



Planfeststellung

Unterlage 12.12

für den
Neubau der B 64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter
1. Abschnitt
Neubau der B 64/83 Höxter/Godelheim bis Höxter
von Bau-km 8,000 bis Bau-km 12,880

Deckblatt „D“ zur Planfeststellung für den Neubau der B 64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter
1. Abschnitt

Neubau der B 64/83 Höxter/Godelheim bis Höxter
von Bau-km 8,000 bis Bau-km 12,880

Regierungsbezirk : Detmold
Kreis : Höxter
Stadt/Gemeinde : Höxter und Beverungen
Gemarkung : Höxter, Godelheim, Wehrden und Amelunxen

Landschaftspflegerischer Begleitplan Aktualisierung der faunistischen Daten „Nachuntersuchungen zum Kammmolch“

Aufgestellt:
Paderborn, 30.04.2021
Der Leiter der
Regionalniederlassung Sauerland-Hochstift
I. A.

gez. Lars Voigtländer

Satzungsgemäß ausgelegen

Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage

in der Zeit vom _____

Detmold , _____

bis _____ (einschließlich)

in der Stadt/Gemeinde

Bezirksregierung Detmold
- Planfeststellungsbehörde -

Im Auftrage

Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens eine Woche vor
Auslegung ortsüblich bekannt gemacht worden.

Stadt/Gemeinde _____

(Unterschrift)

(Unterschrift)

(Dienstsiegel)

(Dienstsiegel)

Neubau der B 64/83n (Brakel/Hembsen – Höxter)

1. BA: Aktualisierung der faunistischen Daten

hier: „Nachuntersuchungen zum Kammmolch“

- Zusammenfassende Betrachtung der Daten aus den Jahren
2019 und 2020 unter Berücksichtigung der Einwendungen zum
Planfeststellungsverfahren -

Gutachter:

Bioplan Marburg-Höxter GbR

Anschrift: Untere Mauerstraße 6-8
37671 Höxter
Telefon: (05271) 966 133-0
Fax: (05271) 180 903
E-Mail: buero@bioplan-hx.de
Internet: buero-bioplan.de

Bearbeiter:

Dr. Burkhard Beinlich (Projektleitung)
Dr. Tanja Haus-Maciej
B. Sc. Jonas Hoeps
Dr. Peter Maciej

Stand: 02.02.2021

Auftraggeber:



Regionalniederlassung Sauerland
Hochstift
Außenstelle Paderborn

**Am Rippinger Weg 2
33098 Paderborn**

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Methodik.....	1
2.1	Untersuchungen 2019	1
2.2	Untersuchungen 2020	2
3	Ergebnisse.....	4
3.1	Ergebnisse Untersuchung 2019	4
3.1.1	Kammmolchnachweise am Bahndamm Taubenborn Nord	4
3.1.2	Kammmolchnachweise an den Steinriegeln	5
3.1.3	Vorkommen nicht planungsrelevanter Arten	6
3.2	Ergebnisse Untersuchung 2020	8
3.2.1	Kammmolchnachweise am Bahndamm Taubenborn Süd	8
3.2.2	Kammmolchnachweise am Laichgewässer	9
3.2.3	Kammmolchnachweise - Gesamtbetrachtung 2020	11
3.2.4	Vorkommen nicht planungsrelevanter Amphibienarten	11
3.2.5	Vorkommen weiterer Arten (nur nachrichtlich)	14
4	Betroffenheit des Kammmolches unter Berücksichtigung aktueller Daten und bereits durchgeführter Maßnahmen.....	14
4.1	Größe und Erhaltungszustand der aktuellen lokalen Population.....	14
4.2	Die derzeitige Bedeutung des Bahndamms als Winterquartier	17
4.3	Belege für die Funktionseignung und Entwicklungsdauer der bereits in 2005 und 2015/2016 angelegten Gesteinswälle als Ersatzwinterquartiere	17
4.4	Ermittlung des Bedarfs an Ersatzwinterlebensräumen	18
4.5	Gutachterliche Bewertung und Prognose zur Annahme und Entwicklungsdauer weiterer geplanter Ersatzquartiere.....	21
5	Fazit.....	22
6	Quellen.....	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Vergleich Anzahl gefangener Amphibienarten am Bahndamm und Laichgewässer.	11
-----------	--	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Standorte der Amphibienfangzäune bei den Untersuchungen im Jahr 2019.	2
Abbildung 2	Schematische Darstellung der beiden Zaunanlagen im Bereich der Drachenfliegerwiese sowie die Lage der dazugehörigen Fangeimer mit der jeweiligen Nummerierung.....	3
Abbildung 3	Kammmolchnachweise entlang des Amphibienzaunes am Bahndamm sowie am Steinriegel A im Bereich Taubenborn Nord.....	4
Abbildung 4	Vergleich der Altersstrukturen gefangener Kammmolche am Bahndamm im Bereich taubenborn Nord in den Jahren 2003 (Bioplan 2003) und 2019 (s. auch Hirschauer 2019).....	5
Abbildung 5	Altersstrukturen gefangener Kammmolche an den Steinriegeln A und B aus dem Jahr 2019 (s. auch Hirschauer 2019).	5
Abbildung 6	Anzahl nachgewiesener Kammmolche an den untersuchten Steinriegeln im Bereich Taubenborn Süd (Steinriegel B).....	6
Abbildung 7	Nachgewiesene Amphibienarten, die an den Steinriegeln im Bereich Taubenborn Nord (Steinriegel A) und Taubenborn Süd (Steinriegel B) überwintert haben	7
Abbildung 8	Nachgewiesene Amphibienarten am Bahndamm Taubenborn Nord im Jahr 2019	7
Abbildung 9	Anwanderungszeiten der Kammmolche im Bereich des Bahndamms Taubenborn Süd.....	8
Abbildung 10	Darstellung der Fangergebnisse in Bezug auf den Kammmolch an der Außenzaunanlage.	9
Abbildung 11	Darstellung der Fangergebnisse und Wanderungsrichtungen in Bezug auf den Kammmolch an der Innenzaunanlage um das Laichgewässer.....	10
Abbildung 12	Darstellung der Fangergebnisse in Bezug auf die sonstigen Amphibienarten an der Außenzaunanlage.	12
Abbildung 13	Darstellung der Fangergebnisse in Bezug auf die sonstigen Amphibienarten an der Innenzaunanlage.	13
Abbildung 14	Verortung der für die Berechnung der minimalen Populationsgröße des Kammmolchs verwendeten Daten. .	16
Abbildung 15	Geplante Steinriegel als Ersatzwinterquartiere für die Bauphase auf der Drachenfliegerwiese im Taubenborn Süd.....	20

1 Einleitung

Vom geplanten Neubau der B 64/83n zwischen Godelheim und Hörter wird das FFH-Gebiet „Grundlose-Taubenborn“ randlich tangiert. Im Planfeststellungsverfahren zum 1. Bauabschnitt wurden durch die höhere Naturschutzbehörde (HNB) Einwendungen in Bezug auf die Zerschneidung und Zerstörung von bedeutenden Teillebensräumen der dort ansässigen Kammmolchpopulation (*Triturus cristatus*) erhoben. Dem Kammmolch kommt als Zielart für das FFH-Gebiet „Grundlose-Taubenborn“ eine besondere Bedeutung zu. Die Stellungnahme der HNB bezieht sich auf den Flächen- und Funktionsverlust durch die Überbauung des Habitatbestandteils „Bahndamm“ als Winterquartier. Folgende Punkte müssen in diesem Zusammenhang gutachterlich aufgearbeitet und überprüft werden:

- (1) Größe und Erhaltungszustand der aktuellen lokalen Population
- (2) Die derzeitige Bedeutung des Bahndamms als Winterquartier
- (3) Belege für die Funktionseignung und Entwicklungsdauer der bereits in 2005 und 2015/2016 angelegten Gesteinswälle als Ersatzwinterquartiere
- (4) Ermittlung des Bedarfs an Ersatzwinterlebensräumen
- (5) Gutachterliche Bewertung und Prognose zur Annahme und Entwicklungsdauer weiterer geplanter Ersatzquartiere

Um diesen Aufforderungen nachzukommen, wurden in den Jahren 2019 und 2020 Untersuchungen zur Populationsentwicklung und zur Identifizierung der genutzten Winterquartiere im Bereich des Bahndamms sowie zur Nutzung speziell für den Kammmolch angelegter Gesteinswälle durchgeführt, welche in diesem Gutachten zusammengefasst betrachtet und unter Berücksichtigung der oben genannten Fragen aufgearbeitet werden.

2 Methodik

2.1 Untersuchungen 2019

Um zu erfassen welche Arten in welchem Umfang die neu geschaffenen Steinriegel zur Überwinterung nutzen, wurden der nördlichste und der südlichste Steinriegel (A bzw. B) (Abb. 1) mit Amphibienzäunen eingezäunt. Die Zäune wurden sowohl außen wie innen mit Eimern versehen. Die Errichtung der Zäune erfolgte vor Beginn der Frühjahrswanderung der Amphibien, so dass alle im Steinriegel überwinternden und von dort abwandernde Tiere erfasst wurden. Weiterhin wurden die vom Ziegenberg aus zum Taubenborn wandernden Tiere auf der Anwanderungsseite des Steinriegels A abgefangen und auf der anderen Seite wieder frei gelassen. Die aus den Steinriegeln abwandernden Tiere wurden auf der anderen Seite des Zauns wieder freigesetzt. Gleiches gilt für die an- und abwandernden Tiere im Bereich des Steinriegels B.

Die aktuelle Bedeutung des Bahndamms als Winterquartier wurde im nördlichen Teil des Gebiets mittels eines 500 m langen Amphibienzauns überprüft (Abb. 1). Dort wurden die Tiere abgefangen, die vom Bahndamm aus in den Taubenborn einwanderten. Die Wahl fiel auf diesen Abschnitt des Bahndamms, da dort im Jahr 2003 besonders viele Kammmolche (insbesondere Jungtiere) nachgewiesen wurden (vgl. BIOPLAN 2003).

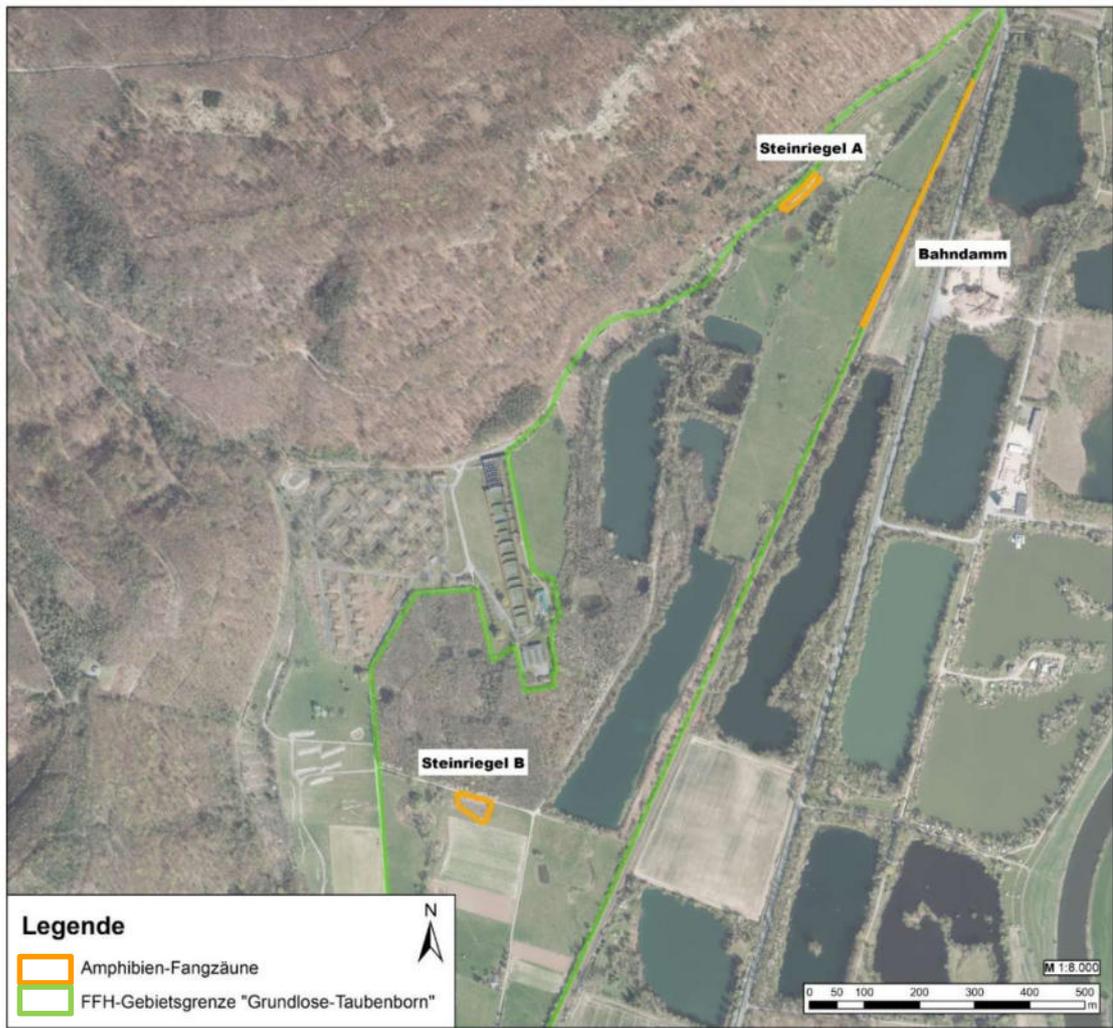


Abbildung 1 Standorte der Amphibienfangzäune bei den Untersuchungen im Jahr 2019. Die Zäune wurden um die zwei Steinriegel A und B sowie in einem Teilbereich entlang des Bahndamms im Taubenborn Nord errichtet.

