphibien Wanderungskartierung (Frühjahrswanderung)	18
2.2.1	Methodik	18
2.2.2	Ergebnisse	19
3	Reptilien	21
3.1	Methodik	21
3.2	Beschreibung der Probeflächen	22
3.3	Ergebnisse	22
3.3.1	Artenspektrum	22
3.3.2	Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets	23
3.4	Bewertung	25
3.4.1	Bewertung des Probeflächen	26
3.4.2	Bewertung des Untersuchungsgebiets	27
3.5	Vergleich mit vorliegenden Daten	28
3.5.1	Fachbeitrag Tiere und Pflanzen zur UVS Linienbestimmung der A26 Ost (GFN & KIFL 2011)	28
4	Tagfalter	29
4.1	Methodik	29
4.2	Beschreibung der Probeflächen	30
4.3	Ergebnisse	30
4.3.1	Artenspektrum	30
4.3.2	Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets	32
4.4	Bewertung	33
4.4.1	Bewertung des Probeflächen	34
4.4.2	Bewertung des Untersuchungsgebiets	35
4.5	Vergleich mit vorliegenden Daten	35

4.5.1	Erfassungsbericht Flora und Fauna zweigleisiger Ausbau Bahnhof Hohe Schaar (PLANB 2016)	35
5	Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	37
5.1	Methodik	37
5.1	Ergebnisse	39
5.2	Nachgewiesene Raupen-Futterpflanzen	39
5.3	Potenzialeinschätzung zum Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers	40
5.4	Vergleich mit vorliegenden Daten	41
5.4.1	Erfassungsbericht Flora und Fauna zweigleisiger Ausbau Bahnhof Hohe Schaar (PLANB 2016)	41
6	Heuschrecken	42
6.1	Methodik	42
6.2	Ergebnisse	43
6.2.1	Artenspektrum	43
6.2.2	Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen gefährdeten Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets	44
6.3	Bewertung	46
6.3.1	Bewertung der Probeflächen	46
6.3.2	Bewertung des Untersuchungsgebiets	48
6.4	Vergleich mit vorliegenden Daten	48
6.4.1	Erfassungsbericht Flora und Fauna zweigleisiger Ausbau Bahnhof Hohe Schaar (PLANB 2016)	48
7	Libellen	49
7.1	Methodik	49
7.2	Beschreibung der Entwicklungsgewässer	50
7.3	Ergebnisse	50
7.3.1	Artenspektrum	50
7.3.2	Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets	52
7.4	Bewertung	54
7.5	Vergleich mit vorliegenden Daten	55
7.5.1	Fachbeitrag Tiere und Pflanzen zur UVS Linienbestimmung der A26 Ost (GFN & KIFL 2011)	55
8	Zusammenfassung	57
9	Quellen	59
9.1	Literatur	59
9.2	Karten, GIS-Daten	64
9.3	Gesetze, Richtlinien und Verordnungen	64

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete 2016 (schwarz umrandet: Amphibien, Reptilien, Libellen, braun umrandet: Tagfalter, Heuschrecken, lila umrandet: Nachtkerzenschwärmer; (unmaßstäblich, Kartengrundlage DK5N, FHH Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung)	3
Abb. 2:	Lage und Abgrenzung des erweiterten Untersuchungsgebiets 2018 (blau umrandet: Amphibien, braun umrandet: Amphibien, Libellen, Reptilien, ockerfarben umrandet: Nachtkerzenschwärmer, (unmaßstäblich, Kartengrundlage DK5N, FHH Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung)	4
Abb. 3:	Verwendete Molchreusentypen (verändert nach SCHLÜPMANN 2009)	7
Abb. 4:	typ. Fraßbild einer ausgewachsenen Nachtkerzenschwärmer-Raupe (HERMANN & TRAUTNER 2011)	38
Abb. 5:	vitales Zottiges Weiden-röschen (<i>Epilobium hirsutum</i>) ohne Fraß-spuren	38
Abb. 6:	artuntypischer Buchten-fraß durch Blattkäfer u. a. an Zottigem Weiden-röschen (<i>Epilobium hirsutum</i>)	39
Abb. 7:	starke, artuntypische Fraßspuren an Zottigem Weidenröschen (<i>Epilobium hirsutum</i>)	39

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Angabe von Erfassungsterminen 2016 und 2018, Temperatur und Witterung im Rahmen der Amphibienkartierung	5
Tab. 2:	Beschreibung der Laichgewässer im Untersuchungsgebiet	8
Tab. 3:	Nachgewiesene Amphibienarten im Untersuchungsgebiet in 2016 und 2018	9
Tab. 4:	Definition der Bewertungsstufen der Amphibienlaichgewässer	15
Tab. 5:	Bedeutung von Biotoptypengruppen als Landlebensraum für Amphibien (in Anlehnung an KAULE (1991) und RECK (1996)	16
Tab. 6:	Angabe von Erfassungsterminen 2018 im Rahmen der Amphibien Wanderungskartierung	19
Tab. 7:	Ergebnis der Frühjahrswanderungskartierung der Amphibien 2018	19
Tab. 8:	Angabe von Erfassungsterminen, Temperatur und Witterung im Rahmen der Reptilienkartierung 2016 und 2018	21
Tab. 9:	Beschreibung der Probeflächen zur Reptilienerfassung	22

Tab. 10:	Nachgewiesene Reptilienarten im Untersuchungsgebiet in 2016 und 2018	23
Tab. 11:	Definition der Bewertungsstufen der Reptilienlebensräume	26
Tab. 12:	Angabe von Erfassungsterminen, Temperatur und Witterung im Rahmen der Tagfalterkartierung 2016	29
Tab. 13:	Beschreibung der Probeflächen zur Tagfaltererfassung	30
Tab. 14:	Nachgewiesene Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet in 2016	31
Tab. 15:	Definition der Bewertungsstufen der Tagfalterlebensräume	34
Tab. 16:	Angabe von Temperatur und Witterung an den Kontrollterminen der Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers 2016 und 2018	38
Tab. 17:	Angabe von Uhrzeit, Temperatur und Witterung an den Erfassungsterminen der Heuschrecken	42
Tab. 18:	Nachgewiesene Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet in 2016	43
Tab. 19:	Definition der Bewertungsstufen der Heuschreckenlebensräume	46
Tab. 20:	Angabe von Erfassungsterminen 2016 und 2018, Temperatur und Witterung im Rahmen der Libellenkartierung	49
Tab. 21:	Nachgewiesene Libellenarten im Untersuchungsgebiet in 2016 und 2018	51
Tab. 22:	Definition der Bewertungsstufen der Entwicklungsgewässer	54

Planverzeichnis

Plan 1	Amphibien und Reptilien, Maßstab 1 : 6.000
Plan 2	Libellen, Heuschrecken und Tagfalter, Maßstab 1 : 6.000
Plan 3	Nachtkerzenschwärmer, Maßstab 1 : 6.000

1

Einleitung

1.1

Anlass und Aufgabenstellung

Mit dem Vorhaben Neubau der A 26 Hafenpassage Hamburg, vom Autobahnkreuz (AK) HH-Hafen (A7) bis zum Autobahndreieck (AD) Süderelbe (A1) wird der Netzlückenschluss zwischen den Bundesautobahnen A7/A26 - Stade – Hamburg im Westen und der A1 im Osten realisiert. Mit der Weiterführung der westlich der A7 von Stade kommenden A 26, soll das Netz der Bundesautobahnen sinnvoll ergänzt, gleichzeitig Hamburg von Fernverkehr und überregionalem Verkehr entlastet und eine kurze Anbindung des Hafens an das transeuropäische Netz sichergestellt werden.

Die A 26 Hafenpassage Hamburg ist in folgende 3 Verkehrseinheiten (VKE) gegliedert:

- VKE 7051, Abschnitt 6a, AK HH-Hafen (A 7) – AS HH-Moorburg,
- VKE 7052, Abschnitt 6b, AS HH-Moorburg – AS HH-Hohe Schaar,
- VKE 7053, Abschnitt 6c, AS HH-Hohe Schaar – AD Süderelbe (A 1) und A 1, 8-streifige Erweiterung im Bereich AD Süderelbe.

Die A 26 Hafenpassage Hamburg, beginnt an der A 7 nördlich der bestehenden AS HH-Hausbruch mit dem, im Zuge der A 26 Stade-Hamburg, neu zu errichtenden AK HH-Hafen. Unmittelbar nach dem geplanten AK HH-Hafen schwenkt die Trasse in Richtung Südosten, um die Ortslage Moorburg südlich zu umgehen. Südlich von Moorburg erfolgt die Anbindung an den Fürstenmoordamm (AS HH-Moorburg). Hier endet der Abschnitt 6a (VKE 7051) bei Bau-km 1+950. Im weiteren Verlauf schließt die A 26 mit dem Abschnitt 6b (VKE 7052) östlich der AS HH-Moorburg und des Moorburger Hauptdeiches an den Abschnitt 6a an. Von dort verläuft die Autobahn östlich von Moorburg über das Hafengelände in Richtung Nordosten, zunächst als Vorland- dann als Hochbrücke. Vor der Süderelbe wird die A 26 zwischen der bestehenden Kattwykbrücke und dem Kraftwerk Moorburg eingeordnet. Die Süderelbe wird auf einer Hochbrücke mit 53 m lichter Höhe in östlicher Richtung gequert. Ab der Süderelbequerung verläuft die Hafenpassage durch bebautes Hafengebiet (Industriebebauung). Im Abschnitt 6c folgte die Hafenpassage zunächst der Hohen Schaar-Straße und eingepasst zwischen die Gleisanlagen der Hafenbahn und die angrenzenden Raffinerieflächen und Tanklager in südliche Richtung, schwenkt dann die Reiherstiegsschleuse querend in östliche Richtung und folgt der Hohen-Schaar- Straße bis zur Georg-Wilhelm-Straße durch überwiegend gewerblich genutztes Gebiet. Auf Höhe der Wilhelmsburger Reichsstraße schwenkt die Hafenpassage leicht nach Süden, bevor sie der Straße Kornweide folgend die A1 erreicht. In diesem letzten Abschnitt müssen durch Wohnbebauung gekennzeichnete Flächen gequert werden. Dort ist eine Ausführung als Tunnel vorgesehen.

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse der Amphibien-, Libellen-, Heuschrecken-, Tagfalter-, Nachtkerzenschwärmer und Reptilienkartierung im Bereich Hamburg Hohe Schaar und Wilhelmsburg (Abschnitt 6c, AS HH-Hohe Schaar – AD Süderelbe) dar und dient als Grundlage für die Aufstellung der Genehmigungsunterlagen für die Planfeststellung wie den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) und den Artenschutzfachbeitrag.

Der überwiegende Teil der Kartierungen erfolgte in 2016 im Gelände. In 2018 erfolgte aufgrund der Überarbeitung der technischen Planung (8-streifige Erweiterung im Bereich des AD Süderelbe) eine Erweiterung des Untersuchungsgebiets angrenzend an die A 1 nördlich der Raststätte Stillhorn. Für die 2016 bereits kartierten Gruppen, erfolgte mit Ausnahme der Heuschrecken und Tagfalter eine Nachkartierung innerhalb des erweiterten Untersuchungsgebiets (s. Kap. 1.2).

1.2

Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Der Untersuchungsraum befindet sich zum überwiegenden Teil innerhalb der Grenzen des Bezirks Hamburg-Mitte und in geringen Teilen im Bezirk Harburg in der Freien und Hansestadt Hamburg. Für Teile des Untersuchungsraums im Bereich der Hohen Schaar wurden im Zuge der Planungen des zweigleisigen Ausbau Hohe Schaar einschl. Bahnhof Hohe Schaar im Auftrag von HPA Kartierungen in 2016 durchgeführt (PLANB 2016). Dieser Bereich wurde somit für die Tagfalter, Heuschrecken sowie den Nachtkerzenschwärmer nicht untersucht (s. Abb. 1).

Das Untersuchungsgebiet für die Kartierungen im Jahr 2016 für die Amphibien, Reptilien und Libellen umfasst insgesamt rd. 382 ha, für die Heuschrecken und Tagfalter durch den nicht untersuchten Teil auf der Hohen Schaar rd. 312 ha. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets orientiert sich am geplanten Verlauf der A 26 und beinhaltet einen Puffer von rd. 400 m beidseitig des geplanten Trassenverlaufs. Für den Nachtkerzenschwärmer wurden die durch das Vorhaben beanspruchten Flächen sowie das trassennahe Umfeld von rd. 100 m untersucht. Das Untersuchungsgebiet umfasst somit eine Größe von rd. 100 ha.

Der Untersuchungsraum reicht im Westen von der Hohen Schaar Straße bis zur A 1 Anschlussstelle Stillhorn im Osten (s. Abb. 1).

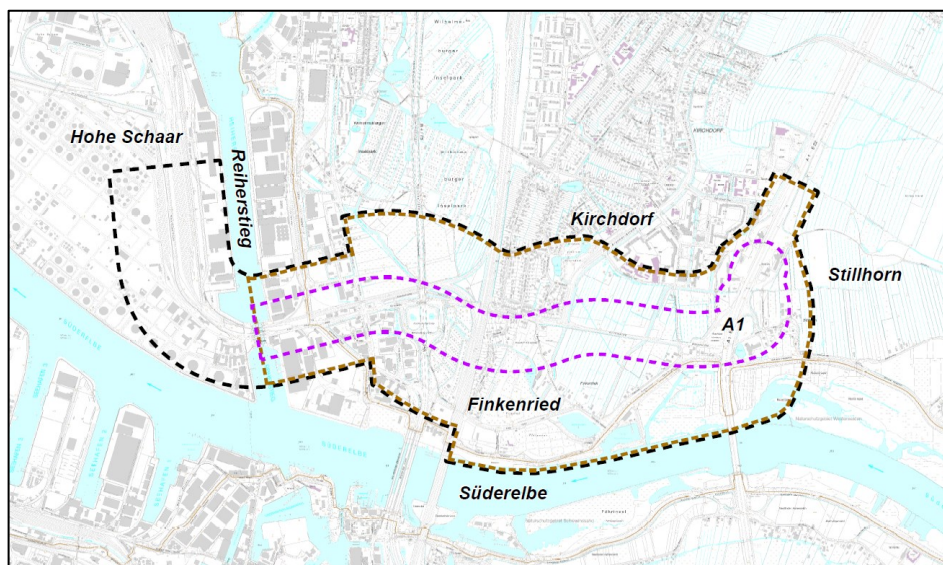


Abb. 1: Lage und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete 2016 (schwarz umrandet: Amphibien, Reptilien, Libellen, braun umrandet: Tagfalter, Heuschrecken, lila umrandet: Nachtkerzenschwärmer; (unmaßstäblich, Kartengrundlage DK5N, FHH Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung)

Das erweiterte Untersuchungsgebiet östlich und westlich angrenzend an die A1 für die Kartierungen 2018 umfasst eine Größe von rd. 19 ha. Für den Nachtkerzenschwärmer wurden die durch das Vorhaben beanspruchten Flächen sowie das trassennahe Umfeld von rd. 100m entlang der erweiterten Planung untersucht (Größe rd. 15 ha). Für die Gruppe der Amphibien wurde darüber hinaus ein rd. 5 ha großer Bereich östlich angrenzend an das erweiterte Untersuchungsgebiet betrachtet, um mögliche Wechselbeziehungen über die A1 beurteilen zu können (s. Abb. 2).

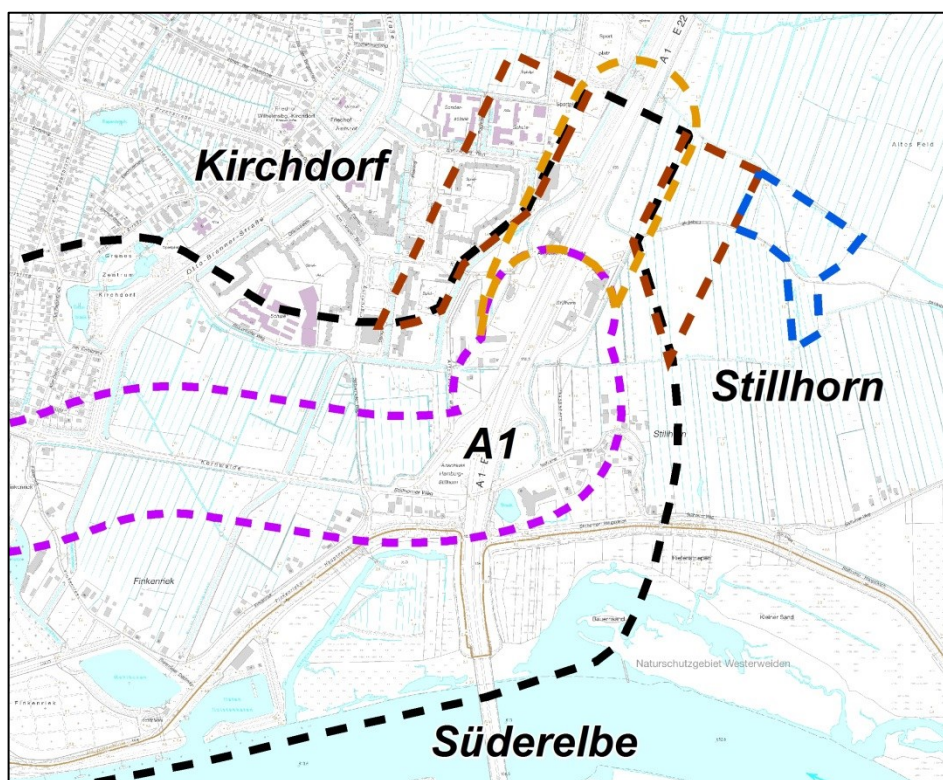


Abb. 2: Lage und Abgrenzung des erweiterten Untersuchungsgebiets 2018 (blau umrandet: Amphibien, braun umrandet: Amphibien, Libellen, Reptilien, ockerfarben umrandet: Nachtkerzenschwärmer, (unmaßstäblich, Kartengrundlage DK5N, FHH Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung))

2 Amphibien

2.1 Laichgewässerkartierung

2.1.1 Methodik

Die Erfassung der Amphibien erfolgte im Zeitraum von Anfang April bis Anfang Juli 2016 durch insgesamt 13 Begehungen (s. Tab. 1) der potenziellen Laichgewässer sowie der Landlebensräume. Vorab erfolgte am 10.03.2016 eine Vorbegehung bei Tag zur Sichtung des Untersuchungsgebiets sowie zur Festlegung der zu untersuchenden Gewässer. Die Erfassung innerhalb des erweiterten Untersuchungsgebiets erfolgte im Zeitraum Anfang April bis Anfang August 2018 durch insgesamt 8 Begehungen (s. Tab. 1).

