



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, W. Meyer
M. Sc. Landschaftsökol. Dennis Franke

Lüneburg, 11.05.2015



**Kartierung von Amphibien, Reptilien und Libellen
im Rahmen der Planung der A26 Hafenpassage Hamburg,
Abschnitt 6b (VKE 7052)
AS HH-Moorburg - AS HH-Hohe Schaar**

	Inhalt	
1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete	2
2	Amphibien	3
2.1	Methodik	3
2.2	Beschreibung der Laichgewässer	5
2.3	Ergebnisse	6
2.3.1	Artenspektrum	6
2.3.2	Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets	7
2.4	Bewertung	9
2.4.1	Bewertung der Laichgewässer	9
2.4.2	Bewertung der Landlebensräume	10
2.5	Vergleich mit vorliegenden Daten	12
2.5.1	Fachbeitrag Tiere und Pflanzen zur UVS Linienbestimmung zur A26 Ost (GFN & KIFL 2011)	12
2.5.2	Amphibienkartierung zur A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6a (VKE 7051) (EGL 2014)	13
3	Reptilien	14
3.1	Methodik	14
3.2	Beschreibung der Probeflächen	15
3.3	Ergebnisse	15
3.3.1	Artenspektrum	15
3.3.2	Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets	16
3.4	Bewertung	17
3.4.1	Bewertung der Probeflächen	17
3.4.2	Bewertung des Untersuchungsgebiets	18
3.5	Vergleich mit vorliegenden Daten	20
3.5.1	Fachbeitrag Tiere und Pflanzen zur UVS Linienbestimmung der A26 Ost (GFN & KIFL 2011)	20
3.5.2	Reptilienkartierung zur A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6a (VKE 7051) (EGL 2014)	20
4	Libellen	21

4.1	Methodik	21
4.2	Beschreibung der Entwicklungsgewässer	22
4.3	Ergebnisse	22
4.3.1	Artenspektrum	22
4.3.2	Verbreitung und Häufigkeit der nachgewiesenen Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets	24
4.4	Bewertung	26
4.5	Vergleich mit vorliegenden Daten	27
4.5.1	Libellenkartierung zur A26 Hafenspassage Hamburg, Abschnitt 6a (VKE 7051) (EGL 2014)	27
5	Zusammenfassung/ Fazit	28
6	Quellen	29
6.1	Literatur	29
6.2	Karten, GIS-Daten	31
6.3	Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	32
7	Anhang	33

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Untersuchungsgebiets (unmaßstäblich)	2
Abb. 2:	Verwendete Molchreusentypen (verändert nach SCHLÜPMANN 2009)	4

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Angabe von Erfassungsterminen, Temperatur und Witterung im Rahmen der Amphibienkartierung	3
Tab. 2:	Beschreibung der Laichgewässer im Untersuchungsgebiet	5
Tab. 3:	Nachgewiesene Amphibienarten im Untersuchungsgebiet	6
Tab. 4:	Definition der Bewertungsstufen der Amphibienlaichgewässer	9
Tab. 5:	Bedeutung von Biotoptypengruppen als Landlebensraum für Amphibien (in Anlehnung an KAULE (1991) und RECK (1996))	11
Tab. 6:	Angabe von Erfassungsterminen, Temperatur und Witterung im Rahmen der Reptilienkartierung	14
Tab. 7:	Beschreibung der Probeflächen zur Reptilienerfassung	15
Tab. 8:	Nachgewiesene Reptilienarten im Untersuchungsgebiet	16
Tab. 9:	Definition der Bewertungsstufen der Reptilienlebensräume	17
Tab. 10:	Angabe von Erfassungsterminen, Temperatur und Witterung im Rahmen der Libellenkartierung	21
Tab. 11:	Nachgewiesene Libellenarten im Untersuchungsgebiet	23
Tab. 12:	Definition der Bewertungsstufen der Entwicklungsgewässer	26

Planverzeichnis

Plan 1	Amphibien und Reptilien, Maßstab 1 : 6.000
Plan 2	Libellen, Maßstab 1 : 6.000

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Mit dem Vorhaben Neubau der A 26 Hafenspassage Hamburg, vom Autobahnkreuz (AK) HH-Hafen (A7) bis zum Autobahndreieck (AD) Süderelbe (A1) wird der Netzlückenschluss zwischen den Bundesautobahnen A 7/A 26 - Stade – Hamburg im Westen und der A 1 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 Hafenspassage Hamburg ist in folgende 3 Verkehrseinheiten (VKE) gegliedert:

- VKE 7051, Abschnitt 6a, AK HH-Hafen (A7) – AS HH-Moorburg,
- VKE 7052, Abschnitt 6b, AS HH-Moorburg – AS HH-Hohe Schaar,
- VKE 7053, Abschnitt 6c, AS HH-Hohe Schaar – AD Süderelbe (A1).

Die A 26 Hafenspassage 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 in östlicher Richtung gequert. Ab der Süderelbequerung verläuft die A 26 Ost durch bebauten Hafengebiet (Industriebebauung).

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse der Amphibien-, Libellen- und Reptilienkartierung in 2013 im Bereich Hamburg Moorburg und Hohe Schaar (Abschnitt 6b (VKE 7052), AS HH-Moorburg – AS HH-Hohe Schaar) dar und dient als Grundlage für die Aufstellung der Genehmigungsunterlagen für die Planfeststellung wie den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) und den Artenschutzfachbeitrag.

1.2 Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb der Grenzen des Bezirks Harburg in der Freien und Hansestadt Hamburg. Das Untersuchungsgebiet für Amphibien, Reptilien und Libellen ist von der Abgrenzung deckungsgleich mit dem Untersuchungsgebiet des LBP (s. Abb. 1).

Das Untersuchungsgebiet wird durch die Süderelbe in zwei Teilbereiche aufgegliedert:

- Teilbereich Moorburg: rd. 123 ha
- Teilbereich Hohe Schaar: rd. 111 ha
- insgesamt: rd. 234 ha

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets orientiert sich am geplanten Verlauf der A26 und beinhaltet einen Puffer von ca. 300 m beidseitig des geplanten Trassenverlaufs. Der Untersuchungsraum reicht im Westen vom Moorburger Hauptdeich über die Süderelbe bis zum Reiherstieg im Osten (s. Abb. 1).

