



Beratungsgegenstand:

Amphibienleiteinrichtung (ALE) im Landschaftsschutzgebiet Kammolch-Biotop bei Oetzendorf - Vorstellung des Ergebnisses der Wanderanalyse und der Umsetzungsmöglichkeiten

Sachbearbeitende Dienststelle:

Umweltamt

Datum

17.08.2020

Beratungsfolge (Zuständigkeit)

Umweltausschuss (Kenntnisnahme)

Sitzungstermin

01.09.2020

Status

Ö

Sachverhalt:

Der Landkreis Uelzen plant in den Jahren 2020 bis Ende 2021 die Projektierung und Installation einer Amphibienleiteinrichtung mit Querungstunneln im Straßenkörper der Kreisstraße 45 südlich von Oetzendorf im Landschaftsschutzgebiet Kammolch-Biotop bei Oetzendorf. Das Landschaftsschutzgebiet ist identisch mit dem 108 ha großen FFH-Gebiet 262 „Kammolch-Biotop Mührgehege/Oetzendorf“, das seit dem 15.04.2019 als Landschaftsschutzgebiet „Kammolch-Biotop bei Oetzendorf“ rechtlich gesichert ist.

Der Bewilligung von Fördermitteln für die Errichtung einer dauerhaften Querungshilfe über die mittig durch das LSG verlaufende Kreisstraße 45 gingen verschiedene behördliche Maßnahmen und Planungsansätze voraus, die letztendlich zur Planung einer ALE geführt haben:

- 1998-2012 Betreuung eines Amphibienschutzzauns durch die BUND-Ortsgruppe Bad Bevensen (aus Altersgründen aufgegeben, Ø 4.300 wandernde Tiere pro Jahr über die Straße K 45 zu den Laichgewässern getragen)
- seit 2012 nächtliche Straßensperrung abhängig von der Witterung ab dem 15.01. bis zum 15.04. durch mobile Schranken. Die Sperrung wird durch zwei ehrenamtliche NABU-Mitglieder und Mitarbeiter der UNB aufgebaut. Trotz stichprobenweiser Überwachung durch die Polizei Uelzen wurde die Sperrung wiederholt umfahren oder manipuliert.
- seit 2016 Betreuung der Straßensperrung durch Ehrenamtliche zunehmend schwieriger, Haushaltsmittel für Vergabe an Sicherheitsfirma eingestellt.
- 2016 Öffentliche Bürgerinformationsveranstaltung in Oetzendorf durch den LK Uelzen mit Präsentation einer Variante „Rückbau der K 45 zwischen Oetzendorf und

Masendorf als landwirtschaftlichen Weg“ im Rahmen der Planung der BAB 39 als Kompensationsmaßnahme.

2017 Ablehnung des Rückbaus durch die Gemeinden und Beantragung von finanziellen Mitteln zur Errichtung eines Amphibienleitsystems mit 4-5 Tunneln.

Im Rahmen der Erstellung der Natura 2000-Maßnahmenplanung und Identifizierung der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen stellt die geplante Maßnahme die zentrale Managementmaßnahme für das gesamte FFH-Gebiet 262 dar. Der LK Uelzen hat in 2017 eine Aktualisierung der Amphibien-Basiserfassung aus 2005/2006 durch den früher bereits im Auftrag der NLWKN-Betriebsstelle Hannover-Hildesheim vor Ort tätigen Amphibien-Sachverständigen Herrn Christian Fischer erstellen lassen. Bereits 2005 hatte der Sachverständige Herr Fischer gutachterlich auf die sehr dringende fachliche Erfordernis einer Vermeidung von Straßenverkehrsoptern durch die Kreisstraße 45 sowie die möglicherweise größte in Deutschland vorkommende Laichgesellschaft des Grasfrosches hingewiesen.

Im November 2018 hat die Untere Naturschutzbehörde daher einen Förderantrag über die „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Aufwertung des niedersächsischen Natur- und Kulturerbes sowie für die Sicherung der biologischen Vielfalt (Richtlinie „Landschaftswerte“)“ gestellt, um finanzielle Mittel des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und des Landes Niedersachsen, Programmgebiet Übergangsregion in der Förderperiode 2014 – 2020 für die ALE einzuwerben.

Diesem Antrag wurde am 18.Juli 2019 mit einer Zuwendung als Projektförderung in Form einer Anteilfinanzierung in der Höhe von **222.900,00 €** als nicht rückzahlbarer Zuschuss über die NBank stattgegeben.

Diese Summe entspricht einem Fördersatz von 75% der zuwendungsfähigen Ausgaben in Höhe von 297.200,00 €, davon sind EFRE-Mittel: 178.320,00 €, Landesmittel: 44.580,00 € und Eigenmittel: 74.300,00. Die Eigenmittel des Landkreises Uelzen wurden in der Haushaltsberatung für das Jahr 2020 beraten und in den Haushalt 2020 aufgenommen. Der Bewilligungszeitraum begann am 22.07.2019 und endet am 31.12.2021.

Das Projekt soll in folgenden Schritten umgesetzt werden:

1. Phase: Wanderungsanalyse zur Bestimmung der geeigneten Lage der Leiteinrichtung und Querungen (März – April 2020) und fachliche Projektierung von Art und Umfang stationärer Leitanlagen und Querungshilfen aufgrund der Fangergebnisse und der örtlichen Gelände-/Straßensituation
2. Phase: Erstellung Ausführungsplanung, Einholen der erforderlichen Genehmigungen und Erarbeitung des Leistungsverzeichnisses für die Vergabe der Beschaffung und Bauausführung (Mai-Juni 2020)

3. Phase: Vergabeverfahren Bauausführung und Umweltbaubegleitung (UBB) (Juli – Dezember 2020)
4. Phase: Bauausführung mit Umweltbaubegleitung nach der Brut- und Setzzeit (Juli – Oktober 2021)
5. Phase: Gestaltung und Errichtung einer Infotafel zur Funktion der ALE und der Wanderung von Amphibien (Oktober 2021)

Die Projektphase 1 wurde am 16.12.2019 beauftragt und ist bereits (fast) abgeschlossen. Auftragnehmer ist die Firma Amphi Consult Germany. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammengefasst. Die Projektphase 2 wird auf der Grundlage der Ergebnisse der Phase 1 vergeben werden. Die Leistungsphasen 3 – 5 werden auf der Grundlage eines durch einen Bauingenieur noch zu erarbeiteten LV's vergeben (Vergabeverfahren geplant in 2020, Bauausführung geplant in 2021).

Das Ziel der Wanderungsanalyse war es, eine umfassende Erhebung über die Migrationsbewegungen der Amphibien entlang der K45 durchzuführen und daraus eine fachliche Bewertung bezüglich der Erforderlichkeit stationärer Amphibienleitanlagen und Querungshilfen an der K45 abzuleiten.

Dafür wurde ein temporärer Amphibienfangzaun mit einer Länge von 912 m in der Zeit vom 04.02.2020 bis zum 11.04.2020 ausgestattet mit 184 Fangeimern errichtet.

Insgesamt wurden 5602 Amphibien erfasst. Dabei waren die Arten Kammmolch mit 1389 Individuen, die Art Teichmolch mit 1582 Individuen und die Art Erdkröte mit 1463 Individuen am häufigsten vertreten.

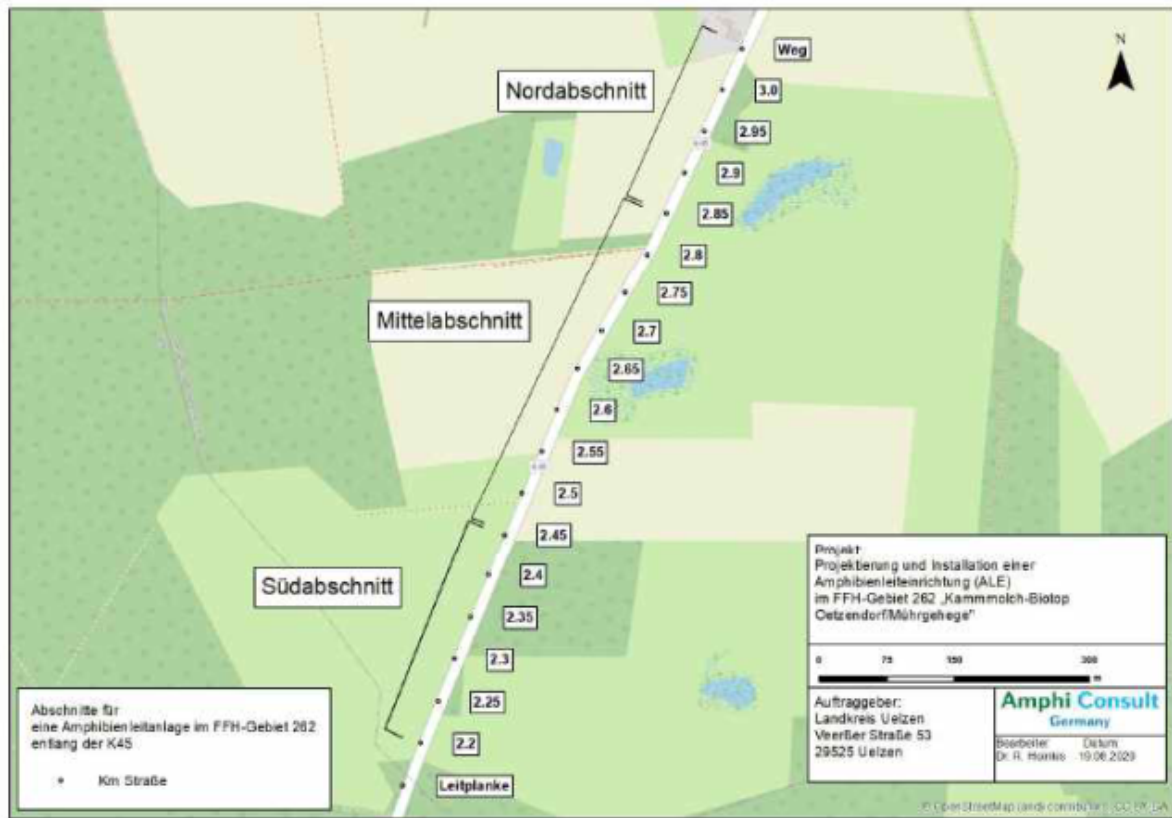
Es konnte festgestellt werden, dass die Migrationsaktivitäten der Amphibienarten entlang der Strecke unterschiedlich hoch sind. Daher wird vorgeschlagen, die Leitanlage in drei Sektionen unterschiedlicher Priorität und Relevanz zu unterteilen:

1) Nordabschnitt: vom Ortsausgang Oetzendorf bis zum Straßenkilometer 2,85. Dieser ist hauptsächlich für die Wanderung von Erdkröten und Wasserfröschen relevant, die anderen Arten queren hier nur in geringem Maße.