2.2 Untersuchungen 2020

Um die Bestandszahlen der in dem südlichen Bahndamm überwinternden Kammolche zu ermitteln, wurde Mitte Februar 2020 ein Amphibienzaun am Fuße des Bahndamms auf der Drachenfliegerwiese errichtet. Südlich der Wiese reichte der Zaun bis zum westlich gelegenen Wirtschaftsweg. An der nördlichen Grenze der Wiese reichte der Zaun etwa 50 m in westliche Richtung (vgl. Abb. 2). Ein zweiter Zaun wurde rund um das in der Wiese liegende Laichgewässer aufgestellt, so dass eine Abschätzung möglich ist, aus welchen Richtungen die in ihm laichenden Amphibien anwandern. Auf der jeweiligen Außenseite der Zäune wurden auf gesamter Länge Fangeimer eingelassen und nummeriert. Diese wurden täglich in den Morgenstunden vom 19.02. – 29.04.2020 kontrolliert. Neben dem Kammolch wurden auch alle anderen gefangenen Amphibien (auch nicht planungsrelevante) auf Art, Geschlecht und Alter bestimmt und anschließend wieder auf der jeweiligen Innenseite der Zäune frei gelassen. Mittels der Eimernummern konnten die Tiere später den jeweiligen Eimern zugeordnet und somit die Anwanderungsrichtungen bzw. Wanderschwerpunkte er-

mittelt werden. Soweit Tiere an der Innenseite des Zaunes am Bahndamm festgestellt wurden (hier befanden sich keine Fangeimer), wurden sie über den Zaun gesetzt, so dass sie in Richtung Bahndamm (und die östlich davon liegenden Teiche) weiterwandern konnten. Die Tiere wurden ebenfalls erfasst. Bei diesen Zahlen ist zu berücksichtigen, dass sie nicht wirklich repräsentativ sind, da es sich ja nur um die Exemplare handelte, die morgens noch vor dem Zaun angetroffen wurden. Insbesondere die wenig augenfälligen Schwanzlurche dürften häufiger übersehen worden sein.

Bezüglich der Witterungsbedingungen ist festzuhalten, dass im Februar/März 2020 aufgrund vergleichsweise hoher Niederschläge und damit einhergehender hoher Grundwasserstände größere Bereiche der Drachenfliegerwiese unter Wasser standen. Hiervon waren auch Teilabschnitte des Fangzaunes und der Fangeimer betroffen. Letztere waren über einen Zeitraum von fast vier Wochen nicht oder nur eingeschränkt fängig – dort wurden die Amphibien aus den temporären Flachwasserbereichen und Pfützen per Hand abgesammelt. Die so erfassten Tiere wurden jeweils der nächstgelegenen Eimernummer zugeordnet und auf der anderen Seite des Zaunes wieder freigesetzt.



Abbildung 2 Schematische Darstellung der beiden Zaunanlagen im Bereich der Drachenfliegerwiese sowie die Lage der dazugehörigen Fangeimer mit der jeweiligen Nummerierung.

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse Untersuchung 2019

3.1.1 Kammolchnachweise am Bahndamm Taubenborn Nord

Im Jahr 2019 konnten entlang des Amphibienzaunes am Bahndamm Taubenborn Nord insgesamt 39 Kammolchindividuen auf ihrem Weg zu den Laichgewässern abgefangen werden (Abb. 3). Dies entspricht in etwa den Zahlen von BIOPLAN (2003). Jedoch handelte es sich im Gegensatz zu den Untersuchungen aus dem Jahr 2003 nur bei 10 % der Kammolche um juvenile Individuen (Abb. 4). Verortet man die vom Bahndamm abwandernden Tiere aus den Jahren 2003 und 2019, fällt eine Verlagerung des Abwanderungsschwerpunkts Richtung Süden auf (Abb. 3). Dies ist vermutlich der Verlagerung der Laichhabitate geschuldet. Während 2003 überwiegend das überschwemmte Grünland und die Gräben als Laichgewässer fungierten, werden heute vor allem die 2005 angelegten Kleingewässer 1-5 als Laichhabitat genutzt (vgl. Abb. 3). Die dem Bahndamm am nächsten gelegenen Gewässer 4 und 5 befinden sich in dem Bereich, wo 2019 die meisten abwandernden Kammolche festgestellt wurden.

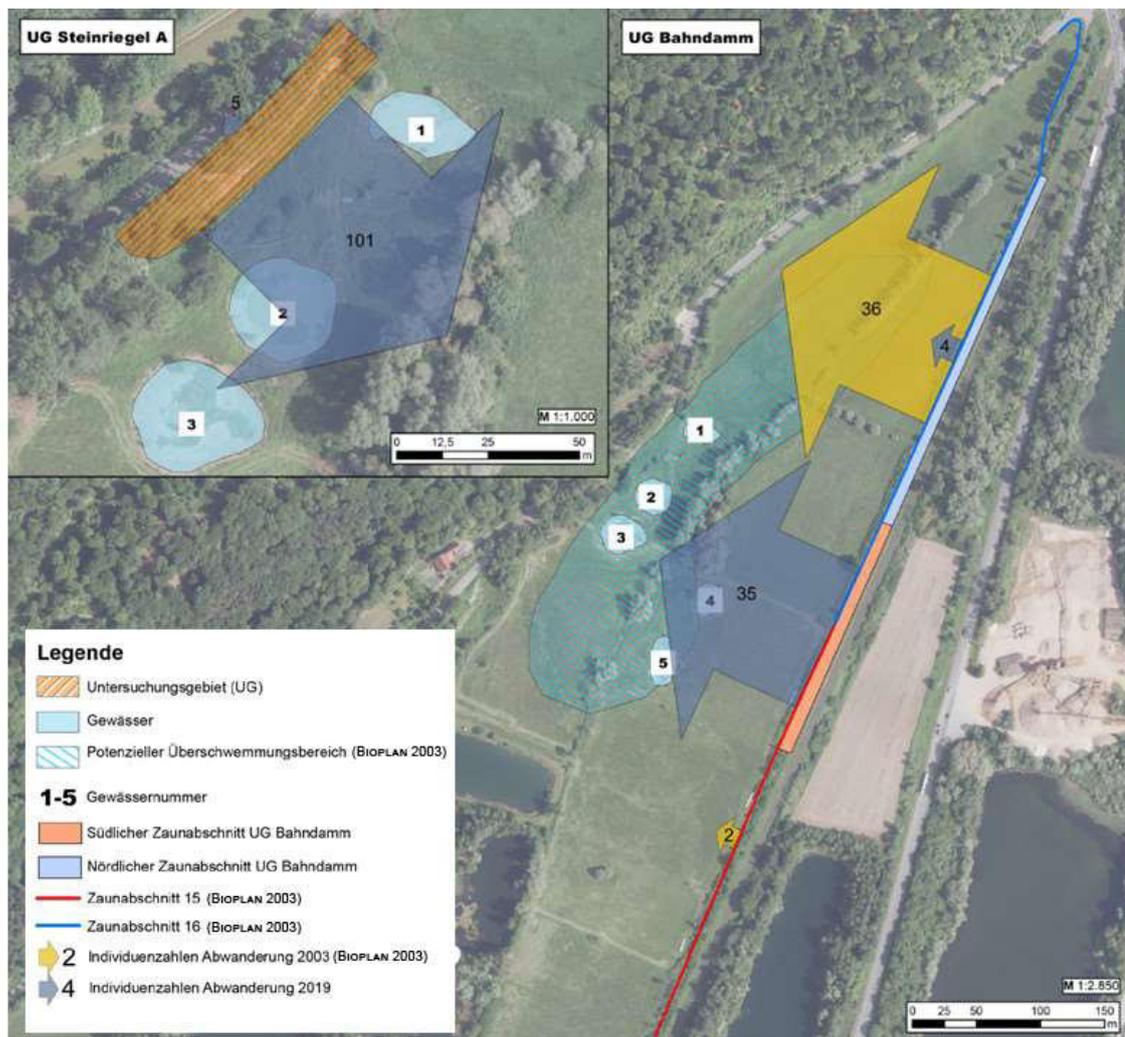


Abbildung 3 Kammolchnachweise entlang des Amphibienzaunes am Bahndamm sowie am Steinriegel A im Bereich Taubenborn Nord. Die Daten vom Bahndamm werden im Vergleich zu den Daten aus 2003 (BIOPLAN 2003) dargestellt.

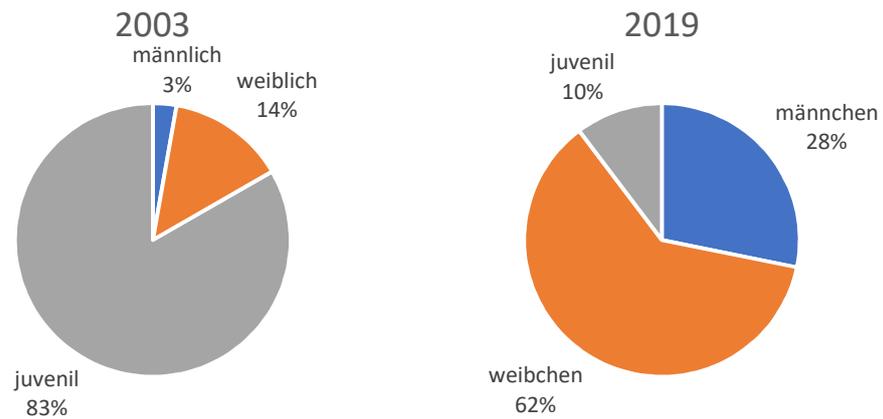


Abbildung 4 Vergleich der Altersstrukturen gefangener Kammmolche am Bahndamm im Bereich Taubenborn Nord in den Jahren 2003 (BIOPLAN 2003) und 2019 (s. auch HIRSCHAUER 2019).

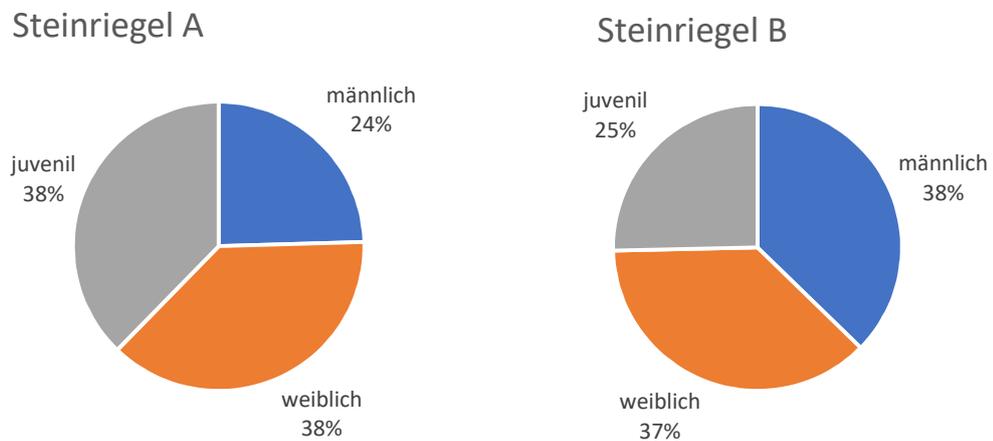


Abbildung 5 Altersstrukturen gefangener Kammmolche an den Steinriegeln A und B aus dem Jahr 2019 (s. auch HIRSCHAUER 2019).

3.1.2 Kammmolchnachweise an den Steinriegeln

Am nördlichen Steinriegel A konnten insgesamt 106 Kammmolche festgestellt werden, die diesen als Winterquartier nutzten. Der Anteil juveniler Kammmolche lag bei 38% (Abb. 5). Nahezu alle Kammmolche wanderten in Richtung der 2005 angelegten Laichgewässer ab (101 Individuen) und nur fünf Individuen wurden entlang des Zaunes Richtung Ziegenberg hin erfasst (Abb. 3).

An Steinriegel B im Bereich Taubenborn Süd konnten insgesamt 75 Kammmolche festgestellt werden, die nahezu alle in Richtungen Offenland mit angrenzenden Laichgewässern abwanderten (vgl. Abb. 6). Der Anteil juveniler Kammmolche lag bei 25% (Abb. 5).