Tab. 1: Angabe von Erfassungsterminen 2016 und 2018, Temperatur und Witterung im Rahmen der Amphibienkartierung

Datum	Temperatur	Witterung
10.03.2016	6 - 9°C	trocken, leicht bedeckt, später aufklarend
04.04.2016	7 – 10°C	bedeckt, trocken
08.04.2016	6 – 12°C	bedeckt, leichter Regen
13.04.2016	8 – 14°C	trocken, klar
21.04.2016	7 – 12°C	leichter Regen, später trocken
06.05.2016	13 – 17°C	klar, trocken, leichter Westwind
08.05.2016	12 – 19°C	klar, trocken
10.05.2016	11 – 17°C	sonnig/ Haufenwolken, trocken
12.05.2016	13 – 18°C	sonnig, trocken
17.05.2016	13 - 20°C	sonnig, trocken
06.06.2016	17 – 24°C	sonnig, später leichte Bewölkung, trocken
16.06.2016	15 – 22°C	sonnig, trocken
20.06.2016	17 – 25°C	trocken, sonnig, später leicht bewölkt
03.07.2016	16 – 22°C	trocken, sonnig
10.04.2018	14 - 22°C	trocken, später leichter Regen
18.04.2018	11 – 17°C	sonnig, heiter
21.04.2018	13- 18°C	trocken, heiter
23.04.2018	17 – 25°C	sonnig, Haufenwolken
04.05.2018	16 -22°C	sonnig, später leicht bewölkt
20.05.2018	10 -18°C	trocken, sonnig
28.05.2018	19 – 26°C	leichte Bewölkung, trocken
25.07.2018	20 – 28°C	sonnig, heiter

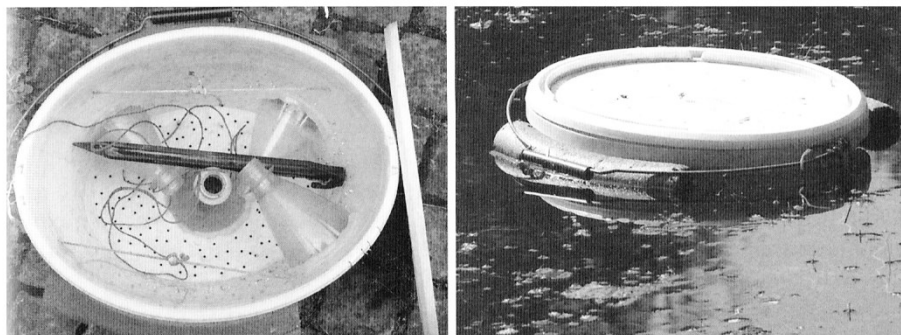
Als Methoden wurden das Verhören, Sichtbeobachtung sowie gezieltes Keschern zum Fang und zur Bestimmung der Larven sowie von Molchen angewendet. Dabei wurden auch die Bestandsgrößen in Größenklassen durch Zählung der rufenden Männchen und der Laichballen ermittelt (vgl. TRAUTNER 1992, VUBD 1999, ALBRECHT et al. 2014). Die Größenklassen werden nach SCHLÜPMANN & KUPFER (2009) angewendet. Der Begriff Stetigkeit beschreibt den Anteil der Gewässer, an

denen eine Art bezogen auf alle untersuchten Gewässer nachgewiesen wurde.

Die Unterscheidung von Moorfrosch- und Grasfroschlaich ist, sofern der Laich nicht jünger als ein Tag ist, nicht mit Sicherheit möglich. Da beide Arten im Untersuchungsgebiet zu erwarten sind, wurde Braunfroschlaich nur dann eindeutig einer der beiden Arten zugeordnet, wenn gleichzeitig balzende bzw. laichende Individuen einer der beiden Arten am Laichort angetroffen wurden.

Sechs nächtliche bzw. abendliche Begehungen dienten der Erfassung hauptsächlich nachts rufender Arten. An drei der sechs nächtlichen Begehungen wurden zusätzlich Molchreusen in potenziell geeignete Laichgewässer ausgebracht. Der Einsatz von Molchreusen zur Erfassung von Molchen ist methodisch noch relativ neu, es gibt aktuell noch keine verbindliche Festlegung auf den am besten geeigneten Fallentyp (vgl. SCHLÜPMANN 2009). Neben dem Einsatz von Molchreusen wurde zusätzlich in allen untersuchten Gewässern nach Molchen gekeschert. Bei der vorliegenden Untersuchung wurden Flaschenreusen, Typ A und B (für Ufer- und Flachwasserbereiche) sowie Eimerreusen (für tiefere Gewässerbereiche) in Kombination eingesetzt (s. Abb. 3), da beide Fallentypen die besten Fangergebnisse aller Reusentypen liefern und eine sehr gute Handhabbarkeit aufweisen (s. ebd.). Die Ergebnisse beider Fallentypen lassen sich direkt miteinander vergleichen, da die Reusenöffnungen bei beiden Typen aus den gleichen Flaschenköpfen bestehen.

Eimerreuse



Flaschenreuse

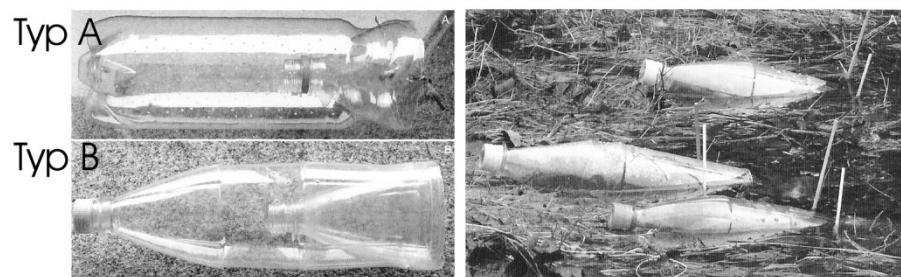


Abb. 3: Verwendete Molchreusentypen (verändert nach SCHLÜPMANN 2009)

Alle Amphibienbeobachtungen während der Begehungen wurden in Arbeitskarten festgehalten. Zum Vergleich der eigens erhobenen Daten wurden vorhandene Daten und Fachliteratur herangezogen. Bei den vorhandenen Daten wurde der Fachbeitrag Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt zur UVS Hafenquerspange Hamburg (GFN & KIFL 2011) betrachtet.

2.1.2

Beschreibung der Laichgewässer

Um einen besseren Eindruck der untersuchten Gewässer zu bekommen, wird vorab eine kurze Übersicht der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gewässertypen gegeben. Insgesamt wurden 47 Laichgewässer bzw. -bereiche im Untersuchungsgebiet erfasst (s. Tab. 2).

Tab. 2: Beschreibung der Laichgewässer im Untersuchungsgebiet

Gewässertyp	Biotop-typ ¹	Nummer	Struktur/ Charakterisierung
Naturnahes Regenrückhaltebecken	SER	38	neu angelegtes, naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken angrenzend A1 AS Stillhorn, teilweise befestigte Ufer, gut ausgeprägte Ufer- und Wasservegetation, Fischbestand
Brack	SEB	18, 34	naturnah ausgeprägte Bracks angrenzend A1 bzw. Calla-Brack in Kirchdorf, gut ausgeprägte Schwimmblattvegetation und Verlandungsbereiche, Fischbestand
Naturnahes Kleingewässer/ angelegte Kleingewässer	SEZ, SEG, STG	4, 7, 8, 14, 19, 20, 21, 26, 36, 47	naturnahe Kleingewässer, Ufer überwiegend flach ausgeprägt, gering ausgeprägte Wasservegetation mit Teichlinse, Ufervegetation teilweise durch Röhricht geprägt, teilweise stark beschattet, überwiegend Fischbestand
Naturnahes Altwasser (Elbaltarm)	SEF	46	naturnahes Stillgewässer im Elbealtarm nördlich des Jakobsbergs, ausgeprägte Verlandungsvegetation, stark mit Schilfröhricht verlandend, angrenzend Rinder-/ Pferdeweide, teilweise Ufervertritt
Flusswatt/ Tide-Auwald	FWP/ WWT	30, 33	Tide-Auwald mit Elbe-Flusswatt der Süderelbe im Bereich östlich und westlich angrenzend A1, Auwald im Frühjahr leicht überstaut mit gut ausgeprägter Vegetation
Naturfernes Regenrückhaltebecken	SXR	15	naturfern ausgeprägtes Rückhaltebecken (Mahlbusen) nördlich der Süderelbe, Ufer/ Sohle befestigt, typische Wasser- und Ufervegetation nur abschnittsweise entwickelt, Fischbestand
Nährstoffreicher Graben	FGR, FGV	1, 2, 3, 6, 10, 12, 13, 17, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 35, 37, 40, 41, 42, 44, 45	dauerhaft wasserführende bzw. zeitweilig trockenfallende Gräben/ Wettern, sehr geringe Fließgeschwindigkeit, überwiegend gut ausgeprägte Wasser- und Ufervegetation, regelmäßige Unterhaltung durch Mahd der Böschungsbereiche und Räumung der Grabensohle, überwiegend Fischbestand
Wettern/ Hauptgraben	FLH, FLR	5, 9, 11, 16, 27, 32, 39, 43	breite Gräben, sehr geringe Fließgeschwindigkeit, gut ausgeprägte Wasser- und Ufervegetation, regelmäßige Unterhaltung durch Mahd der Böschungsbereiche und Räumung der Grabensohle, Fischbestand

¹ = übernommen aus der vorliegenden Biotoptypenkartierung (KORTEMEIER & BROKMANN 2016)

2.1.3 Ergebnisse

2.1.3.1 Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet wurden 7 Amphibienarten nachgewiesen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Arten, deren Rote Liste-Status sowie weitere Schutzkategorien. Eine Auflistung aller nachgewiesenen Arten mit den jeweiligen Laichgewässern ist Tab. A-1 im Anhang sowie Plan 1 zu entnehmen.

Tab. 3: Nachgewiesene Amphibienarten im Untersuchungsgebiet in 2016 und 2018

Art ¹	Gefährdung		Schutzkategorien gem. § 7 Abs. 2 BNatSchG				
	RL HH 2018	RL D 2008	Streng geschützte Art aufgrund			Besonders geschützte Art aufgrund	
			FFH-RL Anhang IV	EG-VO Anhang A	BArtSchV Anlage I, Spalte 3	BArtSchV Anlage I, Spalte 2	EG-VO Anhang B
Teichmolch – <i>Triturus vulgaris</i>	*	*				x	
Erdkröte – <i>Bufo bufo</i>	V	*				x	
Grasfrosch – <i>Rana temporaria</i>	3	*				x	
Teichfrosch – <i>Rana kl. esculenta</i>	V	*				x	
Seefrosch – <i>Rana ridibunda</i>	2	*				x	
Moorfrosch – <i>Rana arvalis</i>	3	3	x			x	
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	3	V	x			x	
Gesamtartenzahl: 7							

RL HH = Rote Liste Hamburg (BRANDT et al. 2018)
 RL D = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2008)
 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 I Spalte 2 bzw. 3
¹ = Die wissenschaftliche Nomenklatur vieler Amphibienarten hat sich in jüngster Zeit grundlegend verändert. Dennoch werden hier die bekannten wissenschaftlichen Artnamen verwendet, um den Vergleich mit Roten Listen und anderen Publikationen nicht zu erschweren.

Es wurde mit dem Moorfrosch eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und dadurch streng geschützte Art gem. § 7 BNATSchG im

Bereich nördlich und südlich der Kornweide nachgewiesen. Zusätzlich wurde ausschließlich im erweiterten Untersuchungsgebiet für die Amphibien östlich der A 1 der Kammolch als streng geschützte Art in einem naturnahen Stillgewässer (Nr. 46, Elbealtwasser) nachgewiesen.

Daneben wurde mit dem Seefrosch eine stark gefährdete und dem Grasfrosch eine gefährdete Art der Roten Liste-Hamburg nachgewiesen (BRANDT et al. 2018). Alle Amphibienarten gelten als besonders geschützte Arten. Häufigste und stetigste Art im Untersuchungsgebiet ist die Erdkröte, sie kommt in fast allen untersuchten Gewässern vor und weist die größten Bestandsgrößen auf (s. Tab. A-1).

Nördlich angrenzend an das Untersuchungsgebiet in einer Entfernung von rd. 800 m wurden im Bereich nördlich des Siedenfelder Wegs in Kirchdorf rufende Laubfrösche verhört. Östlich angrenzend das Untersuchungsgebiet in Stillhorn zwischen Einlagedeich und Moorwerder Hauptdeich (angrenzend Süderelbe) in rd. 1.200 m Entfernung zum Untersuchungsgebiets wurden ebenfalls in mehreren Gewässern teils individuenstarke Bestände des Laubfroschs verhört.

2.1.3.2

Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets

Im folgenden Kapitel werden alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden gefährdeten Arten der Roten Liste-Hamburg mit ihren ökologischen Ansprüchen sowie der Verbreitung in Hamburg und innerhalb des Untersuchungsgebiets (s. Plan 1) kurz beschrieben.

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

- Lebensraumansprüche
Die bundesweit gefährdete Art besiedelt hauptsächlich Gebiete mit hohem Grundwasserstand oder staunasse Flächen wie Nasswiesen, sumpfiges Grünland, Zwischen-, Nieder- und Flachmoore sowie Erlen- und Birkenbrüche (GÜNTHER & NABROWSKY 1996). Als Laichgewässer wird ein Spektrum von wenigen Quadratmeter großen wassergefüllten Löchern bis zu mehreren Hektar großen Überschwemmungswiesen besiedelt (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004; BRANDT et al. 2018).
- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Der Moorfrosch weist in den Randbezirken Hamburgs (Moorgürtel, Marschen der Elbniederung) z. T. noch individuenreiche Populationen auf, ist jedoch durch die Zerstörung seiner Lebensräume stark im Rückgang begriffen (BRANDT et al. 2018). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art ausschließlich in naturnah ausgeprägten Gräben (Gewässer 22, 23, 25, 28) bzw. einem Grünlandtümpel (Gewässer 26) südlich bzw. nördlich der Kornweide im Bereich Finkenried sowie in einem Elbealtwasser im Bereich des Jakobsbergs östlich der A1 (Nr. 46) nachgewiesen. Es handelt sich dabei um individuen schwache

Bestände mit max. 5 (Gewässer 28) bzw. 50 Individuen (Gewässer 23, 25).

Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

- Lebensraumansprüche

Der Teichmolch stellt unspezifische Ansprüche sowohl an sein Laichgewässer als auch an Sommer- und Winterlebensraum und kann somit als euryöke Art bezeichnet werden (BUSCHENDORF & GÜNTHER 1996). Bevorzugt werden besonnte Tümpel und flache Teiche besiedelt. Aber auch langsam fließende Gräben werden von der Art zum Laichen genutzt. Als Sommer- und Winterquartiere dienen Wälder und Wiesen aber auch Gärten, Parks und Friedhöfe (ebd.).

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

In Hamburg ist der Teichmolch dank seiner großen ökologischen Valenz noch relativ weit verbreitet und weist teilweise Gesamtpopulation von bis zu 1.000 Tieren vermuten (BRANDT et al. 2018). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art in 12 Gewässern (Gewässer 5, 7, 13, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 28, 46, 47) mit 2 bis 17 Individuen nachgewiesen werden. Die Gewässer weisen eine sehr unterschiedliche Aktivitätsdichte und somit Besiedlungsdichte durch den Teichmolch auf. Vorkommensschwerpunkt ist der Grünlandkomplex nördlich und südlich der Kornweide sowie das angrenzende Parkbereich des Grünen Zentrums Kirchdorf.

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

- Lebensraumansprüche

Der Grasfrosch kann in einem breiten Spektrum stehender und fließender Gewässer laichen und stellt auch sonst keine sehr hohen Ansprüche an seine Lebensräume (SCHLÜPMANN & GÜNTHER 1996). Als Landlebensraum werden Grünland, Hecken, Wälder, Ruderalflächen und Gärten genutzt (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004; BRANDT et al. 2018).

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

In Hamburg ist der Grasfrosch mit einigen Verbreitungslücken flächendeckend vertreten, mit einem Verbreitungsschwerpunkt am Stadtrand und in den Elbmarschen (BRANDT et al. 2018). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art in 22 Gewässern mit einzelnen bis zu 100 Individuen nachgewiesen werden. Damit ist die Art nach der Erdkröte die zweit stetigste im Untersuchungsgebiet.

Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*)

- Lebensraumansprüche
Der Teichfrosch ist deutlich weniger spezialisiert als die Elternarten Seefrosch und Kleiner Wasserfrosch und bewohnt die unterschiedlichsten Gewässertypen. Die Art weist ebenfalls eine fast ganzjährige Bindung an aquatische Lebensräume auf. Charakteristische Teichfroschgewässer liegen im Offenland oder in Waldrandnähe, sind sonnenexponiert und weisen eine meso- bis eutrophe Wasserqualität auf (GÜNTHER 1996a, SOWIG et al. 2007).
- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
In Hamburg ist die Art durch die starke anthropogene Überprägung ihrer Lebensräume stark im Rückgang begriffen und aktuell nur noch in den Randbezirken und im Elberaum mit individuenstarken Populationen zu finden. Viele der Einzelpopulationen scheinen im Rückgang begriffen zu sein (BRANDT et al. 2018). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art in 18 Gewässern mit teilweise individuenstarken Beständen nachgewiesen (s. Tab. A-1). Damit ist die Art nach der Erdkröte und dem Grasfrosch die dritt stetigste im Untersuchungsgebiet.

Seefrosch (*Rana ridibunda*)

- Lebensraumansprüche
Für den Seefrosch ist die enge ganzjährige Bindung an aquatische Lebensräume charakteristisch (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004; BRANDT et al. 2018). Der Aktionsradius der Art ist somit unmittelbar auf das Laichgewässer bezogen, zudem überwintern viele Tiere in diesem auch (ebd.). Die Art bevorzugt größere, eutrophere Gewässer die gut besonnt in offenen Landschaften liegen wie z. B. nicht austrocknende Bracks und größere Stillgewässer (GÜNTHER 1996b). Als Sekundärhabitats nutzen Seefrösche auch Kanäle und größere Gräben sowie Weiher und Teiche (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004).
- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
In Hamburg ist die Art stark im Rückgang begriffen und nur noch in wenigen Populationen mit einer Präferenz für den Elberaum vertreten. Teilweise wird auch die Stromelbe als Ausbreitungssachse genutzt (BRANDT et al. 2018). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an einem Brack westlich der Anschlussstelle Stillhorn (Nr. 34) mit einem Bestand von 5 Individuen nachgewiesen. Weitere Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor.

Kammolch (*Triturus cristatus*)

- Lebensraumansprüche
Der Kammolch besiedelt die unterschiedlichsten Typen stehender Gewässer (RIMPP 2007). Als ideal gelten größere Laichgewässer mit mindestens 70 cm Tiefe die eine reiche Unterwasservegetation aufweisen und die fischfrei sind. Zudem müssen die Gewässer lange wasserführend sein, da die Art eine langfristige Bindung an das

Laichgewässer zeigt. Gewässer in lichter Waldlage werden bevorzugt angenommen. Als Landlebensraum besiedelt die Art Wälder, Gärten, Sumpfwiesen und Flachmoore (GROSSE & GÜNTHER 1996).

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Die Art war vermutlich im Großraum Hamburg weit verbreitet und wurde aufgrund der versteckten Lebensweise häufig übersehen. In Hamburg ist die Art im Westen und Nordosten des Stadtgebiets sowie im östlichen Umland insbesondere in den größeren Naturschutzgebieten noch regelmäßig vertreten (BRANDT et al. 2018). Die Populationen sind allerdings individuenarm und durch Beeinträchtigung der Laichgewässer im Rückzug begriffen (ebd.). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art mit 11 Individuen in einem naturnahen Kleingewässern (Nr. 46, Elbealtwasser) nachgewiesen.