2) Mittelabschnitt: von Straßenkilometer 2,85 bis zum Straßenkilometer 2,45. Hier queren alle Arten: Schwerpunkttraum für Braunfrösche und Molche (**insbes. Kammmolch und Moorfrosch**). **Dieser Abschnitt hat die höchste Priorität und sollte unter allen Umständen realisiert werden.**

3) Südabschnitt: von Straßenkilometer 2,45 bis ca. 30 m über den Straßenkilometer 2,2 hinaus. Dieser Abschnitt wurde auch von allen Arten gequert, jedoch in einer weit geringeren Häufigkeit als der Nord- und Mittelabschnitt.

Übersichtskarte: Aufteilung der Amphibienleiteinrichtung an der K 45 in Abschnitte



Der Umfang erforderlicher Einzelelemente und Maßnahmen sowie die Kostenschätzung der Gesamtanlage wurde wie folgt abgeleitet:

Maßnahmenblatt 1: Amphibienschutzmaßnahmen Gesamtlänge				
Empfohlene Maßnahmen	Umfang	Spezifikation	Kosten (Netto) für Element und Einbau pro laufenden Meter bzw. Stückzahl. Stand 27.05.2020	Kostenabschätzung: Einbaupreis (Netto) Stand 27.05.2020
permanenten Leiteinrichtungen	1663 m (Westseite 861 m; Ostseite 802 m)	Typ Lungauer	EP / m 118,00€	196.234 €
Querungshilfe	23 Tunnel (245 m)	Typ Stelz	EP / m 780,00€	191.100 €
Tunnel-Ein-und Ausgangselement	46 Stück	ZIEGER Tunnel-Ein-und Ausgangselement	EP / Stck 1472,20€	72.321 €
Einfall-/Durchlaufschacht	12 Stück (100 m)	ZIEGER Einfall- /Durchlaufschacht	EP / m 860,00€	86.000 €
Umkehrschlaufe als Abschlusselement	4 Stück	ZIEGER Umkehrschlaufe	EP / Stck 197,00€	788 €
Drainage / Grabenvertiefung	1584 m	Grabenvertiefung inkl. Für eine eventuell benötigte Doppelwand kommen zusätzliche Kosten hinzu (maximal 12 Doppelwände, je nach Baumwurzelsituation).		EP / Stck 800€
Gesamt				546.443 €

Es wurden Gesamtkosten von 546.443,00 € als Netto-Einbaupreis geschätzt, wobei eventuell erforderlich werdender Grunderwerb von privaten Flächen zum jetzigen Planungsstand noch nicht berücksichtigt werden konnte.

Zu den einzelnen Abschnitten wurde jeweils ein separates Maßnahmenblatt mit Kostenschätzung erstellt.

Der **Nordsektor** geht vom Ortsausgang Oetzendorf bis zum Straßenkilometer 2,85 (siehe Abb. 14). Dieser ist hauptsächlich für die Wanderung von Erdkröten, Grasfröschen und Wasserfröschen relevant, die anderen Arten queren hier nur in geringem Maße. Dieser Sektor hat aufgrund der sehr individuenreichen Erdkrötenwanderung die zweithöchste Priorität für Amphibienleitanlagen. Die Tunnelabstände haben im Norden einen Abstand von 50 m und werden nach Süden im Bereich des höchsten Erdkrötenaufkommens auf 30 m reduziert. Zur etwaigen Anzahl von benötigten Doppelwänden kann zu diesem Planungsstand keine definitive Aussage getroffen werden. Es wird daher eine maximale Anzahl an

Doppelwandelementen aufgrund der Bereiche mit dichtem Baumbestand veranschlagt. Diese kann sich jedoch, da die Tunnelpositionen geringfügig verändert werden können, verringern.

Die Kostenschätzung für den Nordabschnitt beläuft sich auf 133.662,00 €.

Der Mittelabschnitt verläuft von Straßenkilometer 2,85 bis zum Straßenkilometer 2,45. Hier queren alle Arten, Schwerpunkttraum für Braunfrösche und Molche (insbes. Kammmolch und Moorfrosch). Dieser Abschnitt hat die höchste Priorität und sollte unter allen Umständen realisiert werden. Dieser Teilbereich weist sehr hohe Abundanzen aller Amphibien auf. Insbesondere die FFH-Anhang II-Art Kammmolch und Anhang IV-Arten Moorfrosch und Springfrosch konzentrieren sich in diesem Abschnitt. Es werden hier 13 Tunnel im Abstand von 30 m geplant.

Die Kostenschätzung für den Mittelabschnitt beläuft sich auf 266.959,00 €.

Der Südabschnitt geht von Straßenkilometer 2,45 bis ca. 30 m über den Straßenkilometer 2,2 hinaus. Hier queren alle Arten, jedoch in einer weit geringeren Frequentierung als im Nord- und Mittelabschnitt. Hier wurde aufgrund der geringeren Querungsaktivität der Tunnelabstand auf 70 m erhöht.

Die Kostenschätzung für den Südabschnitt beläuft sich auf 146.618,00 €.

Bei den geschätzten Kosten handelt es sich um den Netto-Einbaupreis, das bedeutet, dass weitere Planungskosten für Erstellung des Leistungsverzeichnisses, Ausschreibung und Ausführungsplanung, Kosten für die Umweltbaubegleitung (UBB), eventuelle Kosten für Grunderwerb von privaten Flächen sowie Steuern hier noch unberücksichtigt sind.

Die bewilligte Zuwendung in Höhe von 222.900,00 € zzgl. des bislang eingeplanten Eigenanteils werden die zu erwartenden Kosten nicht abdecken, was angesichts des bewilligten Höchstbetrages zu einem Anstieg des Eigenanteils führt. Dies ist bei der Haushaltsplanung für 2021 zu berücksichtigen, um die Maßnahme realisieren zu können.

Für die Phase 1 wurden bisher 35.808,35 € bezahlt. Der Betrag wurde vom Landkreis ausgelegt und wird bei dem ersten Abruf von Mitteln bei der NBank berücksichtigt.

Anlagen:

Anlage 1 – Abschlussbericht zur Erfassung der Amphibienwanderbewegungen

Dr. Blume



by Lars Briggs, Am Doolsberg 28, 29490 Neu Darchau, Germany. UStId: DE279208332,
Tel.:++45-40387859 / ++49-176-29127747, email: fb@amphi.dk www.amphi-consult.de

Glienitz, den 29.05.2020

Abschlussbericht zur Erfassung der Amphibienwanderbewegungen entlang der K45 südlich von Oetzendorf

Inhalt

1. Hintergrund und Aufgabenstellung	3
2. Methode	3
3. Ergebnisse Überblick	5
4. Ergebnisse Amphibienfangzaun K45	7
5. Effizienzabschätzung Leitanlage Oetzendorf	19
6. Weiterführende Literatur	21
7. Anhang	23

1. Hintergrund und Aufgabenstellung

Die Firma Amphi Consult Germany wurde am 16.12.2019 vom Landkreis Uelzen mit der Errichtung und Betreuung eines Amphibienzaunes entlang der K45 südlich von Oetzendorf, während der Amphibienwanderung im Frühjahr 2020 beauftragt. Die K45 schneidet in diesem Abschnitt das FFH_Gebiet „Kammolch-Biotop Oetzendorf/Mührgehege“. Der Beauftragung zugrunde liegt das Angebot Amphi Consult Germany vom 13.11.2019.

Ziel der Beauftragung war es, eine umfassende Erhebung über die Migrationsbewegungen von Amphibien entlang der K45 durchzuführen, um daraus eine fachliche Bewertung im Hinblick auf die Erforderlichkeit stationärer Amphibienleitanlagen/ Querungshilfen an der K45 im Bereich des FFH-Gebietes abzuleiten (gesonderter Bericht „K45 Leitanlage-Endbericht“).

2. Methode

Am Standort wurde im Februar 2020 ein temporärer Amphibienzaun mit einer Gesamtlänge von 912 m errichtet und mit insgesamt 184 Fangeimern ausgestattet. Zur Lage der Zauntrassen im Gelände siehe die nachfolgende Abb. 1.