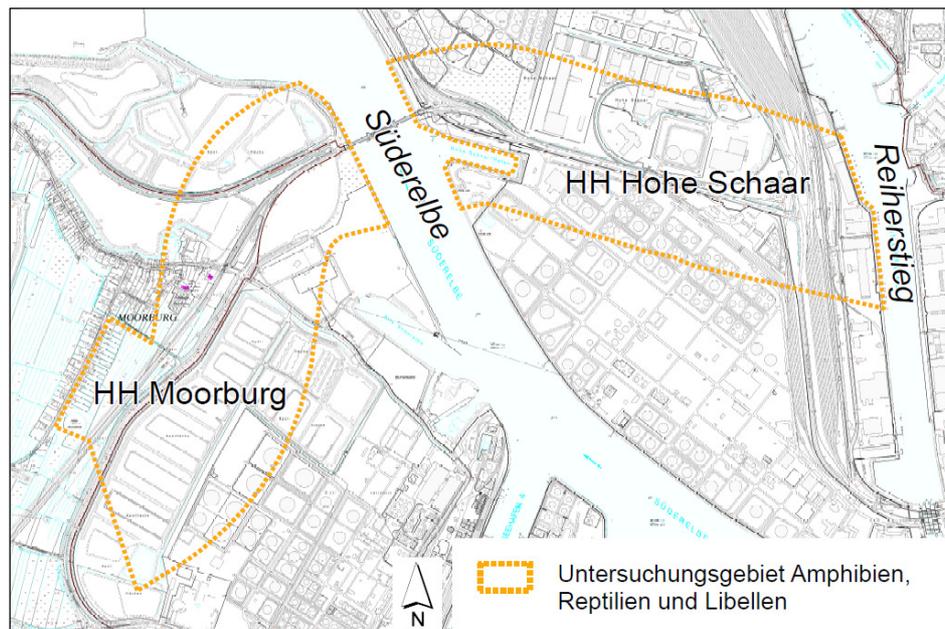


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets (unmaßstäblich)

2 Amphibien

2.1 Methodik

Um die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für Amphibien einschätzen zu können, wurden insgesamt 13 Begehungen der potenziellen Laichgewässer im Zeitraum von Anfang April bis Mitte Juli 2013 durchgeführt (s. Tab. 1). Vorab, am 11.04.13 erfolgte eine Vorbegehung bei Tag zur Sichtung des Untersuchungsgebiets sowie zur Festlegung der zu untersuchenden Gewässer bzw. Bereiche.

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

Datum	Temperatur	Witterung
11.04.13	10 – 12 °C	bedeckt, trocken
14.04.13	16 – 18 °C	sonnig, trocken
18.04.13	18 - 23 °C	bedeckt, Schauer, später aufklarend
06.05.13	17 – 24 °C	trocken; sonnig
10.05.13	14 – 18 °C	trocken, sonnig, leichter Wind
15.05.13	18 – 25 °C	trocken, sonnig, windstill
16.05.13	16 – 20 °C	bedeckt, leichter Wind
23.05.13	10 – 14 °C	starker Regen, böig
24.05.13	12 – 15 °C	Schauer, wechselnd bewölkt
30.05.13	13 – 21 °C	Regen, leichter Wind
31.05.13	14 - 20 °C	trocken, sonnig, leichter Wind
12.06.13	20 – 24 °C	trocken, sonnig, windstill
13.06.13	16 – 23 °C	trocken, sonnig, leichter Wind
05.07.13	17 – 24 °C	trocken, sonnig

Als Methoden wurden das Verhören, Sichtbeobachtung sowie im Einzelfall 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). Die Größenklassen der Bestandsgrößen 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.

Vier nächtliche bzw. abendliche Begehungen dienten der Erfassung hauptsächlich nachts rufender Arten. An drei 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. 2), 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.

Alle Amphibienbeobachtungen während der Begehungen wurden in Arbeitskarten festgehalten. Zum Vergleich und zur Einordnung 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) sowie Kartierungen zur A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6a (VKE7051) (EGL 2014) betrachtet.

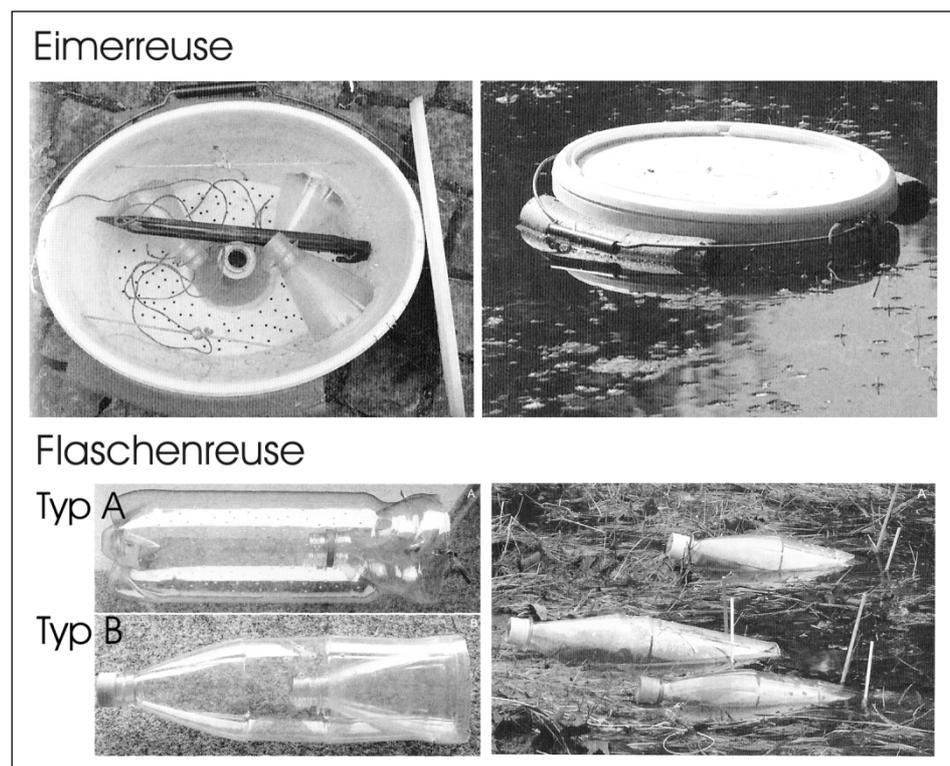


Abb. 2: Verwendete Molchreusentypen (verändert nach SCHLÜPMANN 2009)

2.2 Beschreibung der Laichgewässer

Um einen Eindruck der untersuchten Gewässer zu bekommen, wird vorab eine kurze Übersicht der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gewässertypen gegeben. Insgesamt wurden 19 Laichgewässer bzw. -bereiche im Untersuchungsgebiet erfasst (s. Tab. 2). Die Laichgewässer werden um Verwechslungen zu vermeiden fortlaufend zu Abschnitt 6a (VKE 7051) nummeriert.