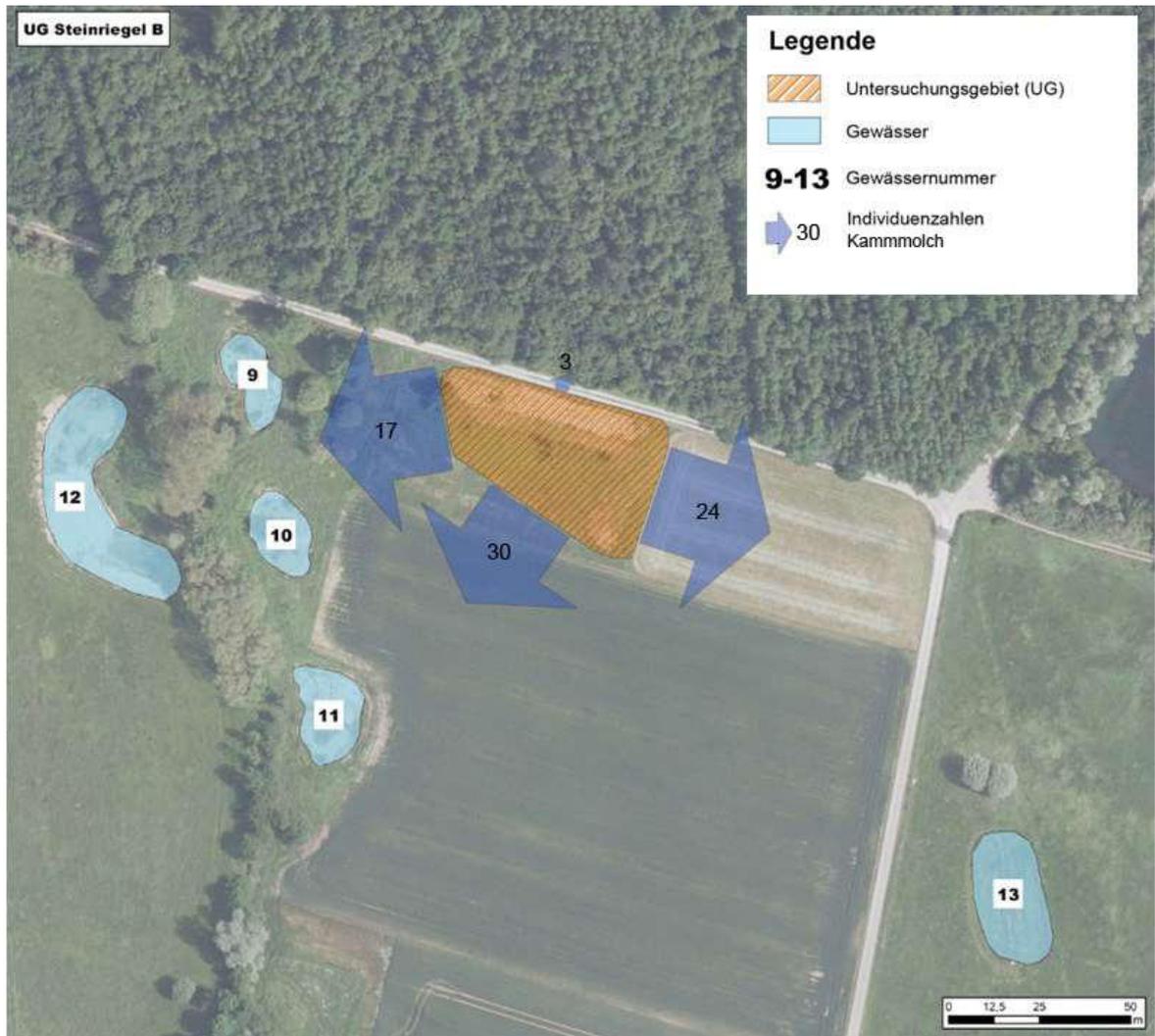


Abbildung 6 Anzahl nachgewiesener Kammolche an den untersuchten Steinriegeln im Bereich Taubenborn Süd (Steinriegel B). Die Pfeile stellen die Abwanderungsrichtungen der jeweiligen Individuenzahlen dar.

3.1.3 Vorkommen nicht planungsrelevanter Arten

Während der Kammolchuntersuchungen wurden auch zahlreiche andere Amphibienarten an den Fangzäunen um die Steinriegel herum nachgewiesen (vgl. Abb. 7). Hierbei handelte es sich insbesondere um Faden- und Teichmolche. Beachtenswert ist, dass die Kammolche als die zweit- bzw. dritthäufigste Art an den Steinriegeln A und B vertreten waren. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass nahezu alle Amphibienarten (die Grünfrösche wurden nicht differenziert), die im Untersuchungsgebiet vorkommen, die Steinriegel als Winterquartier nutzen.

Auch am Bahndamm wurden nahezu alle Amphibienarten bis auf Grasfrosch und Feuersalamander nachgewiesen, allerdings in deutlich geringeren Zahlen als am Steinriegel im Bereich Taubenborn Nord (Abb. 8). Der Kammolch war dabei nach den Erdkröten die zweithäufigste Art.

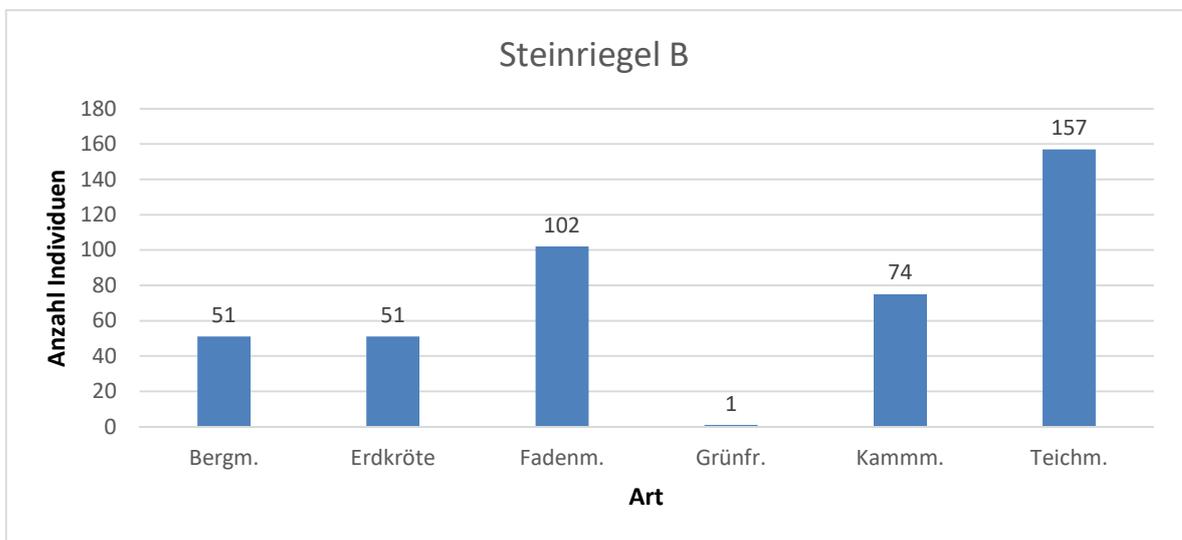
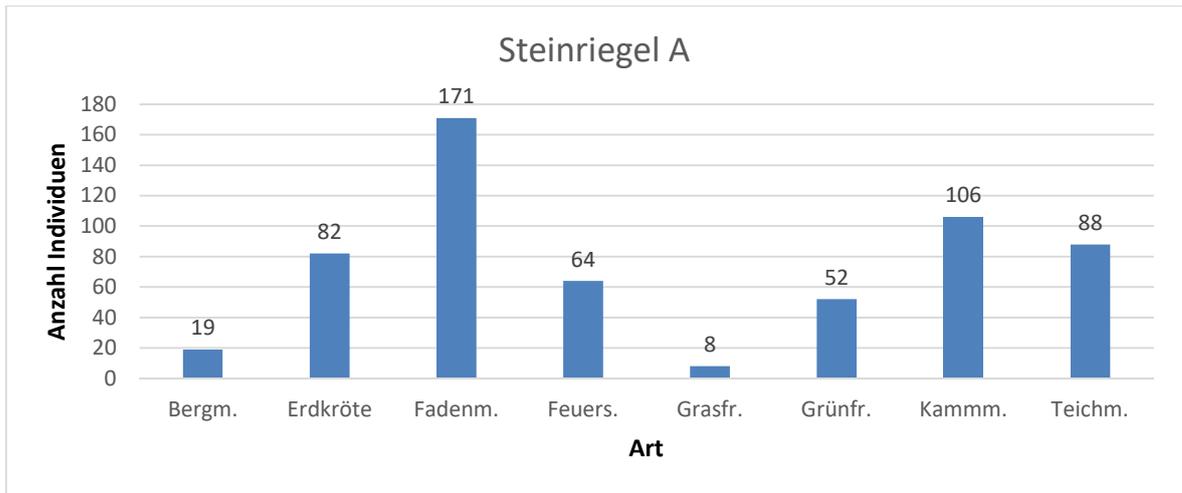


Abbildung 7 Nachgewiesene Amphibienarten, die an den Steinriegeln im Bereich Taubenborn Nord (Steinriegel A) und Taubenborn Süd (Steinriegel B) überwintert haben (s. auch HIRSCHAUER 2019).

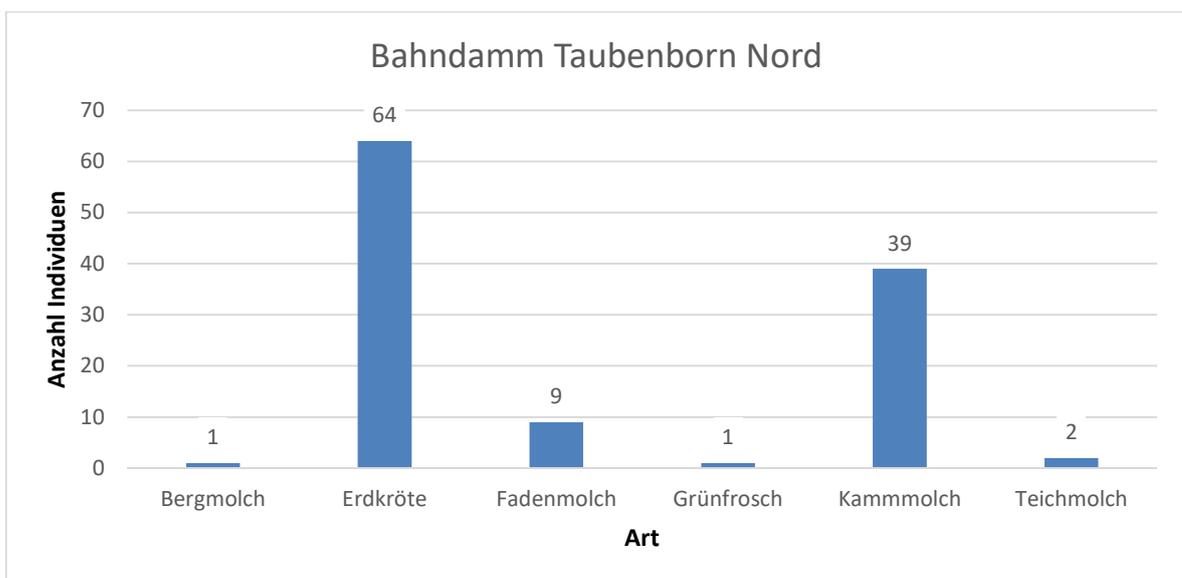


Abbildung 8 Nachgewiesene Amphibienarten am Bahndamm Taubenborn Nord im Jahr 2019 (s. auch HIRSCHAUER 2019).

3.2 Ergebnisse Untersuchung 2020

3.2.1 Kammolchnachweise am Bahndamm Taubenborn Süd

Die ersten Kammolchindividuen am Amphibienzaun entlang des Bahndamms Taubenborn Süd wurden am 21.2.2020 erfasst. Dieser Termin kennzeichnet auch den Beginn der Hauptanwanderungsperiode. Sie endete am 21.3., allerdings wurden bis zum letzten Erfassungstermin am 29.4.2020 immer wieder einzelne Kammolche in den Eimern gefangen (vgl. Abb. 9). In den Fangeimern entlang des Bahndamms sowie entlang des südlich angrenzenden Ackers und der nördlich angrenzenden Gehölzreihe wurden insgesamt 473 Kammolche gezählt. Es handelte sich um 157 Männchen, 304 Weibchen und zwölf subadulte Tiere.

