



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. Sc. Landschaftspl. Stefanie Hansen
B. Sc. Claudia Trouillier

Lüneburg, 23.10.2019



**Kartierung von Amphibien, Reptilien, Libellen und des Nachtkerzenschwärmers im Rahmen der Planung der A26 Hafentpassage Hamburg, Abschnitt 6a (VKE 7051), AK HH-Hafen – AS HH-Moorburg
-- Amphibien-Wanderbewegungen, Nachtkerzenschwärmer und Plausibilitätskontrolle**

Inhalt		
1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete	1
2	Amphibien Wanderungskartierung (Frühjahrswanderung)	3
2.1	Methodik	3
2.2	Ergebnisse	4
2.3	Vergleich mit vorliegenden Daten	7
2.3.1	Fangzaunkartierung zur A26 Hafenspassage Hamburg, Abschnitt 6a (EGL 2014)	7
3	Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	8
3.1	Methodik	8
3.1	Ergebnisse	10
3.2	Nachgewiesene Raupen-Futterpflanzen	10
3.3	Potenzialeinschätzung zum Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers	11
3.4	Vergleich mit vorliegenden Daten	12
3.4.1	Kartierung zur A26 Hafenspassage Hamburg, Abschnitt 6b (VKE 7052) (EGL 2018)	12
3.4.2	Kartierung zur A26 Hafenspassage Hamburg, Abschnitt 6a (KOLLIGS 2017)	12
4	Plausibilitätskontrolle	13
4.1	Vorgehensweise und Methodik	13
4.2	Amphibien	14
4.2.1	Methodik	14
4.2.2	Vergleich der Kartierung 2013 gegenüber 2018	14
4.2.3	Einstufung der Belastbarkeit der Amphibienkartierung 2013	18
4.3	Libellen	18
4.3.1	Methodik	18
4.3.2	Vergleich der Kartierung 2013 gegenüber 2018	18
4.3.3	Einstufung der Belastbarkeit	19
4.4	Reptilien	20
4.4.1	Methodik	20
4.4.2	Vergleich der Kartierung 2013 gegenüber 2018	20
4.4.3	Einstufung der Belastbarkeit	22
5	Zusammenfassung	23

6	Quellen	24
6.1	Literatur	24
6.2	Karten, GIS-Daten	26
6.3	Gesetze, Richtlinien und Verordnungen	26

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage der Untersuchungsgebiete 2012/ 2013 (unmaßstäblich, Kartengrundlage DK5N, FFH Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung)	1
Abb. 2:	Lage der Untersuchungsgebiete 2018 (unmaßstäblich, Kartengrundlage DK5N, FFH Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung)	2
Abb. 3:	typ. Fraßbild einer ausgewachsenen Nachtkerzenschwärmer-Raupe (HERMANN & TRAUTNER 2011)	9
Abb. 4:	vitales Zottiges Weiden-röschen (<i>Epilobium hirsutum</i>) ohne Fraßspuren	9
Abb. 5:	artuntypischer Buchten-fraß durch Blattkäfer u. a. an Zottigem Weiden-röschen (<i>Epilobium hirsutum</i>)	9
Abb. 6:	starke, artuntypische Fraßspuren an Zottigem Weidenröschen (<i>Epilobium hirsutum</i>)	9

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Angabe von Erfassungsterminen 2018 im Rahmen der Amphibienwanderungskartierung	3
Tab. 2:	Ergebnis der Frühjahrswanderungskartierung der Amphibien 2018	5
Tab. 3:	Ergebnis der Amphibien-Fangzaunkartierung 2013	7
Tab. 4:	Angabe von Temperatur und Witterung an den Kontrollterminen der Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers	9
Tab. 5:	Gefährdungseinstufung nach aktueller und alter Rote Liste Hamburg der nachgewiesenen Amphibienarten im Untersuchungsgebiet	16
Tab. 7:	Gefährdungseinstufung nach aktueller und alter Rote Liste der nachgewiesenen Reptilienarten im Untersuchungsgebiet	21
Tab. 8:	Bedeutung der Probeflächen 2013 gegenüber 2018	22

Planverzeichnis

Plan 1	Amphibien-Wanderbewegungen und Nachtkerzenschwärmer, Maßstab 1 : 6.000
Plan 2	Plausibilitätskontrolle Amphibien, Libellen und Reptilien, Maßstab 1 : 6.000

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Jahr 2013 erfolgte als Grundlage für die Aufstellung der Genehmigungsunterlagen für die Planfeststellung wie den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) und den Artenschutzfachbeitrag u. a. die faunistische Kartierung der Gruppen Amphibien, Libellen und Reptilien (EGL 2014). Aufgrund der fortlaufenden Dauer des Genehmigungsverfahrens wurde im Jahr 2018 eine Überprüfung der Aktualität der vorliegenden Kartierungen der Amphibien, Reptilien und Libellen (Plausibilitätskontrolle) sowie zusätzlich die Kartierung der streng geschützten Nachtfalterart Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) sowie der Erfassung der Amphibien-Wanderbewegungen (Frühjahrswanderung) im Bereich Hamburg Moorburg (Abschnitt 6a, AK HH-Hafen - AS HH-Moorburg) beauftragt.

1.2 Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Das Untersuchungsgebiet für die Plausibilitätskontrolle der Amphibien-, Reptilien- und Libellenkartierung ist von der Abgrenzung deckungsgleich mit dem Untersuchungsgebiet für die Arten aus der Kartierung 2012/2013 (s. Abb. 1, vgl. EGL 2014).

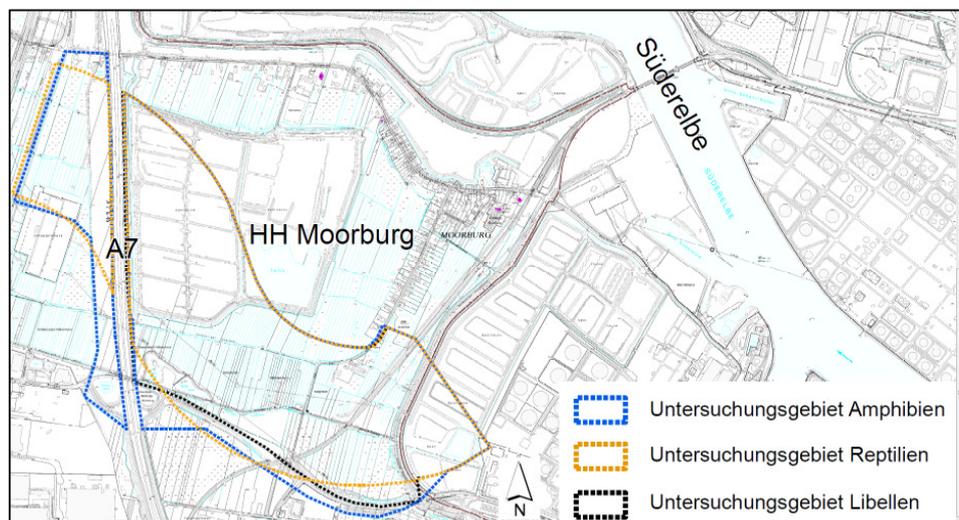


Abb. 1: Lage der Untersuchungsgebiete 2012/ 2013 (unmaßstäblich, Kartengrundlage DK5N, FFH Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung)