Erdkröte (*Bufo bufo*)

- Lebensraumansprüche
Die Erdkröte ist sehr anpassungsfähig und kommt in den unterschiedlichsten Lebensräumen vor. Als Landhabitate nutzt sie Laub- und Mischwälder aller Art, Wiesen, Hecken, Gebüsch und andere geeignete Bereiche. Auch die Laichgewässer können sehr unterschiedlich gestaltet und ausgestattet sein. Teiche, Sölle, Abbaugewässer, Tümpel, Gräben, Kanäle und Flüsse können geeignet sein. Sie überwinden zwischen Sommerlebensraum, Winterquartier und Laichgewässer oft weite Strecken und werden dabei nicht selten Opfer des Straßenverkehrs (GÜNTHER & GEIGER 1996).
- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
In Hamburg ist der Erdkröte dank einer großen ökologischen Valenz noch relativ weit verbreitet und die häufigste Art, jedoch durch Verinselung von Lebensräumen und den Verkehrstod um Zuge der Laichwanderung auch vom Rückgang betroffen (BRANDT et al. 2018). Im Untersuchungsgebiet besiedelt die Art mit Ausnahme von Gewässer 3, 40 und 41 alle Laichgewässern und ist somit die stetigste Art (s. Tab. A-1). Sie ist flächendeckend vertreten. Die Individuenstärken reichen von wenigen Einzeltieren bis an die 100 Individuen (Nr. 14, 34 und 47) je Laichgewässer.

2.1.4 Bewertung

2.1.4.1 Bewertung der Laichgewässer

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Laichhabitat für Amphibien 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. Die Bestandgrößen werden nach artspezifischen Größenklassen nach FISCHER & PODLOUCKY (1997) beurteilt (s. Tab. A-2). Aus einer sehr hohen Bedeutung eines Laichgewässers resultiert zugleich eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

Tab. 4: Definition der Bewertungsstufen der Amphibienlaichgewässer

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 4 Arten) bezogen auf biotopspezifischen Erwartungswert, - nicht gefährdete Amphibienarten 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 (< 3 Arten), - nicht gefährdete Amphibienarten kommen in normalen bis kleinen Bestandsgrößen* vor.
5 sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - anspruchsvollere Arten kommen nicht vor <u>oder</u> - nicht gefährdete Arten kommen nur vereinzelt vor (< 3 Individuen), - der Lebensraum besitzt kein Potenzial zur Besiedlung durch gefährdete Amphibienarten.

* Zuordnung der artspezifischen Bestandsgrößen s. Tab. A-2 im Anhang

Eine **sehr hohe Bedeutung** besitzt ein Gewässer (Nr. 46) mit dem Vorkommen des Moorfroschs und des Kammmolchs (beides streng geschützte Arten) sowie weiteren gefährdeten Arten (Teichfrosch, Grasfrosch). Dabei handelt es sich um einen strukturreichen, stark verlandeten Elbealtarm im Bereich des Jakobsbergs östlich der A 1.

Ein Teil der Laichgewässer (Nr. 22, 23, 25, 26, 28 und 34) besitzt eine **hohe Bedeutung** für Amphibien. Wertgebend ist hier insbesondere das Vorkommen des stark gefährdeten Seefroschs sowie des gefährdeten Grasfroschs sowie der streng geschützten und gefährdeten Art Moorfrosch (s. Tab. A-1, Plan 1). Die Gräben im Bereich der Kornweide sind strukturreich entwickelt und bieten so unterschiedlichste ökologische Nischen auch für anspruchsvollere Arten.

Eine **mittlere Bedeutung** als Laichgewässer für Amphibien besitzen 22 Laichgewässer (Nr. 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 27, 31, 32, 35, 38, 39, 42, 43 und 47). Als gefährdete Art ist der Grasfrosch bzw. als Art der Vorwarnliste der Teichfrosch und die Erdkröte vertreten und wertgebend. Mit 2 bzw. 3 nachgewiesenen Arten entspricht die Ar-

tenzahl dem biotopspezifischen Erwartungswert. Weitere Arten sind nicht zu erwarten.

Gewässer mit einer **geringen Bedeutung** für Amphibien (Nr. 1, 2, 6, 10, 12, 15, 21, 24, 29, 30, 33, 36, 37, 44 und 45) sind ebenfalls im Untersuchungsgebiet vorhanden. Die Gewässer bieten aufgrund stark schwankender Wasserstände, dem zeitigen Trockenfallen sowie einer schlechten Wasserqualität nur bedingt Laichhabitate, besitzen als Sommerlebensraum jedoch eine gewisse Bedeutung. Gefährdete Arten fehlen in diesen Gewässern vollständig, als Art der Vorwarnliste ist die Erdkröte in geringen Beständen regelmäßig vertreten. Die Gewässer werden ausschließlich von der Erdkröte und in Einzelfällen vom Grasfrosch genutzt, zum überwiegenden Teil liegt kein Fortpflanzungsnachweis vor. Die Artenzahl liegt unter dem biotopspezifischen Erwartungswert.

Gewässer mit einer **sehr geringen Bedeutung** für Amphibien sind drei trockenfallende Gräben bzw. Versickerungsmulden (Nr. 3, 40, 41), in denen keine Amphibien nachgewiesen werden konnten und die kein Potenzial zur Besiedlung durch gefährdete Amphibienarten besitzen.

2.1.4.2

Bewertung der Landlebensräume

Im folgenden Kapitel wird die Bedeutung der Landlebensräume für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten bewertet. Als Grundlage dafür werden die Habitatpräferenzen der einzelnen Arten für den jeweiligen Landlebensraum dargestellt. Die Biotoptypen werden dabei der Übersichtlichkeit halber in Gruppen in Anlehnung an den Biotoptypenschlüssel (BSU 2011) zusammengefasst. Die Zuordnung erfolgt aufgrund der Angaben von KAULE (1991) und RECK (1996) sowie eigener Erfahrungswerte in einer dreistufigen Skalierung (hohe, mittlere, geringe Bedeutung). Die Bewertung der Gewässer als Sommer- und Winterlebensraum erfolgt im Rahmen der Bewertung der Laichgewässer.

Tab. 5: Bedeutung von Biotoptypengruppen als Landlebensraum für Amphibien (in Anlehnung an KAULE (1991) und RECK (1996))

Biotoptypengruppe	Amphibienart						
	Moor-frosch	Teich-molch	Erd-kröte	Gras-frosch	Teich-frosch	See-frosch	Kamm-molch
Strukturreiche Feuchtwälder, Laubwälder	+	+	+	+	+	+	+
strukturreiche Nadelwälder	o	o	+	+	o	o	o
strukturarme Nadel (-forsten)	-	-	o	o	-	-	-
Gebüsche/ Hecken	-	o	o	+	-	-	o
Sümpfe, Moore	+	+	+	+	+	+	+
Fels-, Gesteins-, Offenbiotope	-	-	-	-	-	-	-
Heiden, Magerrasen	-	o	-	-	-	-	-
Grünland	+	+	+	+	+	+	+
Acker	-	-	o	o	-	-	-
Ruderalfluren	o	o	+	o	-	o	o
Grünbereich in Siedlungen	-	o	+	o	-	-	-
Siedlungsbereiche	-	-	o	-	-	-	-

- + Schwerpunktorkommen hohe Bedeutung
- o teilweise genutzter Bereich: mittlere Bedeutung
- selten bis nicht genutzter Bereich: geringe Bedeutung

Die Bewertung der Bedeutung der Biotoptypen als Landlebensraum für Amphibien erfolgt in einem Radius von ca. 500 m um die Laichgewässer bzw. bis an die Grenze des Untersuchungsgebiets, da sich innerhalb dieses Radius der Hauptaufenthaltsraum der nachgewiesenen Arten befindet. Sollte die Ausdehnung eines geeigneten Landlebensraums weiter als 500 m vom nächsten Laichgewässer entfernt liegen, so wird diese bis zur nächsten Biotopgrenze mit einbezogen. Als Grundlage für die Bewertung bzw. Zuweisung der Bedeutung wurde die vorliegende Biotoptypenkartierung aus 2016 verwendet (KORTEMEIER & BROKMANN 2016).

Die verschiedenen Bereiche des Untersuchungsgebiets besitzen als Sommerlebensraum und/ oder Winterquartier eine unterschiedliche Bedeutung für Amphibien.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen feuchten bis nassen Hecken- und Waldbereiche, Feucht- und Nassgrünland- sowie Sumpfbereiche sind überwiegend strukturreich und übernehmen eine **hohe Bedeutung** als Sommerlebensraum und als Winterquartier (s. Tab. 5). Zudem dienen sie ebenfalls als wichtige Strukturelemente und Rückzugsräume und als wichtige Verbundelemente zwischen den Teilhabitaten. Diese Bereiche finden sich vornehmlich im Bereich nördlich und südlich der Kornweide sowie östlich und westlich angrenzend an die A 1 (s. Plan 1).

Eine **mittlere Bedeutung** übernehmen die intensiver genutzten und trockeneren Grünlandbereiche, Ruderalfluren sowie die sonstigen Gehölzbereiche (s. Plan 1). Sie besitzen aufgrund des eingeschränkten Angebots an Versteckmöglichkeiten sowie des geringeren Nahrungsangebots und der häufigeren Störungsereignisse eine eingeschränkte Bedeutung für Amphibien. Die trockeneren, nicht überstauten Gehölzbereiche dienen jedoch als wichtige Winterquartiere für Amphibien.

Eine **geringe Bedeutung** besitzen die intensiv genutzten und strukturarmen Bereiche wie Wege und Siedlungs- und Gewerbeflächen sowie verkehrlich stark verinselte bzw. zerschnittene Flächen innerhalb des Untersuchungsgebiets (s. Plan 1). Winterquartiere sind hier nur sehr eingeschränkt zu erwarten, wenn auch nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich einige Tiere in den stellenweise gut grabbaren Boden zum Überwintern eingraben.

2.1.5 Vergleich mit vorliegenden Daten

2.1.5.1 Fachbeitrag Tiere und Pflanzen zur UVS Linienbestimmung zur A26 Ost (GFN & KIFL 2011)

Die vorliegenden Amphibiendaten von GFN & KIFL (2011) basieren auf eigenen Untersuchungen der Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet im Jahr 2007 durch die Verfasser des damaligen Gutachtens. Zusätzlich wurden durch die Verfasser vorhandene Amphibienkartierungen bis ins Jahr 2002 ausgewertet.

Das festgestellte Artenspektrum durch GFN & KIFL (2011) ist mit 6 Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets mit Ausnahme des Kammolchs das Gleiche wie bei der vorliegenden Untersuchung (s. Kap. 2.1.3.1). Auch die Individuenzahlen zeigen weitestgehend Übereinstimmung. Die für Amphibien hochwertigen Bereiche nördlich und südlich angrenzend an die Kornweide sowie in Stillhorn östlich der A1 konnten durch die aktuelle Untersuchung bestätigt werden.

Als weitere Art wurde der Laubfrosch angrenzend in Kirchdorf (außerhalb des Untersuchungsgebiets nördlich von Funktionsraum KW 3a) festgestellt.

2.2 Amphibien Wanderungskartierung (Frühjahrswanderung)

2.2.1 Methodik

Zur Erfassung der Amphibienwanderbeziehungen (Frühjahrswanderung Winterquartier – Laichgewässer) wurde im Frühjahr 2018 im Bereich entlang der Kornweide in Stillhorn zwischen der Einmündung der Straße Alter Deich und dem Stillhorner Weg auf einer Länge von rd. 800 m die Kartierung durchgeführt.

Zur Erfassung der Wanderbewegungen fanden in geeigneten Wander Nächten (Zeitraum: Abenddämmerung bis ca. 2 Uhr; > 5°C, hohe Luftfeuchtigkeit/ Niederschläge, möglichst windstill) im Zeitraum Anfang März bis Ende April 2018 Begehungen von übersichtlichen Wegen und Straßen zur Erfassung der wandernden Amphibien (Sichtkontrolle) innerhalb des Untersuchungsgebiets für die Wanderungskartierung statt (s. Plan 1).

Tab. 6: Angabe von Erfassungsterminen 2018 im Rahmen der Amphibien Wanderungskartierung

Datum	Temperatur	Witterung
08.03.2018	6 – 3 °C	starker Regen, später trocken, böiger Westwind
11.03.2018	14- 11°C	leichter Regen, später trocken, leichter Wind
12.03.2018	10 – 8°C	Dauerregen, später trocken, windstill
13.03.2018	6- 5°C	erst trocken, später leichter Regen, bedeckt
22.03.2018	8-5°C	starker Regen, später weniger, Westwind
02.04.2018	10- 7°C	leichter Regen, später trocken, leichter Ostwind
03.04.2018	16-12°C	bedeckt, leichte Schauer, später trocken, windstill
04.04.2018	13-10°C	starker Regen, später trocken, leichter Südwestwind
10.04.2018	15-12°C	leichter Regen, schwacher Westwind
13.04.2018	17 – 11°C	Regen, später trocken, fast windstill
14.04.2018	13 – 10°C	Dauerregen, leichter Ostwind, bedeckt
26.04.2018	18 – 15°C	starker Regen, später nachlassend, leichter Westwind

Im Rahmen der Begehungen wurden alle auf den Wegstrukturen festgestellten Amphibien nach Anzahl und Art je Wanderungsnacht notiert. Die Straßen und Wege wurden je Begehung einmalig in eine Richtung zur Vermeidung von Doppelzählungen abgelaufen. Ziel der Untersuchung war es, Aussagen zur quantitativen Verteilung und zu Wanderungsschwerpunktbereichen (Aktivitätsschwerpunkten) zu erhalten. Die Kartierung ermöglicht keine Aussagen zur Wanderrichtung der Amphibien.

2.2.2

Ergebnisse

Im Rahmen der Wanderungskartierung wurden mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch drei Arten mit insgesamt 15 Individuen festgestellt (s. Tab. 7). Es ist davon auszugehen, dass noch mehr Amphibien in den Wanderungsnächten unterwegs waren die nicht erfasst wurden, da es sich um eine Sichtkontrolle ohne Fang und Zwischenhälterung handelte.

Tab. 7: Ergebnis der Frühjahrswanderungskartierung der Amphibien 2018

Abschnitt	Erfassungsdatum	Individuen je Art				Bemerkung
		Erdkröte	Moorfrosch	Grasfrosch	Teichmolch	
Kornweide (Einmündung Alter Deich bis Einmündung Stillhorner Weg)	08.03.2018	-	-	-	-	relativ gleichmäßige Verteilung, im zentralen Abschnitt höchste Individuendichte
	11.03.2018	-	-	-	-	
	12.03.2018	1	-	-	-	
	13.03.2018	-	-	-	1	
	22.03.2018	-	-	-	-	
	02.04.2018	-	-	-	-	
	03.04.2018	4	-	2	1	
	04.04.2018	5	-	-	-	
	10.04.2018	-	-	-	-	
	13.04.2018	1	-	-	-	
	14.04.2018	-	-	-	-	
	26.04.2018	-	-	-	-	
Gesamtsumme:		11	0	3	1	

Das im Rahmen der Wanderungskartierung festgestellte Artenspektrum deckt sich mit dem der Laichgewässerkartierung nur in Teilen, der Seefrosch und Teichfrosch sowie der Moorfrosch konnten nicht nachgewiesen werden. Dies ist dadurch zu erklären, dass die beiden Wasserfroscharten sich überwiegend im Bereich der Laichgewässer aufhalten und hier auch überwintern und nur in geringem Umfang weitreichende Laichwanderungen durchführen.

Die Wanderbewegungen begannen Anfang März 2018. Bis Ende März waren nur sehr vereinzelt wandernde Tiere feststellbar. Aufgrund eines Kälteeinbruchs mit Nachtfrost bis Ende März waren zwischenzeitlich keine geeigneten Wanderbedingungen vorhanden. Anfang April kam es dann zu einem sprunghaften Temperaturanstieg. Die Schwerpunktnächte mit den stärksten Wanderbewegungen waren der 3. und 4. April 2018. Im Zeitraum bis Ende April waren nur noch vereinzelt wandernde Tiere nachweisbar. In dieser Zeit waren kaum noch geeignete Wandernächte vorhanden.

Mit Abstand häufigste nachgewiesene Art war die Erdkröte, sie stellt über 73 % aller nachgewiesenen Individuen. Grasfrosch und Teichmolch wurden lediglich mit einzelnen Individuen nachgewiesen. Die Häufigkeitsverteilung der nachgewiesenen Arten entlang der Wegstrecken im Untersuchungsgebiet ist Plan 1 zu entnehmen.

Insgesamt wurden sehr geringe Wanderaktivitäten entlang der Kornweide nachgewiesen. Mit insgesamt 15 nachgewiesenen Individuen über den gesamten Zeitraum der Frühjahrswanderung sind diese als sehr gering einzustufen. Wanderungsschwerpunkte im engeren Sinne konnten nicht festgestellt werden. Die eigentliche Wanderaktivität war jedoch ausschließlich im zentralen Teil des untersuchten Abschnitts festzustellen. Die Kornweide wies auch zur Hauptwanderungszeit der Amphibien (ca. 18 bis 24 Uhr) eine verhältnismäßig hohe Frequentierung mit Fahrzeugen auf. Die Gefahr des Überfahren Werdens ist somit für Amphibien die in süd-nördlicher bzw. nord-südlicher Richtung über die Kornweide wandern als hoch einzuschätzen. Überfahrene Tiere konnten auf der Kornweide jedoch im Rahmen der Wanderungskartierung nicht festgestellt werden.

3

Reptilien

3.1

Methodik

Um die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für Reptilien einschätzen zu können, wurden insgesamt 6 Begehungen im Zeitraum Anfang Mai bis Mitte September 2016 durchgeführt (s. Tab. 8). Eine Vorbegehung zur Auswahl der Probeflächen und Festlegung der Transekte fand am 21.04.2016 statt. Die Erfassung innerhalb des erweiterten Untersuchungsgebiets erfolgte im Zeitraum Anfang April bis Anfang September 2018 durch insgesamt 6 Begehungen (s. Tab. 8).

Tab. 8: Angabe von Erfassungsterminen, Temperatur und Witterung im Rahmen der Reptilienkartierung 2016 und 2018

Datum	Temperatur	Witterung
21.04.2016	15 – 18°C	trocken, sonnig
05.05.2016	17 – 20°C	trocken, sonnig, später leicht bewölkt
02.06.2016	18 – 22°C	trocken, wechseln sonnig/ bewölkt
04.06.2016	22 – 27°C	trocken, sonnig
06.07.2016	14 – 21°C	trocken, sonnig/ bewölkt
10.08.2016	16 -22°C	trocken, sonnig, Schleierwolken
20.09.2016	18 – 27°C	trocken, sonnig
10.04.2018	14 - 22°C	trocken, heiter, wechselnd bewölkt
23.04.2018	17 – 25°C	trocken, Haufenwolken
03.05.2018	16 - 27°C	trocken, heiter
20.06.2018	17 – 28°C	trocken, leichte Bewölkung
24.08.2018	15 – 25°C	trocken, wechselnd bewölkt
10.09.2018	14 – 21°C	trocken, heiter

Innerhalb der Grenzen des Untersuchungsgebiets wurden 17 repräsentative Probeflächen ausgewählt und untersucht. Es wurde bei der Auswahl auf das Vorhandensein von für Reptilien essenziellen Strukturen wie Sonn- und Versteckplätze geachtet.

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. Darüber hinaus wurden Dachpappstücke (1,0 x 0,5 m) als künstliche Versteckhilfen verwendet. 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. Bei den vorhandenen Daten wurde der Fachbeitrag Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt zur UVS Hafenquerspange Hamburg (GFN & KIFL 2011) betrachtet.

3.2

Beschreibung der Probeflächen

Um einen besseren Eindruck der untersuchten Probeflächen zu bekommen, wird vorab eine kurze Übersicht der Habitatstruktur gegeben. Insgesamt wurden 17 Probeflächen im Untersuchungsgebiet untersucht (s. Plan 1).