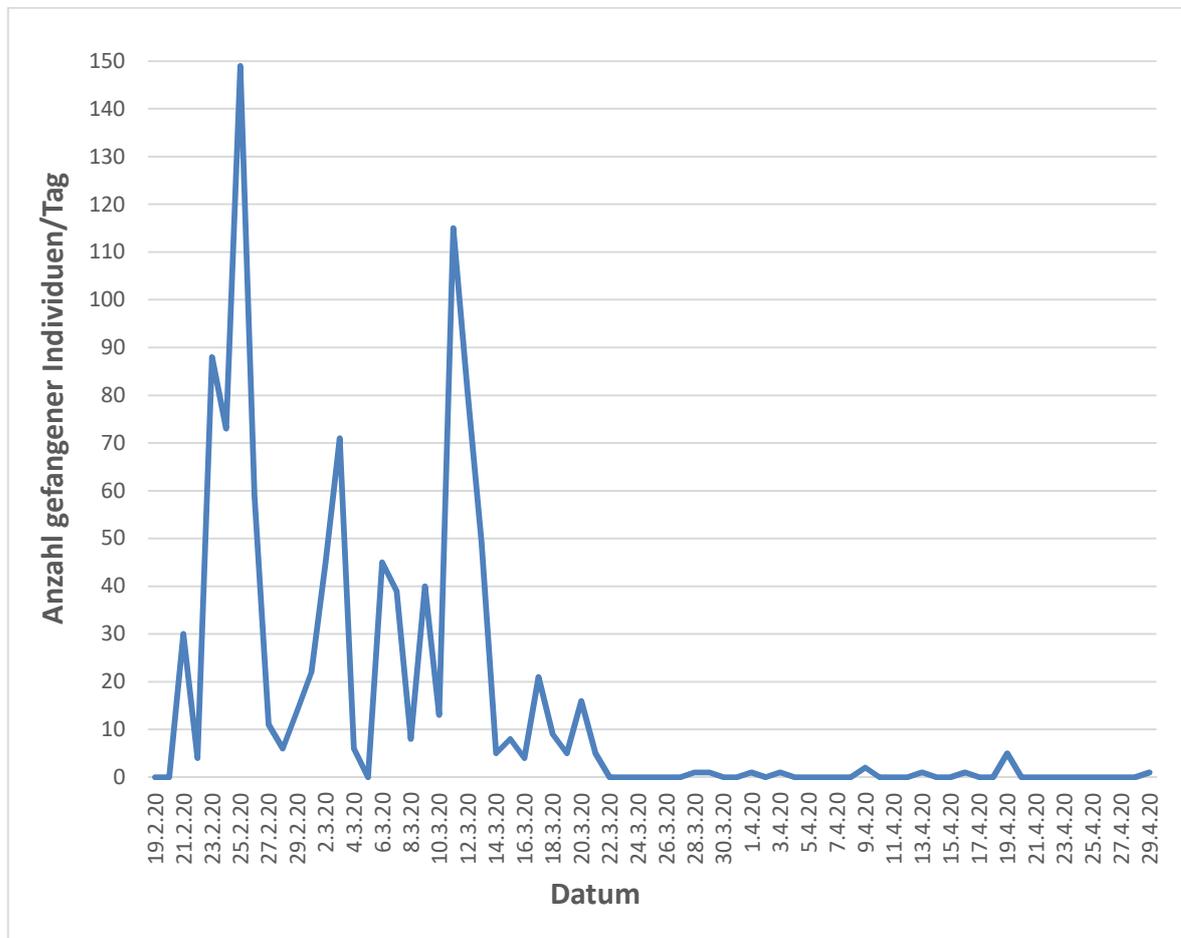


Abbildung 9 Anwanderungszeiten der Kammolche im Bereich des Bahndamms Taubenborn Süd.

Aus östlicher Richtung direkt am Fuße des Bahndamms wurden 253 Tiere gezählt (d.h. Eimer-Nr. 15-25, vgl. Abb. 10), 189 Tiere in den Eimern entlang des südlich angrenzenden Ackers (d.h. Eimer-Nr. 26-32) und 31 Tiere in den Eimern entlang der angrenzenden nördlichen Gehölzreihe (d.h. Eimer-Nr. 11-14). Die anwandernden Tiere aus südöstlicher Richtung (Eimer-Nr. 26-28) können wohl ebenfalls dem Bahndamm zugeordnet werden, da ansonsten kaum geeignete Überwinterungsstrukturen im näheren Umfeld dieser Eimer vorhanden sind. Tiere aus Eimer-Nr. 29 wurden nur zur Hälfte dem Bahndamm zugeordnet, so dass aus südlicher Richtung (Eimer-Nr. 29-32) insgesamt 50 Tiere gezählt wurden. Für diese

Tiere ist es wahrscheinlicher, dass sie Winterquartiere in den näher gelegenen Gehölzen sowie im Bereich der Feldscheune nutzen. Die Zuordnung der Tiere aus den Eimer-Nr. 11-14 (Nordost) ist ebenfalls nicht eindeutig zu klären. Neben dem Bahndamm kommen hier auch die angrenzenden Gehölzreihen entlang des Ufers des Baggersees als mögliches Überwinterungshabitat in Frage.

Insgesamt ist von 392 Tieren auszugehen, die vom Bahndamm aus anwanderten. Die restlichen 81 Tiere sind eher anderen Strukturen im Umfeld zuzuordnen. Rund 83 % der erfassten Tiere nutzten somit den Bahndamm als Winterquartier.

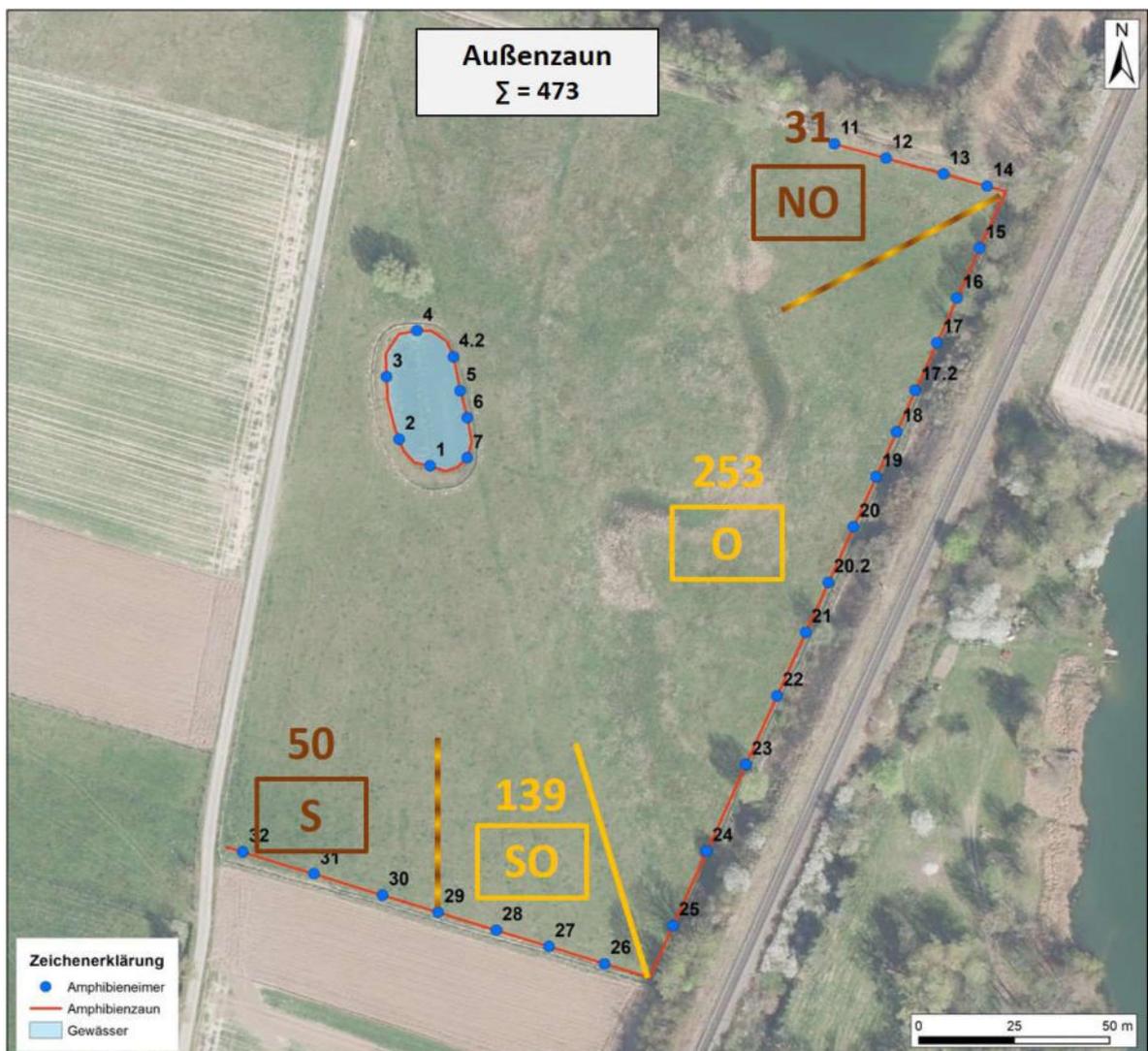


Abbildung 10 Darstellung der Fangergebnisse in Bezug auf den Kammolch an der Außenzaunanlage. Die Fangzahlen wurden verschiedenen Anwanderungssektoren zugeordnet. Die Herkunft der **gelb** dargestellten Fangzahlen können allesamt dem Bahndamm zugeordnet werden. Die **braun** dargestellten Fangzahlen kennzeichnen die Tiere, für die andere Überwinterungsquartiere wahrscheinlicher sind.

3.2.2 Kammolchnachweise am Laichgewässer

Am Fangzaun rund um das Laichgewässer wurden insgesamt 582 Kammolche gezählt. Dabei wurden 181 adulte Männchen, 386 adulte Weibchen und 15 Subadulte in den Eimern

erfasst. Der Großteil der Individuen (438 Individuen) wurde in den Eimer-Nr. 4.2 bis 7 gezählt (vgl. Abb. 11) und wanderte entsprechend aus nordöstlicher, östlicher sowie südöstlicher Richtung, d.h. aus Richtung des Bahndamms an. Aus südwestlicher Richtung (Eimer-Nr. 1 - 2) wanderten 39 Tiere, aus nordwestlicher Richtung (Eimer-Nr. 3 - 4) 105 Tiere an. Bei den aus nordwestlicher Richtung anwandernden Tieren kann davon ausgegangen werden, dass sie in größerer Zahl den 130 m entfernt liegenden Steinriegel als Überwinterungsquartier nutzten. Für die 39 aus südwestlicher Richtung anwandernden Kammmolche kommen die nächstgelegenen Gehölze sowie die Feldscheune als potentielle Überwinterungshabitate in Frage. Prozentual betrachtet wanderten also ca. 75 % der Kammmolche aus Richtung des Bahndamms an das Laichgewässer, ca. 18% aus Richtung des Steinriegels und 7 % aus Richtung der südwestlichen Gehölze bzw. der Feldscheune.

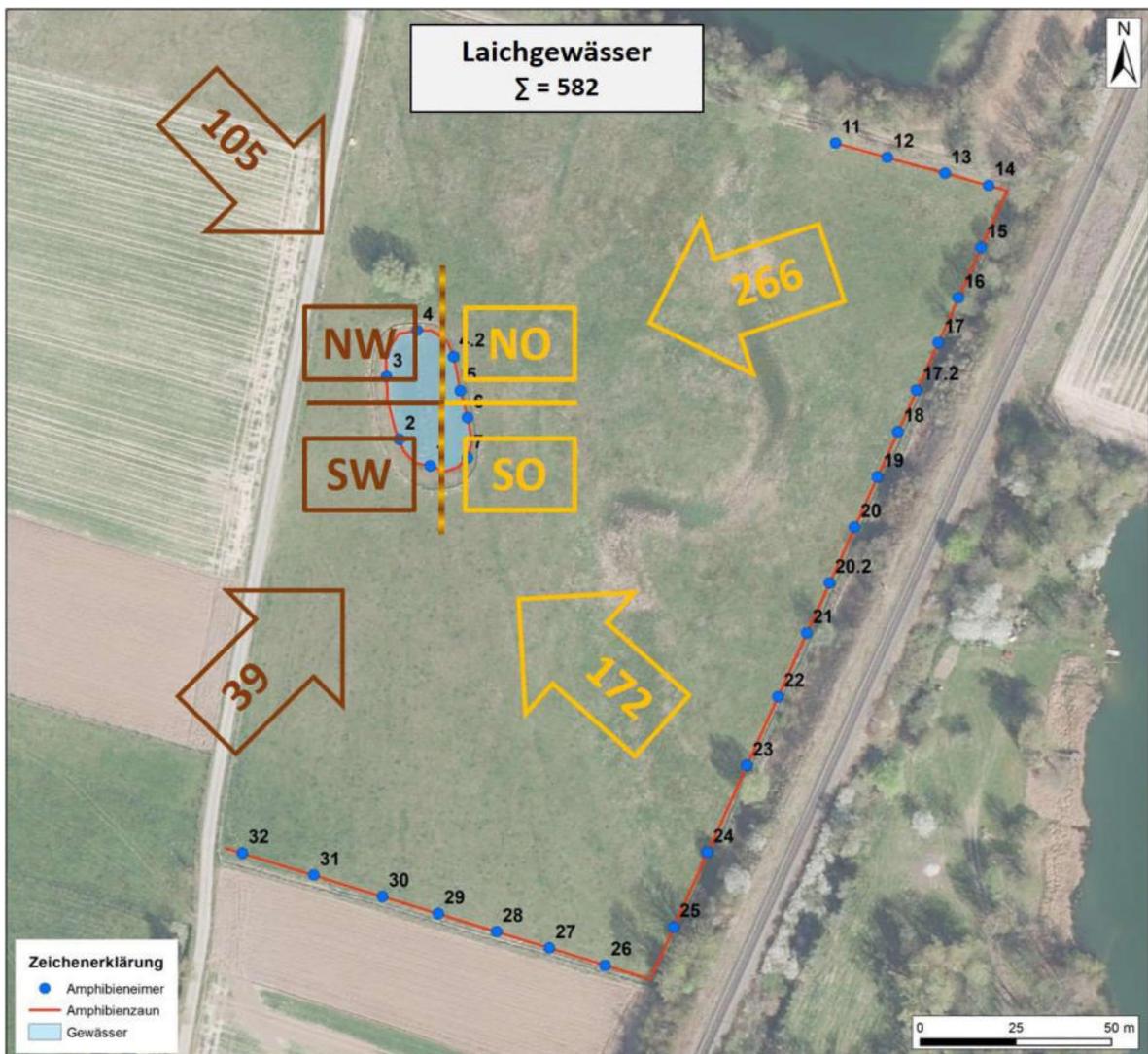


Abbildung 11 Darstellung der Fangergebnisse und Anwanderungsrichtungen in Bezug auf den Kammolch an der Innenzaunanlage um das Laichgewässer. Die Herkunft der **gelb** dargestellten Fangzahlen können dem Bahndamm zugeordnet werden. Die **braun** dargestellten Fangzahlen stammen von Tieren, welche aus anderen Strukturen kommend anwanderten.