Für den Nachtkerzenschwärmer wurden die durch das Vorhaben beanspruchten Flächen sowie das trassennahe Umfeld von rd. 100m untersucht. Die durch KOLLIGS (2017) kartierten Bereiche innerhalb des Abschnitts 6a wurden nicht erneut untersucht. Das Untersuchungsgebiet umfasst somit eine Größe von rd. 38 ha untergliedert in zwei Teilbereiche (s. Abb. 2).

Die Erfassung der Amphibien-Wanderbewegungen erfolgte ausschließlich im Bereich zwischen dem Untenburger Querweg im Norden und der Moorburger Landscheide im Süden (s. Abb. 2).

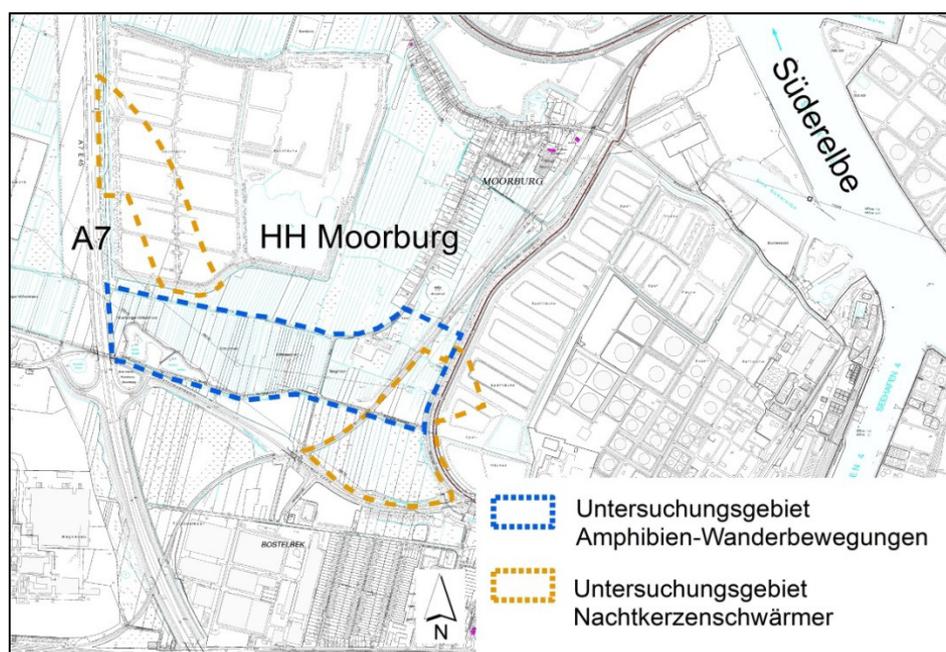


Abb. 2: Lage der Untersuchungsgebiete 2018 (unmaßstäblich, Kartengrundlage DK5N, FFH Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung)

2 Amphibien Wanderungskartierung (Frühjahrswanderung)

2.1 Methodik

Zur Erfassung der Amphibienwanderbeziehungen (Frühjahrswanderung Winterquartier – Laichgewässer) wurde im Frühjahr 2018 im Bereich südlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte zwischen der A 7 und dem Moorburger Hauptdeich auf einer Länge von rd. 3.300 m entlang vorhandener Wege die Kartierung durchgeführt.

Ursprünglich angedacht war die Fangzaunkartierung entlang des Trassenverlaufs der A 26 südlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte bis zur Moorburger Landscheide durchzuführen. Wie auch bereits im Jahr 2013 war es jedoch aufgrund dauerhaft hoher Wasserstände im gesamten Bereich nicht möglich einen Fangzaun aufzubauen, da weite Teile der Flächen im Zeitraum bis April 2018 überstaut waren. Aus diesem Grund wurde sich für die Durchführung einer Kontrolle übersichtlicher Wegestrukturen im Zeitraum der Frühjahrswanderung entschieden. Die im Zuge der Wanderungskartierung erhobenen Daten können somit für Aussagen zu Auswirkungen der A 26 in Bezug auf potenzielle Zerschneidungswirkungen für Amphibien verwendet werden.

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, bzw. Abb. 2).

Tab. 1: Angabe von Erfassungsterminen 2018 im Rahmen der Amphibienwanderungskartierung

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- 7C	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 **Ergebnisse**

Im Rahmen der Wanderungskartierung wurden mit Erdkröte, Moorfrosch, Grasfrosch und Teichmolch vier Arten mit insgesamt 241 Individuen festgestellt (s. Tab. 2). Es ist davon auszugehen, dass noch weitere Amphibien in den Wanderungsnächten unterwegs waren die nicht erfasst wurden, da es sich um eine Sichtkontrolle ohne Fang und Zwischenhälterung handelte.