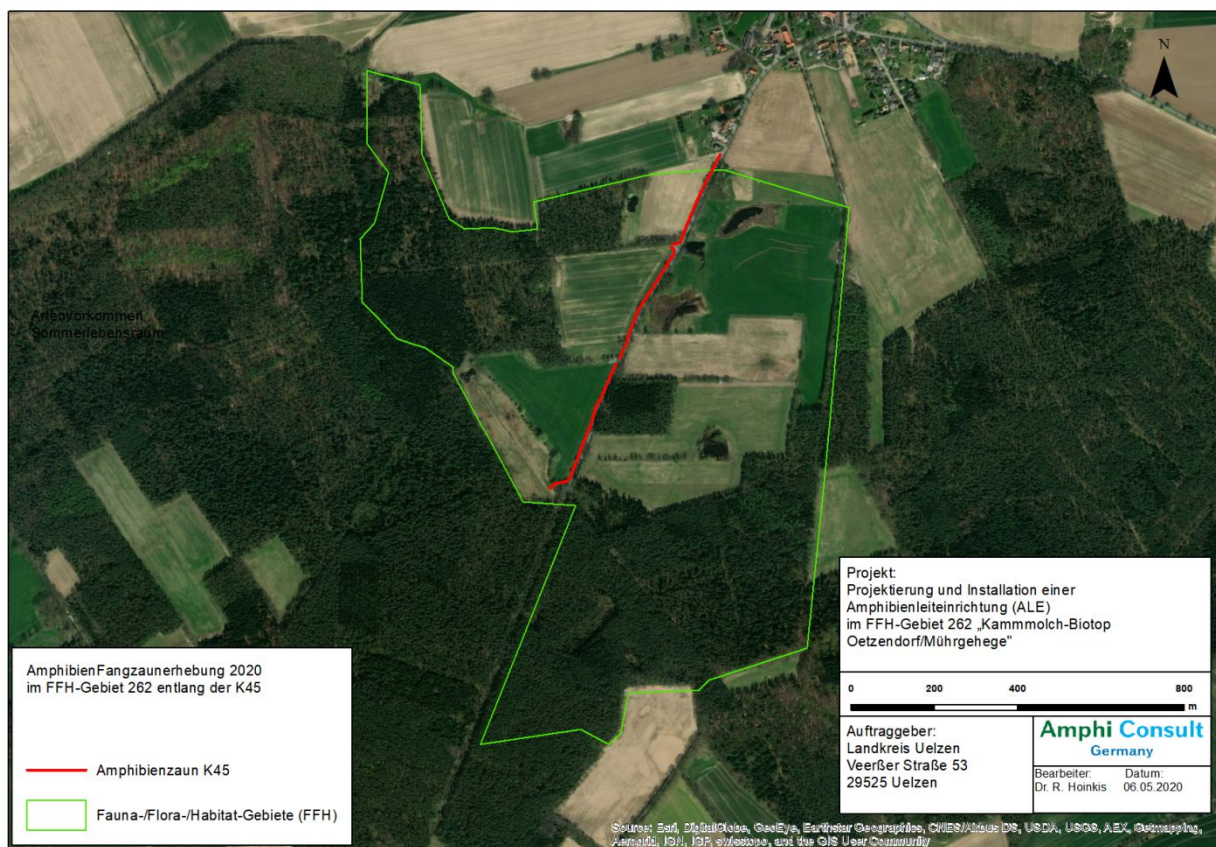


Abb. 1: Übersicht Lage der Zauntrasse

Der errichtete Zaun entspricht den Spezifikationen, wie sie im "Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS) Ausgabe 2000", siehe Anhang 1, beschrieben werden. Eine technische Skizze der hier verwendeten Zäune ist als Anhang 2 beigelegt.

Die Zäune wurden im Zeitraum 04.2.2020 bis 11.4.2020 täglich durch fachkundiges Personal kontrolliert, geleert sowie die Fangergebnisse dokumentiert. Bei der Zaunkontrolle und Leerung wurde vorgegangen wie in FE02.0332/2011/LRB "Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag", Schlussbericht 2014, Seiten 250 (Methodenblatt A5) beschrieben.

Bewertung der angewendeten Methode: Die hier angewendete Methode richtet sich nach den aktuell gültigen Empfehlungen in "Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS) Ausgabe 2000" (Anhang 1) sowie FE02.0332/2011/LRB "Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag", Schlussbericht 2014, Seiten 250 (Methodenblatt A5).

Die Amphibienzäune wurden mit Einsetzen der Amphibienwanderung rechtzeitig am 04.2.2020 betriebsbereit fertiggestellt. Erste Wanderaktivitäten wurden bereits am 04.02.2020 erfasst. Der Zaun wurde an allen Stellen bis einschließlich 11.4.2020 unterhalten und deckte daher die Frühjahrswanderung (inklusive einsetzender Rückwanderung) der lokalen Amphibienpopulationen umfassend ab.

Da der Grundwasserstand am südlichen Ende des Zaunes nahe der Oberfläche lag, mussten zwei Eimer (184 und 183) ab dem 10.02.2020 entfernt werden, da keine Fängigkeit gegeben war. Der Ausfall der Fanggefäße hat unserer Ansicht nach kaum Auswirkungen auf die Erfassungsergebnisse, aus folgenden Gründen:

(a) insgesamt sind nur zwei Eimer ausgefallen, daher sind die Auswirkungen auf das Gesamtergebnis insgesamt gering

(b) beim Ausfall von Fanggefäßen können die Amphibien in den am nächsten gelegenen, funktionstüchtigen Gefäßen erfasst werden. Die Abstände zwischen den Fanggefäßen betragen 10m

(c) bei längeren Reihen von ausgefallenen Fanggefäßen können Amphibien auch direkt am Zaun oder in den gefluteten Eimerlöchern gefunden werden. Diese Tiere werden dann dem nächstgelegenen Eimer zugeordnet.

3. Ergebnisse Überblick

Während der Fangperiode 2020 (04.2.2020 bis 11.4.2020), welche die Frühjahrsmigration der örtlich vorkommenden Amphibien gut abbildet, konnten am Zaun insgesamt 5602 Amphibien erfasst werden, die Verteilung auf die Arten ist der Tabelle 1 zu entnehmen:

Tabelle 1: Gesamtstatistik aller Zäune in der Fangperiode

<i>Bufo bufo</i>			<i>Rana arvalis</i>			<i>Rana temporaria</i>			<i>Rana dalmatina</i>			<i>L. vulgaris</i>			<i>T. cristatus</i>			<i>I. alpestris</i>			<i>H. arborea</i>			<i>R. esc. compl.</i>		
♂♂	♀♀	sub / juv	♂♂	♀♀	sub / juv	♂♂	♀♀	sub / juv	♂♂	♀♀	sub / juv	♂♂	♀♀	sub / juv	♂♂	♀♀	sub / juv	♂♂	♀♀	sub / juv	♂♂	♀♀	sub / juv			
1135	341	4	67	86	5	249	409	10	9	11	0	366	1238	1	541	873	0	29	35	0	2	0	0	67	46	78
1480			158			668			20			1605			1414			64			2			191		
5602																										

Die Hauptaktivitätsphasen lagen an den Tagen (>400 Individuen) 17.02, 11.03-12.03 während der 35,6 % der Amphibien ihre Wanderungen durchführten, bzw. an den Tagen (<400 - >100 Individuen) 10.02, 23.02, 25. - 26.02, 01.03-03.03, 09.03-10.03 und 16.03-20.03 während der mehr als 49,7 % der Amphibien ihre Wanderungen durchführten (siehe Abb.2).

Die Wanderaktivitäten korrelieren, wie nicht anders zu erwarten, mit steigender Temperatur vor allem in den Abendstunden und vorangegangenen und aktuellen Niederschlägen. Erste Wanderaktivitäten setzten bei zum Teil recht niedrigen Temperaturen am 04.02 ein und schwanken dann mit den Temperaturwechseln bis in den zweistelligen Bereich. Erst einsetzende Niederschläge ab dem 10.02 und ein deutlicher Temperaturanstieg am 17.02 initiieren einen Aktivitätsansprung in den dreistelligen Bereich.

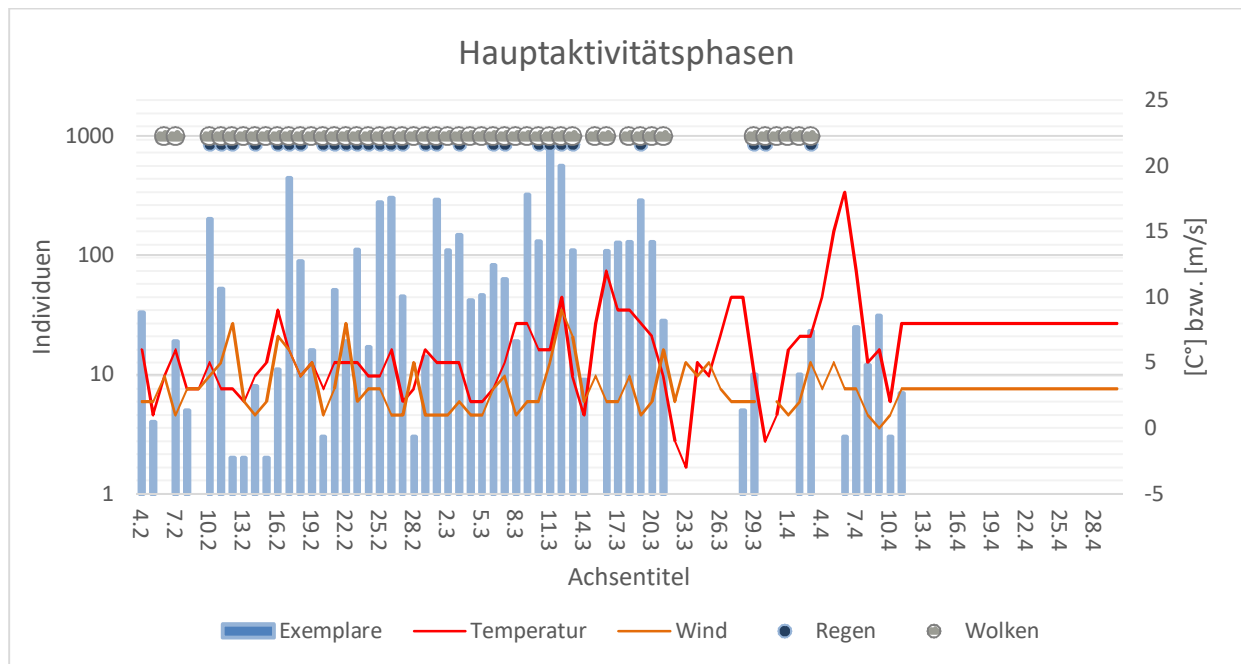


Abb. 2: zeigt die Hauptaktivitätsphasen innerhalb der Fangperiode, die Temperatur und Niederschlags Daten wurden während der Amphibienerhebung ermittelt.