3.2.3 Kammmolchnachweise - Gesamtbetrachtung 2020

Insgesamt wurden am Außenzaun 473 Kammmolche gezählt. Davon überwinterten mit großer Wahrscheinlichkeit 392 Tiere im oder am Bahndamm. An dem Laichgewässer wurden insgesamt 582 Kammmolche gezählt, 438 Tiere wanderten dabei aus östlicher Richtung an das Gewässer an. Dass am Laichgewässerzaun mehr Tiere aus östlicher Richtung verzeichnet werden konnten als am Bahndamm (wie auch bei den anderen Molcharten, vgl. Kapitel 3.2.4) ist verschiedenen Bedingungen zuzuschreiben. Zum einen hat die Amphibienwanderung in diesem Jahr äußerst früh begonnen, so dass trotz des sehr zeitigen Zaubaus schon einige Tiere zuvor vom Bahndamm in die Drachenfliegerweise eingewandert sein könnten. Darüber hinaus konnten während der äußerst niederschlagsreichen Tage, an denen Teile des Zaunes unter Wasser standen, sicherlich einige Tiere den Zaun unbemerkt überwinden.

Insgesamt kann aber davon ausgegangen werden, dass 392 der 582 am Gewässer nachgewiesenen Kammmolche im östlich benachbarten Bahndamm überwintert haben (= 67 %). Für die restlichen Tiere (33 %) ist anzunehmen, dass sie in größerer Zahl den nordwestlich gelegenen Steinriegel, der bereits 2005 als Ersatzquartier geschaffen wurde, oder andere angrenzende Gehölzstrukturen und die Feldscheune nutzten.

Das Laichgewässer auf der Drachenfliegerwiese stellt, wie schon seit rund 10 Jahren, eines der Hauptlaichgewässer für den Kammmolch im Taubenborn dar.

3.2.4 Vorkommen nicht planungsrelevanter Amphibienarten

Neben dem Kammmolch wurden Fadenmolch (n = 28 Tiere), Teichmolch (n = 151 Tiere), Bergmolch (n = 26 Tiere), Erdkröte (n = 860) und Grünfrosch (n= 39 Tiere) entlang des Außenzaunes am Bahndamm erfasst. Dabei sind 27 Fadenmolche, 122 Teichmolche, 25 Bergmolche, 773 Erdkröten und 37 Grünfrösche dem Bahndamm zuzuordnen, d.h. sie wurden in den Eimer-Nr. 11-29 gefangen (vgl. Abb. 12).

Tabelle 1 Vergleich Anzahl gefangener Amphibienarten am Bahndamm und Laichgewässer.

Fangzaun	Bergmolch	Teichmolch	Fadenmolch	Grünfrosch	Erdkröte
Bahndamm	26	151	28	39	860
Laichgewässer	232	883	166	61	172

An dem Fangzaun um das Laichgewässer wurden neben dem Kammmolch Fadenmolch (n = 166 Tiere), Teichmolch (n = 883 Tiere), Bergmolch (n = 232 Tiere), Erdkröte (n = 172) und Grünfrosch (n= 61 Tiere) erfasst. Auch hier wanderten in Relation zur Gesamtzahl die Tiere großteilig (mit Ausnahme der Erdkröte) aus östlicher Richtung (d.h. NO und SO) zum Gewässer an [Fadenmolch = 70,5 % (n = 117), Teichmolch = 72,6 % (n = 641), Bergmolch = 73,3 % (n = 170), Grünfrosch = 68,9 % (n = 42), Erdkröte = 19,2 % (n = 33), vgl. Abb. 13].

Für den Großteil der Amphibienarten ergibt sich aus den Fangzahlen ein ganz anderes Bild der Anwanderung im Vergleich zum Kammolch. Von Faden-, Teich- und Bergmolch wurden jeweils nur 23%, 14% und 11% der am Gewässer erfassten Anzahlen auch am Bahndamm gezählt, und das obwohl die Anwanderung an das Gewässer schwerpunktmäßig ebenfalls aus Richtung Nordost, Ost und Südost, also aus Richtung des Bahndamms kam. Für die Diskrepanz können mehrere Faktoren verantwortlich gemacht werden (siehe Kammolch Kapitel 3.2.3). Als weitere Ursachen kommt auch der hohe Grundwasserstand in Frage, der sich in der Ausbildung von größeren Blänken manifestierte. Diese stellten temporär geeignete Aufenthaltsbereiche für die Tiere dar – aus denen sie dann mit Abtrocknen in Richtung des gezäunten Kleingewässers abwanderten. Da vom Bahndamm der Großteil der Tiere nicht zugewandert ist, müssen diese Tiere von Westen angewandert sein, soweit sie nicht in den zahlreich vorhandenen Mäuselöchern etc. in der Wiese selbst überwintert haben.

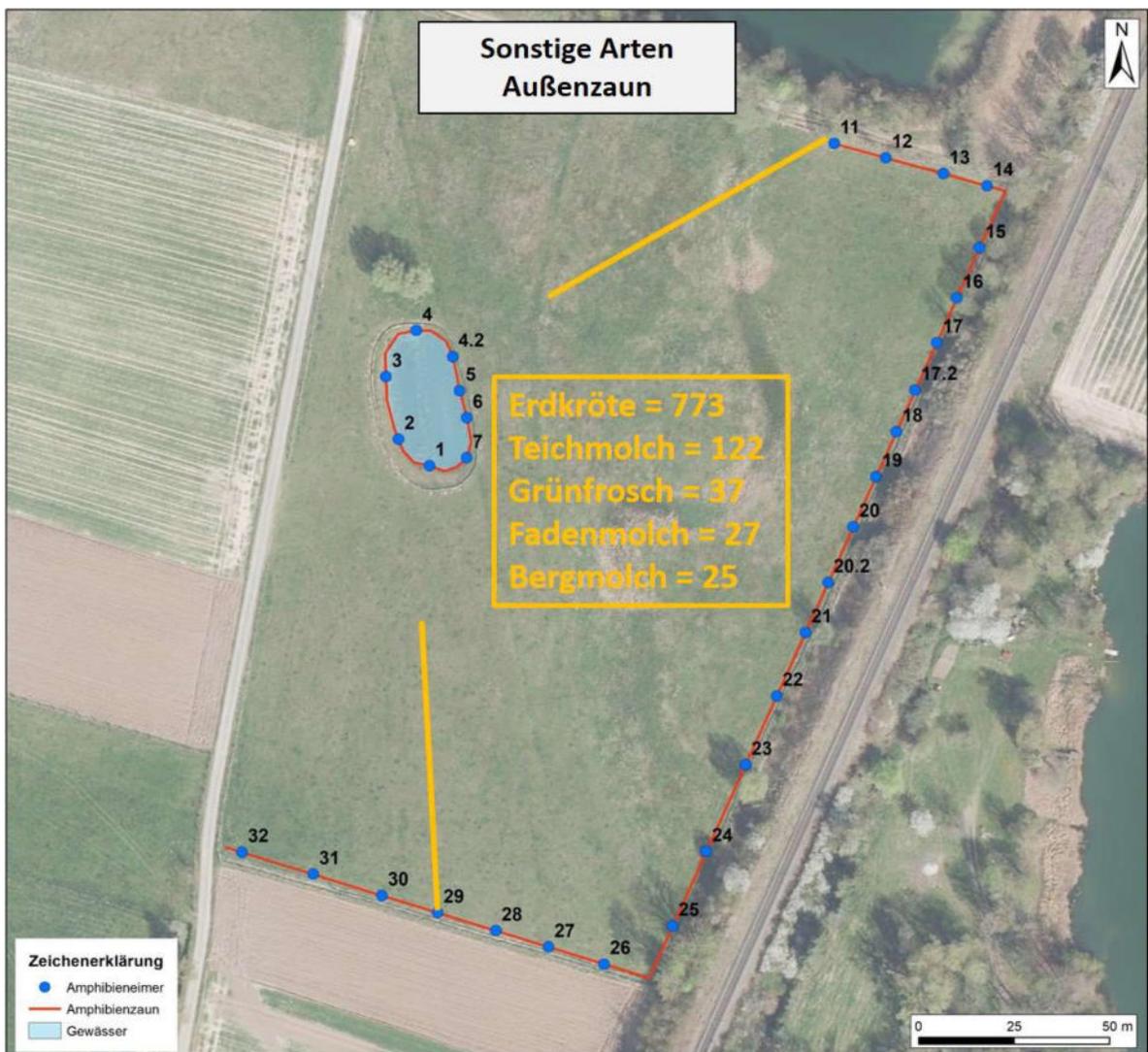


Abbildung 12 Darstellung der Fangergebnisse in Bezug auf die sonstigen Amphibienarten an der Außenzaunanlage. Die gelb dargestellten Fangzahlen können allesamt dem Bahndamm zugeschrieben werden.

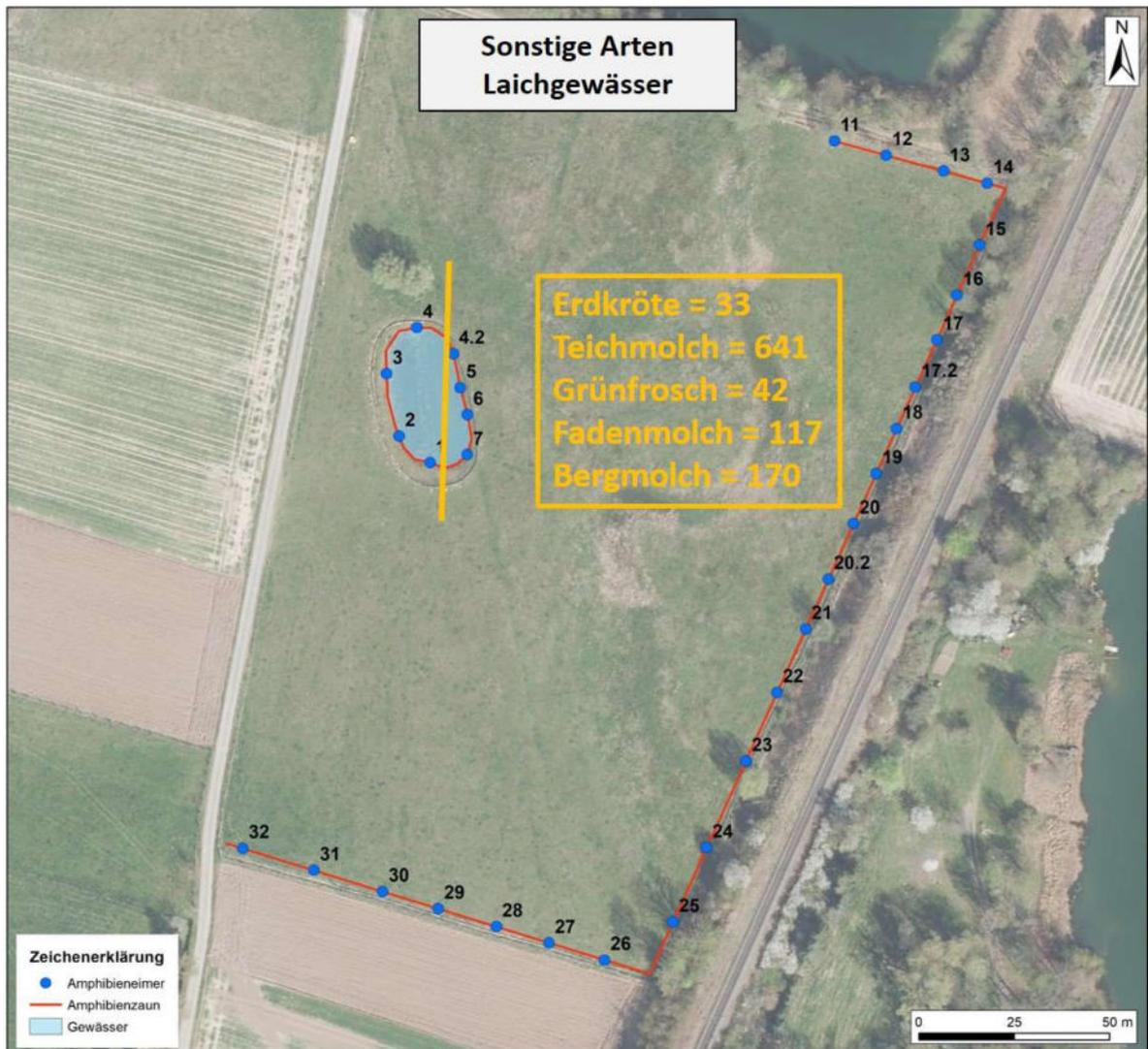


Abbildung 13 Darstellung der Fangergebnisse in Bezug auf die sonstigen Amphibienarten an der Innenzaunanlage. Die gelb dargestellten Fangzahlen können allesamt dem Bahndamm zugeschrieben werden.

Bei den Grünfröschen scheinen 88 % der vom Bahndamm abwandernden Tiere das Laichgewässer als Ziel gehabt zu haben, während bei den vom Bahndamm abwandernden Erdkröten (773 Individuen) nur ein geringer Teil das naheliegende Kleingewässer zur Reproduktion nutzte. Insgesamt sind von 172 am Gewässer gezählten Erdkröten nur 33 Tiere aus östlicher Richtung zugewandert. Das entspricht einem prozentualen Anteil von nur 19 % der am Bahndamm nachgewiesenen Tiere. Entsprechend ist davon auszugehen, dass die meisten Erdkröten, die am Außenzaun abgefangen wurden, weiter zu anderen Gewässern und nicht zum Laichgewässer auf der Drachenfliegerwiese gewandert sind.