Tab. 9: Beschreibung der Probeflächen zur Reptilienerfassung

Probeflächentyp	Biotop- typ ¹	Nummer (s. Plan 1)	Struktur/ Charakterisierung
Trockene halbruderale Gras- und Staudenfluren, vereinzelt Gehölze	AKT, AKM, TMZ, HRR	1, 2, 7, 13, 15, 16, 17	Trockene bis mesophile Ruderalfluren, vereinzelt aufkommende Gehölze bzw. gepflanzte Gehölze, mittlere bis hohe Strukturvielfalt
Extensivgrünland, teilweise mit Gräben	GMZ, GMM, FGR	3, 8, 9, 10	Gemähtes bzw. beweidete Grünländer, teilweise mit angrenzenden Gräben, bewegtes Geländere relief, mittlere bis hohe Strukturvielfalt
Intensivgrünland	GIM	11, 12	Intensiv genutztes Mahdgrünland, teilweise auf Elbdeich, geringe Strukturvielfalt durch intensive Nutzung
Streuobstwiese mit Ruderalflur	LOW, AKM	6	Älterer Obstbaumbestand mit hochwüchsiger Ruderalflur, teilweise lückig, teilweise stärker beschattet
Naturnahes Regenrückhaltebecken mit angrenzender trockener Ruderalflur	SER, AKT	14	Naturnah ausgeprägtes Regenrückhaltebecken an AS Stillhorn, auf Böschungen/ angrenzend strukturreiche Ruderalfluren
Naturnahes Stillgewässer mit Gehölzbestand	SEZ, HUZ	4, 5	Komplex mehrerer Stillgewässer mit angrenzendem Erlenbestand, mittlere Strukturvielfalt

¹ = übernommen aus der vorliegenden Biotoptypenkartierung (KORTEMEIER & BROKMANN 2016)

3.3

Ergebnisse

3.3.1

Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnten mit Blindschleiche, Waldeidechse und Ringelnatter drei Arten nachgewiesen werden. Als nach der Roten Liste-Hamburg gefährdete Reptilienart wurde die gefährdete Waldeidechse nachgewiesen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über Arten, Rote Liste-Status sowie weitere Schutzkategorien. Die Nachweise der Arten sind Plan 1 zu entnehmen.

Tab. 10: Nachgewiesene Reptilienarten im Untersuchungsgebiet in 2016 und 2018

Art ¹	Gefährdung		Schutzkategorien				
	RL HH 2018	RL D 2008	Streng geschützte Art aufgrund			Besonders geschützte Art aufgrund	
			FFH-RL Anhang IV	EG-VO Anhang A	BArtSchV Anlage I, Spalte 3	BArtSchV Anlage I, Spalte 2	EG-VO Anhang B
Blindschleiche- <i>Anguis fragilis</i>	G	*				x	
Ringelnatter – <i>Natrix natrix</i>	G	V				x	
Waldeidechse <i>Lacerta vivipara</i>	3	*				x	

Gesamtartenzahl: 3

RL HH	= Rote Liste Hamburg (BRANDT et al. 2018)
RL D	= Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2008)
3	= gefährdete Art
V	= Art der Vorwarnliste
G	= Gefährdung unbekannten Ausmaßes (gefährdete Art)
*	= ungegefährdete 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 I Spalte 2 bzw. 3
¹	= Die wissenschaftliche Nomenklatur vieler Reptilienarten hat sich in jüngster Zeit grundlegend verändert. Dennoch werden hier die bekannten wissenschaftlichen Artnamen verwendet, um den Vergleich mit Roten Listen und anderen Publikationen nicht zu erschweren.

Das nachgewiesene Artenspektrum entspricht in etwa dem des Naturraums (vgl. BRANDT et al. 2018). Alle Nachweise gelangen mittels Sichtbeobachtung sowie mit Hilfe der künstlichen Versteckhilfen. Ein Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse ist aufgrund der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Habitatstrukturen potenziell in Teilbereichen möglich. Aufgrund der aktuellen Verbreitungssituation der Art in Hamburg (ebd.) ist dies jedoch nicht als wahrscheinlich einzustufen. Alle nachgewiesenen Reptilienarten gelten als besonders geschützte Arten gem. § 7 BNatSchG. Der überwiegende Teil der Reptiliennachweise erfolgte im Bereich Wilhelmsburg und Stillhorn. Auf der Hohen Schaar konnten keine Reptilien nachgewiesen werden.

3.3.2

Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets

Anschließend werden die gefährdeten Arten des Untersuchungsgebiets mit ihren ökologischen Ansprüchen sowie der Verbreitung allgemein und innerhalb des Untersuchungsgebiets (s. Plan 1) kurz beschrieben.

Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

- Lebensraumansprüche

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 (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004, BRANDT et al. 2018, 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. Es sind relativ hohe Siedlungsdichten von bis zu 30 Tieren /ha nachgewiesen. Die adulten Tiere sind relativ ortstreu (Aktivitätsradius 30 – 50 m), die Jungtiere sind dagegen deutlich ausbreitungsaktiver (LAUFER et al. 2007).

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Blindschleiche ist in Hamburg aufgrund ihrer sehr versteckten Lebensweise vermutlich häufiger vertreten als bisher Nachweise vorliegen; ihre genaue Verbreitung ist somit nicht bekannt. Nachweise liegen aus den Wald- und Moorebenen, dem nördlichen Stadtgebiet sowie aus dem Harburger Raum vor (BRANDT et al. 2018). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art mit einzelnen Individuen in Probefläche 7 und 14 (s. Plan 1). Für die Art konnte kein Reproduktionsnachweis innerhalb des Untersuchungsgebiets erbracht werden.

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 (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004; BRANDT et al. 2018). 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, Wegböschungen und Weideland besiedelt. Die Art besitzt ein gering ausgeprägtes Territorialverhalten, wodurch es auch zur Überschneidung von Revieren kommen kann (LAUFER et al. 2007). Die Besiedlungsdichten liegen bei ca. 50 adulten Tieren je 250 ha. Besonders Jungtiere besitzen ein starkes Ausbreitungsvermögen zur Findung unbesetzter Reviere. Es sind Wanderleistungen von bis zu 460 m/ Tag nachgewiesen worden (ebd.).

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art kommt in Hamburg noch in kleinen Populationen in den Vier- und Marschlanden sowie in den nördlichen und westlichen Außenbe-

zirken sowie in den Mooregebieten vor. In den Waldflächen ist die Art stark rückläufig (BRANDT et al. 2018). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art mit wenigen Individuen in Probefläche 6, 8, 9 und 12 nachgewiesen (s. Plan 1). Für die Art kann im Bereich der Kornweide die Reproduktion bestätigt werden (Probefläche 8), da auch junge Tiere gefunden wurden. Ein deutlicher Besiedlungsschwerpunkt der Art im Untersuchungsgebiet zeigt sich im Graben-Grünland-Komplex nördlich und südlich der Kornweide im Bereich Finkenried/ Kirchdorf.

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 Sonnplätze wie Totholz, Baumstümpfe oder Steinhäufen sowie schnell erreichbare Versteckplätze vorhanden sein. Die Art besitzt einen relativ geringen Raumbedarf bei Vorhandensein geeigneter Habitate. Die Bestandsdichten sind stark schwankend von 5 bis zu 100 Tieren/ Hektar. Es gibt starke Abwanderungen durch Jungtiere. Wanderentfernungen bis zu 230m sind nachgewiesen. Diese werden insbesondere von jungen Männchen durchgeführt (ebd.).

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art ist in Hamburg im nördlichen Stadtgebiet sowie im östlichen Umland noch in intakten Populationen vertreten. Aufgrund der störungsempfindlichen Lebensweise wird die Art allerdings häufig erst im Rahmen konkreter Kartierungen gefunden und somit häufig übersehen (BRANDT et al. 2018). Die Populationen in der Elbeniederung sowie den östlichen und westlichen Außenbezirken sind jedoch überwiegend individuenarm sowie disjunkt. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art mit einzelnen Individuenzahlen in Probefläche 6 und 9 nachgewiesen (s. Plan 1). Für die Art konnte kein Reproduktionsnachweis innerhalb des Untersuchungsgebiets erbracht werden.

3.4

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 Probefläche resultiert zugleich eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

Tab. 11: 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 3 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 (< 4 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 (< 5 Individuen) vor, - Der Lebensraum besitzt kein Potenzial zur Besiedlung durch gefährdete Reptilienarten.

3.4.1

Bewertung des Probeflächen

Probeflächen mit einer **sehr hohen Bedeutung** für Reptilien sind bei der Untersuchung nicht festgestellt worden. Aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung des Untersuchungsgebiets und der Verbreitung der Arten ist nicht mit dem Vorkommen von mehreren stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Arten bzw. Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie wie z. B. der Zauneidechse zu rechnen.

Vier Probeflächen (Nr. 6, 8, 9 und 12) besitzen mit dem Vorkommen der potenziell gefährdeten Ringelnatter und der gefährdeten Waldeidechse bzw. der Blindschleiche eine **hohe Bedeutung** für Reptilien.

Eine **mittlere Bedeutung** für Reptilien besitzen die Probeflächen 7 und 14. Wertgebend auf beiden Flächen ist das Vorkommen der potenziell gefährdeten Blindschleiche (Nr. 6). Ein Vorkommen der Blindschleiche ist auf den Probeflächen ebenfalls möglich.

Der überwiegende Teil der Probeflächen (Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13, 15, 16 und 17) besitzt eine **geringe Bedeutung** für Reptilien. Auf den Probeflächen konnten keine Reptilien nachgewiesen werden. Da Flächen

besitzen aber aufgrund der Habitatausstattung das Potenzial zur Besiedlung durch Reptilien.

Probeflächen **sehr geringer Bedeutung** für Reptilien sind bei der Untersuchung nicht festgestellt worden. Es ist davon auszugehen, dass innerhalb der untersuchten Probeflächen keine Bereiche vorhanden sind, die kein Potenzial für die Besiedlung mit gefährdeten Reptilienarten wie der Waldeidechse besitzen.

3.4.2

Bewertung des Untersuchungsgebiets

Auf Grundlage der Bewertungsmethodik der Probeflächen wird im folgenden Kapitel die Bewertung des gesamten Untersuchungsgebiets in seiner Bedeutung für Reptilien vorgenommen. Dabei werden die Wertstufen der einzelnen Probeflächen (s. Kap. 3.4.1) auf Grundlage der Biotoptypenkartierung auf das gesamte Untersuchungsgebiet übertragen bzw. interpoliert.

Bereiche mit einer **sehr hohen Bedeutung** sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Die Wertstufen **geringe** und **sehr geringe Bedeutung** werden zusammen dargestellt, da eine Differenzierung für das gesamte Untersuchungsgebiet ausschließlich auf Grundlage der Biotoptypen nicht möglich ist.

Eine **hohe Bedeutung** besitzen die Feuchtgrünländer, Röhrichte und (Feucht)Waldbereiche (Biotoptypen GN, GF, NR; NH, HG u. a.). Diese Bereiche sind überwiegend nördlich südlich der Kornweide im Bereich Kirchdorf/ Finkenried vorhanden (s. Plan 1). Wertgebend ist hier das Vorkommen der Ringelnatter und sowie in Teilen der Blindschleiche der Waldeidechse. Streng geschützte Reptilienarten sind nicht zu erwarten.

Eine **mittlere Bedeutung** besitzen die Waldbereiche, Siedlungsgehölze, halbruderalen Gras- und Staudenfluren, Intensivgrünländer sowie der Friedhof Finkenried (Biotoptypen WX, HG, AK, GI, PF u. a.). Diese Bereiche sind im gesamten Untersuchungsgebiet kleinteilig vorhanden (s. Plan 1). Wertgebend sind hier Vorkommen der Blindschleiche und/ oder der Waldeidechse. Stark gefährdete und streng geschützte Reptilienarten sind nicht zu erwarten.

Die Siedlungs- und Gewerbebiotope (Biotoptyp BVZ, BIG) und die höher frequentierten Straßen (Biotoptyp VSA, VSL) des Untersuchungsgebiets besitzen eine **geringe Bedeutung** für Reptilien. Diese Bereiche finden sich über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt (A1, Kornweide, Hohe Schaar etc.). Das Vorkommen von (gefährdeten) Reptilienarten ist nicht zu erwarten und das Vorkommen von Reptilien in Teilen generell nicht anzunehmen, da für Reptilien geeignete Habitatstrukturen teilweise gänzlich fehlen.

3.5 Vergleich mit vorliegenden Daten

3.5.1 Fachbeitrag Tiere und Pflanzen zur UVS Linienbestimmung der A26 Ost (GFN & KIFL 2011)

Die vorliegenden Reptiliendaten von GFN & KIFL (2011) basieren auf Untersuchungen der Reptilienfauna im Untersuchungsgebiet im Jahr 2009 durch die oben genannten Verfasser.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurde durch GFN & KIFL (2011) ausschließlich die Ringelnatter mit zwei Individuen in Kirchdorf nördlich des Karl-Arnold-Rings (Funktionsraum 3a) rd. 200 m westlich angrenzend an das Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Daneben wird das Vorkommen von Blindschleiche sowie Waldeidechse für potenziell möglich eingestuft, was mit der vorliegenden Untersuchung bestätigt wurde. Das Vorkommen weiterer Arten wird aufgrund der Habitatausstattung des Untersuchungsgebiets nicht für wahrscheinlich gehalten.

4

Tagfalter

4.1

Methodik

Zur Erfassung der Tagfalterfauna wurden 6 Begehungen im Zeitraum Ende April bis Mitte September 2016 durchgeführt. Hierbei wurden aufgrund der Größe des Untersuchungsgebiets 13 repräsentative Probeflächen festgelegt (s. Plan 2) und ihre Bedeutung für Tagfalter beurteilt. Eine Beschreibung der Probeflächen findet sich in Kap. 3.2.

Tab. 12: Angabe von Erfassungsterminen, Temperatur und Witterung im Rahmen der Tagfalterkartierung 2016

Datum	Temperatur	Witterung
21.04.2016	23 – 26°C	sonnig, leichter Wind
29.04.2016	18 - 22° C	sonnig, später Haufenwolken , windstill
23.05.2016	20 - 24°C	sonnig, heiter, leicht Wind
15.06.2016	19 - 25°C	sonnig, leichte Bewölkung, windstill
09.07.2016	18 – 23°C	sonnig, später Haufenwolken
13.08.2016	17 – 25°C	sonnig, unbewölkt, windstill
17.09.2016	24 – 30°C	sonnig, unbewölkt, leichter Wind

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. Bei den vorhandenen Daten wurde der Erfassungsbericht Flora und Fauna zum zweigleisigen Ausbau des Bahnhofs Hohe Schaar (PLANB 2016) betrachtet.

Um einen besseren Eindruck der untersuchten Probeflächen zu bekommen, wird vorab eine kurze Übersicht der Habitatstruktur gegeben. Insgesamt wurden 15 Probeflächen im Untersuchungsgebiet untersucht (s. Plan 1).

4.2

Beschreibung der Probeflächen

Um einen besseren Eindruck der untersuchten Probeflächen zu bekommen, wird vorab eine kurze Übersicht der Habitatstruktur gegeben. Insgesamt wurden 13 Probeflächen im Untersuchungsgebiet untersucht (s. Plan 2).

Tab. 13: Beschreibung der Probeflächen zur Tagfaltererfassung

Probeflächentyp	Biotop- typ ¹	Nummer (s. Plan 1)	Struktur/ Charakterisierung
Trockene halbruderaler Gras- und Staudenfluren, vereinzelt Gehölze	AKT, AKM, TMZ, HRR	1, 2, 6, 13	Trockene bis mesophile Ruderalfluren, vereinzelt auftretende Gehölze bzw. gepflanzte Gehölze, mittlere bis hohe Strukturvielfalt
Extensivgrünland, teilweise mit Gräben	GMZ, GMM, GFF, FGR	3, 4, 7, 8, 9	Gemähtes bzw. beweidetes Grünland, teilweise mit angrenzenden Gräben, bewegtes Geländere Relief, mittlere bis hohe Strukturvielfalt
Intensivgrünland	GIM	10, 11	Intensiv genutztes Mahdgrünland, teilweise auf Elbdeich, geringe Strukturvielfalt durch intensive Nutzung
Streuobstwiese mit Ruderalflur	LOW, AKM	5	Älterer Obstbaumbestand mit hochwüchsiger Ruderalflur, teilweise lückig, teilweise stärker beschattet
Naturnahes Regenrückhaltebecken mit angrenzender trockener Ruderalflur	SER, AKT	12	Naturnah ausgeprägtes Regenrückhaltebecken an BAB 1 AS Stillhorn, auf Böschungen/ angrenzend strukturreiche trockene Ruderalfluren

¹ = übernommen aus der vorliegenden Biotoptypenkartierung (KORTEMEIER & BROKMANN 2016)

4.3

Ergebnisse

4.3.1

Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnten 19 Tagfalterarten nachgewiesen werden (s. Tab. 12, Plan 2). Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Arten, den Rote Liste-Status sowie weitere Schutzkategorien.

Tab. 14: Nachgewiesene Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet in 2016

Art	Gefährdung		Schutzkategorien				
	RL HH 2007	RL D 2010	Streng geschützte Art aufgrund			Besonders geschützte Art aufgrund	
			FFH-RL Anhang IV	EG-VO Anhang A	BArtSchV Anlage I, Spalte 3	BArtSchV Anlage I, Spalte 2	EG-VO Anhang B
Admiral – <i>Vanessa atalanta</i>	M	*					
Aurorafalter – <i>Anthocharis cardamines</i>	*	*					
Brauner Feuerfalter – <i>Lycaena tityrus</i>	2	*				x	
Brauner Waldvogel – <i>Aphantopus hyperantus</i>	V	*					
Distelfalter – <i>Vanessa cardui</i>	M	*					
Faulbaumbläuling – <i>Celastrina argiolus</i>	*	*				x	
Großer Kohlweißling – <i>Pieris brassicae</i>	*	*					
Großes Ochsenauge – <i>Maniola jurtina</i>	*	*					
Grünader-Weißling – <i>Pieris napi</i>	*	*					
Hauhechel-Bläuling – <i>Polyommatus icarus</i>	V	*				x	
Kleiner Feuerfalter – <i>Lycaene phlaeas</i>	*	*				x	
Kleiner Fuchs – <i>Nymphalis urticacae</i>	*	*					
Kleiner Kohlweißling – <i>Pieris rapae</i>	*	*					
Kleines Wiesenvögelchen – <i>Coenonympha pam-</i>	3	*				x	
Rostfarbiger Dickkopffalter – <i>Ochlodos sylvanus</i>	*	*					
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter –	3	*					
Tagpfauenauge – <i>Nymphalis ino</i>	*	*					
Waldbrettspiel – <i>Pararge aegeria</i>	3	*					
Zitronenfalter – <i>Gonepteryx rhamni</i>	*	*					

Gesamtartenzahl: 19, davon bodenständig: 13 Arten

fett gedruckt = bodenständige Art

RL HH = Rote Liste Hamburg (RÖBBELEN 2007a)

RL D = Rote Liste Deutschland (REINHARDT & BOLZ (2010)

2 = stark gefährdete Art

3 = gefährdete Art

V = Art der Vorwarnliste

* = ungefährdete Art

M = Wanderfalter

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 I Spalte 2 bzw. 3

Das Artenspektrum setzt sich überwiegend aus weit verbreiteten Arten zusammen, die keine besonderen Ansprüche stellen. Als gefährdete Arten wurden der stark gefährdete Braun Feuerfalter sowie die gefährdeten Arten Kleines Wiesenvögelchen, Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter sowie das Waldbrettspiel nachgewiesen. Streng geschützte Arten gem. § 7 BNatSchG wurden nicht nachgewiesen. Die Falter der Familie der Bläulinge sowie das Kleine Wiesenvögelchen zählen zu den besonders geschützten Arten.