Der lange Betrieb des temporären Fangzaunes erlaubte neben der Erfassung der Hinwanderung zu den Laichgewässern auch die Erfassung der beginnenden Rückwanderung von den Laichgewässern, welche ab Mitte März einsetzte.

Die gesamten Ergebnisse der Erhebung wurden dem Auftraggeber am 31.5.2020 in digitaler Form zur Verfügung gestellt.

Mit den im Rahmen dieser Untersuchung erhobenen Daten kann die Amphibienwanderung entlang der K45 im Bereich des FFH Gebietes „Kammolch-Biotop Otzendorf/Mührgehege“ umfassend und detailliert eingeschätzt werden (vgl. Kapitel 1, Methode). Somit können aussagekräftige Angaben zur Erforderlichkeit stationärer Amphibienleitanlagen/ Querungshilfen im Untersuchungsgebiet gemacht werden (siehe Bericht „K45 Leitanlage-Endbericht“).

Im nachfolgenden Kapitel 4 werden die Fangergebnisse der Erhebung innerhalb der Fangperiode grafisch dargestellt. Die Abbildungen sind artenspezifisch und stellen die verorteten Summenergebnisse über die Fangperiode, differenziert nach Geschlecht und Zaunseite dar.

4. Ergebnisse Amphibienfangzaun K45

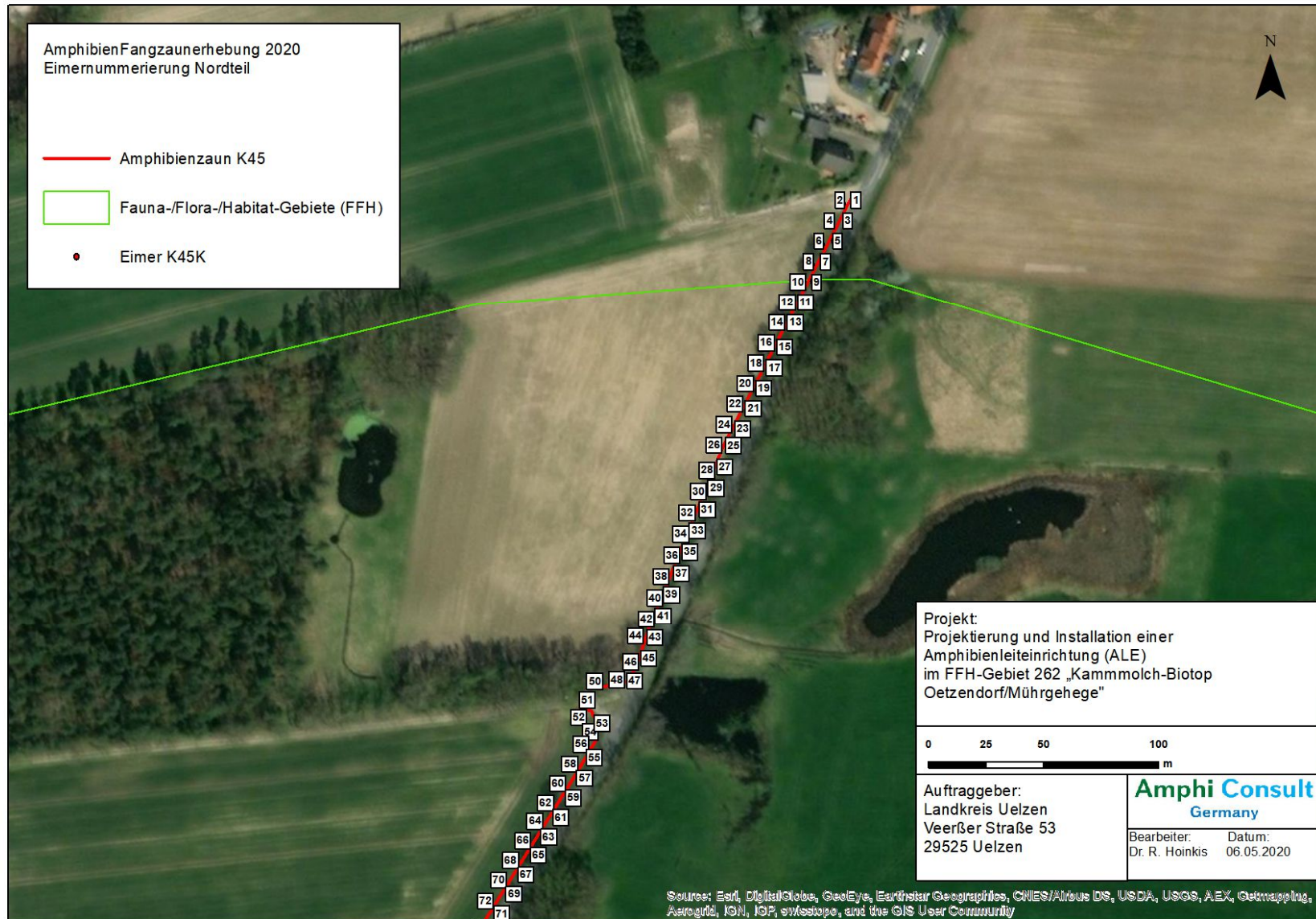


Abb.3: Zaun K45: Lage und Nummerierung der Fangeimer Nordteil



Abb.4: Zaun K45: Lage und Nummerierung der Fangeimer Mittelteil



Abb.5: Zaun K45: Lage und Nummerierung der Fangeimer Südteil

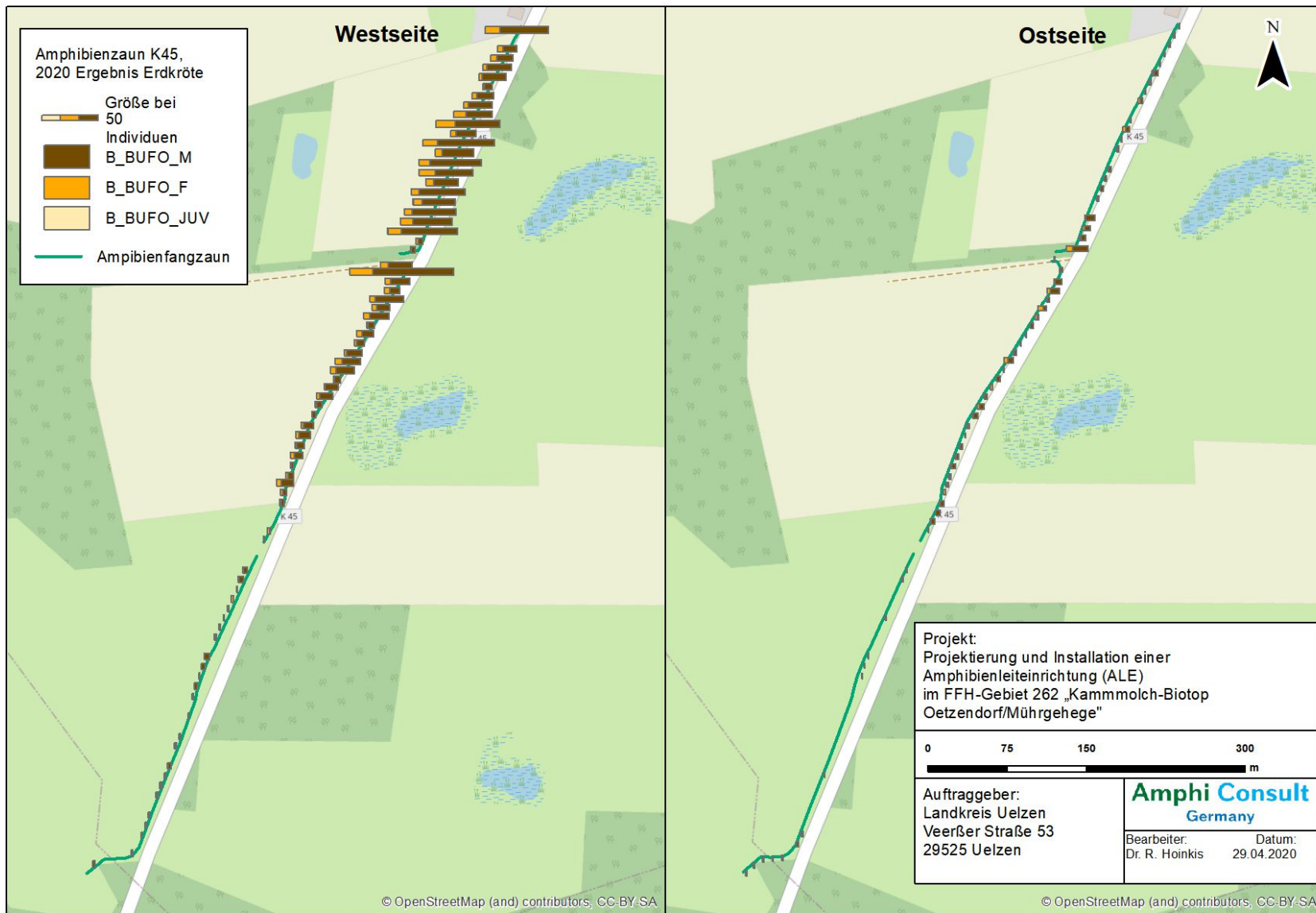


Abb. 6: Räumliche Lage der Fänge der Erdkröte (*Bufo bufo*: B_BUFO_ männlich (M), weiblich (F) und juvenil (JUV), differenziert nach Zaunseite