Auf der Zauninnenseite entlang des Außenzaunes konnten an vier Tagen zudem 100 Erdkröten gezählt werden, welche aus der Wiese kommend in Richtung des Bahndamms unterwegs waren, vermutlich um Laichgewässer auf der anderen Seite des Bahndamms aufzusuchen.

3.2.5 Vorkommen weiterer Arten (nur nachrichtlich)

Auf der Zauninnenseite wurde zudem eine subadulte Schlingnatter (*Coronella austriaca*) gefunden – sie wollte augenscheinlich aus der Wiese kommend in den Bereich des Bahndamms einwandern.

Des Weiteren wurden entlang des Außenzaunes sieben Ringelnattern (*Natrix natrix*) sowie 3 Blindschleichen (*Anguis fragilis*) in den Eimern gefangen.

Nachrichtlich ist noch mitzuteilen, dass im Rahmen der Untersuchung der Mattschwarze Maiwurmkäfer *Meloe rugosus* (RL D: 1) mit mind. zwei Exemplaren nachgewiesen wurde. In NRW ist er bisher nur aus der Umgebung von Lügde bekannt. Die Nachweise stammen aus den trockeneren südlichen und westlichen Randbereichen der Drachenfliegerwiese. Eine Beeinträchtigung durch den Straßenbau ist derzeit daher nicht zu erwarten.

4 Betroffenheit des Kammmolches unter Berücksichtigung aktueller Daten und bereits durchgeführter Maßnahmen

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchungen aus den Jahren 2019 und 2020 unter Berücksichtigung weiterer Studien und Kenntnisse aus der Fachliteratur zusammenfassend betrachtet und in Bezug auf die offenen Fragestellungen aus den Einwendungen und Stellungnahmen gutachterlich bewertet.

4.1 Größe und Erhaltungszustand der aktuellen lokalen Population

Um abschätzen zu können, inwieweit der Kammmolch von dem geplanten Eingriff betroffen sein wird, wurden bereits 2002/2003 die Amphibienbestände des FFH-Gebietes untersucht. Insgesamt wurden zum damaligen Zeitpunkt 511 Tiere erfasst (BIOPLAN 2003). Diese Zahl liegt deutlich über den Angaben im Standarddatenbogen (101-250 Individuen). Allerdings wurden in den 1990er Jahren auf der Basis von Daten, die im Rahmen von Geländepraktika und Abschlussarbeiten der damaligen GH Paderborn erhoben wurden die Gesamtzahl auf rund 1.000-1.500 Tiere geschätzt. Die Populationsgröße der Tiere hätte sich demzufolge zu Beginn des Jahrhunderts im Vergleich zu den Schätzungen aus den 1990er Jahren halbiert. Aufgrund der Altersstruktur der Population (es wurden überwiegend ältere Tiere und nur wenig Jungtiere erfasst) wurde als wesentlicher Faktor für die offensichtlich negative Populationsentwicklung der Mangel an geeigneten fischfreien Kleingewässern identifiziert. Zum Zeitpunkt der Untersuchung in den Jahren 2002/2003 wurden nur noch wenige Kleingewässer angetroffen. Von den ehemals über 10 wassergefüllten Grundlosen waren nur noch zwei vorhanden. Die anderen sind dem Kiesabbau zum Opfer gefallen. Ehemals vorhandene Kleingewässer in Form von Viehtränken waren zum Zeitpunkt der Untersuchung ebenfalls nicht mehr präsent – da sie verfüllt worden sind. Die neu entstandenen Baggerseen, die als Angelteiche genutzt werden, waren im Vergleich zu den zuvor vorhandenen Kleingewässern (Grundlosen und Viehtränken) nicht als Laichgewässer geeignet. Der Erhaltungszustand der Population wurde zum damaligen Zeitpunkt entsprechend als ungünstig eingestuft.

Um den Erhaltungszustand der Kammolchpopulation zu stabilisieren und einer weiteren Verschlechterung entgegen zu wirken, wurden im Jahr 2005 seitens des Landesbetriebs Straßenbau NRW 13 Kleingewässer neu angelegt und eine der Grundlosen entschlammt. Zudem wurden insgesamt vier Steinriegel in direkter Nachbarschaft zu den neu angelegten Kleingewässern geschaffen. Sie sollen den mit dem Neubau der Bundesstraße einhergehenden Verlust von Winterquartieren im Bereich des Bahndamms kompensieren.

Untersuchungen aus den Jahren 2003 (BIOPLAN 2003), 2010 (NÜSSE 2010) und 2015 (BIOPLAN 2017) belegen grundsätzlich den Erfolg der durchgeführten Maßnahmen. Der Erhaltungszustand der Kammolchpopulation hat sich verbessert und wurde bereits 2010 auf 1.600 Tiere geschätzt (NÜSSE 2010). Dies würde – eine korrekte Einschätzung vorausgesetzt - eine Verdreifachung der Kammolchpopulation im Zeitraum von 2003 bis 2010 bedeuten. Aber auch ein Vergleich der 2003 und 2010 tatsächlich erfassten Tiere belegt einen Populationszuwachs von fast 50 % (von 511 auf 899 Tiere, vgl. BIOPLAN 2003 und NÜSSE 2010). Auch eine im Jahr 2015 durchgeführte Beprobung der angelegten Kleingewässer und der entschlammten Grundlosen belegen eine positive Entwicklung der Kammolchpopulation im Vergleich zu 2003 (vgl. BIOPLAN 2017).

Im Jahr 2019 wurden zudem die vier von NÜSSE (2010) beprobten Gewässer erneut eingezäunt und die zu den Laichgewässern anwandernden Tiere gezählt (TEWES 2019). Darüber hinaus wurden 2019 ausgewählte Abschnitte des Zaunverlaufes von 2003 erneut mit Amphibienzäunen versehen, um Aussagen zur Entwicklung der Zahl der dort in das Schutzgebiet einwandernden Tiere zu ermöglichen (TEWES 2019). Die Zäune wurden entlang der Hangfüße von Ziegen- und Brunsberg errichtet. Hinzu kam noch der bereits oben beschriebene Zaun am Fuß des Bahndamms Nord. Führt man die erhobenen Daten der Untersuchungen des Landesbetrieb Straßenbaus aus 2019 und der Untersuchung von TEWES (2019) zusammen, ergibt sich unter Berücksichtigung bzw. Abzug möglicher Doppelzählungen (Abb. 14) eine Mindestzahl konkret nachgewiesener Tiere von:

Ergebnisse an den Zäunen/Steinriegel A:	284
Ergebnisse an den Gewässern 10, 12a und 13:	708
<hr/>	
Summe Kammolche 2019:	992

Da nicht alle Gewässer beprobt wurden und die 2019 gestellten Zäune nur einen kleineren Teil der möglichen Zuwanderungsbereiche abgedeckt haben, ist von zahlreichen nicht erfassten Tieren auszugehen, so dass die tatsächliche Populationsgröße deutlich über 1.000 Tieren liegen wird. Gemäß dem ABC-Bewertungsbogen des LANUV NRW (2007) befindet sich die lokale Kammolchpopulation im FFH-Gebiet derzeit in einem hervorragenden Erhaltungszustand.

Ein wesentliches Laichgewässer für den Kammolch innerhalb des FFH-Gebietes stellt das Gewässer im Bereich Taubenborn Süd auf der sog. Drachenfliegerwiese dar (Gewässer Nr.

13). Das in 2005 zur Förderung der Kammolchpopulation angelegte Kleingewässer beherbergt heute mit konkret 582 Individuen mehr Tiere als 2003 im gesamten Gebiet nachgewiesen werden konnten (N = 511).

Der Erhaltungszustand der Gesamtpopulation im Bereich Taubenborn ist derzeit als hervorragend zu bewerten. Aufgrund der positiven Entwicklung und der nachweislichen Nutzung der geschaffenen Ersatzwinterquartiere ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch den geplanten Straßenbau zu erwarten.

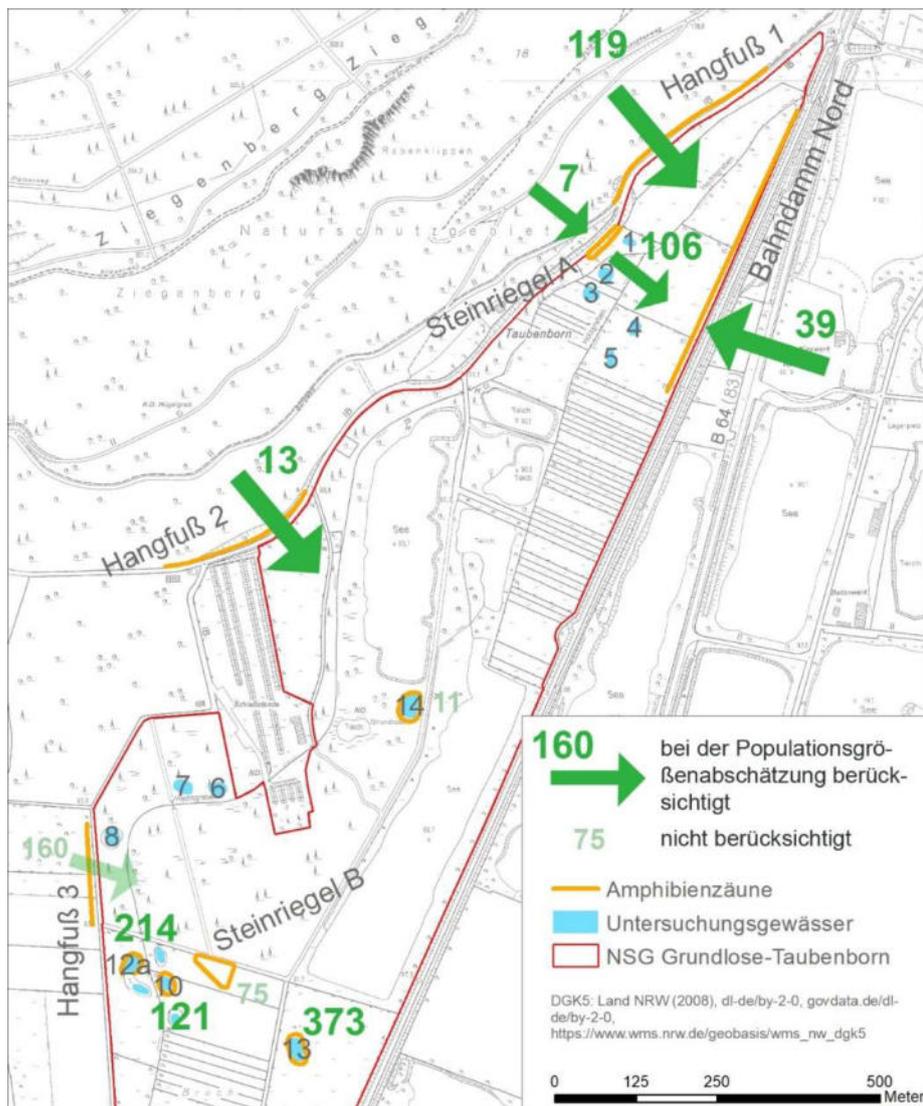


Abbildung 14 Verortung der für die Berechnung der minimalen Populationsgröße des Kammolchs verwendeten Daten. Ein Teil der Daten stammt aus TEWES (2019).

4.2 Die derzeitige Bedeutung des Bahndamms als Winterquartier

Bereits im Jahr 2003 wurde festgestellt, dass ein Teil der anwandernden Kammolche den Bahndambereich im Taubenborn Nord (36 Individuen) und Süd (28 Individuen) als Winterquartier nutzt (BIOPLAN 2003). Auch NÜSSE (2010) konnte zeigen, dass ein Großteil der Kammolche im Bereich Taubenborn Süd aus östlicher Richtung, d.h. aus Richtung des Bahndamms an das in 2005 neu angelegte Laichgewässer Nr. 13 anwanderte (ca. 79 % der am Gewässer nachgewiesenen Tiere, vgl. NÜSSE 2010). Aktuelle Daten zur Anwanderung des Kammolches aus den Bereichen am Bahndamm aus den Jahren 2019 (Taubenborn Nord, 39 Individuen) und 2020 (Taubenborn Süd, 392 Individuen) belegen diese Daten und zeigen, dass der Bahndamm insbesondere im südlichen Bereich entlang der Drachenfliegerwiese, in der sich aktuell das Hauptlaichgewässer der Kammolchpopulation im Taubenborn befindet, eine bedeutende Rolle als Winterlebensraum bzw. -quartier spielt (Abb. 10, Kapitel 3.2.1). Die Daten aus dem Bereich Taubenborn Süd machen zudem deutlich, dass die Attraktivität des Bahndamms als Winterquartier eine Folge des dort im Jahr 2005 in direkter Nähe angelegten Laichgewässers ist (vgl. BIOPLAN 2003).

Im Bereich Taubenborn Nord hat sich die Zahl der überwinternden Kammolche im Bahndamm im Vergleich zu 2003 nicht verändert. Es hat aber eine Verschiebung im Altersaufbau stattgefunden. Im Gegensatz zu 2003 (36+2 Tiere mit 83 % Juvenilen, BIOPLAN 2003) wurden 2019 fast ausschließlich adulte Tiere festgestellt, der Anteil der Juvenilen machte lediglich 10 % aus. Weiterhin ist eine Verschiebung der Winterquartiere am Bahndamm nach Süden hin in den Bereich festzustellen, in dessen Nachbarschaft sich die 2005 neu angelegten Laichgewässer in knapp 100 m Entfernung zum Bahndamm befinden (Abb. 3, Kapitel 3.1.1).