4.3.2

Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets

Anschließend werden alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden gefährdeten Arten der Roten Liste-Hamburg mit ihren ökologischen Ansprüchen sowie der Verbreitung in Hamburg und innerhalb des Untersuchungsgebiets (s. Plan 2) kurz beschrieben.

Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)

- Lebensraumansprüche
Die Art besiedelt Waldränder, Schneise und Mähwiesen und Feuchtwiesen aber auch Trockenhabitats (SETTELE et al. 1999). Die Art ist als Eiablagepflanze auf Vorkommen von Sauerampferarten (vorrangig *Rumex acetosella* und *Rumex acetosa*) angewiesen. In Hamburg liegt der Schwerpunkt der Nachweise in trockenen Habitats vorrangig mit offenen Bodenstellen. (RÖBBELEN 2005a)
- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Die Bestandsentwicklung der Art ist in Hamburg nicht einfach nachzuvollziehen, da die Art leicht zu übersehende individuen schwache Populationen ausbildet. Es ist jedoch von einem deutlichen bis starken Rückgang in den letzten Jahren auszugehen (RÖBBELEN 2005a). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art wenigen Individuen (Probefläche 3, 4, 7 und 10) nachgewiesen werden. Die Bodenständigkeit konnte jedoch in keiner der Flächen nachgewiesen werden, obwohl geeignete Eiablagepflanzen vorhanden waren.

Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus lineola*)

- Lebensraumansprüche
Der Schwarzkolbige Braun-Dickkopffalter ist eine euryotope Art des Offenlandes. Bevorzugt werden geschützte Stellen wie Saumbiotop, Wegränder und Ruderalfluren besiedelt (SETTELE et al. 1999). Die Art stellt insbesondere an das Mikroklima etwas höhere Ansprüche (RÖBBELEN 2005a).
- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Die Art ist in Hamburg noch relativ weit verbreitet, kommt jedoch in individuen schwachen Lokalpopulationen vor (RÖBBELEN 2005a). Durch Verwechslung mit der sehr ähnlichen Art Rostfarbiger Dickkopffalter ist die Art aller Voraussicht nach deutlicher häufiger. Im Untersuchungsgebiet konnte die Art in einer ruderalisierten Streuobstwiese mit 2 Individuen (Probefläche 5) nachgewiesen werden. Ein Bodenständigkeitsnachweis für die Art konnte nicht erbracht werden.

Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*)

- Lebensraumansprüche
Das Waldbrettspiel besiedelt Säume von Laub-, Misch- und Auwäldern sowie bei lückigem Baumbestand auch das Waldesinnere (SETTELE et al. 1999). Die schattentolerante Art bewegt sich selten außerhalb des Waldes.
- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
In Hamburg befindet sich die Art nach langjährigen Populationsverlusten wieder in einer steten, langsamen Ausbreitung von Osten her über das gesamte Stadtgebiet (RÖBBELEN 2005a). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art an Waldrändern (Probefläche 3, 5, 10) nachgewiesen werden.

Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*)

- Lebensraumansprüche
Das Kleine Wiesenvögelchen bevorzugt offenes, grasiges Gelände (BELLMANN 2003). Nur extrem trockene oder feuchte Gebiete werden gemieden (SETTELE et al. 1999). Wichtig ist darüber hinaus das Vorhandensein von freien Bodenstellen, die den Männchen als Sitzwarten dienen.
- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
In Hamburg ist die ehemals sehr häufige Art aktuell von einem starken Bestandsrückgang betroffen (RÖBBELEN 2005b). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art in Ruderalfluren und im Grünland mit Ausnahme von Probefläche 9 in allen Probeflächen in teilweise recht individuenstarken Beständen nachgewiesen werden. Die Bodenständigkeit der Art konnte zudem in einigen Probeflächen bestätigt werden.

4.4

Bewertung

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Habitat für Tagfalter 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 eines Entwicklungsgewässers resultiert zugleich eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

Tab. 15: 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.

4.4.1

Bewertung des Probeflächen

Probeflächen mit einer **sehr hohen Bedeutung** für Tagfalter sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Eine **hohe Bedeutung** als Lebensraum für Tagfalter besitzen sechs Grünländer bzw. trocken Ruderalfluren im westlichen und mittleren Teil des Untersuchungsgebiets (Nr. 2, 3, 4, 5, 7, 10). Wertgebend ist hier jeweils das Vorkommen von zwei bzw. drei gefährdeten Tagfalterarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen. Dazu zählen Brauner Feuerfalter, Kleines Wiesenvögelchen und teilweise auch das Waldbrettspiel.

Ebenfalls sechs Probeflächen (Nr. 1, 6, 8, 11, 12, 13) besitzen eine **mittlere Bedeutung** für Tagfalter. Wertgebend ist hier die allgemeine hohe Artenzahl in Bezug auf den biotopspezifischen Erwartungswert sowie in das Vorkommen des Kleinen Wiesenvögelchens und in einem Teil der Flächen das Vorkommen des Hauhechel-Bläulings als Art der Vorwarnliste.

Eine **geringe Bedeutung** für Tagfalter besitzt ein als Pferdeweide genutztes mesophiles Grünland (Nr. 9). Hier kommen weder gefährdeten Arten vor, noch ist die Artenzahl in Bezug auf den biotopspezifischen

Erwartungswert als hoch zu bewerten. Allein der Hauhechel-Bläuling konnte hier mit einem einzelnen Individuum nachgewiesen werden.

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

4.4.2 Bewertung des Untersuchungsgebiets

Auf Grundlage der Bewertung der Probeflächen wird im folgenden Kapitel die Bewertung des gesamten Untersuchungsgebiets in seiner Bedeutung für Tagfalter vorgenommen. Dabei werden die Wertstufen der einzelnen Probeflächen auf Grundlage der Biotoptypenkartierung auf das gesamte Untersuchungsgebiet übertragen bzw. interpoliert.

Bereiche mit einer **sehr hohen Bedeutung** sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, da das Vorkommen von mehreren vom Aussterben bedrohten bzw. stark gefährdeten Arten nicht zu erwarten ist. Die Wertstufen **geringe** und **sehr geringe Bedeutung** werden zusammen dargestellt, da eine Differenzierung für das gesamte Untersuchungsgebiet ausschließlich auf Grundlage der Biotoptypen nicht möglich ist.

Eine **hohe Bedeutung** besitzen die Feuchtgrünländer (Biotoptypen AKF, GN, NR, NHR, u. a.) sowie die trockenen Ruderalfluren (AK). Wertgebend ist hier das Vorkommen von Braunem Feuerfalter, Kleinem Wiesenvögelchen und Waldbrettspiel in teilweise überdurchschnittlichen Bestandsgrößen. Streng geschützte Tagfalterarten kommen nicht vor.

Eine **mittlere Bedeutung** besitzen die Intensivgrünländer (Biotoptypen GI, u. a.). Wertgebend sind hier Vorkommen der Kleinem Wiesenvögelchen und Hauhechel-Bläuling. Stark gefährdete und streng geschützte Tagfalterarten kommen nicht vor.

Die Siedlungsbiotope (Biotoptyp BML), die dichteren Gehölzbereiche (Biotoptyp ZHF, HGM) und die Straßen (Biotoptyp VS) des Untersuchungsgebiets besitzen eine **geringe Bedeutung** für Tagfalter. Diese Bereiche finden sich über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt. Das Vorkommen von (gefährdeten) Tagfalterarten ist hier nicht zu erwarten.

4.5 Vergleich mit vorliegenden Daten

4.5.1 Erfassungsbericht Flora und Fauna zweigleisiger Ausbau Bahnhof Hohe Schaar (PLANB 2016)

Die vorliegenden Tagfalterdaten von PLANB (2016) basieren auf Untersuchungen der Tagfalter im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets

auf der Hohen Schaar im Jahr 2016 durch die oben genannten Verfasser.

Es erfolgte keine systematische Erfassung der Tagfalterfauna im Rahmen der oben genannten Kartierungen. Die Gruppe der Tagfalter wurde lediglich durch zwei Begehungen im Juli und August im Rahmen der Kartierung des Nachtkerzenschwärmers mit erfasst. Das nachgewiesenen Artenspektrum ist mit 12 Arten artenärmer als in der vorliegenden Untersuchung, es wurden auch keine weiteren Arten nachgewiesen. Das geringere Artenspektrum erklärt sich vermutlich auch durch das eingeschränkte Spektrum an Habitatstrukturen innerhalb des Untersuchungsgebiets auf der Hohen Schaar, da hier z. B. feuchte und nasse Habitate vollständig fehlen.

5

Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Der Nachtkerzenschwärmer ist in Deutschland weit verbreitet. Flächen-deckende, gezielte Erhebungen der Art liegen nicht vor. In Hamburg, dem nördlichen Niedersachsen und südlichen Schleswig-Holstein liegen Einzelnachweise aus den letzten Jahren vor (ROLOFF 2013, www.science4you.org 2016). Es handelt sich um eine unstete Art, die in Norddeutschland seit einigen Jahren eine deutliche Ausbreitungstendenz aufweist (HERMANN & TRAUTNER 2011).

Die Raupen-Futterpflanzen gehören überwiegend zu den Pionierpflanzen, die auf gestörten Standorten wachsen. Häufig kommen Nachtkerzenschwärmer daher auf anthropogen geprägten bzw. überformten Biotopen vor. Daneben werden auch feuchte Wiesen, Gräben und Gewässerufer besiedelt (EBERT 1994).

5.1

Methodik

Der Fokus der Kartierung lag auf den durch das Vorhaben beanspruchten Flächen sowie auf dem trassennahen Umfeld von rd. 100 m (s. Plan 3). In Anlehnung an HERMANN & TRAUTNER (2011) und ALBRECHT et al. (2014) erfolgte im Zeitraum Mitte bis Ende Juni 2016 bzw. 2018 zunächst eine detaillierte Kartierung der geeigneten Raupen-Futterpflanzen. Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebiets sowie der Anzahl der zu untersuchenden Flächen wurde die Kartierung mit zwei Bearbeitern parallel durchgeführt.

Nachtkerzenschwärmerraupen fressen bevorzugt an Nachtkerzen- (Gattung *Oenothera*) und Weidenröschenarten (Gattung *Epilobium*). In Einzelfällen sind auch Nachweise an Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) bekannt (DREWS 2003, RENNWALD 2005, LANUV 2016). HERRMANN und TRAUTNER (2011) berichten zudem von einer größeren Anzahl Raupenfunde an Hybriden der Gattung Fuchsia (Fuchsien), die überwiegend in Gärten und Grünanlagen gepflanzt wird. Fuchsien in privaten Gärten wurden nicht erfasst, da diese Bereiche durch das Vorhaben nicht direkt beansprucht werden.

Es wurden insbesondere gut besonnte Raupen-Futterpflanzenstandorte erfasst, die den wärmebedürftigen Raupen des Nachtkerzenschwärmers optimale Entwicklungsbedingungen ermöglichen (DREWS 2003). Anders als bei RENNWALD (2005) vermutet, deuten Erfahrungswerte von HERRMANN & TRAUTNER (2011) heute daraufhin, dass zwischen den Nektarpflanzen der ausgewachsenen Falter und den Futterpflanzen der Raupen nicht zwingend eine enge räumliche Verzahnung erforderlich sein muss. Die kartierten Raupen-Futterpflanzen wurden anschließend bei Tagbegehungen im Abstand von ca. zwei Wochen Anfang und Mitte Juli 2016 bzw. 2018 nach Fraßspuren (s. Abb. 4 bis Abb. 7), Kotballen und Raupen ab-gesucht. Zusätzlich wurden die Blattrosetten in Augen-

schein genommen, da sich die Raupen dort tagsüber zeitweise verbergen halten können.

Tab. 16: Angabe von Temperatur und Witterung an den Kontrollterminen der Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers 2016 und 2018

Datum	Temperatur	Witterung
07./ 08.07.2016	16 - 21°C	sonnig, z.T. windig
18./ 19.07.2016	21 - 29°C	sonnig, zeitweise bewölkt
09.07.2018	18 - 24°C	sonnig, windstill
19.07.2018	16 - 25°C	sonnig, heiter

Hinweise auf artspezifische Fraßspuren des Nachtkerzenschwärmers liegen vor, wenn die Blattmittelrippe vom Fraß ausgespart wurde (s. Abb. 2). Ein solches Fraßbild wird jedoch auch von anderen Schwärmern hinterlassen, so dass allein durch Fraßspuren oder Kot das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers nicht eindeutig belegt werden kann. Nur wenn eine Raupe des Nachtkerzenschwärmers gefunden wird, gilt dies als eindeutiger Artnachweis (HERMANN & TRAUTNER 2011).



Abb. 4: typ. Fraßbild einer ausgewachsenen Nachtkerzenschwärmer-Raupe (HERMANN & TRAUTNER 2011)

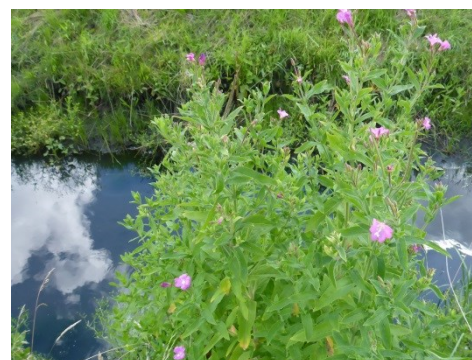


Abb. 5: vitales Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) ohne Fraßspuren



Abb. 6: artuntypischer Buchtenfraß durch Blattkäfer u. a. an Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*)



Abb. 7: starke, artuntypische Fraßspuren an Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*)

Bei den vorhandenen Daten wurde der Erfassungsbericht Flora und Fauna zum zweigleisigen Ausbau des Bahnhofs Hohe Schaar (PLANB 2016) betrachtet.

5.1 Ergebnisse

5.2 Nachgewiesene Raupen-Futterpflanzen

Bei der Kartierung potenzieller Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers wurden überwiegend Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) an Fließ- und Stillgewässern über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt festgestellt. Auf trockenen Brachen, in Gleisnähe und an Straßen war die Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*) regelmäßig in breiten, linearen Beständen vorhanden. In kleinen Beständen wurde Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) und Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) kartiert. Zudem wurden Einzelexemplare des Kleinblütigen Weidenröschens (*Epilobium parviflorum*) sowie des Vierkantigen Weidenröschens (*Epilobium tetragonum*) nachgewiesen. Großflächige Brachflächen mit Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers wurden nicht nachgewiesen.

5.2.1 Raupensuche an den Futterpflanzen

Im Rahmen der ersten Kontrollbegehung der Raupen-Futterpflanzen am 07. und 08.07.2016 und 09.07.2018 (s. Tab. 16) wurden keine Raupen des Nachtkerzenschwärmers festgestellt. Es wurden auch keine anderen Schmetterlings-Raupen festgestellt. Vielfach wiesen die potenziellen Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers keinerlei Fraßspuren auf, insbesondere westlich der Bahnstrecke Hamburg – Harburg. Östlich der Bahnstrecke Hamburg –Harburg und im Kreuzungsbereich von Korn-

weide und B4/75 wurden an zahlreichen Futterpflanzen Fraßspuren festgestellt, wie sie unter anderem von Blattkäfern und Schnecken verursacht werden (s. Abb. 6 und Abb. 7). Teilweise war auch der gesamte obere Teil der Futterpflanzen abgefressen, wie es u. a. für Rehe typisch ist. Es ist zudem anzumerken, dass einige der im Zuge der Kartierung der Raupen-Futterpflanzen im Juni 2016 bzw. 2018 festgestellten Standorte im Rahmen der Überprüfung auf Raupenvorkommen nicht mehr vorhanden waren.

Bei der zweiten Kontrollbegehung am 18. und 19.07.2016 und 19.07.2018 waren überwiegend vergleichbare Fraßspuren wie bei der ersten Begehung festzustellen. Am überwiegenden Teil der Futterpflanzen waren nur sehr geringe bzw. keine Fraßspuren festzustellen. Raupen des Nachtkerzenschwärmers wurden auch im Rahmen der zweiten Begehung nicht nachgewiesen.

5.3 **Potenzialeinschätzung zum Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers**

Trotz dessen, dass im Rahmen einer zweimaligen Kontrolle der Futterpflanzen kein Raupennachweis des Nachtkerzenschwärmers erbracht werden konnte, ist ein potenzielles Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im Untersuchungsgebiet nicht mit vollständiger Sicherheit auszuschließen. Für die Bewertung des Besiedlungspotenzials des Untersuchungsgebiets durch die Art werden zum einen die aktuelle Verbreitungssituation der Art sowie die Kriterien Verhalten und Habitatpräferenzen herangezogen.

Wie bereits in Kap. 5.1 dargestellt ist auf Grundlage der bekannten, aktuellen Reproduktionsgebiete der Art und Nachweisen bis nach Dänemark von einem Vorkommen der Art im betroffenen Naturraum auszugehen. Auch aus dem näheren Umfeld des Untersuchungsgebiets gibt es Nachweise aus den letzten Jahren.

Die Ausbreitungstendenz des Nachtkerzenschwärmers als Wanderfalter und die Tatsache, dass bereits kurze Brachephase zur Etablierung der Raupen-Futterpflanzen ausreichen, begründet u. a. die starke Ausbreitungsfähigkeit der Art (TRAUTNER & HERMANN 2011). Zudem weisen Nachtkerzenschwärmer stark wechselnde Populationsgrößen auf und sind außerdem sehr mobil (HERMANN & TRAUTNER 2011). Die Verbreitung unterliegt starken jährlichen Schwankungen, da diese stark durch den Witterungsverlauf geprägt ist.

Die erfassten Raupen-Futterpflanzenstandorte stellen geeignete Larvalhabitate dar, vorausgesetzt sie sind ausreichend besonnt und es gelangt genügend Wärme an die gesamte Futterpflanze für die Entwicklung der Raupe. Diese Bedingungen sind zum Teil im Untersuchungsgebiet u. a. in sehr dicht bewachsenen Beständen nicht gegeben. Sandige Bodenverhältnisse bzw. sandige Offenbodenstellen die die Art zu Verpuppung benötigt sind ebenfalls nur sehr eingeschränkt im Untersuchungsgebiet

vorhanden. Eine Mahd darf für die Gewährleistung einer vollständigen Raupenentwicklung erst im Spätsommer (September) erfolgen (vgl. BFN 2016). Während des Sommers gemähte Futterpflanzenbestände sind vor diesem Hintergrund von geringer Bedeutung als Larvalhabitat. Dies betrifft innerhalb des Untersuchungsgebiets vorrangig Bereiche innerhalb von gemähten Grünlandern sowie regelmäßig unterhaltene Graben- und Stillgewässerabschnitte.

Die ausgewachsenen Falter des Nachtkerzenschwärmers benötigen während ihrer Flugzeit (ca. Mitte Mai bis Ende Juni) ein ausreichendes Angebot an Nektarquellen. Ideal ist eine enge räumliche Verzahnung der Raupen-Futterpflanzenstandorte mit den Standorten der Nektarpflanzen. Häufig besuchte Habitate sind Salbei-Glatthaferwiesen, Magerrasen sowie trockene Ruderalfluren (RENNWALD 2005). Häufig besuchten Arten sind Natternkopf (*Echium vulgare*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*). Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich geeignete Nektarhabitate in nur sehr geringem Umfang. Insbesondere ist eine räumliche Verzahnung der Raupen-Futterpflanzen mit potenziell geeigneten Nektarpflanzenhabitaten vor dem Hintergrund der vorliegenden Biotoptypenkartierung (KORTEMEIER BROCKMANN 2016) und der durchgeführten Geländebegehungen nicht gegeben.