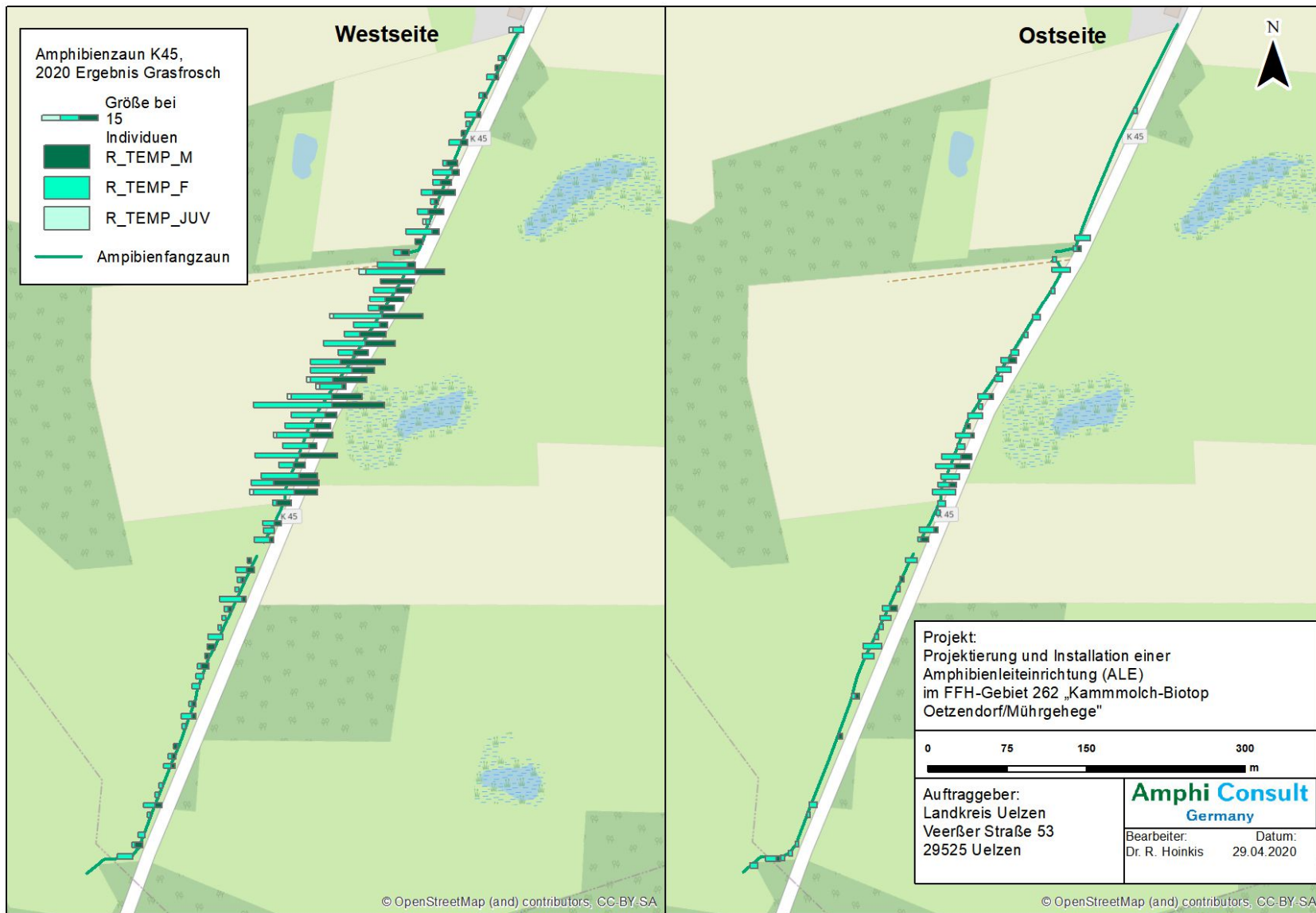


Abb. 7: Räumliche Lage der Fänge des Grasfrosches (*Rana temporaria*: R_TEMP_ männlich (M), weiblich (F) und juvenil (JUV), differenziert nach Zaunseite

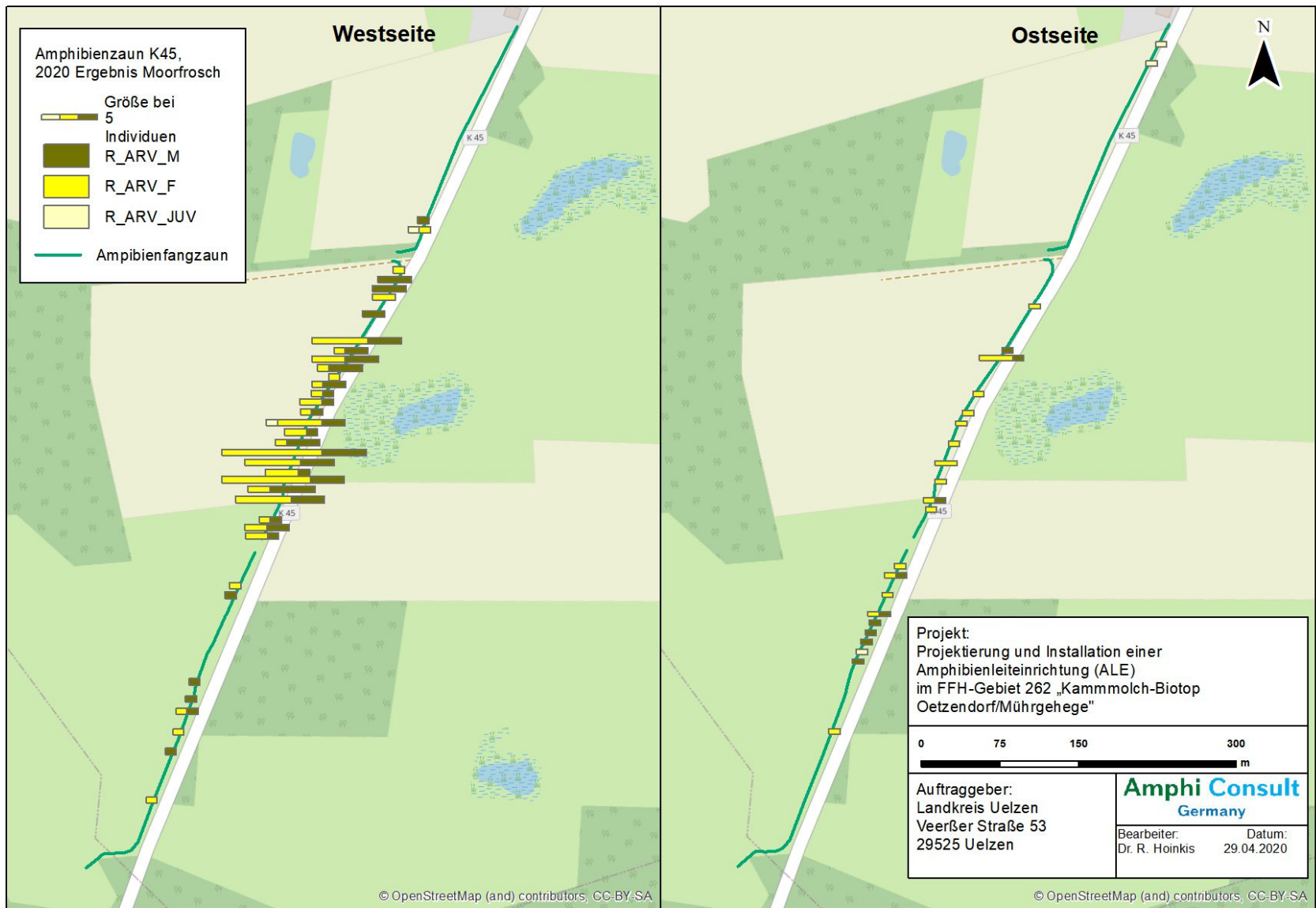


Abb. 8: Räumliche Lage der Fänge des Moorfrosches (*Rana arvalis*: R_ARV_ male (M), female (F) und juvenil (JUV)) differenziert Zaunseite.