Tab. 2: Ergebnis der Frühjahrswanderungskartierung der Amphibien 2018

Teilgebiet	Erfassungsdatum	Individuen je Art				Bemerkung
		Erdkröte	Moorfrosch	Grasfrosch	Teichmolch	
Obenburger Höfnermoor/ Schulmoor (West)	08.03.2018	-	-	1	-	relativ gleichmäßige Verteilung, im südlichen Teil (Moorburger Landscheide/ Untenburger Absatzteiche) höchste Individuendichte
	11.03.2018	2	-	-	-	
	12.03.2018	3	-	2	-	
	13.03.2018	-	-	-	-	
	22.03.2018	5	-	-	-	
	02.04.2018	11	-	-	-	
	03.04.2018	38	-	5	1	
	04.04.2018	46	-	4	-	
	10.04.2018	3	-	-	-	
	13.04.2018	-	-	1	-	
	14.04.2018	4	-	-	-	
26.04.2018	2	-	-	-		
Summe Individuen		114	0	13	1	
Käthnermoor (Zentrum)	08.03.2018	1	-	-	-	relativ gleichmäßige Verteilung, im südlichen Teil höchste Individuendichte
	11.03.2018	-	-	1	-	
	12.03.2018	2	-	-	-	
	13.03.2018	-	-	-	-	
	22.03.2018	3	-	2	-	
	02.04.2018	6	-	-	-	
	03.04.2018	34	-	7	-	
	04.04.2018	27	1	3	-	
	10.04.2018	3	-	-	-	
	13.04.2018	2	-	-	-	
	14.04.2018	-	-	-	-	
26.04.2018	1	-	1	-		
Summe Individuen		79	1	14	0	
Burgmoor (Ost)	08.03.2018	-	-	-	-	sehr geringe Wanderaktivitäten, gleichmäßige Verteilung
	11.03.2018	1	-	-	-	
	12.03.2018	-	-	-	-	
	13.03.2018	-	-	-	-	
	22.03.2018	3	-	-	-	
	02.04.2018	2	-	-	-	
	03.04.2018	7	-	-	-	
	04.04.2018	3	-	-	-	
	10.04.2018	2	-	-	-	
	13.04.2018	-	-	-	-	
	14.04.2018	-	-	-	-	
26.04.2018	1	-	-	-		
Summe Individuen		19	0	0	0	
Gesamtsumme:		212	1	27	1	

Mit Abstand häufigste nachgewiesene Art war die Erdkröte, sie stellt 88 % aller nachgewiesenen Individuen. Der Grasfrosch wurde mit 27 Individuen nachgewiesen, was einem Anteil von rd. 10 % entspricht. Moorfrosch, und Teichmolch wurden lediglich mit einem einzelnen Indi-

viduum nachgewiesen. Die Häufigkeitsverteilung der nachgewiesenen Arten entlang der Wegstrecken im Untersuchungsgebiet ist Plan 1 zu entnehmen.

Das im Rahmen der Wanderungskartierung festgestellte Artenspektrum deckt sich mit dem der Laichgewässerkartierung weitgehend, nur der Seefrosch und Teichfrosch 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, 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 jedoch nur sehr wenige geeignete Wandernächte vorhanden.

Die Verteilung der Wanderbewegungen innerhalb des Untersuchungsgebiets ist unterschiedlich ausgeprägt (s. Plan 1). Vorrangig im Teilgebiet West und Zentrum waren die meisten Tiere festzustellen. Im Teilgebiet Ost war entlang der kontrollierten Wege ausschließlich die Erdkröte mit 19 Individuen über den gesamten Zeitraum festzustellen, was einer sehr geringen Wanderaktivität entspricht. In den Teilgebieten West und Zentrum waren Wanderschwerpunkte entlang der Wege parallel zur Moorburger Landscheide und im Umfeld der Untenburger Absatzteiche festzustellen. Im Bereich des Untenburger Querwegs waren geringe Wanderbewegungen festzustellen. Auch hier dominiert die Erdkröte. Es wurden jedoch auch 13 bzw. 14 Individuen des Grasfroschs registriert. Der Teichmolch wurde mit einem Einzelindividuum angrenzend an die Untenburger Absatzteiche festgestellt. Der streng geschützte Moorfrosch konnte ebenfalls mit einem einzelnen Individuum südlich angrenzend an das Wasserwerksgelände (Teilgebiet Zentrum) festgestellt werden. Bedeutende Wanderbewegungen der Art konnten somit im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden.

2.3 Vergleich mit vorliegenden Daten

2.3.1 Fangzaunkartierung zur A26 Hafенpassage Hamburg, Abschnitt 6a (EGL 2014)

In 2013 wurden zur Erfassung der Amphibienwanderbeziehungen (Frühjahrswanderung Winterquartier – Laichgewässer) im Frühjahr 2013 im Bereich südlich der Spülfelder Moorburg-Mitte auf einer Länge von ca. 270 m eine Amphibien-Fangzaunkartierung durchgeführt (EGL 2014).

Am Fangzaun wurden 2013 mit Erdkröte, Grasfrosch, Moorfrosch, Teichfrosch und Teichmolch fünf Arten mit insgesamt 613 Individuen festgestellt (s. Tab. 3). Mit Abstand häufigste Art war die Erdkröte, gefolgt von Grasfrosch, Teichmolch, Teichfrosch und Moorfrosch. Als streng geschützte Art wurde der Moorfrosch am Fangzaun mit 10 Individuen nachgewiesen.

Tab. 3: Ergebnis der Amphibien-Fangzaunkartierung 2013

Zaunseite	Individuen je Art					alle Arten
	Erdkröte	Grasfrosch	Moorfrosch	Teichfrosch	Teichmolch	
Nordseite	294	5	2	9	9	319
Südseite	225	35	8	8	18	294
gesamt	519	40	10	17	27	613

Insgesamt waren an der Nordseite des Zauns geringfügig mehr Individuen feststellbar als an der Südseite (s. Tab. 3). Eine eindeutige Hauptwanderrichtung von Nord nach Süd bzw. Süd nach Nord ließ sich aufgrund der Verteilung der festgestellten Amphibien in den Eimern am Zaunstandort nicht erkennen.

Im Vergleich zur Wanderungskartierung 2018 ist festzustellen, dass entlang des Zauns auch im Verhältnis zur Länge der untersuchten Wanderstrecke deutlich mehr Individuen festgestellt wurden. Dies ist zum einem methodisch bedingt, da am Fangzaun alle anwandernden Tiere gantztägig erfasst werden und somit ein Fangzaun eine höhere Nachweiswahrscheinlichkeit besitzt. Zudem sind jährliche Schwankungen bei Amphibienpopulationen belegt, so dass auch hier in verschiedenen Jahren nicht die gleichen Individuendichten zu erwarten wären.

Die Verteilung der Arten untereinander ist vergleichbar, mit einem Hauptanteil der Erdkröte und nur sehr geringen Anteilen der weiteren Arten. Das Artenspektrum wies mit dem Teichfrosch in 2013 eine weitere Art auf, ist ansonsten aber identisch.

3 **Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)**

Der Nachtkerzenschwärmer ist in Deutschland weit verbreitet. Flächendeckende, 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 2018). 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).