Es kann somit festgehalten werden, dass das Untersuchungsgebiet auf Grundlage seiner Habitatausstattung sowie den Habitatansprüchen der verschiedenen Entwicklungsformen des Nachtkerzenschwärmers ein eingeschränktes Besiedlungspotenzial für die Art aufweist.

5.4 Vergleich mit vorliegenden Daten

5.4.1 Erfassungsbericht Flora und Fauna zweigleisiger Ausbau Bahnhof Hohe Schaar (PLANB 2016)

Die vorliegenden Daten zum Nachtkerzenschwärmer von PLANB (2016) basieren auf Untersuchungen der Art im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets auf der Hohen Schaar im Jahr 2016 durch die oben genannten Verfasser.

Es erfolgte keine systematische Erfassung der Raupenfutterpflanzen im Rahmen der oben genannten Kartierungen. Es erfolgte eine einmalige Suche nach Raupen am 05.07.16, die als Ergebnis erbrachte, dass keine Raupen festgestellt werden konnten. Eine generelle Einstufung der Eignung der Fläche für den Nachtkerzenschwärmer wird durch die Verfasser der Untersuchung nicht erstellt.

6

Heuschrecken

6.1

Methodik

Um die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für Heuschrecken einschätzen zu können, wurden insgesamt 6 Begehungen in den Monaten Mai bis September 2016 durchgeführt (s. Tab. 17). Es erfolgten zunächst zwei Übersichtsbegehungen des gesamten Untersuchungsgebiets und im Anschluss eine viermalige Begehung von ausgewählten Probeflächen.

Tab. 17: Angabe von Uhrzeit, Temperatur und Witterung an den Erfassungsterminen der Heuschrecken

Datum	Temperatur	Witterung
22.04.2016	23 – 26°C	sonnig, leichter Wind
09.05.2016	18 - 25°C	sonnig, später Haufenwolken
25.07.2016	19 - 23°C	sonnig, heiter
14.08.2016	18 - 24°C	sonnig, heiter, leichter Wind
10.09.2016	17 – 25°C	sonnig, leichte Bewölkung, windstill
24.09.2016	20 - 30°C	sonnig, leichter Wind

Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebiets wurden 13 repräsentative Probeflächen festgelegt und untersucht. Die Auswahl der Probeflächen orientiert sich an den Grenzen der vorhandenen Biotoptypen. Eine Beschreibung der Probeflächen ist in Kapitel 4.2 zu finden, da die Probeflächen deckungsgleich mit denen der Tagfalterkartierung 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. Bei den vorhandenen Daten wurde der Erfassungsbericht Flora und Fauna zum zweigleisigen Ausbau des Bahnhofs Hohe Schaar (PLANB 2016) betrachtet.

6.2 Ergebnisse

6.2.1 Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnten 16 Heuschreckenarten nachgewiesen werden (s. Tab. 15, Plan 2). Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Arten, den Rote Liste-Status sowie weitere Schutzkategorien.

Tab. 18: Nachgewiesene Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet in 2016

Art	Gefährdung		Schutzkategorien				
	RL HH 2007	RL D 1998	Streng geschützte Art aufgrund			Besonders geschützte Art aufgrund	
			FFH-RL Anhang IV	EG-VO Anhang A	BArtSchV Anlage I, Spalte 3	BArtSchV Anlage I, Spalte 2	EG-VO Anhang B
Bunter Grashüpfer - <i>Omocestus viridulus</i>	*	*					
Brauner Grashüpfer - <i>Chorthippus brunneus</i>	*	*					
Feld-Grashüpfer – <i>Chorthippus apricarius</i>	*	*					
Gewöhnliche Strauchschrecke - <i>Pholidoptera griseo-</i>	*	*					
Grünes Heupferd - <i>Tettigonia viridissima</i>	*	*					
Kurzflügelige Schwertschrecke - <i>Conocephalus</i>	*	V					
Nachtigall-Grashüpfer - <i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*					
Gemeine Dornschröcke - <i>Tetrix undulata</i>	3	*					
Gemeiner Grashüpfer - <i>Chorthippus parallelus</i>	*	*					
Große Goldschrecke - <i>Chrysochraon dispar</i>	3	V					
Roesels Beißschrecke - <i>Metrioptera roeslii</i>	*	*					
Säbel-Dornschröcke - <i>Tetrix subulata</i>	3↑	*					
Sumpfschröcke - <i>Stethophyma grossum</i>	3↑	*					
Verkannter Grashüpfer – <i>Chorthippus mollis</i>	*	*					
Weißrandiger Grashüpfer - <i>Chorthippus albomar-</i>	*	*					
Zwitscherschröcke – <i>Tettigonia cantans</i>	*	*					

Gesamtartenzahl: 16

- RL HH = Rote Liste Hamburg (RÖBBELEN 2007b)
 RL D = Rote Liste Deutschland (MAAS et al. 2007)
 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 I Spalte 2 bzw. 3

Das Artenspektrum setzt sich überwiegend aus weit verbreiteten Arten zusammen, die keine besonderen Habitatansprüche stellen. Mit der Sumpfschrecke, der Großen Goldschrecke, der Säbel-Dornschrecke sowie der Gemeinen Dornschrecke konnten vier gefährdete Arten der Roten Liste Hamburgs (RÖBBELEN 2007b) nachgewiesen werden (s. Plan 2). Die nachgewiesenen gefährdeten Arten bevorzugen feuchte bis nasse Habitate (Sumpfschrecke) bzw. auch trockene Habitate (Gemeine Dornschrecke) mit gut ausgeprägter, offener Vegetationsstruktur. Besonders oder streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen.

6.2.2 Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen gefährdeten Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets

Anschließend werden alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden gefährdeten Arten der Roten Liste-Hamburgs mit ihren ökologischen Ansprüchen sowie der Verbreitung in Hamburg und innerhalb des Untersuchungsgebiets (s. Plan 1) kurz beschrieben.

Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)

- Lebensraumansprüche

Die Sumpfschrecke besiedelt Sumpf- und Feuchtgrünland sowie Rieder (BELLMANN 2006). 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). Die Art besitzt eine sehr gute Flugfähigkeit und kann Strecken von bis zu 400m innerhalb von zwei Jahren überwinden (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Es können hohe Individuendichten von 20 bis 60 Individuen/ 100m² erreicht werden.

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die nach der Roten Liste Hamburgs gefährdete Sumpfschrecke befindet sich seit Anfang der 90er Jahre wieder in einer deutlichen Ausbreitung. Die Verbreitungsschwerpunkte befinden sich im Moorgürtel und im Nordosten Hamburgs (RÖBBELEN 2005). Im Untersuchungsgebiet wurde in drei Grünländern nachgewiesen (Nr. 7, 8, 11).

Säbel-Dornschrecke (*Tetrix subulata*)

- Lebensraumansprüche

Die Säbel-Dornschrecke bewohnt fast ausschließlich Feuchtgebiete. Dort ist sie besonders auf ausgetrockneten Schlammflächen an Gewässerufeln anzutreffen (BELLMANN 2006). Die Art benötigt kleinflächig offene Bodenbereiche innerhalb der besiedelten Habitate (DETZEL 1998). Die Art besitzt eine sehr gute Flug- und Schwimmfähigkeit und kann neu entstandene Lebensräume schnell besiedeln (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Die Art besitzt einen geringen Raumanspruch.

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die nach der Roten Liste Hamburgs gefährdete Art zeigt in den letzten Jahrzehnten eine deutliche Ausbreitungstendenz und ist mittlerweile wieder im gesamten Stadtgebiet Hamburgs verteilt (RÖBBELEN 2005b). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art auf zwei Probeflächen nachgewiesen (Nr. 8, 9). Dabei handelt es sich um zwei Grünländer die als Pferdeweide genutzt werden und die über offene Bodenstellen verfügen, die die Art benötigt.

Gemeine Dornschröcke (*Tetrix undulata*)

- Lebensraumanprüche

Die Gemeine Dornschröcke bewohnt Orte mittlerer Feuchtigkeit. Am häufigsten lebt sie auf Waldlichtungen, kommt aber auch auf Wiesen und in nicht zu feuchten Mooren vor (BELLMANN 2006). Die Art benötigt kleinflächig offene Bodenbereiche innerhalb der besiedelten Habitate (DETZEL 1998). Die Art besitzt einen sehr geringen Raumanspruch und kann auf kleinen Flächen (mehrere Quadratmeter) mit mehreren 100 Tieren Vorkommen (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Die Art ist relativ ortstreu, kann jedoch gut schwimmen und sich somit entlang von Gewässerstrukturen fortbewegen.

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aktuelle Vorkommen der in Hamburg gefährdeten Art liegen relativ flächendeckend vor. Durch die geringe Größe sowie die stumme Lebensweise wird die Art jedoch häufig übersehen und ist wahrscheinlich weiter verbreitet als bisher angenommen, zeigt jedoch insgesamt einen negativen Bestandstrend (RÖBBELEN 2005). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art in zahlreichen Grünländern nachgewiesen (Nr. 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12).

Große Goldschröcke (*Chrysochraon dispar*)

- Lebensraumanprüche

Die Große Goldschröcke lebt in Feuchtgebieten, auf feuchten Wiesen und an Grabenrändern. Manchmal tritt die Art aber auch in trockenen, langgrasigen Gebieten und an Waldrändern auf (BELLMANN 2006). Dabei bevorzugt sie höher- und dichterwüchsige Vegetationsbestände (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Die Art besitzt eine geringe Ausbreitungsfähigkeit, da die meisten Tiere kurzflügelig und somit flugunfähig sind. Es gibt jedoch auch Untersuchungen die zeigen, dass Entfernungen von z. B. 120m innerhalb weniger Stunden überwunden wurden (ebd.).

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art zeigt in Hamburg seit den 1980er Jahren eine deutliche Ausbreitungstendenz (RÖBBELEN 2005). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art in verschiedenen Grünlandflächen mit stabilen Populationen nachgewiesen werden (Probefläche 5, 7, 8, 11, 12). Die Art besiedelt

hier insbesondere die langgrasigen Bereiche wie die Grabenränder und Ruderalfluren/ Brachen.

6.3

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. 19: 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

6.3.1

Bewertung der Probeflächen

Probeflächen mit einer **sehr hohen Bedeutung** für Heuschrecken sind bei der Untersuchung nicht festgestellt worden. Aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung des Untersuchungsgebiets und der Verbreitung der Arten ist jedoch nicht mit dem Vorkommen von mehreren stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Arten zu rechnen.

Zwei strukturreiche Grünländer mit angrenzenden Gräben (Probefläche 7, 8) nördlich und südlich der Kornweide im Bereich Finkenried/ Kirchdorf besitzen mit dem Vorkommen der gefährdeten Arten Gemeine Dornschröcke, Säbeldornschröcke sowie der Sumpfschröcke eine **hohe Bedeutung** für Heuschrecken. Mit einem Artenspektrum von jeweils 13 Arten sind die Bereiche zudem als artenreich einzustufen (s. Tab. A-5).

Der überwiegende Teil der Probeflächen besitzt eine **mittlere Bedeutung** für Heuschrecken (Probefläche 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12). Gefährdete Arten, mit Ausnahme einzelner Vorkommen der Gemeinen Dornschröcke, Großen Goldschröcke oder der Sumpfschröcke fehlen hier. Mit einem Artenspektrum von jeweils 8 bis 10 Arten sind die Bereiche zudem in Bezug auf den biotopspezifischen Erwartungswert als artenreich einzustufen (s. Tab. A-5).

Eine **geringe Bedeutung** besitzt eine halbruderale Gras und Staudenflur im Bereich des Abfahrtschrs an der Anschlussstelle Stillhorn (Probefläche 13). Gefährdete Arten fehlen hier vollständig. Mit einem Artenspektrum von 8 Arten ist der Bereich zudem in Bezug auf den biotopspezifischen Erwartungswert als relativ artenarm einzustufen (s. Tab. A-5).

Probeflächen mit einer **sehr geringen Bedeutung** für Heuschrecken sind bei der Untersuchung nicht festgestellt worden. Es ist davon auszugehen, dass innerhalb des Untersuchungsgebiets Bereiche vorhanden sind, die kein Potenzial für die Besiedlung mit gefährdeten Heuschreckenarten besitzen bzw. extrem unterdurchschnittliche Artenzahlen aufweisen.

6.3.2 **Bewertung des Untersuchungsgebiets**

Auf Grundlage der Bewertung der Probeflächen wird im folgenden Kapitel die Bewertung des gesamten Untersuchungsgebiets in seiner Bedeutung für Heuschrecken vorgenommen. Dabei werden die Wertstufen der einzelnen Probeflächen auf Grundlage der Biotoptypenkartierung auf das gesamte Untersuchungsgebiet übertragen bzw. interpoliert.

Die Bewertung des Untersuchungsgebiets ist vergleichbar mit der der Gruppe der Tagfalter und kann in Kap. 4.4.2 eingesehen werden. Die Zuordnung zu den entsprechenden Biotoptypen ist dieselbe.

6.4 **Vergleich mit vorliegenden Daten**

6.4.1 **Erfassungsbericht Flora und Fauna zweigleisiger Ausbau Bahnhof Hohe Schaar (PLANB 2016)**

Die vorliegenden Heuschreckendaten von PLANB (2016) basieren auf Untersuchungen der Heuschrecken im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets auf der Hohen Schaar im Jahr 2015 und 2016 durch die oben genannten Verfasser.

Es erfolgte eine systematische Erfassung der Heuschreckenfauna im Rahmen der oben genannten Kartierungen. Die Gruppe der Heuschrecken wurde durch mehrere Begehungen in 2015 und 2016 erfasst. Das nachgewiesene Artenspektrum ist mit 7 Arten deutlich artenärmer als in der vorliegenden Untersuchung, es wurden auch keine weiteren Arten nachgewiesen. Das geringere Artenspektrum erklärt sich vermutlich durch das eingeschränkte Spektrum an Habitatstrukturen innerhalb des Untersuchungsgebiets auf der Hohen Schaar, da hier z. B. feuchte und nasse Habitate vollständig fehlen.

Als besonders geschützte Art wurde in 2015 die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) westlich angrenzend an die Bahngleise festgestellt. Bei den Untersuchungen in 2016 konnte das Artvorkommen nicht erneut bestätigt werden.

7

Libellen

7.1

Methodik

Zur Erfassung der Libellen wurden 7 Begehungen der potenziellen Entwicklungsgewässer in der Zeit von Mai bis September 2016 durchgeführt (s. Tab. 20). Eine Vorbegehung des Untersuchungsgebiets zur Auswahl der zu untersuchenden Gewässer fand am 28.04.2016 statt. Die Erfassung innerhalb des erweiterten Untersuchungsgebiets erfolgte im Zeitraum Anfang Mai bis Ende August 2018 durch insgesamt 6 Begehungen (s. Tab. 20).

Tab. 20: Angabe von Erfassungsterminen 2016 und 2018, Temperatur und Witterung im Rahmen der Libellenkartierung

Datum	Temperatur	Witterung
28.04.2016	16 – 20°C	sonnig, leichter Wind
02.05.2016	17 – 24°C	sonnig, heiter, windstill
07.06.2016	18 – 25°C	sonnig, später Haufenwolken, leichter Wind
10.07.2016	19 – 24°C	sonnig, heiter
24.07.2016	20 – 27°C	sonnig, leichte Bewölkung, windstill
19.08.2016	17 – 24°C	sonnig, heiter, windstill
30.08.2016	21 – 28°C	sonnig, später Haufenwolken, leichter Wind
08.09.2016	19 – 24°C	sonnig, leichte Bewölkung, windstill
03.05.2018	16 – 27°C	sonnig, heiter
30.05.2018	17 – 26°C	sonnig, Haufenwolken
20.06.2018	17 – 27°C	sonnig, windstill
17.07.2018	20 – 29°C	sonnig, später Haufenwolken
04.08.2018	21 – 27°C	sonnig, heiter
24.08.2018	15 – 25°C	sonnig, leichte Bewölkung

Als Methode wurde die Sichtbeobachtung, z. T. mit Hilfe eines Fernglases (Auflösung 8,5 x 21) angewandt. In Zweifelsfällen wurden Tiere mit dem Handkescher gefangen, vor Ort bestimmt und wieder frei gelassen. Die Bestandsgrößen werden in Häufigkeitsklassen geschätzt. Als Bodenständigkeitsnachweis wurde zusätzlich eine stichprobenhafte Exuvien-suche (Larvenhäute) durchgeführt. Hinweise wie Eiablagebeobachtungen, Kopula (Paarungen) und revieranzeigendes Verhalten wurden ebenfalls als Bodenständigkeitsnachweise herangezogen. Der Begriff Stetigkeit beschreibt den Anteil der Gewässer, an denen eine Art bezogen auf alle untersuchten Gewässer nachgewiesen wurde. Die angewandten Methoden entsprechen den aktuellen Standards zur Erfassung von Libellen (vgl. TRAUTNER 1992, VUBD 1999, ALBRECHT et al. 2014).

Alle Libellenbeobachtungen während der Begehungen wurden in Arbeitskarten und Tabellen festgehalten. Zum Vergleich der eigens erhobenen Daten wurden vorhandene Daten und Fachliteratur herangezogen. Bei den vorhandenen Daten wurde der Fachbeitrag Tiere, Pflanzen

und Biologische Vielfalt zur UVS Hafenquerspange Hamburg (GFN & KIFL 2011) betrachtet.

7.2 Beschreibung der Entwicklungsgewässer

Eine Übersicht der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gewässertypen ist in Kap. 2.1.1 zu finden. Der Übersicht halber wird die gleiche Nummerierung der Gewässer verwendet wie für die Amphibien. Insgesamt wurden 45 Gewässer bzw. -bereiche im Untersuchungsgebiet erfasst.

7.3 Ergebnisse

7.3.1 Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnten 24 Libellenarten nachgewiesen werden (s. Tab. 21, Plan 2). Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Arten, den Rote Liste-Status sowie weitere Schutzkategorien. Die Lage der Entwicklungsgewässer ist Plan 2 zu entnehmen.