Der Bahndamm wird in Nachbarschaft der angelegten Ersatzgewässer weiterhin von den Kammolchen als Winterquartier genutzt. Dies gilt insbesondere für Taubenborn Süd, wo sich das aktuell wichtigste Laichgewässer der lokalen Population befindet.

Die Ergebnisse belegen zudem das opportunistische Verhalten und die Anpassungsfähigkeit der Kammolche in Bezug auf die Auswahl der Winterquartiere in Bezug zur Lage der Laichgewässer. Bei der Nutzung bzw. Auswahl von geeigneten Winterquartieren scheint vor allem die räumliche Nähe zum Laichgewässer eine bedeutende Rolle zu spielen.

4.3 Belege für die Funktionseignung und Entwicklungsdauer der bereits in 2005 und 2015/2016 angelegten Gesteinswälle als Ersatzwinterquartiere

Anhand der Fangzäune, die um die zwei ausgewählten Steinriegel herum errichtet wurden, konnte nachgewiesen werden, dass die 2005 angelegten Steinriegel von Kammolchen und anderen Amphibien sehr gut angenommen werden und somit offensichtlich qualitativ hochwertige Strukturen als Ersatzquartiere darstellen. Ein Vergleich der überwinternden Kammolche in Steinriegel A mit dem Bahndamm im Taubenborn Nord zeigt darüber hinaus, dass mehr Kammolche vom Steinriegel (101 Individuen) als vom Bahndamm zu den nahe gelegenen Laichgewässern wanderten (39 Individuen; vgl. Abb. 3, Kapitel 3.1.1). Auch

diese Daten belegen, dass für die Wahl des Winterquartieres vor allem die Nähe zum Laichgewässer entscheidend ist, vorausgesetzt das Quartier weist geeignete Strukturen auf.

Im Winter 2015/2016 wurden im Rahmen von CEF-Maßnahmen zahlreiche weitere überwinterungssichere Steinriegel für Zauneidechse und Schlingnatter am Fuße des Brunsberges, angrenzend an die Feuchthabitate im südlichen Taubenborn, angelegt (BIOPLAN 2016a). Auch diese Steinriegel sind als Winterquartiere für den Kammmolch geeignet. Während des Reptilien-Monitorings 2016 wurden bereits im Juli und August Kammmolche und andere Amphibien während der Abwanderungszeit unter den künstlichen Verstecken (KV), die an und auf den Steinriegeln lagen, gefunden (vgl. BIOPLAN 2016b).

Die Zahlen von Kammmolchen, die vom Brunsberg kommend in das Laichgewässer 12a wandern, haben sich seit 2010 fast verdreifacht (von 76 auf 214, vgl. NÜSSE 2010 und TEWES 2019). Da dies nicht auf einen allgemeinen Populationsanstieg in diesem Zeitraum zurückgeführt werden kann (vgl. NÜSSE 2010 und aktuelle Daten), ist dies ebenfalls als ein Hinweis darauf zu werten, dass die im Winterhalbjahr 2015/2016 auf der Reptilienumsiedlungsfläche 1.8 angelegten Steinriegel nicht nur als Winterquartiere für Reptilien fungieren, sondern auch von den Kammmolchen genutzt werden, und die Entwicklung der dortigen Fortpflanzungsgemeinschaft positiv beeinflusst haben. Da sich auf der Maßnahmenfläche vor Umsetzung ein Acker befand, ist davon auszugehen, dass die Tiere zuvor in den hangaufwärts angrenzenden Waldrand eingewandert sind. Die Wanderstrecke war in der Vergangenheit also bedeutend länger. Das Vorhandensein von geeigneten Winterquartieren in kurzer Distanz zu den Laichgewässern ist ein klarer Vorteil, da jeder Wanderweg potentielle Gefahren, z.B. durch Räuber oder das Auftreten von unerwarteten Wetterverhältnissen (Frost, Trockenheit), für den Kammmolch mit sich bringt (THIESMEIER et al. 2009).

Die Daten belegen die Funktionalität der Steinriegel als adäquate Ersatzwinterquartiere.

Winterquartiere im Steinriegel werden gegenüber dem Bahndamm bevorzugt, sofern sie näher am Laichgewässer liegen.

Die Steinriegel wurden bereits kurzfristig im ersten Jahr nach Fertigstellung als Versteckplatz aufgesucht und haben die Entwicklung der Fortpflanzungsgemeinschaft am angrenzenden Laichgewässer innerhalb von drei Jahren sehr positiv beeinflusst.

4.4 Ermittlung des Bedarfs an Ersatzwinterlebensräumen

Entsprechend der aktuellen Nachweise von Kammmolchen aus den Jahren 2019 und 2020 können am Bahndamm im Taubenborn Nord bzw. Süd zwei Bereiche von jeweils 300 m Länge abgegrenzt werden, in welchen durch den Bau der Straße ca. 6.000 m² Winterlebensräume verloren gehen bzw. abgeschnitten werden. Angesetzt wurde hierbei ein Durchschnittswert von 10 m Breite, da nicht alle Bereiche des Bahndamms gleichermaßen als Winterquartier geeignet sind.

Zu den Wanderdistanzen der Kammmolche schwanken die Angaben in der Literatur von wenigen Zehnern von Metern bis hin zu über 1.000 m (u.a. BLAB 1986, 1997, KUPFER 1998, STOEFFER & SCHNEEWEIß 2001, JEHL & SINSCH 2007). Bekannt ist auch, dass Kammmolche sowohl

während als auch nach der Laichzeit zwischen Gewässern und verschiedenen Landlebensräumen z.T. sogar mehrfach wechseln und dabei mehrere Hunderte von Metern zurücklegen können (u.a. KUPFER 1998). Basierend auf diesen Erkenntnissen wird auch im ABC-Bewertungsbogen die Habitatqualität des Landlebensraumes durch Winterquartiere abgegrenzt: Potentielle Winterhabitate in bis zu 300 m Abstand zu den Laichgewässern gelten als hervorragend, in 300-500 m Abstand als gut (LANUV NRW 2007).

Unterstellt man, dass die Kammolche die in den letzten Jahren geschaffenen Steinriegel¹ um die Laichgewässer herum als Winterquartiere nutzen, stehen ihnen rund 5.370 m² Ersatzwinterquartiere in hervorragender Qualität (> 300 m Entfernung) und weitere 2.050 m² von guter Qualität (300-500 m Entfernung) zur Verfügung. In Summe finden die Kammolche rund 7.400 m² geeignete Ersatzwinterquartiere im Umfeld der von ihnen genutzten Laichgewässer vor. Weitere Steinriegel mit einer Fläche von rund 670 m² sind auf einer Länge von 135 m entlang der zukünftigen Straßenböschung im Bereich der Drachenfliegerwiese geplant – also dort, wo ein Großteil der Tiere, die das Laichgewässer 13 nutzen, aktuell überwintert (vgl. Kapitel 3.2.1).

Rund 8.000 m² Steinriegel stehen der lokalen Kammolchpopulation zukünftig als Winterquartier zur Verfügung. Die durch den Straßenbau bedingten Verluste von rund 6.000 m² Winterquartier sind bzw. werden somit nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ kompensiert.

Die noch anzulegenden Ersatzquartiere entlang der zukünftigen Straßentrasse im Bereich der Drachenfliegerwiese können erst nach Fertigstellung der Straßenböschung erbaut werden. Dies hat zur Folge, dass für die Zeit der Bauphase Ersatzquartiere in gewohnter Abwanderungsrichtung als Übergangslösung geschaffen werden müssen, um den Tieren auch für diese Übergangsphase Überwinterungsmöglichkeiten auf ihrer tradierten Abwanderungsrouten anzubieten. Um nicht in das geschützte Biotop (GB-4222-528) eingreifen zu müssen (Abb. 15), sollen die Steinriegel außerhalb des Biotops in der nordöstlichen und südöstlichen Ecke der Drachenfliegerwiese angelegt werden (Abb. 15). Die Steinriegel sollen etwa 1 m vor dem Fuß der zukünftigen Straßenböschung errichtet werden, so dass der Abstand zwischen zukünftigen Fahrbahnrand und Steinriegel mehr als 10 m beträgt (vgl. Kapitel 4.5). Die Steinriegel weisen ca. 85 m bzw. 68 m Länge auf und werden mit einer Breite von durchschnittlich ca. 4 m angeschüttet, so dass Winterlebensräume auf 370 m² bzw. 300 m² (=670 m²) Fläche entstehen (vgl. Abb. 15). Der geplante temporäre Amphibien-/Reptilienzaun am zukünftigen Baufeldrand der Straße, der das Einwandern von Kammolchen und anderen Arten in das Baufeld und in den Bahndamm und eine dadurch entstehende Tötungs- und Verletzungsgefahr verhindern soll, kann nach Fertigstellung dieser Ersatzquartiere errichtet werden und zugleich als Leitstruktur fungieren, um die Tiere zu den beiden Steinriegeln hinzuführen. Weitere Details zur Gestaltung der Steinriegel und der zeitlichen Bauabfolge von Zaun und Ersatzquartieren werden in Kapitel 4.5 erläutert. Die

¹ Hier wurden alle Steinriegel im Bereich des FFH-Gebietes Grundlose Taubenborn und angrenzend mit einbezogen, die für Kammolch, Zauneidechse und Schlingnatter (vgl. BIOPLAN 2016a) als Ausgleichsmaßnahmen geschaffen wurden.

Detailplanung der Steinriegel kann im Rahmen der Ausführungsplanung ggf. noch angepasst werden.

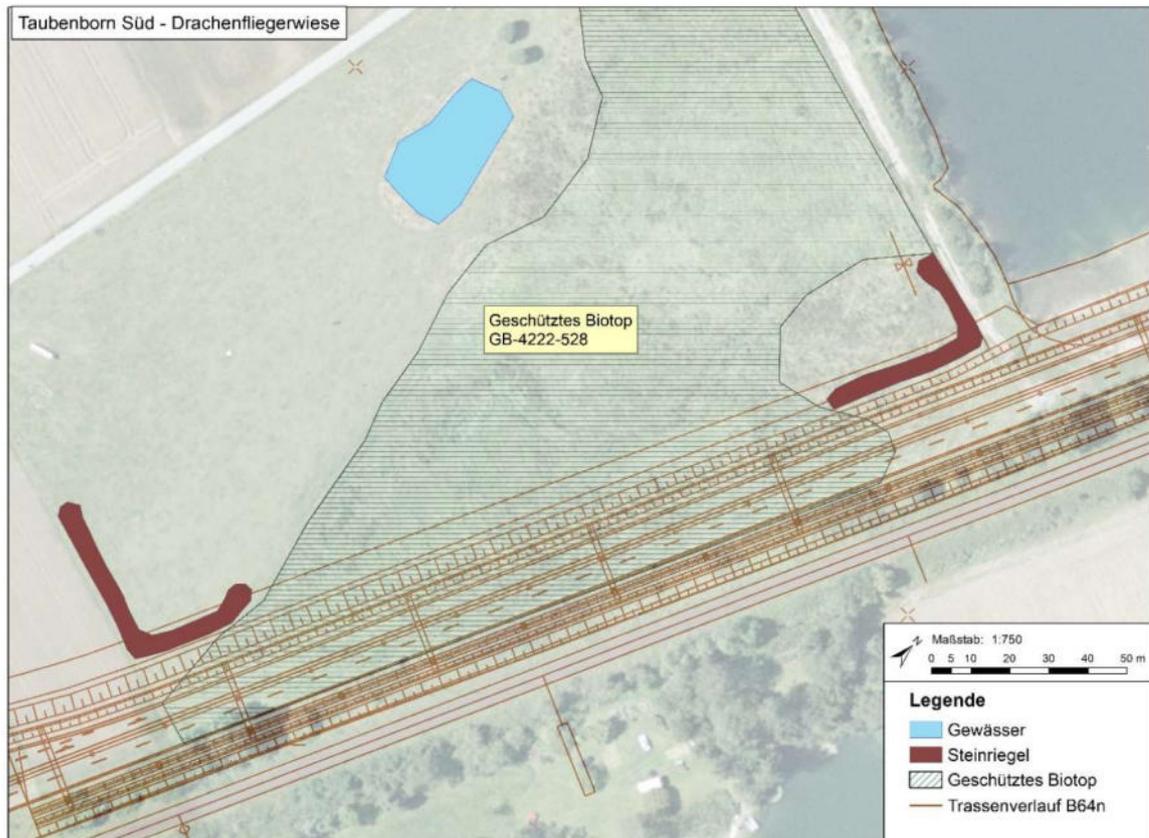


Abbildung 15 Geplante Steinriegel als Ersatzwinterquartiere für die Bauphase auf der Drachenfliegerwiese im Taubenborn Süd.