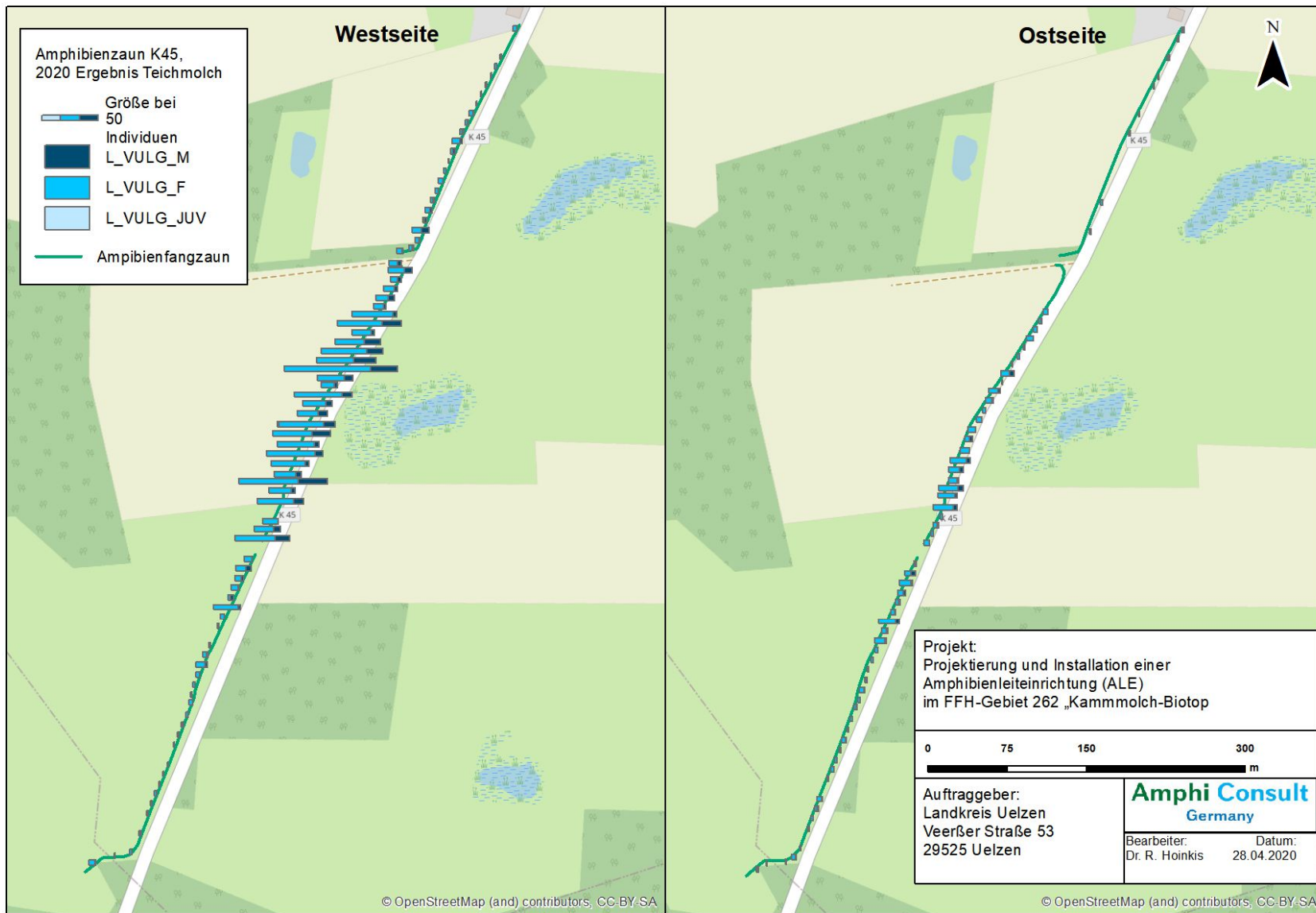


Abb. 9: Räumliche Lage der Fänge des Teichmolches (*Lissotriton vulgaris*: L_VULG_ male (M), female (F) und juvenil (JUV)), differenziert nach Zaunseite

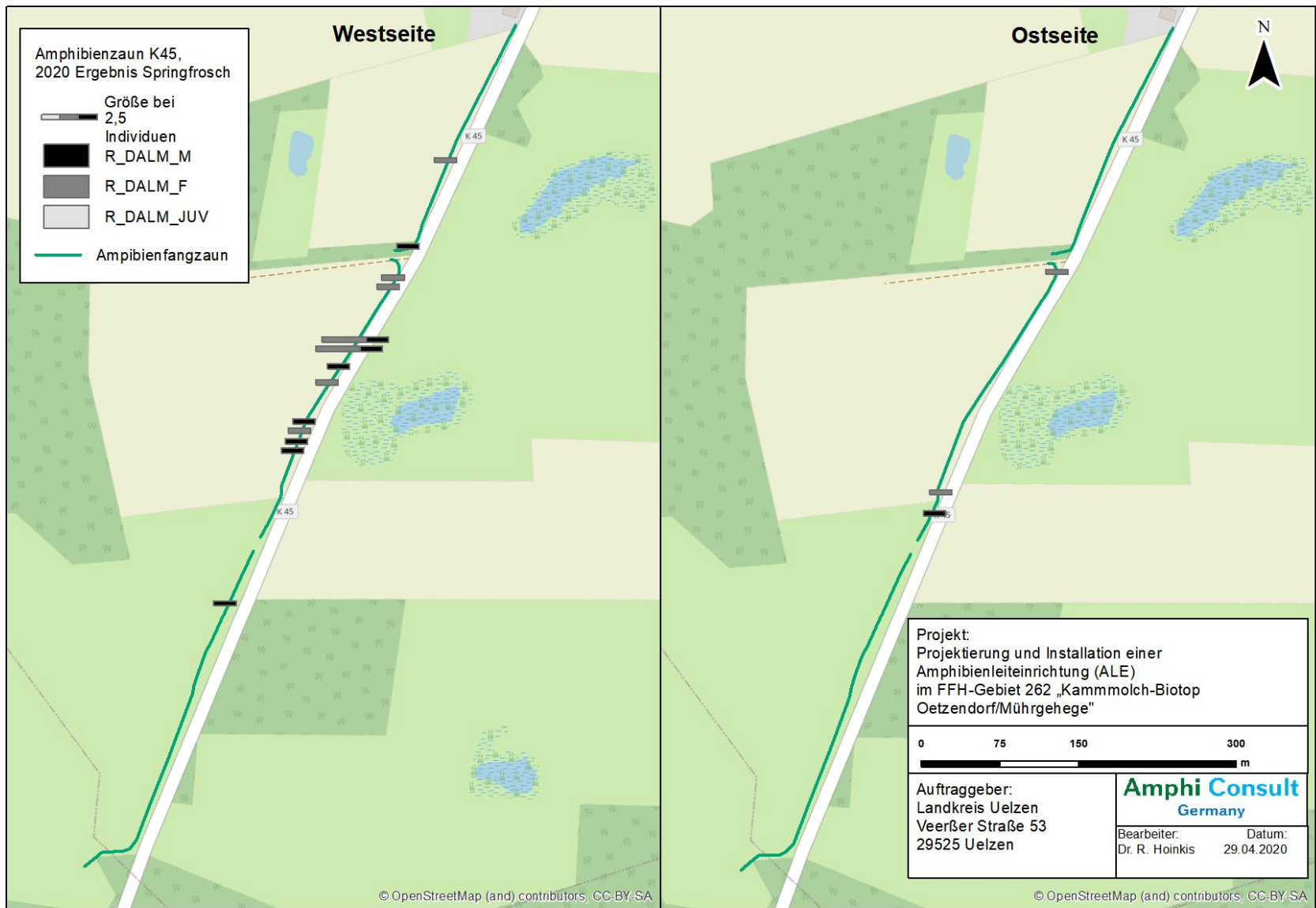


Abb. 10: Räumliche Lage der Fänge des Springfrosches (*Rana dalmatina*: R_DALM_ male (M), female (F) und juvenil (JUV)) differenziert nach Zaunseite.

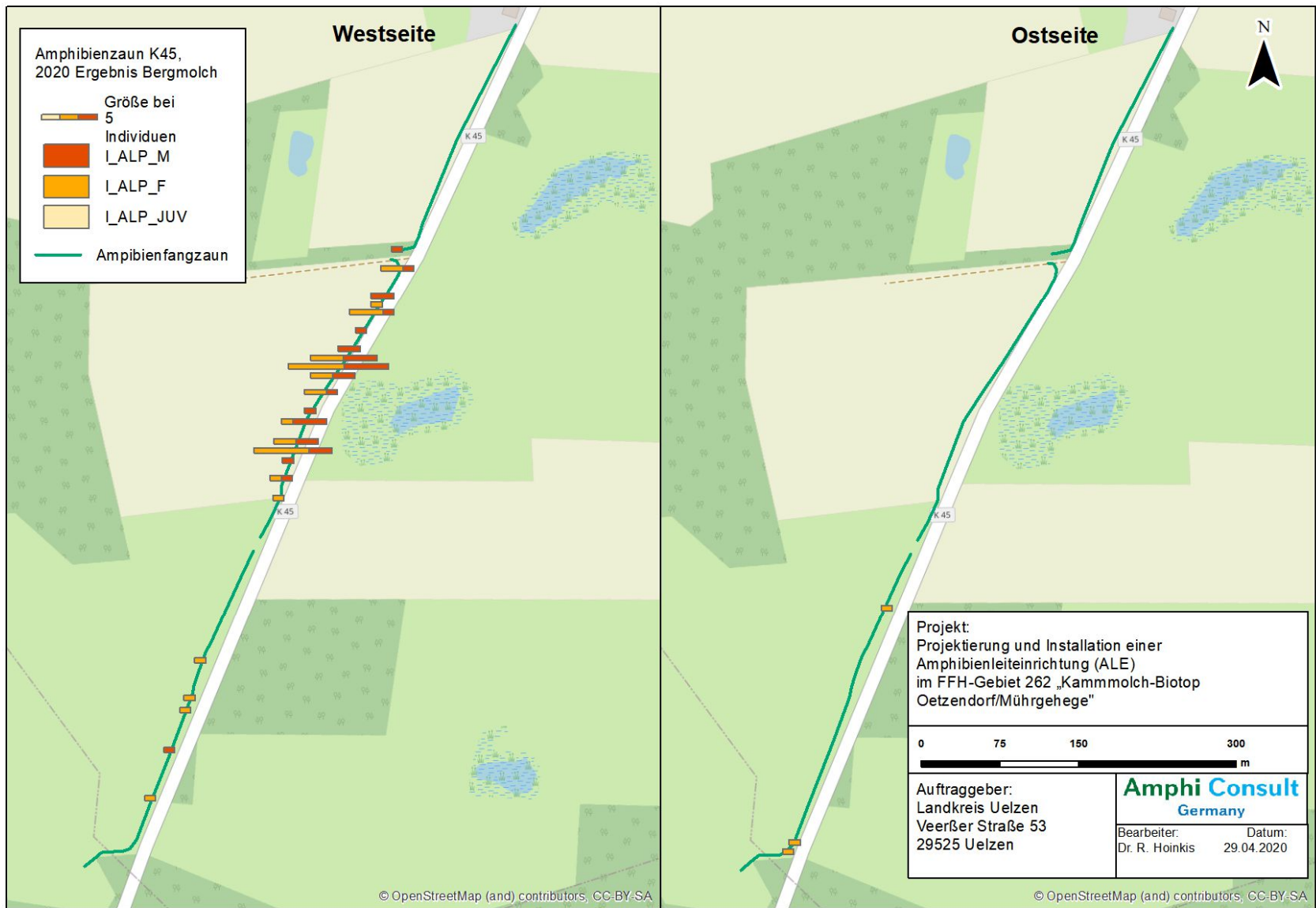


Abb. 11: Räumliche Lage der Fänge des Bergmolches (*Ichthyosaura alpestris*: I_ALP_ male (M), female (F) und juvenil (JUV)) differenziert nach Zaunseite.