Tab. 21: Nachgewiesene Libellenarten im Untersuchungsgebiet in 2016 und 2018

Art	Gefährdung		Schutzkategorien				
	RL HH 2007	RL D 2015	Streng geschützte Art aufgrund			Besonders geschützte Art aufgrund	
			FFH-RL Anhang IV	EG-VO Anhang A	BArtSchV Anlage I, Spalte 3	BArtSchV Anlage I, Spalte 2	EG-VO Anhang B
Becher-Azurjungfer – <i>Enallagma cyathigerum</i>	*	*				x	
Blaugrüne Mosaikjungfer – <i>Aeshna cyanea</i>	*	*				x	
Blutrote Heidelibelle – <i>Sympetrum sanguinum</i>	*	*				x	
Braune Mosaikjungfer - <i>Aeshna grandis</i>	*	*				x	
Feuerlibelle – <i>Crocothemis eurythraea</i>	A	*				x	
Fledermaus Azurjungfer – <i>Coenagrion pulchellum</i>	3	*				x	
Frühe Adonislibelle - <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	*				x	
Frühe Heidelibelle – <i>Sympetrum fonscolombii</i>	A	*				x	
Gebänderte Prachtlibelle – <i>Calopteryx splendens</i>	3	*				x	
Gemeine Binsenjungfer – <i>Lestes sponsa</i>	*	*				x	
Gemeine Heidelibelle – <i>Sympetrum vulgatum</i>	*	*				x	
Gemeine Pechlibelle - <i>Ischnura elegans</i>	*	*				x	
Gemeine Smaragdlibelle - <i>Cordulia aenea</i>	3	*				x	
Großer Blaupfeil – <i>Orthetrum cancellatum</i>	*	*				x	
Großes Granatauge – <i>Erythromma najas</i>	*	*				x	
Große Königslibelle - <i>Anax imperator</i>	*	*				x	
Herbst-Mosaikjungfer - <i>Aeshna mixta</i>	*	*				x	
Hufeisen-Azurjungfer - <i>Coenagrion puella</i>	*	*				x	
Kleines Granatauge – <i>Erythromma viridulum</i>	*	*				x	
Kleine Mosaikjungfer - <i>Brachytron pratense</i>	3	*				x	
Plattbauch – <i>Libellula depressa</i>	*	*				x	
Schwarze Heidelibelle – <i>Sympetrum danae</i>	*	*				x	
Vierfleck – <i>Libellula quadrimaculata</i>	*	*				x	
Weidenjungfer – <i>Lestes viridis</i>	*	*				x	

Gesamtartenzahl: 24, davon bodenständig: 21

- fett = Bodenständigkeit nachgewiesen, Fortpflanzung am Gewässer (vgl. Tab. A-6)
 RL HH = Rote Liste Hamburg (RÖBBELN 2007c)
 RL D = Rote Liste Deutschland (OTT et al. 2015)
 3 = gefährdete Art
 V = Art der Vorwarnliste
 * = ungefährdete Art
 A = Dispersalart (nicht heimisch, nur zeitweiliger Vermehrungsgast)
 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 I Spalte 2 bzw. 3

Da Libellen im Jahres- und Tagesverlauf unterschiedliche Reife-, Jagd-, Ruhe- und Fortpflanzungshabitate nutzen ist anzumerken, dass für 21 der 24 nachgewiesenen Arten ein Nachweis der Nutzung als Entwicklungsgewässer vorliegt. Drei Arten sind somit nur als temporäre Gäste an den Gewässern einzustufen (s. Tab. 18). Eine Auflistung aller nachgewiesenen Arten mit den jeweiligen Entwicklungs- bzw. Nachweisgewässern ist Tabelle A-6 zu entnehmen.

Das Artenspektrum setzt sich überwiegend aus weit verbreiteten Arten zusammen, die keine besonderen Ansprüche an die Gewässer stellen. Als gefährdete Arten wurden die Kleine Mosaikjungfer, die Fledermaus-Azurjungfer, die Gebänderte Prachtlibelle sowie die Gemeine Smaragdlibelle nachgewiesen. Streng geschützte Arten gem. § 7 BNatSchG wurden nicht nachgewiesen. Alle nachgewiesenen Libellenarten zählen zu den besonders geschützten Arten.

7.3.2

Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets

Anschließend werden alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden gefährdeten Arten der Roten Liste-Hamburg mit ihren ökologischen Ansprüchen sowie der Verbreitung in Hamburg und innerhalb des Untersuchungsgebiets (s. Plan 2) kurz beschrieben.

Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*)

- Lebensraumansprüche

Die Kleine Mosaikjungfer bevorzugt stehende Gewässer wie Weiher und Seen, die ein schilfreiches Ufer aufweisen (BELLMANN 2013). Es werden aber auch langsam fließende Gewässer mit gut ausgeprägter Ufervegetation werden besiedelt. Die Art gilt als eine ausgesprochene Tieflandart (STERNBERG & HÖPPNER 2000).

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art ist in weiten Teilen Hamburgs verbreitet (RÖBBELEN 2005c). Die Bestände der sind jedoch klein und eine Bodenständigkeit oft nicht nachgewiesen (ebd.). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an drei Gräben (Gewässer 16, 22, 25) nachgewiesen (s. Plan 2).

Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*)

- Lebensraumansprüche

Die Fledermaus-Azurjungfer besiedelt ein weites Spektrum an Gewässern, ist jedoch nicht als euryök zu bezeichnen (STERNBERG & RADEMACHER 1999). Die Art ist an dicht bewachsenen, häufig anmoorigen Altwässern, kleinen Seen und Teichen sowie Weihern regelmäßig anzutreffen. Teilweise reproduziert sich die Art auch in vegetationsreichen, langsam fließenden Gräben (ebd.).

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art weist in Teilen des Elbtals noch größere Bestände auf, kommt aber ansonsten fast nur noch in kleinen, unbeständigen Lokalpopulationen vor (RÖBBELEN 2005c). Aktuell sind starke Bestandsrückgänge der Art zu verzeichnen (ebd.). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an zahlreichen Gewässern (Nr. 16, 20, 22, 23, 25, 27, 28 39) nachgewiesen (s. Plan 2).

Gemeine Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*)

- Lebensraumsprüche

Die Art besiedelt eine Vielzahl verschiedener Stillgewässerbiotope, ist jedoch nicht als Ubiquist einzustufen (STERNBERG & SCHMIDT 2000). Es werden auch langsam fließende Gräben besiedelt. Bevorzugt werden Gewässer mit ausgeprägter Röhrlichtzone sowie einem strukturierten vorgelagerten Grund- oder Tauchrasen (ebd.).

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art ist in Hamburg relativ selten (RÖBBELEN 2005c). Größere Bestände befinden sich nur im Schnaakenmoor und Duvenstedter Brook (ebd.). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an 6 Gewässern mit bis zu 10 Individuen nachgewiesen (s. Plan 2).

Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)

- Lebensraumsprüche

Die Art lebt vornehmlich an langsam fließenden Bächen und Flüssen, die einen sandigen Untergrund sowie besonnte Uferabschnitte bieten (BELLMANN 2013). Sie gilt als Charakterart des Mittel- und Unterlaufs von Fließgewässern. Durch den Wegfall der eigentlichen Primärlebensräume besiedelt die Art inzwischen Gräben (STERNBERG & BUCHWALD 1999). Die Art reagiert relativ empfindlich auf Wasserverschmutzungen und Gewässerbegradigungen. In Niedersachsen ist die Gebänderte Prachtlibelle noch relativ weit verbreitet, die aktuelle Gefährdungssituation ist unbekannt.

- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art ist in Hamburg relativ selten (RÖBBELEN 2005c). Einige neue noch kleine und teilweise unbeständige Lokalpopulationen der Gebänderten Prachtlibelle wurden in den letzten 15 Jahren entdeckt (Seebek, Bornbach, Berner Au, Raakmoorgraben, Vier- und Marschlande, Moorgürtel, Duvenstedter Brook). Damit hat die Art aber erst einen kleinen Teil ihres ehemaligen Areals wieder erobert (ebd.). Im Untersuchungsgebiet konnte die Gebänderte Prachtlibelle mit wenigen Individuen an drei Gräben bzw. Werten (Gewässer 16, 27, 39) als Gast nachgewiesen werden. Die Bodenständigkeit konnte an keinem der Gewässer bestätigt werden.

7.4

Bewertung

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Habitat für Libellen 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 eines Entwicklungsgewässers resultiert zugleich eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

Tab. 22: Definition der Bewertungsstufen der Entwicklungsgewässer

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> - allgemein hohe Artenzahl (mindestens 15 Arten) bezogen auf biotopspezifischen Erwartungswert, - 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 Libellenarten 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 Libellenarten 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 Libellenarten.

Gewässer mit einer **sehr hohen Bedeutung** für Libellen sind bei der Untersuchung nicht festgestellt worden. Aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung des Untersuchungsgebiets und der Verbreitung der Arten ist nicht mit dem Vorkommen von mehreren stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Arten zu rechnen.

Zwei Gewässer (Nr. 16, 27) besitzen eine **hohe Bedeutung** als Entwicklungsgewässer für Libellen. Wertgebend ist das Vorkommen der gefähr-

deten Arten Fledermaus-Azurjungfer, Gemeine Smaragdlibelle, Gebänderter Prachtlibelle sowie Kleiner Mosaikjungfer (s. Tab. A-6, Plan 2). Mit einem Artenspektrum von jeweils 17 bis 21 Arten in teilweise großen Beständen sind die Gewässer auf Grundlage der vorhandenen Habitat-ausstattung als artenreich einzustufen.

Ein großer Teil der untersuchten Gewässer (Nr. 5, 9, 13, 14, 18, 20, 22, 23, 25, 27, 32, 39, 43) im Untersuchungsgebiet besitzt eine **mittlere Bedeutung** für Libellen. Als gefährdete Libellenarten kamen die Gebänderter Prachtlibelle bzw. die Kleine Mosaikjungfer mit Einzelindividuen vor. Mit 9 bis 18 nachgewiesenen Arten je Gewässer ist die Artenzahl bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert als hoch einzustufen (s. Tab. A-6). Weitere, insbesondere gefährdete Arten sind nicht zu erwarten.

Mehrere Gräben und Stillgewässer (Nr. 2, 6, 7, 11, 17, 19, 21, 24, 30, 31, 37, 38, 41, 42, 45) besitzen eine **geringe Bedeutung** für Libellen. Die Gewässer bieten aufgrund wenig ausgeprägter Wasservegetation sowie teilweise dem frühen Trockenfallen nur bedingt Habitate für Libellen. Als Jagdgebiet besitzen die dauerhaft wasserführenden Gräben jedoch eine gewisse Bedeutung. Gefährdete Arten fehlen hier vollständig. Der Artenzahl liegt mit jeweils 4 bis 9 nachgewiesenen Arten deutlich unter dem biotopspezifischen Erwartungswert.

Gewässer mit einer **sehr geringen Bedeutung** für Libellen sind im Untersuchungsgebiet in Form von temporären Senken oder Gräben an denen keinerlei Nutzung durch Libellen festgestellt werden konnte (Nr. 1, 3, 4, 8, 10, 12, 15, 26, 28, 33, 34, 35, 36, 40, 44) vorhanden.

7.5 Vergleich mit vorliegenden Daten

7.5.1 Fachbeitrag Tiere und Pflanzen zur UVS Linienbestimmung der A26 Ost (GFN & KIFL 2011)

Die vorliegenden Libellendaten von GFN & KIFL (2011) basieren auf Daten der Verfasser des Gutachtens aus dem Jahr 2009. Im damaligen Gutachten wurden 19 Gewässer im Bereich nördlich und südlich der Kornweide sowie im Bereich Stillhorn östlich der A1 untersucht. Das festgestellte Artenspektrum der damaligen Untersuchung ist mit 22 Arten in etwas vergleichbar zu der vorliegenden Untersuchung. Als weitere gefährdete Arten wurden die Gebänderter Heidelibelle und die Große Heidelibelle nachgewiesen. Die Individuenzahlen sind ebenfalls mit den Untersuchungen aus 2009.

In den vorliegenden Daten von GFN & KIFL (2011) wurde die streng geschützte Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) an einem Graben im Grünland nördlich der Kornweide im Jahr 2009 mit einem einzelnen Individuum nachgewiesen. Ein Bodenständigkeitsnachweis konnte nicht

erbracht werden. Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer sind immer an dichte Bestände der Krebschere gebunden (STERNBERG & BUCHWALD 2000). Diese sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Zusammenfassung

In 2016 wurden im Zuge der Planung der A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6c (VKE 7053) im Bereich von der Hohen Schaar bis zur A 1 Anschlussstelle Stillhorn umfassende Kartierungen von Amphibien, Reptilien, Tagfaltern, dem Nachtkerzenschwärmer, Heuschrecken und Libellen durchgeführt. In 2018 erfolgten zudem durch eine Erweiterung des Untersuchungsgebiets angrenzend an die A1 im Bereich Stillhorn weitere Kartierungen der o. g. Artengruppen.

Bei den **Amphibien** wurden insgesamt 7 Arten nachgewiesen, darunter die streng geschützte und nach der Roten Liste Hamburg gefährdete Art Moorfrosch (*Rana arvalis*) sowie der gefährdete Kammmolch (*Triturus cristatus*). Es wurden die nach der Roten Liste-Hamburg stark bzw. gefährdeten Arten Seefrosch und Grasfrosch in teilweise großen Beständen im Bereich Kirchdorf/ Finkenried nachgewiesen. Im Bereich der Hohen Schaar wurden keine Amphibien nachgewiesen, es fehlen hier geeignete Laichgewässer.

Zur Erfassung der **Amphibien-Wanderbewegungen** (Frühjahrswanderung) wurden im Zeitraum Anfang März bis Ende April 2018 im Bereich der Kornweide in Stillhorn die vorhandenen Wegestrukturen in nächtlichen Begehungen auf wandernde Amphibien hin untersucht. Insgesamt wurden 15 Individuen nachgewiesen, wovon der überwiegende Teil auf die Erdkröte entfällt. Die Wanderbewegungen sind als sehr gering einzustufen.

Bei der Gruppe der **Reptilien** wurden 3 Arten jeweils mit Einzelindividuen nachgewiesen, darunter die nach der Roten Liste-Hamburg gefährdete Waldeidechse (*Zootoca vivipara*). Es wurden keine streng geschützten Arten nachgewiesen. Insgesamt liegt trotz geeigneter Habitatstrukturen eine geringe Besiedlungsdichte des Untersuchungsgebiets durch Reptilien vor. Im Bereich der Hohen Schaar wurden keine Reptilien nachgewiesen.

Bei den **Tagfaltern** wurden insgesamt 19 Arten nachgewiesen, darunter die nach der Roten Liste Hamburg stark gefährdete Braune Feuerfalter sowie die gefährdeten Arten Kleines Wiesenvögelchen, Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter sowie Waldbrettspiel. Insbesondere die trockenen Rudelfluren und Trockenrasen sowie die extensiv genutzten Feuchtgrünlandbereiche stellen die für Tagfalter hochwertigen Lebensräume dar.

Der **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*), eine streng geschützte Nachtfalterart, konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Trotz zahlreicher Vorkommen der artspezifischen Raupen-Futterpflanzen besitzen die Standorte aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse, Exposition und fehlender Nektarpflanzenhabitate zum überwiegenden Teil ein geringes Besiedlungspotenzial für die Art. Aufgrund der starken Ausbreitungstendenz der Art, belegter Vorkommen im Umfeld des Untersuchungsgebiets und der ständig wechselnden

Standorte kann ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers innerhalb des Untersuchungsgebiets nicht mit vollständiger Sicherheit ausgeschlossen werden.

Bei den **Heuschrecken** wurden insgesamt 14 Arten nachgewiesen, darunter die nach der Roten Liste Hamburg gefährdeten Arten Sumpfschrecke, Große Goldschrecke, Säbeldornschrecke sowie die Gemeine Dornschrecke. Insbesondere die feuchten bis nassen Grünlandbereiche mit strukturreichen Gräben sowie die offenen Trockenbereiche stellen die für Heuschrecken hochwertigen Lebensräume dar.

Bei der Gruppe der **Libellen** wurden 24 Arten nachgewiesen, von denen für 21 Arten eine Bodenständigkeit innerhalb des Untersuchungsgebiets belegt werden konnte. Als Arten der Roten Liste-Hamburg wurden außerdem die Fledermaus Azurjungfer, die Kleine Mosaikjungfer, die Gebänderte Prachtlibelle und die Gemeine Smaragdlibelle mit einzelnen Individuen nachgewiesen. Bedeutende Gewässer stellen insbesondere die strukturreichen Gräben und Wettern im Bereich Stillhorn/ Kirchdorf dar.

9

Quellen

9.1

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.

BELLMANN, H. (2013): Der Kosmos Libellenführer. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.

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

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

BFN (2016): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Internethandbuch - Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie: Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) - Ökologie & Lebenszyklus. <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/oekologie-nachtkerzenschwaermer.html> (Zugriff: 25.10.2016)

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

BRANDT, I., HAMANN, K. & HAMMER, W. (2018): Atlas der Amphibien und Reptilien Hamburgs. Artbestand, Verbreitung, Gefährdung und Schutz. Behörde für Umwelt und Energie. Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. FHH Hamburg.

BRANDT, I. & FEUERRIEGEL, K. (2004): Artenhilfsprogramm und Rote Liste für Amphibien und Reptilien in Hamburg. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, FHH Hamburg.

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 18 (4): 57-128.

BSU - BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (2011): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Hamburg. 2. Auflage Januar 2011. Bearbeiter: Brandt, I & Engelshall, B. Hamburg.

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.

DREWS, M. (2003): *Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 534-537.

EBERT, G. (Hrsg.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. bd. 4. Ulmer Verlag, Stuttgart.

GROSSE, H. & GÜNTHER, R. (1996): Kammolch – *Triturus cristatus*. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

GÜNTHER, R. (1996a): Teichfrosch – *Rana kl. esculenta*. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

GÜNTHER, R. (1996b): Seefrosch – *Rana ridibunda*. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

GÜNTHER, R. & GEIGER, A. (1996): Erdkröte – *Bufo bufo*. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

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.

HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitat, Phänologie und Erfassungsmethoden einer „unsteten“ Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftsplanung, 43(10), pp.293–300.

HORSTKOTTE, J., LORENZ, C. & WENDLER, A. (1999): Heuschrecken – Bestimmung, Lebensräume und Gefährdung aller in Deutschland

Vorkommender Arten. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (Hrsg.).

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

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) 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.

LANUV (2016): LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN: Nachtkerzen-Schwärmer (*Proserpinus proserpina*) - Biologie/Lebenszyklus. <http://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/de/arten/gruppe/schmetterlinge/steckbrief/108137> (Zugriff: 25.10.2016).

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

LEHMANN, A. & NÜß, J. H. (1998): Libellen. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. Hamburg.

MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2007): 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.

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

OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J., & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit. Dritte Fassung, Stand Anfang 2012. Libellula, Supplement 14. Bremen.

PLANB (2016): Zweigleisiger Ausbau Bahnhof Hohe Schaar. Erfassungsbericht Biototypen, RL-Pflanzenarten, Baumkataster, Brutvögel, Fledermäuse, Heuschrecken, Schmetterlinge. Stand 12.12.2016. Im Auftrag von Hamburg Port Authority. Neu Eichenberg.

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

RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772). – In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 202-216.

RIMPP, T. (2007): Kammmolch – *Triturus cristatus*. In: LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

ROLOFF (2013): Erfassung und Kontrolle der Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772)) im Rahmen der UVS zum Neubau der Baggergutmonodeponie Moorburg. Kaltenkirchen.

RÖBBELEN, F. (2005a): Tagfalter in Hamburg. Ausführliche Rote Liste und Artenverzeichnis (Manuskript). Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, FHH Hamburg.

RÖBBELEN, F. (2005b): Heuschrecken in Hamburg. Ausführliche Rote Liste und Artenverzeichnis (Manuskript). Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, FHH Hamburg.

RÖBBELEN, F. (2005c): Libellen in Hamburg. Ausführliche Rote Liste und Artenverzeichnis (Manuskript). Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, FHH Hamburg.

RÖBBELEN, F. (2007a): Tagfalter in Hamburg. Rote Liste und Artenverzeichnis. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, FHH Hamburg.

RÖBBELEN, F. (2007b): Heuschrecken in Hamburg. Rote Liste und Artenverzeichnis. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, FHH Hamburg.

RÖBBELEN, F. (2007c): Libellen in Hamburg. Rote Liste und Artenverzeichnis. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, FHH Hamburg.