3.1 **Methodik**

Der Fokus der Kartierung lag auf den durch das Vorhaben beanspruchten Flächen sowie auf dem trassennahen Umfeld von rd. 100 m (s. Plan 1). In Anlehnung an HERMANN & TRAUTNER (2011) und ALBRECHT et al. (2014) erfolgte im Zeitraum Mitte bis Ende Juni 2018 zunächst eine detaillierte Kartierung der geeigneten Raupen-Futterpflanzen.

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 nach Fraßspuren (s. Abb. 3 bis Abb. 6), Kotballen und Raupen abgesehen. Zusätzlich wurden die Blattrosetten in Augenschein genommen, da sich die Raupen dort tagsüber zeitweise verborgen halten können.

Tab. 4: Angabe von Temperatur und Witterung an den Kontrollterminen der Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers

Datum	Temperatur	Witterung
10.07.2018	17-26°C	sonnig, heiter, windstill
21.07.2018	18-24°C	sonnig, später leicht bedeckt

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

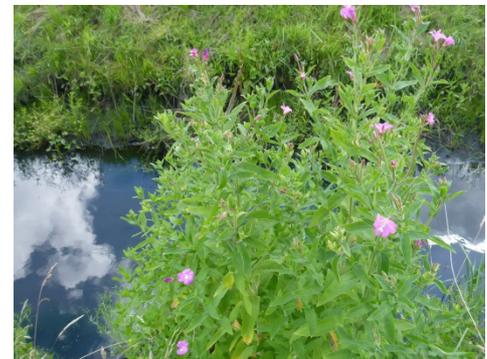


Abb. 4: vitales Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) ohne Fraßspuren



Abb. 5: artuntypischer Buchtenfraß durch Blattkäfer u. a. an Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*)



Abb. 6: starke, artuntypische Fraßspuren an Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*)

Bei den vorhandenen Daten wurde die Kartierung für den östlich angrenzenden Abschnitt 6b (EGL 2018) sowie für die Kartierung von 2017 für Teilflächen des Abschnitts 6a (KOLLIGS 2017) betrachtet.

3.1 **Ergebnisse**

3.2 **Nachgewiesene Raupen-Futterpflanzen**

Bei der Kartierung potenzieller Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers wurden überwiegend im Teilbereich der Entwässerungsfelder Moorburg Mitte auf trockenen Brachen, vereinzelt die Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*) und der Gewöhnliche Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) festgestellt.

Eine deutlich bessere Ausstattung mit Beständen der potenziellen Raupen-Futterpflanzen, insbesondere Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Blutweiderich wurde entlang von Fließ- und Stillgewässern im Bereich zwischen der Moorburger Landscheide und des Fürstenmoordamms festgestellt. Großflächigere Brachflächen mit Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers (vorrangig Gewöhnlicher Blutweiderich) wurden ausschließlich im Bereich zwischen Fürstenmoordamm, Moorburger Hauptdeich und der Moorburger Landscheide nachgewiesen. Im Böschungsbereich der Hafensbahn wurden zudem lineare Bestände der Gewöhnlichen Nachtkerze nachgewiesen.

3.2.1 **Raupensuche an den Futterpflanzen**

Im Rahmen der ersten Kontrollbegehung der Raupen-Futterpflanzen am 10.07.2018 (s. Tab. 4) wurden keine Raupen des Nachtkerzenschwärmers festgestellt. Es wurden auch keine anderen Schmetterlings-Raupen festgestellt. Vielfach wiesen die potenziellen Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers keinerlei Fraßspuren auf. Vereinzelt wurden an zahlreichen Futterpflanzen Fraßspuren festgestellt, wie sie unter anderem von Blattkäfern und Schnecken verursacht werden (s. Abb. 5 und Abb. 6). 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 2018 festgestellten Standorte im Rahmen der Überprüfung auf Raupenvorkommen nicht mehr vorhanden waren.

Bei der zweiten Kontrollbegehung am 21.07.2018 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.

3.3 **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. 3.1 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 Brachephasen 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 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 besuchte Arten sind Natternkopf (*Echium vulgare*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*). Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich geeignete Nektarhabitate nicht in ausreichendem Umfang. Insbesondere ist eine räumliche

Verzahnung der Raupen-Futterpflanzen mit potenziell geeigneten Nektarpflanzenhabitaten vor dem Hintergrund 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 und somit ein Vorkommen der Art als unwahrscheinlich einzustufen ist.

3.4 Vergleich mit vorliegenden Daten

3.4.1 Kartierung zur A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6b (VKE 7052) (EGL 2018)

Im Zuge der Planungen für den östlich angrenzenden Abschnitt 6b wurde ebenfalls in 2018 eine Kartierung des Nachtkerzenschwärmers durchgeführt (EGL 2018).

Als Ergebnis kann festhalten, dass zahlreiche Vorkommen der Raupenfutterpflanzen erbracht wurden, ein Nachweis von Raupen jedoch nicht erbracht werden konnte.

3.4.2 Kartierung zur A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6a (KOLLIGS 2017)

In Teilen des Abschnitts 6a des Untersuchungsgebiets wurde bereits in 2017 eine Kartierung der Art durchgeführt (KOLLIGS 2017). Dies umfasste die Flächen im nördlichen und östlichen Teil des Untersuchungsgebiets, die Entwässerungsfelder Moorburg Mitte und Ost wurden jedoch nicht untersucht.

Als Ergebnis kann festhalten, dass zahlreiche Vorkommen der Raupenfutterpflanzen erbracht wurden, ein Nachweis von Raupen bzw. von Fraß- und/ oder Kotspuren jedoch nicht erbracht werden konnte. Nach der Einschätzung des Gutachters besitzen die untersuchten Flächen mit Raupenfutterpflanzen (vorrangig Zottiges Weidenröschen) aufgrund der Ausprägung teilweise eine gute Eignung für potenzielle Vorkommen der Art.

4 **Plausibilitätskontrolle**

4.1 **Vorgehensweise und Methodik**

Die in 2013 durchgeführten Kartierungen umfassten innerhalb des Abschnitts 6a die Gruppen Amphibien, Reptilien und Libellen (EGL 2018). Innerhalb des Untersuchungsgebiets ist von keinen wesentlichen bzw. grundsätzlichen Veränderungen der Biotoptypen/ Habitatstrukturen gegenüber 2013 auszugehen, die eine vollständige Neuerfassung der oben dargestellten Artengruppen erforderlich macht. In Abstimmung mit dem Vorhabenträger wurde sich deshalb für die Anwendung einer faunistischen Plausibilitätskontrolle entschieden, um zu überprüfen, ob das 2013 im Rahmen der Kartierungen festgestellte Artenspektrum grundsätzlich noch zu erwarten ist und die daraus abgeleiteten Aussagen in Bezug auf die Bedeutung aus 2013 weiterhin Bestand haben.