Tab. 2: Beschreibung der Laichgewässer im Untersuchungsgebiet

Gewässertyp	Biotoptyp ¹	Nummer	Struktur/ Charakterisierung
Naturnahes Regenrückhaltebecken	SER	52	naturnah entwickeltes Regenrückhaltebecken, teilweise befestigte Ufer, gut ausgeprägte Ufer- und Wasservegetation, Fischbestand
Naturfernes Regenrückhaltebecken	SXR	39, 49, 50, 55	naturfern ausgeprägte Rückhaltebecken im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost, teilweise Ufer/Sohle befestigt, typische Wasser- und Ufervegetation nur stellenweise entwickelt
Naturnahes Kleingewässer	SEZ	44	naturnahes Kleingewässer, Ufer überwiegend flach ausgeprägt, gering ausgeprägte Wasservegetation mit Teichlinse, Ufervegetation teilweise durch Röhricht geprägt, stark beschattet durch angrenzende Gehölze, Fischbestand
Nährstoffreicher Graben	FGR, FGV	41, 46, 47, 48, 53, 54, 56, 57	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, teilweise Fischbestand
Wettern/Hauptgraben	FLH, FLR	43, 45	breite Gräben, sehr geringe Fließgeschwindigkeit, gut ausgeprägte Wasser- und Ufervegetation, regelmäßige Unterhaltung durch Mahd der Böschungsbereiche und Räumung der Grabensohle, Fischbestand
Feuchte Ruderalflur/Röhricht/	AKM, AKF, NRS	40, 42, 51	Ruderalflur /Röhrichtbereich mit Graben, temporär wasserführend

¹ = übernommen aus dem vorliegenden Biotoptypenkataster (BSU 2011)

2.3 Ergebnisse

2.3.1 Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet wurden 5 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

Art ¹	Gefährdung		Schutzkategorien gem. § 7 Abs. 2 BNatSchG				
	RL HH 2004	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>	3	*				x	
Erdkröte - <i>Bufo bufo</i>	*	*				x	
Grasfrosch - <i>Rana temporaria</i>	V	*				x	
Teichfrosch – <i>Rana kl. esculenta</i>	2	*				x	
Seefrosch - <i>Rana ridibunda</i>	2	*				x	
Gesamtartenzahl: 5							

RL HH = Rote Liste Hamburg (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004)

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 wurden mit dem See- und Teichfrosch und dem Teichmolch drei stark gefährdete bzw. gefährdete Arten der Roten Liste-Hamburg nachgewiesen (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004). Es wurde keine nach § 7, Abs. 2, Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Art nachgewiesen. Insbesondere im Bereich der Hohen Schaar wurden mit Erdkröte und Grasfrosch sehr wenige Arten und individuenschwache Bestände nachgewiesen. 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).

2.3.2 **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.

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 (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art in einem naturnahen Kleingewässer (Gewässer 44) angrenzend am Moorburger Hauptdeich mit 16 Individuen nachgewiesen werden.

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).
- Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet
In Hamburg ist der Grasfrosch mit einigen Verbreitungslücken flächendeckend vertreten (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art in 6 Gewässern mit einzelnen bis zu 50

Individuen nachgewiesen werden. Damit ist die Art nach der Erdkröte und dem Teichfrosch die dritt 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 (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art in 8 Gewässern mit teilweise individuenstarken Beständen im Bereich Moorburg nachgewiesen (s. Tab. A-1). Damit ist die Art nach der Erdkröte die zweit stetigste im Untersuchungsgebiet. Auf der Hohen Schaar konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

Seefrosch (*Rana ridibunda*)

- Lebensraumansprüche
Für den Seefrosch ist die enge ganzjährige Bindung an aquatische Lebensräume charakteristisch (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004). 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 vertreten (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004). Im Untersuchungsgebiet ist die Art in einem Gewässer (Nr. 39) mit einem Bestand mit bis zu 100 Individuen im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost vertreten.

2.4 Bewertung

2.4.1 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 Bestandsgrößen 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

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

Der überwiegende Teil der Laichgewässer im Bereich Moorburg besitzt eine **hohe Bedeutung** für Amphibien. Wertgebend ist hier insbesondere das Vorkommen des stark gefährdeten Teichfroschs und teilweise zusätzlich auch des stark gefährdeten Seefroschs in individuenstarken Beständen (s. Tab. A-1, Plan 1).

Eine **mittlere Bedeutung** als Laichgewässer für Amphibien besitzen 3 Laichgewässer (Nr. 42, 44, 47). Als gefährdete Art ist der Teichmolch und der Teichfrosch bzw. als Art der Vorwarnliste der Grasfrosch vertreten und wertgebend. Mit 2 bzw. 3 nachgewiesenen Arten entspricht die Artenzahl dem biotopspezifischen Erwartungswert. Weitere Arten sind nicht zu erwarten.

Gewässer mit einer **geringen Bedeutung** für Amphibien (Nr. 51, 52, 53, 54, 55, 56) sind im Bereich der Hohen Schaar im Untersuchungsgebiet vorhanden. Die Gewässer bieten aufgrund stark schwankender Wasserstände und dem zeitigen Trockenfallen nur bedingt Laichhabitate, besitzen als Sommerlebensraum jedoch eine gewisse Bedeutung. Gefährdete Arten fehlen in diesen Gewässern vollständig. Ausschließlich in Gewässer 52 konnte als Art der Vorwarnliste der Grasfrosch nachgewiesen werden. Die Gewässer werden ausschließlich von der Erdkröte genutzt, teilweise liegt kein Fortpflanzungsnachweis vor. Die Artenzahl liegt unter dem biotopspezifischen Erwartungswert. Zudem sind geeignete Landlebensräume nur sehr bedingt vorhanden.

Gewässer mit einer **sehr geringen Bedeutung** für Amphibien sind bei der Untersuchung ebenfalls festgestellt worden (Nr. 49, 50, 57). Dabei handelt es sich um zwei Spülfeldgewässer und einen temporär wasserführenden Graben, in denen keine Besiedlung durch Amphibien nachgewiesen werden konnte bzw. ein sehr geringes Potenzial für die Besiedlung durch gefährdete Arten besteht.

2.4.2 **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
Strukturreiche Feuchtwälder, Laubwälder	+	+	+	+	+	+
strukturreiche Nadelwälder	o	o	+	+	o	o
strukturarme Nadel (-forsten)	-	-	o	o	-	-
Gebüsche/ Hecken	-	o	o	+	-	-
Sümpfe, Moore	+	+	+	+	+	+
Fels-, Gesteins-, Offenbiotope	-	-	-	-	-	-
Heiden, Magerrasen	-	o	-	-	-	-
Grünland	+	+	+	+	+	+
Acker	-	-	o	o	-	-
Ruderalfluren	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 dem Biotoptypenkataster der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt verwendet, da diese den gesamten relevanten Raum abgedeckt (BSU 2011).

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 kleinteilig zwischen dem Moorburger Hauptdeich und dem alten Siedlungsbereich von Moorburg (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-, Gewerbe- und Industrieflächen 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. Ein Großteil des Untersuchungsgebiets, insbesondere im Bereich der Hohen Schaar besitzt somit eine geringe Bedeutung.