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

SCHLUMPRECHT, H. (1992): Libellen. In: VUBD (Hrsg.) (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur Aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Bayreuth.

SCHLÜPMANN, M. (2009): Wasserfallen als effektives Hilfsmittel zur Bestandsaufnahme von Amphibien – Bau, Handhabung, Einsatzmöglichkeiten und Fängigkeit. In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (Hrsg.): Methoden der Feldherpe-

tologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 257-290. Laurenti Verlag, Bielefeld.

SCHLÜPMANN, M. & GÜNTHER, R. (1996): Grasfrosch – *Rana temporaria*. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

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

SOWIG, P., PLÖTNER, J. & LAUFER, H. (2007): Teichfrosch – *Rana kl. esculenta*. In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil; Kleinlibellen (*Zygoptera*). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Großlibellen (*Anisoptera*); Literatur. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (1999): *Calopteryx splendens* – Gebänderte Prachtlibelle. IN: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.) (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil; Kleinlibellen (*Zygoptera*). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

STERNBERG, K. & RADEMACHER, M. (1999): *Coenagrion pulchellum* – Fledermaus-Azurjunger. IN: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.) (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil; Kleinlibellen (*Zygoptera*). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

STERNBERG, K. & SCHMIDT, B. (2000): *Cordulia aenea* – Gemeine Smaragdlibelle. IN: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Großlibellen (*Anisoptera*); Literatur. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

STERNBERG, K. & HÖPPNER, B. (2000): *Brachytron pratense* – Früher Schilfjäger. IN: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Großlibellen (*Anisoptera*); Literatur. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

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

TRAUTNER, J. & HERMANN, G. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. Vermeidung relevanter Beeinträchtigungen und Bewältigung von Verbotstatbeständen in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung, 43(11), pp.343–349.

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

9.2

Karten, GIS-Daten

KORTEMEIER BROCKMANN (2016): KORTEMEIER BROCKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GmbH: Biotoptypenkartierung für die VKE7053, Shape-Datei (Stand 01.12.2016).

www.science4you.org (2016): Verbreitungskarte des Nachtkerzenschwärmers.

<http://www.science4you.org/platform/monitoring/species/mapsplate/index.do> (Zugriff: 26.09.2016).

9.3

Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

BArtSchV - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 14. Oktober 1999 (BGBl. I S. 1955), zuletzt geändert durch die Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften (BGBl. Jahrgang 2005 Teil I Nr. 11). Zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.

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 zuletzt geändert am 15. September 2017, BGBl. I S. 3434.

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 Richtlinie 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.

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 9. 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.

Tab. A-1: Im Untersuchungsgebiet in 2016 und 2018 nachgewiesene Amphibienarten

Art				Laichgewässer mit Angabe des Biotoptyps ¹ (Lage s. Plan 1)																																															Stetig- keit (n =47)
				Erfassungszeitraum 2016																																									2018						
				1 FG R	2 FG R	3 FG V	4 ST G GF F	5 FL H	6 FL H	7 SE Z	8 NR S	9 FG R	10 FG V	11 FL H	12 FG V	13 FG V	14 SE G	15 SX R	16 FL H	17 FG R	18 SE B	19 SE Z	20 SE G	21 ST G	22 FG R	23 FG R	24 FG R	25 FG R	26 GM W ST G	27 FL H	28 FG R	29 FG V	30 FW P	31 FG R	32 FL H	33 W WT	34 SE B	35 SE Z	36 GM W	37 FG	38 SE R	39 FL H	40 FG	41 FG R	42 FG R	43 FL H	44 FG R	45 FG R	46 SE F	47 FG R	
Teichmolch – <i>Triturus vulgaris</i>	*	*	b	-	-	-	-	2	-	4	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	4	-	-	3	2	3	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	12		
Erdkröte - <i>Bufo bufo</i>	V	*	b	2 E	1 E	-	3 E	4 E	1	4 E	2 E	3 E	2 E	3 E	5 E	2 E	4 E	2 E	4 E	3 E	3 E	2 E	2 E	3 E	2 E	3 E	2 E	4 E	3 E	3 E	2 E	3 E	4 E	3 E	5 E	2	3 E	3 E	4 E	4 E	-	-	2	4 E	2	1	4 E	5 E	44		
Grasfrosch - <i>Rana temporaria</i>	3	*	b	-	-	-	2 R	3 R, E	-	5 R, E, J	1 R, E, L	-	-	-	4 R	3 R	-	2 R	-	3 R	2 R	4 R	-	3 R, E	2 R	-	4 R	2	2 R	3 E	-	-	2 R	-	-	-	3 R	-	-	-	3 R, E	-	-	2 R, E	-	-	-	3 E	3 R	22	
Teichfrosch – <i>Rana kl. esculenta</i>	V	*	b	-	-	-	-	1 R	-	-	-	2 R	-	3 R	-	2 R	3 R	-	4 R	2 R	5 R	2 R	3 R	-	-	-	-	-	5 R	-	-	-	-	3 R	-	4 R	-	-	-	1 R	3 R	-	-	-	3 R	-	-	4 R	3 R	18	
Seefrosch - <i>Rana ridibunda</i>	2	*	b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
Moorfrosch - <i>Rana arvalis</i>	3	3	s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 R, E, L	4 R, E, L	-	4 R, E	3 E, L	-	2 R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 R, E	-	6	
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	3	V	s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1			
Gesamtartenzahl				1	1	0	2	4	1	3	2	2	1	2	1	4	3	1	4	2	4	3	1	4	4	2	4	3	3	4	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	3	0	0	2	2	1	1	6	4		
Wertstufe				4	4	5	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	2	4	2	2	3	2	4	4	3	3	4	2	3	4	4	3	3	5	5	3	3	4	4	1	3		

= Biotyp auf Grundlage vorliegender Biotypenkartierung (KORTEMEIER & BROKMANN 2016)
 Status = b: besonders geschützte Art, s: streng geschützte Art gem. § 7 BNatSchG
 RL HH = Rote Liste Hamburg (BRANDT et al. 2018)
 RL D = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2008)
 2 = stark gefährdete Art
 3 = gefährdete Art
 V = Art der Vorwarnliste
 * = ungefährdete Art
 R = Rufer
 E = Laichballen, Laichschnüre (Eier)
 L = Larven/ Kaulquappen
 J = Jungtiere
 Individuen = Häufigkeitsklassen (nach SCHLÜPMANN & KUPFER 2009): 1 = 1 Individuum, 2 = 2-5 I.; 3 = 6-10 I., 4 = 11-50 I.; 5 = 51-100 I.; 6 = 101-250 I., 7 = 251-500 I., 8 = >501 I.
 Stetigkeit = Anzahl der Laichgewässer, die durch die jeweilige Art genutzt werden, n= Anzahl der insgesamt untersuchten Laichgewässer

Tab. A-2: Artspezifische Bestandsgrößenklassen als Grundlage zur Bewertung der Amphibienlaichgewässer nach FISCHER & PODLOUCKY (1997)

Art	Nachweis- methoden	kleiner Bestand	mittelgroßer Bestand	großer Bestand	sehr großer Bestand
Erdkröte	S, A	< 70	70-300	301- 1000	>1000
Grasfrosch	R, S (<i>Laichballen</i>)	<20 <15	20 -70 15-60	71-150 61-120	>150 >120
Kamm- molch	A, K, MR	<10	10 – 30	31 – 70	> 70
Moorfrosch	R, S (<i>Laichballen</i>)	<10 <10	10-40 10-35	41-100 36-80	>100 >80
Seefrosch	R, S	<10	10-50	51-100	>100
Teichfrosch	S, R	<10	10-50	51-100	>100
Teichmolch	A, K, MR	<20	20-50	51-150	>150

Nachweismethoden auf die Bezug genommen wird:

- A = nächtliches Ableuchten von Gewässern/ Flachwasserzonen
- R = Verhören rufender Männchen, vorrangig nachts
- K = Keschern in Kleingewässern bzw. krautigen Uferzonen
- S = Schätzung/ Zählung von Tieren im/ am Gewässer
- MR = Molchreusen

Tab. A-3: Im Untersuchungsgebiet in 2016 und 2018 nachgewiesene Reptilien

				Individuen je Probefläche (Lage s. Plan 1) mit Angabe des Biotoptyp																		
				Erfassungszeitraum 2016															2018		Stetigkeit (n =17)	
Art	RL HH 18	RL D 08	Sta- tus	1 AKT HRR	2 AKT HRR	3 BVD GMZ	4 HUZ SEZ	5 HUZ NRS	6 LOW AKM	7 AKM EFR	8 GMZ	9 GMM AKM	10 GMZ	11 GIM	12 GIM VSW	13 AKT HEA	14 AKT SER	15 FLH AKM	16 AKM FGR	17 AKM		
Blindschleiche- <i>Anguis fragilis</i>	G	*	b	-	-	-	-	-	-	3 ad.	1 ad.	-	-	-	-	-	2 ad.	-	-	-	3	
Ringelnatter – <i>Natrix natrix</i>	G	V	b	-	-	-	-	-	1 ad.	-	4 ad. 6 juv.	2 ad.	-	-	2 ad.	-	-	-	-	-	4	
Waldeidechse – <i>Lacerta vivipara</i>	3	*	b	-	-	-	-	-	3 ad. 2. juv	-	-	1 ad.	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Gesamtartenzahl				0	0	0	0	0	2	1	2	2	0	0	1	0	1	0	0	0		
Wertstufe				4	4	4	4	4	2	3	2	2	4	4	2	4	3	4	4	4		

RL HH = Rote Liste Hamburg (BRANDT et al. 2018)
 RL D = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2008)
 3 = gefährdete Art
 V = Art der Vorwarnliste
 G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, gefährdete Art
 * = 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. 3.4

Tab. A-4: Im Untersuchungsgebiet in 2016 nachgewiesene Tagfalterarten

Art	RL HH 07	RL D 10	Probefläche mit Angabe des Biotoptyps ¹ (s. Plan 2) und Individuenzahl													Stetig- keit (n =13)
			1 AKT/ HRR/ VSP	2 AKM/ BIG	3 BVD/ GMZ	4 GIW/ GFF	5 LOW/ AKM	6 AKM/ ZHN	7 GMW/ AKF	8 GMW/ GFR	9 GMZ	10 GIM/ VSW	11 GIM	12 AKT/ SER	13 AKT	
Admiral – <i>Vanessa atalanta</i>	M	*	1	2	1	-	2	-	1	-	-	2	1	2	-	8
Aurorafalter – <i>Anthocharis cardamines</i>	*	*	-	-	2	2	3	-	-	-	-	3	-	-	-	4
Brauner Feuerfalter – <i>Lycaena tityrus</i>	2	*	-	-	2	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-	4
Brauner Waldvogel – <i>Aphantopus hyperantus</i>	V	*	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Distelfalter – <i>Vanessa cardui</i>	M	*	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-	-	1	-	4
Faulbaumbbläuling – <i>Celastrina argiolus</i>	*	*	-	-	2	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3
Großer Kohlweißling – <i>Pieris brassicae</i>	*	*	3	2	3	4	3	4	3	2	3	4	2	3	2	13
Großes Ochsenauge – <i>Maniola jurtina</i>	*	*	2	3	2	-	3	-	2	4	2	-	-	2	-	9
Grünader-Weißling – <i>Pieris napi</i>	*	*	-	-	2	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	3
Hauhechel-Bläuling – <i>Polyommatus icarus</i>	V	*	4	3	5	2	-	3	4	3	1	3	2	5	2	12
Kleiner Feuerfalter – <i>Lycaena phlaeas</i>	*	*	-	-	2	-	3	2	2	-	-	2	-	3	2	7
Kleiner Fuchs – <i>Nymphalis urticae</i>	*	*	2	3	2	3	3	2	3	1	2	3	1	3	1	13
Kleiner Kohlweißling – <i>Pieris rapae</i>	*	*	-	-	-	1	-	2	-	-	-	1	-	1	-	4
Kleines Wiesenvögelchen – <i>Coenonympha pamphilus</i>	3	*	3	2	4	2	3	2	4	1	-	3	2	4	2	12
Rostfarbiger Dickkopffalter – <i>Ochlodes sylvanus</i>	*	*	4	5	4	3	2	3	4	5	3	2	1	4	2	13
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter – <i>Thymelicus lineola</i>	3	*	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Tagpfauenauge – <i>Nymphalis ino</i>	*	*	2	1	2	-	3	-	2	3	1	1	-	2	-	9
Waldbrettspiel – <i>Pararge aegeria</i>	3	*	-	-	2	-	3	-	-	-	-	2	-	-	-	3
Zitronenfalter – <i>Gonepteryx rhamni</i>	*	*	1	3	2	3	2	2	3	2	1	1	2	3	1	13
Gesamtartenzahl:			9	11	15	10	13	9	11	10	7	14	7	12	7	
Wertstufe			3	2	2	2	2	3	2	3	4	2	3	3	3	

¹ = Biotoptyp nach vorliegender Biotoptypenkartierung (KORTEMEIER & BROKMANN 2016)
RL HH = Rote Liste Hamburg (RÖBBELEN 2007a)
RL D = Rote Liste Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2010)
2 = stark gefährdete Art
3 = gefährdete Art

V	= Art der Vorwarnliste
*	= ungefährdete Art
M	= Wanderfalter
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. 4.4

Tab. A-5: Im Untersuchungsgebiet in 2016 nachgewiesene Heuschreckenarten

Art	RL HH 07	RL D 07	Probefläche mit Angabe des Biotoptyps ¹ (s. Plan 2) und Individuenzahl													Stetig- keit (n =13)
			1 AKT/ HRR/ VSP	2 AKM/ BIG	3 BVD/ GMZ	4 GIW/ GFF	5 LOW/ AKM	6 AKM/ ZHN	7 GMW/ AKF	8 GMW/ GFR	9 GMZ	10 GIM/ VSW	11 GIM	12 AKT/ SER	13 AKT	
Bunter Grashüpfer - <i>Omocestus viridulus</i>	*	*	-	-	-	-	2	-	4	3	-	-	3	-	-	4
Brauner Grashüpfer - <i>Chorthippus brunneus</i>	*	*	6	5	5	3	3	6	3	-	3	5	-	6	3	11
Feld-Grashüpfer – <i>Chorthippus apricarius</i>	*	*	3	2	-	-	-	2	-	2	-	3	-	3	-	6
Gewöhnliche Strauschrecke - <i>Pholidoptera griseoptera</i>	*	*	2	3	-	3	5	2	3	2	-	-	1	2	2	10
Grünes Heupferd - <i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	1	2	2	3	3	2	3	2	1	-	2	3	1	12
Kurzflügelige Schwertschrecke - <i>Conocephalus dorsalis</i>	*	V	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	2	-	-	3
Nachtigall-Grashüpfer - <i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	5	4	5	2	3	5	2	-	4	4	3	6	4	12
Gemeine Dornschröcke - <i>Tetrix undulata</i>	3	*	4	-	2	4	-	-	5	3	1	2	3	3	-	9
Gemeiner Grashüpfer - <i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	3	4	6	6	3	3	6	6	3	5	6	3	5	13
Große Goldschrecke - <i>Chrysochraon dispar</i>	3	V	-	-	-	-	5	-	4	3	-	-	3	4	-	5
Roesels Beißschrecke - <i>Metrioptera roeslii</i>	*	*	5	6	3	6	6	4	5	4	3	3	5	6	3	13
Säbel-Dornschröcke - <i>Tetrix subulata</i>	3↑	*	-	-	-	-	-	-	-	5	4	-	-	-	-	2
Sumpfschröcke - <i>Stethophyma grossum</i>	3↑	*	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	5	-	-	3
Verkannter Grashüpfer – <i>Chorthippus mollis</i>	*	*	6	4	2	3	-	6	-	-	-	3	-	5	4	8
Weißrandiger Grashüpfer - <i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	4	3	5	5	3	2	5	6	4	2	5	2	2	13
Zwischerschröcke – <i>Tettigonia cantans</i>	*	*	-	-	-	2	1	3	2	1	-	-	-	-	-	5
Gesamtartenzahl:			10	9	9	10	10	11	13	13	8	8	10	11	8	
Wertstufe			3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	4	

- ¹ = Biotoptyp nach vorliegender Biotoptypenkartierung (KORTEMEIER & BROKMANN 2016)
 RL HH = Rote Liste Hamburg (RÖBBELEN 2007b)
 RL D = Rote Liste Deutschland (MAAS et al. 2007)
 3 = gefährdete Art
 V = Art der Vorwarnliste
 * = ungefährdete Art
 ↑ = Art mit positiver Bestandsentwicklung
 Individuen = Häufigkeitsklassen (nach DETZEL 1992): 1 = Eintier, 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. 6.3

Art				Entwicklungsgewässer mit Angabe des Biotoptyps ¹ (Lage s. Plan 2)																																												Stetig- keit (n = 45)			
				Untersuchungszeitraum 2016																																										2018					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44		45		
RL HH 07	RL D 15	Sta- tus	F G R	F G R	F G V	ST G G FF	FL H	FL H	SE Z	N R S	F G R	F G V	FL H	F G V	F G V	SE G	SX R	FL H	F G R	SE B	SE Z	SE G	ST G	F G R	F G R	F G R	F G R	G M W ST G	FL H	F G R	F G V	F W P	F G R	FL H	W W T	SE B	SE Z	G M W	F G	SE R	FL H	F G	F G R	F G R	FL H	F G R	F G R				
Becher-Azurjungfer – <i>Enallagma cyathigerum</i>	*	*	b	-	2	-	-	4	-	5	-	4	-	2	-	3	4	-	5	2	3	-	2	-	3	4	-	3	-	4	2	-	-	2	3	-	-	-	-	2	-	3	-	1	-	4	-	-		22	
Blaugrüne Mosaikjungfer – <i>Aeshna cyanea</i>	*	*	b	1	1	-	-	2	2	2	-	2	-	1	-	1	2	2	3	1	2	2	3	2	2	1	2	2	-	3	1	-	1	1	1	-	-	-	-	1	2	2	-	1	1	1	-	1		32	
Blutrote Heidelibelle – <i>Sympetrum sanguinum</i>	*	*	b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	1	-	2	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-		7		
Braune Mosaikjungfer - <i>Aeshna grandis</i>	*	*	b	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-		12	
Feuerlibelle – <i>Crocothemis erythraea</i>	A	*	b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		2			
Fledermaus Azurjungfer – <i>Coenagrion pulchellum</i>	3	*	b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	2	-	3	2	-	1	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-		-	-		8		
Frühe Adonislibelle - <i>Pyrhosoma nymphula</i>	*	*	b	-	-	-	-	2	-	3	-	3	-	2	-	1	4	-	-	-	3	-	3	-	3	2	-	3	-	4	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	2	3	-	-	-		-	-		18
Frühe Heidelibelle – <i>Sympetrum fonscolombii</i>	A	*	b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	3	3	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-		5
Gebänderte Prachtlibelle – <i>Calopteryx splendens</i>	3	*	b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-		-	-		3		
Gemeine Binsenjungfer – <i>Lestes sponsa</i>	*	*	b	-	2	-	-	2	-	2	-	2	-	-	2	-	-	4	2	2	-	-	-	-	-	-	2	-	2	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	1		-	-		16	
Gemeine Heidelibelle – <i>Sympetrum vulgatum</i>	*	*	b	-	-	-	-	3	2	3	-	3	-	2	-	3	2	-	5	-	4	2	3	1	2	3	2	4	-	4	3	-	-	-	4	-	-	-	-	2	3	3	-	2	1	2	-	-		25</	

30.10.2019