Als Grundlage fanden in 2018 mehrmalige Geländebegehungen innerhalb der Untersuchungsgebiete für die Amphibien, Reptilien und Libellen (s. Abb. 1) im Zeitraum Frühjahr bis Sommer 2018 zur Überprüfung der vorhandenen Habitatstrukturen und des Artenspektrums im Vergleich zu 2013 statt. Je untersuchter Gruppe wurden mehrere Begehungen zur Abdeckung der verschiedenen jahreszeitlichen Aspekte durchgeführt. Bei den Amphibien lag der Fokus auf der Validierung der Vorkommen des Moorfroschs. Es wurden die gleichen gruppenspezifischen Erfassungsmethoden wie bei der Erfassung von 2013 angewandt (s. auch detaillierte gruppenspezifische Methodik). Zusätzlich wurden Daten aus dem Artkataster der BUE abgefragt und ausgewertet, um einen Vergleich mit den vorliegenden Bestandsdaten durchzuführen.

Die im Folgenden aufgelisteten Fragestellungen sind im Rahmen der Plausibilitätskontrolle zu beantworten:

- Gibt es wesentliche Veränderungen der vorhandenen Habitatstrukturen die relevant sind in Bezug auf Vorkommen/ Verbreitung der hier betrachteten Artengruppen?
- Gibt es wesentliche Veränderungen im festgestellten Artenspektrum? Insbesondere: sind neue gefährdete und/ oder streng geschützte Arten im Untersuchungsgebiet vorkommend bzw. zu erwartend?
- Gibt es für die Gruppe der Amphibien und Reptilien durch die zwischenzeitlich vorliegende neue Rote Liste Hamburg (BRANDT et al. 2018) Veränderungen in der Bewertung der Bedeutung der Amphibienlaichgewässer bzw. Probeflächen für Reptilien?

Im nachfolgenden Kapitel wird die Plausibilitätskontrolle gruppenspezifisch dargestellt.

4.2 Amphibien

4.2.1 Methodik

Als Grundlage für die Plausibilitätskontrolle wurde eine viermalige Begehung der Laichgewässer sowie zusätzlich eine einmalige Kontrolle der Landlebensräume im Zeitraum Mitte März bis Anfang August 2018 durchgeführt. Der Zeitraum wurde so gewählt, dass die Entwicklung der Habitatstrukturen über den Jahresverlauf sowie das vorkommende Artenspektrum vollständig erfasst werden können.

Es wurde die gleiche Erfassungsmethodik wie für die Kartierung 2013 angewandt. Als Methoden wurden das Verhören, Sichtbeobachtung sowie im Einzelfall gezieltes Keschern zum Fang und zur Bestimmung der Larven sowie von Molchen angewendet. (vgl. ALBRECHT et al. 2014, TRAUTNER 1992, VUBD 1999). Im Fokus stand vorrangig eine qualitative Erfassung des Artenspektrums. Ein Einsatz von Molchreusen für die Erfassung der Amphibien fand nicht statt.

4.2.2 Vergleich der Kartierung 2013 gegenüber 2018

Laichgewässer

Die Anzahl und Lage der Laichgewässer hat sich gegenüber 2013 nicht verändert.

Habitatstrukturen

Eine wesentliche Veränderung von Habitatstrukturen der **Laichgewässer** ist beim überwiegenden Teil der Gewässer nicht festzustellen. Als wesentliche Veränderung wird z. B.

- eine deutliche Veränderung der Wasserqualität (z. B. Verockerung, Eutrophierung, Versauerung), der Wasser- und Ufervegetation (Zu- oder Abnahme, Veränderung der Artenzusammensetzung), des Wasserregimes (Wasserstände, Trockenfallen etc.) sowie
- morphologische/ bauliche Veränderungen am Gewässer selbst sowie in der Unterhaltungsintensität eingestuft.

Eine positive Veränderung der Habitatstrukturen ist bei den Untenburger Absatzteichen (Nr. 18) sowie einem naturnahen Stillgewässer westlich des Moorburger Hauptdeichs (Nr. 35) festzustellen. Die Absatzteiche weisen abschnittsweise gut ausgeprägte Flachwasser- und Verlandungsbereiche auf. Auch die Wasserqualität war im Jahr 2018 besser gegenüber der von 2013, es waren auch im Spätsommer keine großflächigen Algenwatten festzustellen. Das naturnahe Stillgewässer (Nr. 35) hat sich durch den abschnittweisen Wegfall von Erlenufergehölzen und die dadurch entstehende stärkere Besonnung und Entwicklung entsprechender Vegetation ebenfalls positiv entwickelt.

Eine negative Veränderung der Habitatstrukturen ist an dem Regenrückhaltebecken (Nr. 6) im Abfahrtszohr an der Anschlussstelle Hausbruch westlich der A7 festzustellen. Hier war eine deutliche Zunahme der Beschattung und des Laubeintrags durch die stark aufgewachsenen Ufergehölze (Erlen, Weiden) festzustellen. Auch die Wasserqualität hat sich mit einer dauerhaften, starken Trübung, teilweisen Verockerung verschlechtert. Ebenfalls negativ verändert hat sich ein angelegtes Stillgewässer (Nr. 4) nördlich angrenzend des Umspannwerks. Hier war eine starke Verlandung sowie flächendeckende starke Verockerung festzustellen.

Bei den **Landlebensräumen** sind mit Ausnahme eines veränderten Grundstücks (Ecke Waltershofer Straße/ Moorburger Elbdeich, abgerissene Gebäude, Lageflächen) keine wesentlichen Änderungen festzustellen. Hier sind vorrangig Landlebensräume mit einer geringen Bedeutung verloren gegangen bzw. verändert, in deren Umfeld sich zudem keine bedeutenden Laichgewässer befinden.

Die Änderung betrifft weder die grundsätzliche Flächennutzung (landwirtschaftliche Nutzung, industrielle Nutzung, Infrastruktur, Entwässerungsfelder) noch weitere vorhabenbedingte Änderungen.