2.5 Vergleich mit vorliegenden Daten

2.5.1 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 5 Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets fast das Gleiche wie bei der vorliegenden Untersuchung (s. Kap. 2.3.1). Auch die Individuenzahlen zeigen weitestgehend Übereinstimmung. Bei der Untersuchung wurde der Moorfrosch zwischen Moorbürger Hauptdeich und Moorbürg nachgewiesen, bei der vorliegenden Kartierung konnte ein Vorkommen des Moorfroschs nicht bestätigt werden, jedoch der Seefrosch im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbürg Ost nachgewiesen werden.

GFN & KIFL (2011) führen für das Untersuchungsgebiet als weitere potenziell vorkommende Art den Kleinen Wasserfrosch (*Rana lessonae*) auf. Die Art konnte in der aktuellen Untersuchung trotz intensiver Suche und Anwendung der besten wissenschaftlichen Methoden (vgl. SCHLÜPMANN & KUPFER 2009) nicht nachgewiesen werden. Ein autochthones Vorkommen der Art in Hamburg scheint zudem fragwürdig (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004).

2.5.2 Amphibienkartierung zur A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6a (VKE 7051) (EGL 2014)

Im Rahmen der Amphibienkartierung für den Abschnitt 6a im Jahr 2013 im westlich angrenzenden Untersuchungsgebiet wurde ein ähnliches Artenspektrum nachgewiesen. Als weitere Art wurde der streng geschützte Moorfrosch mit wenigen Individuen südlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte nachgewiesen. Insgesamt sind deutlich größere Bestände von Teich- und Seefrosch sowie dem Teichmolch nachgewiesen worden. Das Angebot an naturnah ausgeprägten Laichgewässern ist im Untersuchungsgebiet des Abschnitts 6a deutlich höher ausgeprägt.

3 Reptilien

3.1 Methodik

Um die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für Reptilien einschätzen zu können, wurden insgesamt 8 Begehungen in den Monaten April bis September 2013 durchgeführt. Eine Vorbegehung zur Auswahl der Probeflächen sowie zum Ausbringen der künstlichen Versteckhilfen fand am 30.04.13 statt.

Tab. 6: Angabe von Erfassungsterminen, Temperatur und Witterung im Rahmen der Reptilienkartierung

Datum	Temperatur	Witterung
30.04.13	15 – 18 °C	trocken, sonnig
18.05.13	9 – 15 °C	trocken, sonnig
29.05.13	17 – 24 °C	leicht bewölkt, trocken, später sonnig
14.06.13	16 – 22 °C	sonnig, trocken
08.07.13	14 – 22 °C	leicht bewölkt, trocken
01.08.13	18 – 26 °C	bewölkt, aufklarend, trocken
16.08.13	18 – 27 °C	sonnig, trocken, später leicht bewölkt
29.08.13	20 – 25 °C	bewölkt, aufklarend, windstill
26.09.13	8 – 13 °C	sonnig, trocken, leichter Wind

Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebiets wurden 10 repräsentative Probeflächen ausgewählt und untersucht (s. Plan 1). Die Auswahl der Probeflächen orientiert sich an den Grenzen der vorhandenen Biotoptypen. Es wurde bei der Auswahl auf das Vorhandensein von für Reptilien essenziellen Strukturen wie Sonn- und Versteckplätzen u. a. 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 Metallbleche (1,0 x 1,0 m) sowie Schalbretter aus Holz (1,5 x 0,5 m) mit oberseits einem Drittel schwarz angemalter Oberfläche. Diese wurden im Untersuchungsgebiet innerhalb der Probeflächen (s. Kap. 3.2, Plan 1) an für Reptilien relevanten, gut besonnten Bereichen ausgelegt und regelmäßig kontrolliert. Zusätzlich wurden Zufallsbeobachtungen von Reptilien im Zuge der Amphibien- und Libellenkartierung vermerkt und ausgewertet. Die angewandten Methoden entsprechen den aktuellen Standards zur Erfassung von Reptilien (vgl. TRAUTNER 1992, VUBD 1999, HACHTEL et al. 2009).

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 Hafenuerspanne Hamburg (GFN & KIFL 2011) sowie die Kartiererergebnisse zur A26 Hafenuassage Hamburg, Abschnitt 6a (VKE 7051) (EGL 2014) betrachtet.

3.2 Beschreibung der Probeflächen

Um einen Eindruck der untersuchten Probeflächen zu bekommen, wird vorab eine kurze Übersicht der Habitatstruktur gegeben. Insgesamt wurden 10 Probeflächen im Untersuchungsgebiet untersucht (s. Plan 1). Die Probeflächen werden um Verwechslungen zu vermeiden fortlaufend zu denen des Abschnitts 6a (VKE 7051) nummeriert.

Tab. 7: Beschreibung der Probeflächen zur Reptilienerfassung

Probeflächentyp	Biotop- typ ¹	Nummer (s. Plan 1)	Struktur/ Charakterisierung
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	AKT, AKM	7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16	gut ausgeprägte Vegetationsstruktur, teilweise offene Bodenbereiche, häufig dichte Landreitgrasbestände, teilweise auch lückige Vegetation mit Anklängen zu Trockenrasen
Sonstiger Magerrasen	TMZ	9, 11, 13	lückiger Magerrasen, offene Bodenbereiche, regelmäßige Mahd
Offenbodenbereich	OAX	15	Offenbodenbereiche mit spärlich entwickelter bzw. aufkommender Vegetation, teilweise mit Südexposition,
Bahnstrecke (mit angrenzenden Strukturen)	VBG, AKT, OAX	9, 12, 16	Bahngleise mit Schotterbett, angrenzend Mosaik aus Magerrasenfragmenten, Offenbodenbereichen und trockenem halbruderalen Gras- und Staudenfluren

¹ = übernommen aus dem vorliegenden Biotoptypenkataster (BSU 2011)

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnte mit der Waldeidechse eine Art nachgewiesen werden, die zudem nach der Roten Liste-Hamburg gefährdet ist. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über Arten, Rote Liste-Status sowie weitere Schutzkategorien. Die Nachweise der Arten sind Plan 1 zu entnehmen.

Tab. 8: Nachgewiesene Reptilienarten im Untersuchungsgebiet

Art	Gefährdung		Schutzkategorien				
	RL HH 2004	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
Waldeidechse- <i>Lacerta vivipara</i>	3	*				x	

Artenzahl: 1

- RL HH = Rote Liste Hamburg (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004)
- RL D = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2008)
- 3 = gefährdete Art
- * = ungefährdete Art
- D = defizitäre Datenlage
- 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

Mit einer nachgewiesenen Art liegt das Artenspektrum deutlich unter dem des Naturraums (vgl. BRANDT & FEUERRIEGEL 2004). Im Bereich der Hohen Schaar gelang kein Nachweis von Reptilien. Der Nachweis der Waldeidechse gelang mit Hilfe der künstlichen Versteckhilfen. Als weitere Reptilienarten sind die besonders geschützte Blindschleiche und Ringelnatter potenziell zu erwarten. Ein Vorkommen der nach § 7, Abs. 2, Nr. 14 BNatSchG 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 wahrscheinlich. Alle Reptilienarten gelten als besonders geschützte Arten gem. § 7 BNatSchG.