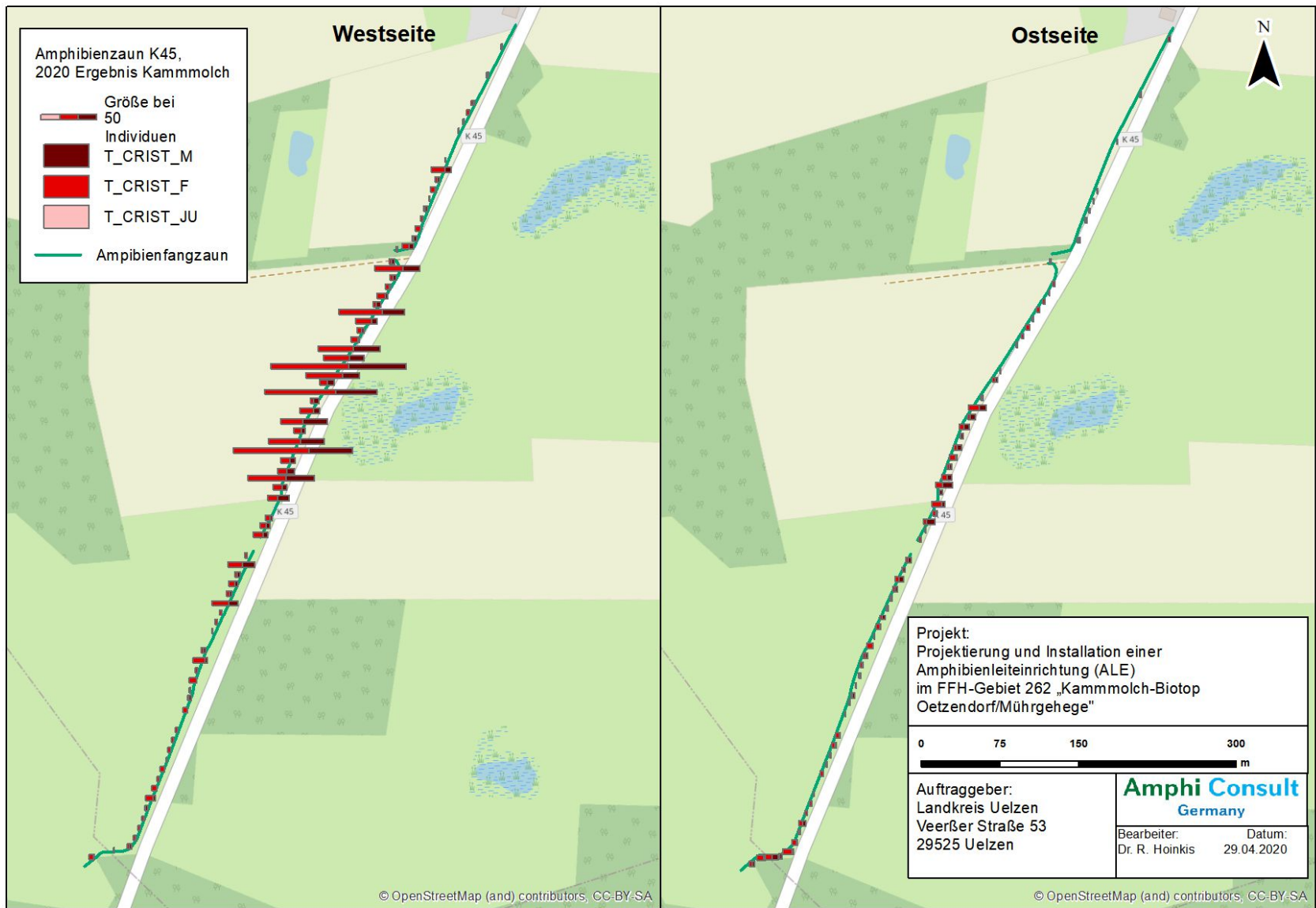


Abb. 12: Räumliche Lage der Fänge des Kammolches (*Triturus cristatus*: T_CRIST_ male (M), female (F) und juvenil (JUV)) differenziert nach Zaunseite.

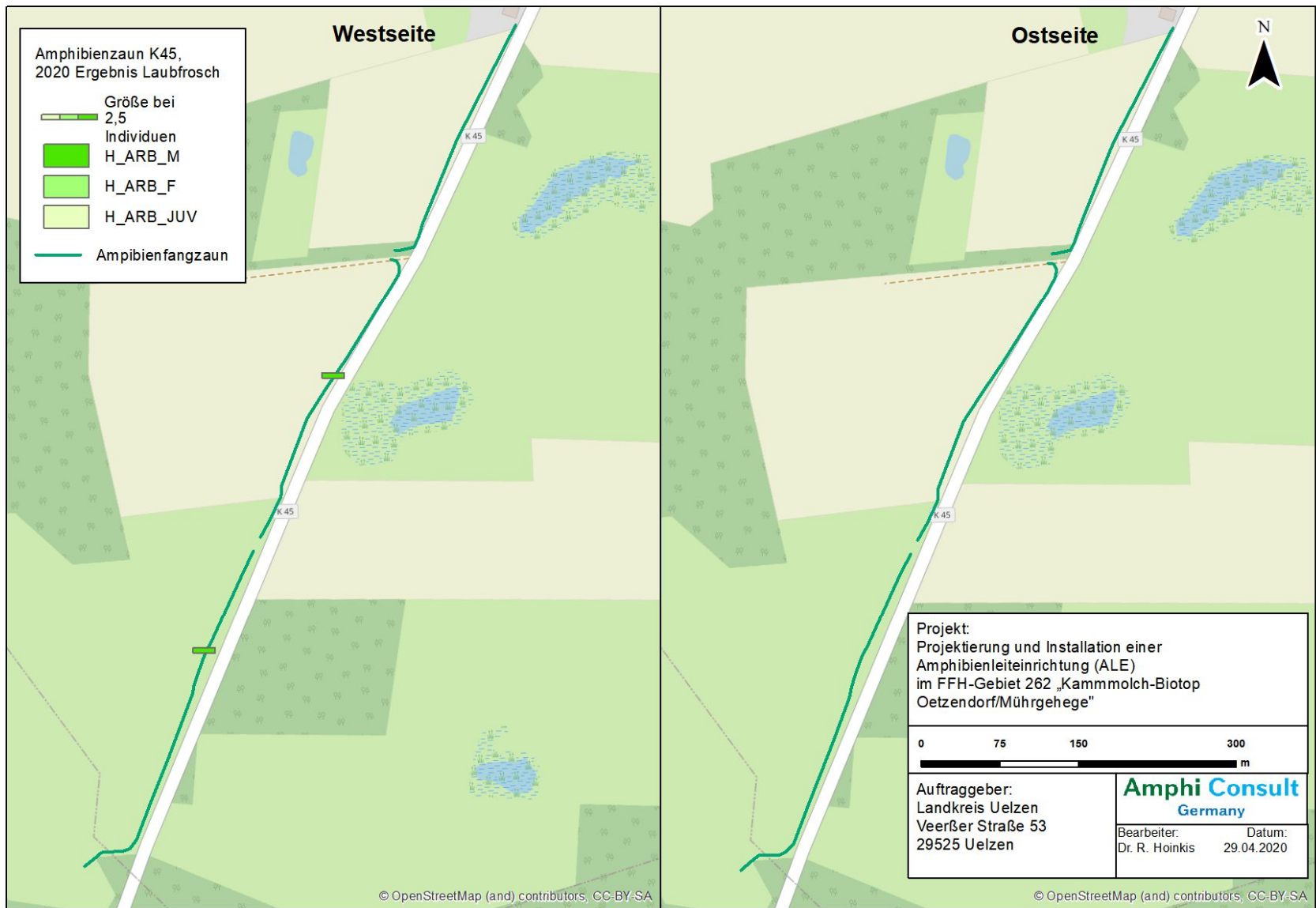


Abb. 13: Räumliche Lage der Fänge des Laubfrosches (*Hyla arborea*: R_ARB_male (M), female (F) und juvenil (JUV)) differenziert nach Zaunseite.