Artenspektrum

Das Artenspektrum sowie die Wertigkeit der Gewässer entspricht mit Ausnahme der oben aufgeführten Gewässer mit positiven und negativen Veränderungen der Habitatstruktur dem von 2013. Mit Moorfrosch, Teichmolch, Grasfrosch, Teich- und Seefrosch sowie der Erdkröte mit sechs nachgewiesenen Arten entspricht das Artenspektrum dem von 2013. Der Moorfrosch konnte im gleichen Bereich wie 2013 in zwei Gewässern direkt angrenzend an den Untenburger Querweg (Nr. 14, 16) mit individuenschwachen Beständen (Nr. 14: 4 Rufer, 2 Laichballen; Nr. 16: 6 Rufer, 4 Laichballen) nachgewiesen werden.

Weitere gefährdete und/ oder streng geschützte Amphibienarten (z. B. Kammmolch) wurden im Zuge der Kartierung 2018 nicht festgestellt und sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten.

Bewertung der Bedeutung

Zwischenzeitlich liegt eine neue Rote Liste für Amphibien in Hamburg (BRANDT et al. 2018) vor in der es zu Auf- bzw. Abstufungen der Gefährdung bei den einzelnen Arten gekommen ist.

Tab. 5: Gefährdungseinstufung nach aktueller und alter Rote Liste Hamburg der nachgewiesenen Amphibienarten im Untersuchungsgebiet

Art	Gefährdung			Einordnung der Bestandsentwicklung/ Häufigkeit Rote Liste 2004 vs. 2018
	RL HH 2004	RL HH 2018	RL D 2008	
Teichmolch – <i>Triturus vulgaris</i>	3	*	*	gleichbleibender Bestand, häufig
Erdkröte - <i>Bufo bufo</i>	*	V	*	abnehmender Bestand, häufig
Grasfrosch - <i>Rana temporaria</i>	V	3	*	abnehmender Bestand, häufig
Moorfrosch - <i>Rana arvalis</i>	3	3	3	abnehmender Bestand, mittel häufig
Teichfrosch – <i>Rana kl. esculenta</i>	2	V	*	abnehmender Bestand, häufig
Seefrosch - <i>Rana ridibunda</i>	2	2	*	abnehmender Bestand, selten

RL HH 2004 = Rote Liste Hamburg (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004)
 RL HH 2018 = 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

Durch die Auf- bzw. Abstufungen der Gefährdung bei den einzelnen Arten kann es zu veränderten Einstufungen der Bedeutung der Laichgewässer kommen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Bedeutung der Laichgewässer auf Grundlage der angewandten Bewertungsmethodik nach Brinkmann (1998) und Reck (1996) auf Grundlage der alten (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004) und neuen Roten Liste der Amphibien Hamburgs (BRANDT et al 2018) im Vergleich.

Tab. 6: Bedeutung der Laichgewässer 2013 gegenüber 2018

Laichgewässer Nr.	Wertstufe 2013	Wertstufe 2018	Veränderung
1	2	3	-
2	2	3	-
3	4	4	=
4	2	3	-
5	2	2	=
6	2	3	-
7	2	3	-
8	2	3	-
9	2	2	=
10	2	3	-
11	3	3	=
12	2	2	=
13	2	2	=
14	1	1	=
15	2	2	=
16	2	3	-
17	2	2	=
18	2	2	=
19	4	4	=
20	2	3	-
21	3	3	=
22	2	3	-
23	4	4	=
24	2	2	=
25	2	3	-
26	2	3	-
27	4	4	=
28	2	3	-
29	4	4	=
30	2	3	-
31	2	3	-
32	2	3	-
33	2	3	-
34	3	3	=
35	2	3	-
36	3	3	=
37	3	3	=
38	2	3	-
39	2	2	=
40	2	3	-

Wertstufe: fünfstufige Skala, 1: sehr hohe Bedeutung, 2: hohe Bedeutung, 3: mittlere Bedeutung, 4: geringe Bedeutung, 5: sehr geringe Bedeutung
 Veränderung der Bedeutung: +: positive Veränderung, =: keine Veränderung, -: negative Veränderung der Bedeutung

Bei der Betrachtung der Tabelle zeigt sich, dass es aufgrund der veränderten Gefährdungseinstufung auf Grundlage der neuen Roten Liste Hamburgs bei zahlreichen Gewässern zu einer Veränderung der Bedeutung der Laichgewässer kommt.

In keinem Fall kommt es zu einer positiven Veränderung der Bewertung. In 20 Fällen kommt es zu einer Abstufung der Bedeutung um eine Wert-

stufe, was sich aus der geringeren Gefährdung von Teichfrosch (2 auf V) und Teichmolch (3 auf ungefährdet) begründet. In den anderen 20 Fällen bleibt die Einstufung der Bedeutung der Laichgewässer gleich.

4.2.3 **Einstufung der Belastbarkeit der Amphibienkartierung 2013**

Aufgrund der durchgeführten Plausibilitätskontrolle in Bezug auf die vorhandenen Habitatstrukturen (Laichgewässer, Landlebensräume) sowie das Artenspektrum/ die Wertigkeit der Laichgewässer kann davon ausgegangen werden, dass die Aussagen der Kartierung 2013 in Bezug auf die Gruppe der Amphibien weiterhin Bestand haben. Es konnten keine wesentlichen Änderungen weder in den Habitatstrukturen noch beim vorhandenen Artenbestand nachgewiesen werden.

Eine Neukartierung der Amphibien ist somit aus fachlicher Einschätzung nicht erforderlich, da sie keinen Erkenntnisgewinn erkennen lässt.

4.3 **Libellen**

4.3.1 **Methodik**

Als Grundlage für die Plausibilitätskontrolle wurde eine viermalige Begehung der Entwicklungsgewässer im Zeitraum Ende April bis Ende August 2018 durchgeführt. Der Zeitraum wurde so gewählt, dass die Entwicklung der Habitatstrukturen über den Jahresverlauf sowie das vorkommende Artenspektrum vollständig erfasst werden können.

Es wurde die gleiche Erfassungsmethodik wie für die Kartierung 2013 angewandt. 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. Als Bodenständigkeitsnachweis wurde zusätzlich eine stichprobenhafte Exuviensuche (Larvenhäute) durchgeführt. Hinweise wie Eiablagebeobachtungen, Schlupf, Kopula (Paarungen) oder revieranzeigendes Verhalten wurden ebenfalls als Bodenständigkeitsnachweise herangezogen. Die angewandten Methoden entsprechen den aktuellen Standards zur Erfassung von Libellen (vgl. ALBRECHT et al. 2014, TRAUTNER 1992, VUBD 1999).

4.3.2 **Vergleich der Kartierung 2013 gegenüber 2018**

Entwicklungsgewässer

Die Anzahl und Lage der Entwicklungsgewässer hat sich nicht verändert.