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.

Waldeidechse (*Lacerta vivipara*)
Lebensraumansprüche

Die Waldeidechse besiedelt ein breites Spektrum unterschiedlicher Lebensräume, wie offene Waldbereiche, Waldränder, Moore, Feuchtgebiete, Wegeböschungen sowie Heiden, Mauern und Haufen (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 Steinhaufen sowie schnell erreichbare Versteckplätze vorhanden sein.

Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art ist in Hamburg im nördlichen Stadtgebiet sowie im östlichen Umland noch vertreten (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004). Die Population sind jedoch überwiegend individuenarm sowie disjunkt. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art mit einem Individuen in Probefläche 8 im Bereich Moorburg nachgewiesen (s. Plan 1).

3.4 Bewertung

3.4.1 Bewertung der Probeflächen

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. 9: 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.

Probeflächen mit einer **sehr hohen und 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 zu rechnen.

Eine **mittlere Bedeutung** für Reptilien besitzen die Probeflächen 7, 8 und 9. Auch wenn hier nur auf einer Probefläche die gefährdete Waldeidechse (Nr. 8) tatsächlich nachgewiesen wurde, ist aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen sowie den in weiten Teilen gut ausgeprägten Verbundstrukturen mit dem Vorkommen von Blindschleiche und/oder der gefährdeten Waldeidechse auch auf den anderen Probeflächen zu rechnen.

Probeflächen mit **geringer Bedeutung** für Reptilien sind bei der Untersuchung im Bereich der Hohen Schaar (Nr. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) festgestellt worden. Obwohl alle Probeflächen aufgrund der Habitatausstattung überwiegend eine gute bis sehr gute Eignung für Reptilien besitzen spielt die isolierte Lage der Hohen Schaar eine wichtige Rolle. Zudem sind viele Flächen stark industriell überprägt. 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 und der Blindschleiche besitzen.

Probeflächen mit einer **sehr geringen Bedeutung** für Reptilien sind bei der Untersuchung nicht festgestellt worden.

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 Feuchtwaldbereiche (Biotoptypen GNR, NRS; NHR, NRZ, WSZ u. a.). Diese Bereiche sind überwiegend zwischen den Entwässerungsfeldern Moorburg-Mitte und dem Moorburger Hauptdeich vorhanden (s. Plan 1). Wertgebend ist hier das Vorkommen der Waldeidechse sowie das potenzielle Vorkommen von Ringelnatter und Blindschleiche. Streng geschützte Reptilienarten sind nicht zu erwarten.

Eine **mittlere Bedeutung** besitzen die Waldbereiche, Siedlungsgehölze, Offenbodenbereiche, halbruderale Gras- und Staudenfluren sowie Intensivgrünländer (Biotoptypen WXH, WXP; HGZ, OAX, AKM, AKT, GIW u. a.). Diese Bereiche sind überwiegend im Teilgebiet Moorburg (z. B. auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost) sowie im Bereich der Hohen Schaar vorhanden (s. Plan 1). Wertgebend sind hier potenzielle Vorkommen der Blindschleiche sowie der Waldeidechse. Stark gefährdete und streng geschützte Reptilienarten sind nicht zu erwarten.

Die Siedlungs-, Gewerbe- und Industriebiotope (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; ein Häufung ist im Bereich der Hohen Schaar vorhanden. 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 und zudem die isolierte Lage der Hohen Schaar zu berücksichtigen ist.

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) kein Reptiliennachweis erbracht. Westlich angrenzend an das Untersuchungsgebiet wurde ausschließlich die Waldeidechse im Bereich südlich der Abfahrt Moorburg (A 7) nachgewiesen. Daneben wird das Vorkommen von Blindschleiche sowie Ringelnatter für potenziell möglich eingestuft. Das Vorkommen weiterer Arten wird aufgrund der Habitatausstattung des Untersuchungsgebiets nicht für wahrscheinlich gehalten.

3.5.2 Reptilienkartierung zur A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6a (VKE 7051) (EGL 2014)

Im Rahmen der Reptilienkartierung zum Abschnitt 6a im Jahr 2013 im westlich angrenzenden Untersuchungsgebiet wurde mit Ringelnatter und Blindschleiche ein etwas anderes Artenspektrum nachgewiesen. Es wurden jeweils wenige Individuen der beiden Arten erfasst. Als potenziell weitere zu erwartende Art wurde die Waldeidechse aufgeführt, was mit der vorliegenden Untersuchung bestätigt wurde. Die streng geschützte Zauneidechse wurde innerhalb des Untersuchungsgebiets des Abschnitts 6a ebenfalls nicht nachgewiesen.

4 Libellen

4.1 Methodik

Zur Erfassung der Libellen wurden alle potenziellen Entwicklungsgewässer in der Zeit von Mai bis September 2013 mit 8 Begehungen untersucht. Eine Vorbegehung des Untersuchungsgebiets zur Auswahl der zu untersuchenden Gewässer fand am 12.04.13 statt. Die Erfassungstermine sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 10: Angabe von Erfassungsterminen, Temperatur und Witterung im Rahmen der Libellenkartierung

Datum	Temperatur	Witterung
12.04.13	8 – 12°C	sonnig, leichter Wind
28.05.13	17 – 23°C	sonnig, trocken, leichter Wind
07.06.13	16 – 25°C	leicht bedeckt, später sonnig, trocken
28.06.13	10 – 18°C	sonnig, später zuziehend, trocken
09.07.13	16 – 27°C	sonnig, trocken
31.07.13	18 – 26°C	sonnig, leicht bewölkt, trocken
15.08.13	17 – 23°C	sonnig, trocken
30.08.13	16 - 22°C	bewölkt, aufklarend, trocken
10.09.13	12 – 18°C	sonnig, später wenige Wolken, trocken

Als Methode wurde die Sichtbeobachtung z. T. mit Hilfe eines Fernglases (Vergrößerung 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 nach SCHLUMPRECHT (1992) angegeben. Als Bodenständigkeitsnachweis wurde zusätzlich eine stichprobenhafte Exuviensuche (Larvenhäute) durchgeführt. Hinweise wie Eiablagebeobachtungen, Schlupf, Kopula (Paarungen) oder 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).

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 wurden die Kartiererergebnisse zur A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6a (VKE 7051) (EGL 2014) betrachtet. Aus dem Fachbeitrag Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt zur UVS Hafenquerspange Hamburg (GFN & KIFL 2011) liegen für den Bereich des Untersuchungsgebiets keine Daten vor.