Im Bereich Taubenborn Nord wird die geplante Straßentrasse ebenfalls den gewohnten Abwanderungsweg der Kammolche zerschneiden bzw. versperren. Dort sind jedoch nur wenige Tiere (36-39 Individuen) betroffen, die den Bahndamm in diesem Bereich als Winterquartier aufsuchen. Sehr viel häufiger genutzt (101 Individuen im Jahr 2019) werden im Taubenborn Nord die westlich an die Laichgewässer angrenzenden Steinriegel, die bereits 2005 als Ersatzquartiere angelegt wurden (vgl. Abb. 3, Kapitel 3.11). Für eine gute und schnelle Annahme von Ersatzquartieren empfehlen RUNGE et al. (2010) zwar den Steinriegel möglichst in einer kürzeren Distanz auf dem gewohnten Abwanderungsweg zu positionieren, ist dies jedoch nicht möglich, soll der Abstand zwischen Laichgewässer und Ersatzquartier nicht mehr als 500 m betragen. Dies ist mit den bereits vorhandenen Ersatzquartieren, die sich in 10-130 m Entfernung westlich der Laichgewässer im Taubenborn Nord befinden, gegeben (vgl. Abb. 3, Kap. 3.1.1). Es ist bekannt, dass Kammolche sogar in Gruppen von bis zu 70 Tieren in einem Winterquartier anzutreffen sind und zudem bevorzugt Verstecke aufgesucht werden, in dem sich bereits andere Kammolche befinden (SINSCH 1989, MALMGREN et al. 2007). Daher ist davon auszugehen, dass die bereits genutzten Steinriegel auch von den zurzeit noch im Bahndamm überwinternden Tieren angenommen werden und dass diese ausreichend Überwinterungsversteckplätze für weitere Individuen aufweisen. Dennoch empfiehlt es sich im Rahmen einer Umweltbaubegleitung die Situation ent-

lang des Amphibien-/Reptilienzaunes am Baufeldrand zu beobachten. Sollten dort vermehrt Kammolche (oder auch andere Amphibien) am Zaun beobachtet werden, können ggf. temporäre Winterquartiere in Form von größeren Reisighaufen entlang des Baufeldes angelegt werden, um zu vermeiden, dass die Tiere über einen längeren Zeitraum entlang des Zaunes am Baufeldrand auf der Suche nach einer Versteckmöglichkeit umherwandern. Mittelfristig gesehen ist davon auszugehen, dass die Kammolche die Winterquartiere in den bereits vorhandenen und genutzten Steinriegeln westlich ihrer Laichgewässer beziehen werden. Entsprechend ist auch in diesem Bereich keine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population zu erwarten.

Da die geplanten Quartiere entlang der neuen Straßenböschung während der Bauzeit noch nicht zugänglich sind, werden im Bereich Taubenborn Süd auf der Drachenfliegerwiese bereits im Vorfeld Ersatzquartiere geschaffen, um Beeinträchtigungen der Tiere, des Erhaltungszustandes der Population und das Eintreten einer erheblichen Beeinträchtigung im Sinne des § 34 Abs. 2 BNatSchG bzw. von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu vermeiden.

4.5 Gutachterliche Bewertung und Prognose zur Annahme und Entwicklungsdauer weiterer geplanter Ersatzquartiere

Zum einen sind entlang der zukünftigen Straßenböschung auf 135 m Länge noch weitere Winterlebensräume geplant, um den Tieren langfristig gesehen Ersatzlebensraum in gewohnter Abwanderungsrichtung zur Verfügung zu stellen. Zum anderen sind weitere Steinriegel auf der Drachenfliegerwiese vorgesehen (vgl. Abb. 15), die die Phase der Bauzeit überbrücken sollen, wenn die Quartiere am Bahndamm nicht mehr zu erreichen und die geplanten Ersatzquartiere am Böschungsfuß noch nicht fertiggestellt sind. Letztere müssen bereits mit der Errichtung des geplanten Amphibien-/Reptilienzaunes entlang des Baufeldrandes der Straße ihre Funktion erfüllen. Der Zaun am Baufeldrand muss zwei Abwanderungsperioden vor Straßenbaubeginn errichtet werden, um sicher zu stellen, dass auch subadulte Kammolche vom Bahndamm abgewandert sind. Daher gilt es realistisch abzuschätzen, mit welcher Wahrscheinlichkeit die Steinriegel von den Tieren angenommen werden und in welchem Zeitrahmen dies geschehen kann.

Die Funktionseignung der bereits angelegten Ersatzwinterquartiere in Form von Steinriegeln im Taubenborn wird durch die Daten von den Untersuchungen im Jahr 2019 eindeutig belegt. Die Ergebnisse zeigen, dass Ersatzquartiere, die sich räumlich näher zu den Laichgewässern befinden, dem Bahndamm gegenüber bevorzugt werden. Auch ein Wechsel von Winterquartieren und veränderte Anwanderungswege sind offensichtlich möglich, insbesondere wenn sich daraus kürzere Wanderungswege ergeben (vgl. Kap. 4.2 und 4.3).

Daten, die im Rahmen des Reptilienmonitoring auf der Maßnahmenfläche 1.8 am Fuße des Brunsberges im Jahr 2016 gewonnen wurden, belegen, dass Kammolche die Steinriegel dort bereits wenige Monaten nach Fertigstellung anwandern und sie als Versteckplätze nutzen (BIOPLAN 2016b). Die Ergebnisse, die entlang der Fangzäune im Jahr 2019 ermittelt wurden, zeigen zudem, dass sich die Kammolchzahlen am angrenzenden Laichgewässer

zur Maßnahmenfläche 1.8 innerhalb von drei Jahren nach Fertigstellung der Steinriegel fast verdreifacht haben (Kapitel 4.3).

Auch in der Fachliteratur wird der Anlage von Ersatzwinterquartieren für den Kammolch allgemein eine hohe Eignung zugesprochen (vgl. RUNGE et al. 2010). Die Entwicklungsdauer neuer Ersatzwinterquartiere bei artgerechter Anlage wird als kurzfristig eingestuft (vgl. RUNGE et al. 2010 und Kapitel 5). Für eine gute und schnelle Annahme der Ersatzquartiere empfehlen RUNGE et al. (2010) den Steinriegel möglichst so zu positionieren, dass das Ersatzquartier auf dem gewohnten Abwanderungsweg liegt und durch eine kürzere Distanz zu erreichen ist. Des Weiteren wird dazu geraten, den Steinriegel in Teilen mit Erdmaterial zu bedecken (RUNGE et al. 2010). Die bisher angenommenen Steinriegel im Taubenborn weisen keine Erdbedeckung auf. Aufgrund der straßenparallelen Lage für die noch geplanten Steinriegel kann eine Erdandeckung in diesem Fall aber durchaus förderlich sein. Die Steinriegel sollten auf der der Straße zugewandten Seite sowie im oberen Bereich mit ma-gerem Boden angegedeckt werden (ca. 10 cm), um einen zu starken Vegetationsaufwuchs zu vermeiden. Zur Straße hin kann die Erdschicht etwas dicker werden (15-30 cm). Auf der dem Laichgewässer zugewandten Seite sollte keine Erde aufgebracht werden, um Einstiegsmöglichkeiten frei zu lassen (vgl. RUNGE et al. 2010). Um eine möglichst schnelle und gewünschte Vegetationsentwicklung zu fördern bzw. unerwünschten Krautwuchs und eine zu starke Auswaschung des Erdmaterials zu vermeiden, empfiehlt es sich eine standortgerechte Ansaat vorzunehmen.

Um den Einfluss der Straßenemissionen (Spritzwasser und Erschütterungen) so gering wie möglich zu halten, werden die Steinriegel der geplanten Straßenböschung vorgelagert, so dass sie einen ausreichenden Abstand (>10 m) zum Fahrbahnrand aufweisen werden und damit außerhalb der Spritzwasserzone (vgl. GOLWER 1978 und 1995) liegen. Der geplante 6 m breite Gehölzstreifen zwischen Fahrbahnrand und Steinriegel bietet zudem weiteren Schutz vor möglichen Straßenemissionen. Die Detailplanung der Steinriegel kann im Rahmen der Ausführungsplanung ggf. noch angepasst werden.

Diese Daten belegen, dass eine kurzfristige Annahme von Ersatzquartieren im Herstellungsjahr möglich ist, sofern sie sich in räumlicher Nähe und in gewohnter Abwanderungsrichtung zu den Laichgewässern befinden.

5 Fazit

Die Kammolchpopulation befindet sich 15 Jahre nach Durchführung der Optimierungsmaßnahmen in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Die bereits seit 2003 bestehenden Steinriegel wurden gut als Winterquartiere angenommen und auch die Steinriegel, die im Rahmen der CEF-Maßnahmen für Zauneidechse und Schlingnatter 2015/2016 geschaffen wurden, stellen in den angrenzenden Bereichen zu den Kammolchlaichgewässern geeignete Winterlebensräume dar, so dass der lokalen Kammolchpopulation insgesamt rund 7.400 m² geschaffene Ersatzwinterlebensräume zur Verfügung stehen. Weitere rund 670 m² sind geplant, so dass auch nach Straßenbau mit über 8.000 m² ausreichend Ersatz-

quartiere in hervorragender und guter Qualität im Umfeld von bis zu 500 m um die Laichgewässer vorhanden sind. Die im Gelände gewonnenen Daten zur Akzeptanz der neu geschaffenen Ersatzwinterquartiere im Bereich Taubenborn bestätigen die Angaben aus der Fachliteratur, die der Anlage von Ersatzwinterquartieren für den Kammolch allgemein eine hohe Eignung zusprechen und dass die Maßnahme, bei einer artgerechten Gestaltung und bei Fertigstellung vor der Abwanderungsperiode, kurzfristig noch im Herstellungsjahr wirksam werden kann.

6 Quellen

- BIOPLAN (2003): Neubau der B 64/83n Brakel/Hembsen bis Höxter – Amphibienuntersuchung im FFH-Gebiet „Grundlose-Taubenborn“ – Frühjahrswanderung des Kammolches und der übrigen Amphibienarten.
- BIOPLAN (2016a): Neubau B64/83n (Brakel/Hembsen – Höxter), Faunistische Untersuchungen und CEF-Maßnahmen für die Schlingnatter- und Zauneidechsenvorkommen im Bereich der Neubautrasse im Auftrag des Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein Westfalen, (unter Mitarbeit von BEINLICH, B., BIELAWNY K., GEREKE, B., HAUS-MACIEJ, T., HERRMANN, D., HOZAK, R., LEFERING, R., LIPPOLD, S., PLANTEUR, P., SIEWERS, M., SPELLERBERG, U.)- Höxter. Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen zum Neubau der B64/83n, 1. Bauabschnitt, 160 S.
- BIOPLAN (2016b): Neubau B64/83n (Brakel/Hembsen – Höxter) – Erfassung der Reptilien auf den CEF-Maßnahmenflächen für Schlingnatter und Zauneidechse im Rahmen des begleitenden Monitorings – Ergebnisse des Jahres 2016.
- BIOPLAN (2017): Neubau B64 1. Bauabschnitt - Aktualisierung der faunistischen Untersuchungen. Deckblatt A.
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Kilda-Verlag, Bonn-Bad Godesberg.
- GOLWER, A. (1978): Die Auswirkungen von Straßenverkehr auf Grundwasser. In: Sicherung der Wasserversorgung durch Gewässerschutz, Wasseraufbereitung und -verbund. 11. Tagung vom 8.-10.3.78 in Essen. Gewässerschutz-Wasser-Abwasser, 29:463–481, Aachen (RWTH).
- GOLWER, A. (1995): Verkehrswege und ihr Grundwasserisiko. *Eclogae geol. Helv.* 88 (2):403-419.
- HIRSCHAUER, F. (2019): Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für den Kammolch im Bereich des FFH-Gebiets „Grundlose-Taubenborn“ bei Höxter. – Höxter: unveröff. Bachelorthesis, Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe.
- JEHLE R. & U. SINSCH (2007): Wanderleistung und Orientierung von Amphibien: eine Übersicht. *Zeitschrift für Feldherpetologie* 14:137-152.
- KUPFER, A. (1998): Wanderstrecken einzelner Kammolche (*Triturus cristatus*) in einem Agrarlebensraum. *Zeitschrift für Feldherpetologie* 5:238-242.

- LANUV NRW (2007): ABC-Bewertungsbogen *Triturus cristatus*. URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/102343.pdf>. Zuletzt aufgerufen am 2.12.2020.
- MALMGREN, J.C., ANDERSSON, P.A., & S. EKDAHL (2007): Modelling terrestrial interactions and shelter use in great crested newts (*Triturus cristatus*). *Amphibia-Reptilia* 28:205-215.
- NÜSSE, A. (2010): Untersuchungen zur Bestandsgrößenabschätzung der Kammolchpopulation (*Triturus cristatus* LAURENTI 1768) im FFH-Gebiet „Grundlose-Taubenborn“. – Göttingen: unveröff. Bachelorthesis, Georg-August-Universität Göttingen.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- SINSCH, U. (1989): Sommer- und Winterquartiere der Herpetofauna in Auskiesungen. *Salamandra* 25: 104-108.
- STOEFER, M. & N. SCHNEEWEIß (2001): Zeitliche und räumliche Verteilung der Wanderaktivitäten von Kammolchen (*Triturus cristatus*) in einer Agrarlandschaft Nordost-Deutschlands. *Rana Sonderheft* 4:249-268.
- TEWES, E. (2019): Analyse der Bestandsentwicklung der Amphibien im NSG „Grundlose-Taubenborn“ im Kreis Höxter in den Jahren 2003 bis 2019. Masterthesis, Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe, unveröff.
- THIESMEIER, B., KUPFER, A. & R. JEHLE (2009): Der Kammolch – ein „Wasserdrache“ in Gefahr. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 1. Laurenti Verlag, Bielefeld.

Höxter, den 16.12.2020



Dr. Burkhard Beinlich