Habitatstrukturen

Eine wesentliche Veränderung von Habitatstrukturen der **Entwicklungsgewässer** ist beim überwiegenden Teil der Gewässer nicht festzustellen. Als wesentliche Veränderung wird z. B. eine deutliche Veränderung der Wasserqualität (z. B. Verockerung), der Wasser- und Ufervegetation (Zu- oder Abnahme, Veränderung der Artenzusammensetzung), des Wasserregimes (Wasserstände) sowie morphologische/bauliche Veränderungen am Gewässer selbst sowie in der Unterhaltungsintensität eingestuft.

Eine positive Veränderung der Habitatstrukturen ist bei den Untenburger Absatzteichen (Nr. 18) sowie einem naturnahen Stillgewässer westlich des Moorburger Hauptdeichs (Nr. 35) festzustellen. Die Absatzteiche weisen abschnittsweise gut ausgeprägte Flachwasser- und Verlandungsbereiche auf. Auch die Wasserqualität war im Jahr 2018 besser gegenüber der von 2013, es waren auch im Spätsommer keine großflächigen Algenwatten festzustellen. Das naturnahe Stillgewässer (Nr. 35) hat sich durch den abschnittweisen Wegfall von Erlenufergehölzen und die dadurch entstehende stärkere Besonnung und Entwicklung entsprechender Vegetation ebenfalls positiv entwickelt.

Eine negative Veränderung der Habitatstrukturen ist an dem Regenrückhaltebecken (Nr. 6) im Abfahrtsrohr an der Anschlussstelle Hausbruch westlich der A7 festzustellen. Hier war eine deutliche Zunahme der Beschattung und des Laubeintrags durch die stark aufgewachsenen Ufergehölze (Erlen, Weiden) festzustellen. Auch die Wasserqualität hat sich mit einer dauerhaften, starken Trübung, teilweisen Verockerung verschlechtert. Ebenfalls negativ verändert hat sich ein angelegtes Stillgewässer (Nr. 4) nördlich angrenzend des Umspannwerks. Hier war eine starke Verlandung sowie flächendeckende starke Verockerung festzustellen.

Artenspektrum

Das Artenspektrum sowie die Wertigkeit der Gewässer entsprechen mit Ausnahme der oben aufgeführten Gewässer mit positiven und negativen Veränderungen der Habitatstruktur dem von 2013. Das Artenspektrum entspricht mit 24 nachgewiesenen Arten weitgehend dem von 2013 mit geringeren Schwankungen. Weitere gefährdete und/ oder streng geschützte Libellenarten (z. B. Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer) wurden im Zuge der Kartierung 2018 nicht festgestellt und sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten.

4.3.3

Einstufung der Belastbarkeit

Aufgrund der durchgeführten Plausibilitätskontrolle in Bezug auf die vorhandenen Habitatstrukturen (Entwicklungsgewässer) sowie das Artenspektrum/ die Wertigkeit der Entwicklungsgewässer kann davon ausgegangen werden, dass die Aussagen der Kartierung 2013 in Bezug auf

die Gruppe der Libellen weiterhin Bestand haben. Es konnten keine wesentlichen Änderungen weder in den Habitatstrukturen noch beim vorhandenen Artenbestand nachgewiesen werden.

Eine Neukartierung der Libellen ist somit aus fachlicher Einschätzung nicht erforderlich, da sie keinen Erkenntnisgewinn erkennen lässt.

4.4 Reptilien

4.4.1 Methodik

Als Grundlage für die Plausibilitätskontrolle wurde eine viermalige Begehung der 6 Probeflächen im Zeitraum Mitte April bis Ende August 2018 durchgeführt. Der Zeitraum wurde so gewählt, dass die Entwicklung der Habitatstrukturen über den Jahresverlauf sowie das vorkommende Artenspektrum vollständig erfasst werden können.

Es wurde die gleiche Erfassungsmethodik wie für die Kartierung 2013 angewandt. Als Haupterfassungsmethode diente die Sichtbeobachtung unter Zuhilfenahme eines Fernglases. Zusätzlich wurden potenzielle Verstecke (Steinhaufen, Totholz etc.) auf Anwesenheit von Reptilien untersucht. Künstliche Versteckhilfen wurden nicht eingesetzt. 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. ALBRECHT et al. 2014, TRAUTNER 1992, VUBD 1999, HACHTEL et al. 2009).

4.4.2 Vergleich der Kartierung 2013 gegenüber 2018

Habitatstrukturen

Die Anzahl der **Probeflächen** hat sich gegenüber 2013 nicht verändert.

Als wesentliche Veränderung der Habitatstruktur wird z. B.

- eine deutliche Veränderung der Lichtsituation (Besonnung/ Beschattung),
- die Veränderung von wichtigen Strukturelementen innerhalb der Probeflächen bzw. im Umfeld (z. B. Vorhandensein von Totholz, Sonnplätzen, Versteckmöglichkeiten etc.) oder
- eine morphologische/ bauliche Veränderungen der Probefläche selbst eingestuft.

Weder eine wesentliche positive noch eine wesentliche negative Veränderung/ Entwicklung der Habitatstrukturen war in den Probeflächen festzustellen.

Artenspektrum

Das Artenspektrum sowie die Wertigkeit der Probeflächen entsprechen der Habitatstruktur von 2013. Das Artenspektrum entspricht mit den nachgewiesenen Arten Waldeidechse, Blindschleiche und Ringelnatter weitgehend dem von 2013. Die gefährdete Waldeidechse konnte im Gebiet ggü 2013 südlich angrenzend an den Fürstenmoordamm (Probefläche Nr. 4) mit einem einzelnen Individuum neu nachgewiesen werden.

Weitere gefährdete und/ oder streng geschützte Reptilienarten wurden im Zuge der Kartierung 2018 nicht festgestellt und sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten.

Bewertung der Bedeutung

Zwischenzeitlich liegt eine neue Rote Liste für Reptilien in Hamburg (BRANDT et al. 2018) vor in der es zu Umstufungen der Gefährdung bei den einzelnen Arten gekommen ist.