4.2 Beschreibung der Entwicklungsgewässer

Eine Übersicht der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gewässertypen ist in Kap. 2.2 zu finden. Der Übersicht halber wird die gleiche Nummerierung der Gewässer verwendet wie für die Amphibien. Einige Amphibienlaichgewässer waren zum Beginn der Libellenkartierung bereits trocken gefallen und wurden somit nicht untersucht. Insgesamt wurden 16 Gewässer bzw. -bereiche im Untersuchungsgebiet erfasst. Die Laichgewässer werden um Verwechslungen zu vermeiden fortlaufend zum Abschnitt 6a nummeriert.

4.3 Ergebnisse

4.3.1 Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnten 22 Libellenarten nachgewiesen werden (s. Tab. 11, 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. 11: Nachgewiesene Libellenarten im Untersuchungsgebiet

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	
Kleinlibellen (Zygoptera)								
Becher-Azurjungfer – <i>Enallagma cyathigerum</i>	*	*					x	
Fledermaus Azurjungfer – <i>Coenagrion pulchellum</i>	3	3					x	
Frühe Adonislibelle - <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	*					x	
Gebänderte Prachtlibelle – <i>Calopteryx splendens</i>	3	V					x	
Gemeine Binsenjungfer – <i>Lestes sponsa</i>	*	*					x	
Gemeine Pechlibelle - <i>Ischnura elegans</i>	*	*					x	
Großes Granatauge – <i>Erythromma najas</i>	*	V					x	
Hufeisen-Azurjungfer - <i>Coenagrion puella</i>	*	*					x	
Weidenjungfer – <i>Lestes viridis</i>	*	*					x	
Großlibellen (Anisoptera)								
Blaugrüne Mosaikjungfer – <i>Aeshna cyanea</i>	*	*					x	
Braune Mosaikjungfer -<i>Aeshna grandis</i>	*	V					x	
Feuerlibelle – <i>Crocothemis eurythraea</i>	A	n.e.					x	
Frühe Heidelibelle – <i>Sympetrum fonscolombii</i>	A	n.e.					x	
Gemeine Heidelibelle – <i>Sympetrum vulgatum</i>	*	*					x	
Gemeine Smaragdlibelle - <i>Cordulia aenea</i>	3	V					x	
Glänzende Smaragdlibelle – <i>Somatochlora metallica</i>	*	*					x	
Großer Blaupfeil – <i>Orthetrum cancellatum</i>	*	*					x	
Große Königslibelle - <i>Anax imperator</i>	*	*					x	
Herbst-Mosaikjungfer - <i>Aeshna mixta</i>	*	*					x	
Kleine Mosaikjungfer - <i>Brachytron pratense</i>	3	3					x	
Plattbauch – <i>Libellula depressa</i>	*	*					x	
Vierfleck – <i>Libellula quadrimaculata</i>	*	*					x	
Gesamtartenzahl: 22								

- fett = Bodenständigkeit nachgewiesen, Fortpflanzung am Gewässer (vgl. Tab. A-4)
 RL HH = Rote Liste Hamburg (RÖBBELEN 2007)
 RL D = Rote Liste Deutschland (OTT & PIPER 1998)
 3 = gefährdete Art
 V = Art der Vorwarnliste
 * = ungefährdete Art
 A = Dispersalart (nicht heimisch, nur zeitweiliger Vermehrungsgast)
 n.e. = nicht erfasst
 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 15 der 22 nachgewiesenen Arten ein Nachweis der Nutzung als Entwicklungsgewässer vorliegt. Sieben Arten sind somit nur als temporäre Gäste an den Gewässern einzustufen (s. Tab. 12). Eine Auflistung aller nachgewiesenen Arten mit den jeweiligen Entwicklungs- bzw. Nachweisgewässern ist Tabelle A-4 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.

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.

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 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 2005). Die Bestände der Kleinen Mosaikjungfer sind jedoch klein und eine Bodenständigkeit oft nicht nachgewiesen (ebd.). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an zwei Gewässern (Nr. 44, 48) im Bereich Moorburg 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 2005). Aktuell sind starke Bestandsrückgänge der Art zu verzeichnen (ebd.). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an drei Gewässern (Nr. 39, 40, 48) im Bereich Moorburg mit bis zu 100 Individuen 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 Röhrichtzone sowie einem strukturierten vorgelagerten Grund- oder Tauchrasen (ebd.).

Verbreitung in Hamburg und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art ist in Hamburg relativ selten (RÖBBELEN 2005). Größere Bestände befinden sich nur im Schnaakenmoor und Duvenstedter Brook (ebd.). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an zwei Gewässern (Nr. 39, 52) mit einzelnen Individuen nachgewiesen (s. Plan 2). Die Bodenständigkeit konnte hier jedoch bestätigt werden.

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 2005). Einige neue noch kleine und teilweise unbeständige Lokalpopulationen der Gebänderten Prachtlibelle wurden in den letzten 15 Jahren entdeckt (Seebek, Bornbach, Berner Au, Raakmoorgaben, 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 einem Individuum an einem Graben (Gewässer 43) auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost als Gast nachgewiesen werden. Die Bodenständigkeit konnte hier jedoch bestätigt werden.

4.4 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. 12: 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> - 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 Habitat Ausstattung des Untersuchungsgebiets und der Verbreitung der Arten ist nicht mit dem Vorkommen von mehreren stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Arten zu rechnen.

Drei relativ naturnah ausgeprägte Gewässer (Nr. 39, 40, 48) besitzen eine **hohe Bedeutung** als Entwicklungsgewässer für Libellen. Wertge-

bend ist das Vorkommen der gefährdeten Arten Fledermaus-Azurjungfer, Gemeine Smaragdlibelle, Großes Granatauge sowie Kleiner Mosaikjungfer (s. Tab. A-4, Plan 2). Mit einem Artenspektrum von jeweils 16 bzw. 17 Arten in teilweise großen Beständen sind die Gewässer auf Grundlage der vorhandenen Habitatausstattung als artenreich einzustufen. Alle drei Gewässer befinden sich im Bereich Moorburg.

Zwei Gewässer (Nr. 43, 52) im Untersuchungsgebiet besitzen eine **mittlere Bedeutung** für Libellen. Als gefährdete Libellenarten kamen die Gebänderte Prachtlibelle, Gemeine Smaragdlibelle bzw. die Kleine Mosaikjungfer mit Einzelindividuen vor. Mit 12 bis 14 nachgewiesenen Arten je Gewässer ist die Artenzahl bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert als hoch einzustufen (s. Tab. A-4). Weitere, insbesondere gefährdete Arten sind nicht zu erwarten.

Der überwiegende Teil der untersuchten Gewässer (Nr. 44, 47, 54, 55, 56) 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 1 bzw. 2 nachgewiesenen Arten deutlich unter dem biotopspezifischen Erwartungswert. Der überwiegende Teil der Gewässer mit einer geringen Bedeutung befindet sich auf der Hohen Schaar.