Tab. 7: Gefährdungseinstufung nach aktueller und alter Rote Liste der nachgewiesenen Reptilienarten im Untersuchungsgebiet

Art	Gefährdung			Bemerkung/ Bestandsentwicklung/ Häufigkeit Rote Liste 2004 vs. 2018
	RL HH 2004	RL HH 2018	RL D 2008	
Blindschleiche- <i>Anguis fragilis</i>	D	G	*	gleichbleibend/ mittel häufig
Ringelnatter – <i>Natrix natrix</i>	2	G	V	gleichbleibend/ mittel häufig
Waldeidechse - <i>Lacerta vivipara</i>	3	3	*	starker Bestandsrückgang/ mittel häufig

- RL HH 2004 = Rote Liste Hamburg (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004)
- RL HH 2018 = 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
- * = ungegefährdete Art
- G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Durch die Auf- bzw. Abstufungen der Gefährdung bei den einzelnen Arten kann es zu veränderten Einstufungen der Bedeutung der Probeflächen kommen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Bedeutung der Probeflächen auf Grundlage der angewandten Bewertungsmethodik nach Brinkmann (1998) und Reck (1996) auf Grundlage der alten (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004) und neuen Roten Liste der Reptilien Hamburgs (BRANDT et al 2018) im Vergleich.

Tab. 8: Bedeutung der Probeflächen 2013 gegenüber 2018

Probefläche Nr.	Wertstufe 2013	Wertstufe 2018	Veränderung
1	3	3	=
2	3	3	=
3	3	3	=
4	2	2	=
5	3	3	=
6	3	3	=

Wertstufe: fünfstufige Skala, 1: sehr hohe Bedeutung, 2: hohe Bedeutung, 3: mittlere Bedeutung, 4: geringe Bedeutung, 5: sehr geringe Bedeutung,
Veränderung der Bedeutung: +: positive Veränderung, =: keine Veränderung, -: negative Veränderung der Bedeutung

Die Bedeutung der Probeflächen von 2013 gegenüber 2018 bleibt vollständig unverändert. Die Umstufung der Gefährdung z. B. bei der Ringelnatter (2 auf G) führt nicht zu einer veränderten Bewertung. Der zusätzliche Nachweis der gefährdeten Waldeidechse führt ebenfalls in Probefläche 4 nicht zu einer Umstufung, da diese bereits eine hohe Bedeutung in 2013 besaß.

4.4.3 Einstufung der Belastbarkeit

Aufgrund der durchgeführten Plausibilitätskontrolle in Bezug auf die vorhandenen Habitatstrukturen sowie das Artenspektrum/ die Wertigkeit der Probeflächen kann davon ausgegangen werden, dass die Aussagen der Kartierung 2013 in Bezug auf die Gruppe der Reptilien weiterhin Bestand haben. Es konnten keine wesentlichen Änderungen weder in den Habitatstrukturen noch beim vorhandenen Artenbestand nachgewiesen werden.

Eine Neukartierung der Reptilien ist somit aus fachlicher Einschätzung nicht erforderlich, da sie keinen Erkenntnisgewinn erkennen lässt.

5 Zusammenfassung

In 2018 wurden im Zuge der Planung der A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6a (VKE 7051) im Abschnitt AK HH-Hafen bis AS HH-Moorburg umfassende Kartierungen des Nachtkerzenschwärmers und der Amphibien-Wanderbewegungen sowie eine Plausibilitätskontrolle der in 2013 durchgeführten Kartierungen der Amphibien, Reptilien und Libellen durchgeführt.

Zur Erfassung der **Amphibien-Wanderbewegungen** (Frühjahrswanderung) wurden im Zeitraum Anfang März bis Ende April 2018 im Bereich südlich der Entwässerungsfelder Moorburg Mitte zwischen der A 7 und dem Moorburger Hauptdeich alle vorhandenen Wegestrukturen in nächtlichen Begehungen auf wandernde Amphibien hin untersucht. Insgesamt wurden 241 Individuen nachgewiesen, wovon der überwiegende Teil auf die Erdkröte entfällt. Der streng geschützte Moorfrosch wurde mit einem Individuum nachgewiesen, daneben der Grasfrosch und der Teichmolch mit wenigen Individuen.

Der **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*), eine streng geschützte Art, konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Trotz in Teilbereichen des Untersuchungsgebiets zahlreicher Vorkommen der artspezifischen Raupen-Futterpflanzen besitzen die Standorte aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse, Exposition und fehlender Nektarpflanzenhabitats 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 als unwahrscheinlich eingestuft werden.

Die **Plausibilitätskontrolle** hatte zum Anlass die Belastbarkeit/ Aktualität der in 2013 durchgeführten Kartierungen der Amphibien, Reptilien und Libellen zu beurteilen. Für die Gruppe der **Amphibien** und **Libellen** kann festgehalten werden, dass der überwiegende Teil der Laich- bzw. Entwicklungsgewässer eine vergleichbare Ausprägung gegenüber 2013 aufweist. Auch das nachgewiesene Artenspektrum ist vergleichbar. Weitere gefährdete bzw. streng geschützte Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

Die gleiche Aussage lässt für die Gruppe der **Reptilien** tätigen. Bei keiner der Probeflächen haben wesentliche Änderungen in der Habitatstruktur stattgefunden. Das Artenspektrum ist mit drei nachgewiesenen Arten gegenüber 2013 leicht verändert, die gefährdete Waldeidechse wurde neu nachgewiesen. Weitere gefährdete bzw. streng geschützte Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

6 Quellen

6.1 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.

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)

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.

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.

EGL (2018): Kartierung des Nachtkerzenschwärmers und Plausibilitätskontrolle im Rahmen der Planung der A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6b (VKE 7052), AS HH-Moorburg bis AS HH-Hohe Schaar. Im Auftrag der DEGES. Lüneburg.

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

HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 257-290. Laurenti Verlag, Bielefeld.

HAMANN, K. & MÖLLER, K. (2015): Erfassung der Reptilien- und Amphibienfauna auf der Ausgleichsfläche Wulmstorfer Heide (ehemaliger Standortübungsplatz). Im Auftrag der BUE. Handeloh.

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.

KOLLIGS, D. (2017): Fachbeitrag Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina* L. 1758). zur Autobahntrasse A26 bei Hamburg Moorburg. Sellin.

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

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

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

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

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.

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.

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.

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.

KORTEMEIER & BROKMANN (2013): Biotoptypenkartierung im Rahmen des LBP zum Planfeststellungsverfahren der VKE 7051 der A26. Bearbeitungsstand: 23.04.2013. Bereitgestellt als Shape-Datei. Herford.

www.science4you.org (2018): Verbreitungskarte des Nachtkerzenschwärmers.

<http://www.science4you.org/platform/monitoring/species/mapsplate/index.do> (Zugriff: 20.10.2018).

6.3 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.