Gewässer mit einer **sehr geringen Bedeutung** für Libellen sind im Untersuchungsgebiet in Form von temporären Senken oder Gräben (Nr. 51, 53, 57) sowie zwei naturfernen Spülfeldgewässern (Nr. 49, 50) an denen keinerlei Nutzung durch Libellen festgestellt werden konnte.

4.5 Vergleich mit vorliegenden Daten

4.5.1 Libellenkartierung zur A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6a (VKE 7051) (EGL 2014)

Im Rahmen der Libellenkartierung zum Abschnitt 6a im Jahr 2012 und 2013 im westlich angrenzenden Untersuchungsgebiet wurde ein ähnliches Artenspektrum wie bei der vorliegenden Untersuchung nachgewiesen. Es wurden insgesamt 26 Arten nachgewiesen, für 22 Arten konnte die Bodenständigkeit bestätigt werden. Als zusätzliche Arten wurde die stark gefährdete Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*) sowie eine unbestimmte Moosjungfer (*Leucorrhinia spec.*) mit wenigen Individuen südlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte nachgewiesen.

5 **Zusammenfassung/ Fazit**

In 2013 wurden im Zuge der Planung der A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6b (VKE 7052) im Bereich Hamburg-Moorburg und Hohe Schaar umfassende Kartierungen von Amphibien, Reptilien und Libellen durchgeführt.

Bei den **Amphibien** wurden insgesamt 5 Arten nachgewiesen, darunter keine streng geschützte Arten. Es wurden die nach der Roten Liste-Hamburg stark bzw. gefährdeten Arten Teichfrosch, Seefrosch und Teichmolch in teilweise großen Beständen im Bereich Moorburg nachgewiesen. Im Bereich der Hohen Schaar wurden mit Grasfrosch und Erdkröte zwei Arten in überwiegend sehr geringen Beständen nachgewiesen.

Bei den **Reptilien** wurde mit der Waldeidechse eine nach der Roten Liste-Hamburg gefährdete Art mit einem Einzelindividuum nachgewiesen. Es wurden keine streng geschützten Arten nachgewiesen. Insgesamt liegt trotz zahlreicher geeigneter Habitatstrukturen eine sehr geringe Besiedlung des Untersuchungsgebiets durch Reptilien vor. Im Bereich der Hohen Schaar konnten trotz für Reptilien geeigneter Habitatstrukturen keine Reptiliennachweise erbracht werden.

Bei den **Libellen** wurden 22 Arten nachgewiesen, von denen für 15 Arten die Bodenständigkeit an den untersuchten Gewässern belegt werden konnte. Als Arten der Roten Liste-Hamburg wurden die die Fledermaus Azurjungfer, die Kleine Mosaikjungfer, die Gebänderte Prachtlibelle sowie die Gemeine Smaragdlibelle mit einzelnen Individuen nachgewiesen. Es wurden keine streng geschützten Arten nachgewiesen. Im Bereich der Hohen Schaar wurden besitzen mit Ausnahme eines naturnah entwickelten Regenrückhaltebeckens alle Entwicklungsgewässer eine sehr geringe bzw. geringe Bedeutung.

6 Quellen

6.1 Literatur

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

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. & 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.

BUSCHENDORF, J. & GÜNTHER, R. (1996): Teichmolch – *Triturus cristatus*. In: Günther, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

EGL (2014): Kartierung von Amphibien, Reptilien und Libellen im Rahmen der Planung der A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6a (VKE 7051) in Hamburg Moorburg. Im Auftrag der DEGES. Lüneburg.

EGL (2012): Kartierung von Amphibien, Libellen und Heuschrecken im Rahmen der UVS zum Neubau der Baggergutmonodeponie Moorburg. Im Auftrag der Hamburg Port Authority. Lüneburg.

FISCHER, C. & PODLOUCKY, R. (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen. In: HENLE, K. & VEITH, M. (Hrsg.): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Merten-siella 7: S. 261 – 278.

GFN & KIFL (2011): Fachbeiträge Tiere und Pflanzen sowie artenschutzrechtliche Beurteilung im Rahmen der UVS zur Linienfindung für die Hafenquerspange Hamburg. Im Auftrag der DEGES. Kiel.

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.

HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15. Laurenti Verlag, Bielefeld.

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.

OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands. Schr.R. f. Landschaftspf. U. Naturschutz 56: 260-263.

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

RÖBBELEN, F. (2010): Bericht über die Kartierung der Amphibien (Frühlaicher) für die Umweltverträglichkeitsstudie zur geplanten BAB 26. Stand September 2010. Im Auftrag von EGL. Hamburg.

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

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

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

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

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

SCHLÜPMANN, M. & KUPFER, A. (2009): Methoden der Amphibienerfassung – eine Übersicht. In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 257-290. Laurenti Verlag, Bielefeld.

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. & 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.

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

6.2 Karten, GIS-Daten

BSU (2011): Auszug aus dem Biotopkataster. Bearbeitungsstand: 11.05.2011. Bereitgestellt als Shape-Datei.

6.3 **Gesetze, Verordnungen und Richtlinien**

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 am 7. August 2013, BGBl. I S. 3154, 3185.

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.

7 **Anhang**

Tab. A-1: Im Untersuchungsgebiet im Jahr 2013 nachgewiesen

Amphibienarten

Art	RL HH 04	RL D 08	Sta- tus	Laichgewässer mit Angabe des Biotoptyps (Lage s. Plan 1)																			Stetigkeit (n =19)
				39 SXR	40 SXR	41 FGR	42 AKF	43 FGR	44 SEZ	45 FLR	46 FGR	47 FGR	48 FGR	49 SXR	50 SXR	51 AKF	52 SER	53 FGV	54 FGR	55 SXR	56 FGR	57 FGV	
Teichmolch – <i>Triturus vulgaris</i>	3	*	b	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Erdkröte - <i>Bufo bufo</i>	*	*	b	5 R, E, J	5 E, J	6 E	3 E	4 E, J	3 E, J	4 E, J	4 E	2 E	5 E	-	-	3 R	5 E, J	2	1	3	1	-	16
Grasfrosch - <i>Rana temporaria</i>	V	*	b	2	2 R	-	4	-	3 R, J	-	-	-	3 J	-	-	-	2 J	-	-	-	-	-	6
Teichfrosch – <i>Rana kl. esculenta</i>	2	*	b	5 R	5 R	3 R	-	5 R	-	3 R	4 R	1 R	4 R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Seefrosch - <i>Rana ridibunda</i>	2	*	b	5 R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Gesamtartenzahl				4	3	2	2	2	3	2	2	3	3	0	0	1	2	1	1	1	1	0	
Wertstufe				2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	5	5	4	4	4	4	4	4	5	

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

RL HH = Rote Liste Hamburg (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004)

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

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: Aktivitätsdichte des Teichmolchs in den mit Molchreusen untersuchten Gewässern

Gew. Nr. ¹	Leerungsdatum	Anzahl an ausgebrachten			Aktivitätsdichte ² Teichmolch
		Eimerreusen (4 bzw. 5 Öffnungen)	Flaschenreusen (1 Öffnung)	Summe Reusenöffnungen	
44	16.05.13	3	12	24	158,4
52	24.05.13	12	12	72	-
53		6	9	40	-
55		4	9	29	-
43	13.06.13	6	6	36	-
47		6	-	31	-
48		2	6	16	-

¹ = Gewässernummer, Lage siehe Plan 1

² = nach der Formel von SCHLÜPMANN (2009, S. 280 f), ausgewertet

Berechnung der Aktivitätsdichte nach SCHLÜPMANN (2009):

$$\text{Aktivitätsdichte} = \frac{\text{Anzahl der Tiere je Art} \times 100}{\text{Anzahl an Reusenöffnungen} \times \text{Fallennacht}}$$

Tab. A-3: Artspezifische Bestandsgrößenklassen als Grundlage zur Bewertung der Amphibienlaichgewässer nach FISCHER & PODLOUCKY (1997)

Art	Nachweismethoden	kleiner Bestand	mittelgroßer Bestand	großer Bestand	sehr großer Bestand
Erdkröte	S, A	< 70	70-300	301-1000	>1000
Grasfrosch	R, S (Laichballen)	<20 <15	20 -70 15-60	71-150 61-120	>150 >120
Moorfrosch	R, S (Laichballen)	<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-4: Im Untersuchungsgebiet im Jahr 2013 nachgewiesene Libellenarten

Art	RL HH 07	RL D 98	Sta- tus	Entwicklungsgewässer mit Angabe des Biototyps (Lage s. Plan 2)																	Stetig- keit (n = 16)
				39	40	43	44	45	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57		
				SXR	SXR	FGR	SEZ	FLR	FGR	FGR	SXR	SXR	AKF	SER	FGV	FGR	SXR	FGR	FGV		
Kleinlibellen (Zygoptera)																					
Becher-Azurjungfer – <i>Enallagma cyathigerum</i>	*	*	b	4 b	5 b	3 b	-	3 b	-	5 b	-	-	-	3 b	-	-	-	-	-	6	
Fledermaus Azurjungfer – <i>Coenagrion pulchellum</i>	3	3	b	4	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
Frühe Adonisl libelle - <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	*	b	2 b	3 b	1	-	-	-	3 b	-	-	-	3 b	-	-	-	-	-	5	
Gebänderte Prachtlibelle – <i>Calopteryx splendens</i>	3	V	b	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Gemeine Binsenjungfer – <i>Lestes sponsa</i>	*	*	b	4 b	4 b	2	-	2 b	-	3 b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
Gemeine Pechlibelle - <i>Ischnura elegans</i>	*	*	b	5 b	5 b	3 b	-	3 b	-	5 b	-	-	-	5 b	-	-	-	-	-	6	
Großes Granatauge – <i>Erythromma najas</i>	*	V	b	6 b	6 b	-	-	-	-	2 b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
Hufeisen-Azurjungfer- <i>Coenagrion puella</i>	*	*	b	3 b	3 b	6 b	-	-	-	3 b	-	-	-	4 b	-	1	-	-	-	6	
Weidenjungfer – <i>Lestes viridis</i>	*	*	b	3 b	3 b	-	-	-	-	2 b	-	-	-	2 b	-	-	-	-	-	4	
Großlibellen (Anisoptera)																					
Blaugrüne Mosaikjungfer – <i>Aeshna cyanea</i>	*	*	b	2 b	2 b	1	1	1	1	2 b	-	-	-	2 b	-	1	1	-	-	10	
Braune Mosaikjungfer - <i>Aeshna grandis</i>	*	V	b	-	1 b	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	
Feuerlibelle – <i>Crocothemis erythraea</i>	A	n.e.	b	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Frühe Heidelibelle – <i>Sympetrum fonscolombii</i>	A	n.e.	b	3 b	2 b	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5	
Gemeine Heidelibelle – <i>Sympetrum vulgatum</i>	*	*	b	5 b	3	4 b	-	3	2	3	-	-	-	3 b	-	-	-	1	-	8	
Gemeine Smaragdlibelle - <i>Cordulia aenea</i>	3	V	b	1 b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	
Glänzende Smaragdlibelle – <i>Somatochlora metallica</i>	*	*	b	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Großer Blaupfeil – <i>Orthetrum cancellatum</i>	*	*	b	4 b	3 b	3	-	2 b	-	2 b	-	-	-	2 b	-	-	-	-	-	6	
Große Königslibelle - <i>Anax imperator</i>	*	*	b	1 b	1 b	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5	
Herbst-Mosaikjungfer - <i>Aeshna mixta</i>	*	*	b	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4	
Kleine Mosaikjungfer - <i>Brachytron pratense</i>	3	3	b	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Plattbauch – <i>Libellula depressa</i>	*	*	b	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	
Vierfleck – <i>Libellula quadrimaculata</i>	*	*	b	-	-	2	-	1	-	3	-	-	-	4 b	-	-	-	-	-	4	
Gesamartenzahl				16	17	12	2	9	2	17	0	0	0	14	0	2	2	1	0		
Wertstufe				2	2	3	4	3	4	2	5	5	5	3	5	4	4	4	5		

Status	= s: streng geschützte Art, b: besonders geschützte Art nach § 7 BNatSchG
RL HH	= Rote Liste Hamburg (RÖBBELEN 2007a)
RL D	= Rote Liste Deutschland (OTT & PIPER 1998)
3	= gefährdete Art
V	= Art der Vorwarnliste
*	= ungefährdete Art
n.e.	= nicht erfasste Art
A	= Dispersalart (Arten, deren Reproduktionsgebiete normalerweise außerhalb Hamburgs liegen, die hier mitunter einwandern und sich auch in Einzelfällen vermehren können oder in der Vergangenheit vermehrt haben, ohne heimisch zu werden)
Individuen	= Häufigkeitsklassen (nach SCHLUMPRECHT 1992): 1 = 1-3 Individuen; 2 = 4-10; 3 = 11-30; 4 = 31-100; 5 = 101-300; 6 = >301
b	= bodenständige Art, Nachweis durch Schlupf, Exuvienfund, Jungfernflug, Eiablage-, Kopula- (Paarung) und/oder Tandembeobachtung oder sonstiges revieranzeigendes Verhalten (Jagd etc.)
Stetigkeit	= Anzahl der Entwicklungsgewässer, die durch die jeweilige Art genutzt werden
n	= Anzahl der insgesamt untersuchten Entwicklungsgewässer