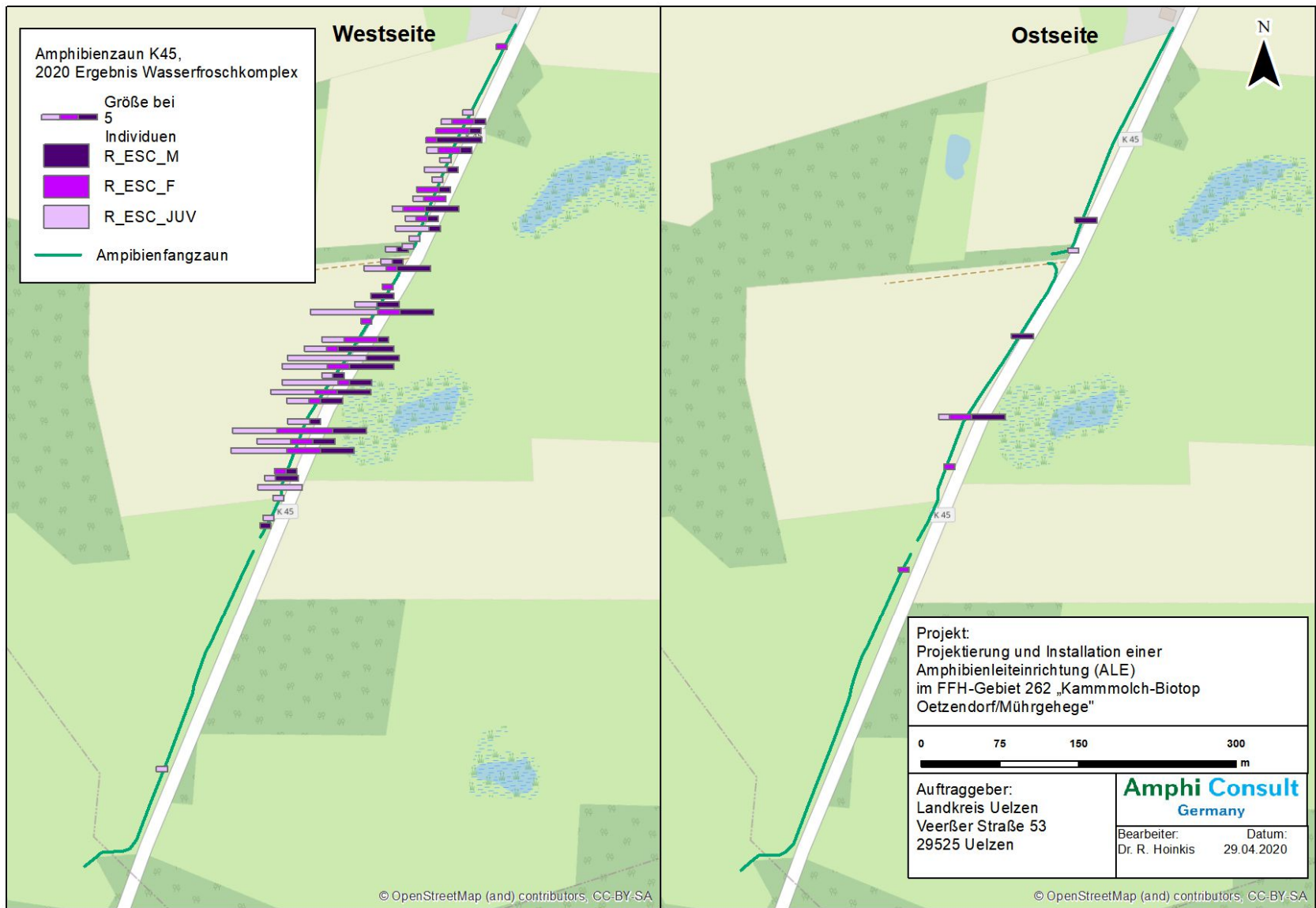


Abb. 14: Räumliche Lage der Fänge des Wasserfroschkomplex (*Rana esc. complex*: R_ESC_ male (M), female (F) und juvenil (JUV)) differenziert nach Zaunseite.

5. Effizienzabschätzung Leitanlage Oetzendorf

Parallel zur Erfassung der Amphibienwanderungen über die K45 südlich von Oetzendorf 2020 wurde ebenfalls eine Laichballenzählung aller drei dort vorkommender Braunfroscharten (*Rana arvalis*, *Rana temporaria* und *Rana dalmatina*) in den nahegelegenen Laichgewässern durchgeführt. Die Verschneidung der Ergebnisse der Laichballenzählung mit der beobachteten Frühjahrswanderung der Braunfrösche ermöglicht unter folgenden Annahmen eine Effizienzabschätzung einer möglichen Amphibienleitanlage an der K45 bei Oetzendorf für diese Arten:

- 1) Jedes am Zaun erfasste adulte Braunfroschweibchen wird einen Laichballen innerhalb der nächsten Tage in ein Gewässer ablegen
- 2) Die Anzahl der adulten Weibchen der Braunfrösche ist direkt proportional zur Populationsgröße der Braunfrösche im Untersuchungsgebiet
- 3) Eine Zählung der Laichballen gestattet eine Abschätzung der Populationsgröße der Braunfrösche
- 4) Es wurden die wichtigsten Laichgewässer bei der Laichballenzählung erfasst

Werden die Annahmen 1) - 4) als wahr angenommen kann die Gesamtzahl aller Braunfroschlaichballen in den Laichgewässern ins Verhältnis zu den am Amphibienzaun erfassten Braunfroschweibchen gesetzt werden und dadurch der Prozentsatz an Weibchen ermittelt werden, welche die Straße überqueren müssen, um zu ihrem Laichplatz zu gelangen. Dies trifft für die Gesamtheit der Braunfrösche zu, auch wenn nicht alle Laichballen der richtigen Art zugeordnet werden konnten.

Folgende Anzahlen an Laichballen (Laichgewässer) und Weibchen (Zaun) wurden erfasst:

Tabelle 2: Übersicht Laichballenzählung / Frühjahrsmigration 2020, Oetzendorf

	<i>Rana temporaria</i>	<i>Rana arvalis</i>	<i>Rana dalmatina</i>	Braunfrösche gesamt
Laichballen gesamt	540	102	23	665
Laichballen in Gewässer 1	1	1	0	2
Laichballen in Gewässer 2	472	101	0	573
Laichballen in Gewässer 3	15	0	1	16
Laichballen in Gewässer 4	4	0	0	4
Laichballen in Gewässer 5	0	0	22	22
Laichballen in Gewässer 6	47	0	0	47
Laichballen in Gewässer 7	1	0	0	1
Weibchen am Zaun gesamt	408	86	11	506
%-Anteil der Population der K45 überquert	76	84	48	76

Dies bedeutet, dass im Untersuchungsgebiet etwa ¾ aller adulten weiblichen Braunfrösche aktuell die K45 überqueren, um zu ihren Laichgewässern zu gelangen. Diese Zahlen dürften zwar für die anderen Arten wie Erdkröte, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kammmolch etc. anders sein, doch

belegen sie deutlich den erheblichen Nutzen einer Amphibienleitanlage am Standort. Nachfolgende Karte Abb. 15 zeigt die verorteten Ergebnisse der Braunfrosch-Laichballenzählung 2020.

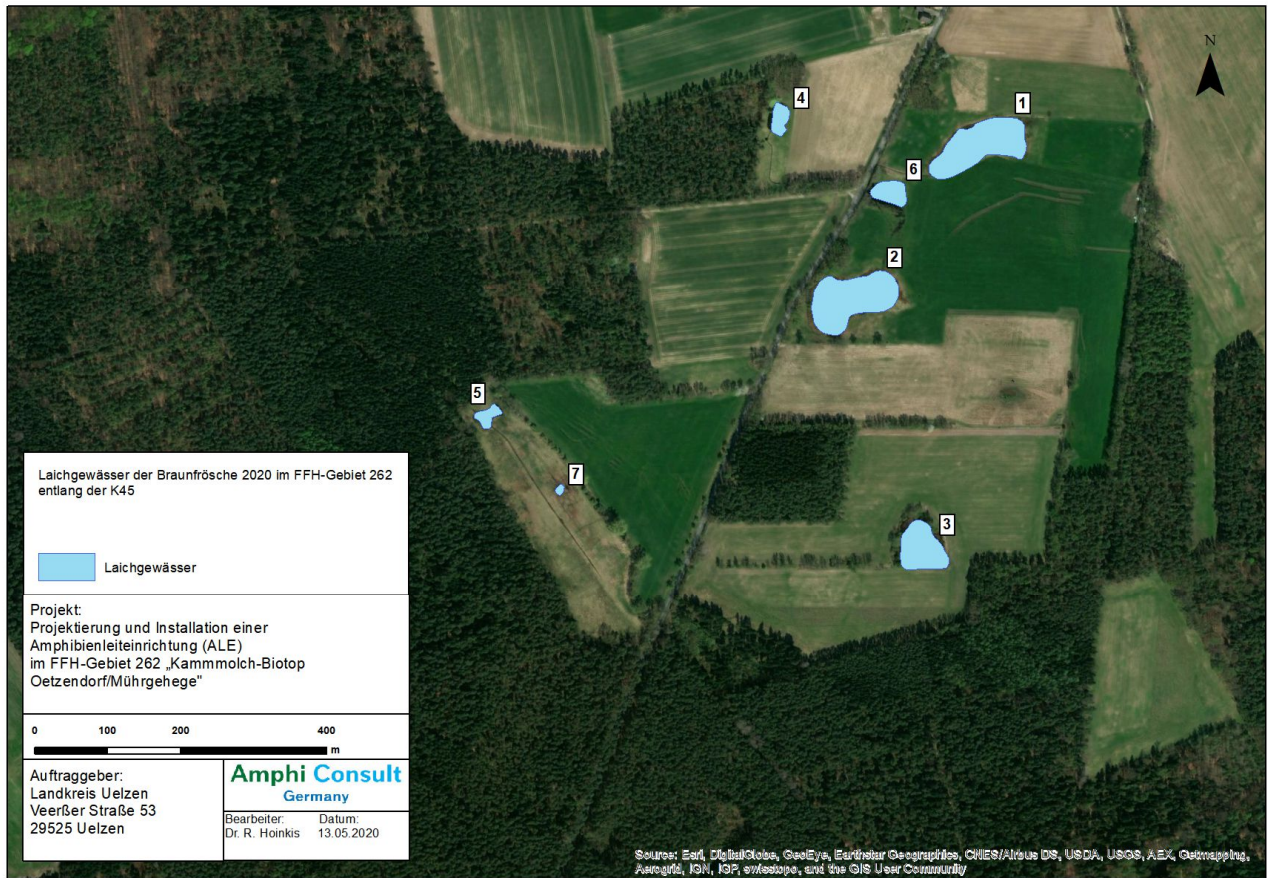


Abb. 15: Lage der Laichgewässer der Braunfrösche im Frühjahr 2020

6. Weiterführende Literatur

ANUVA, 2014: Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB, Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Schlussbericht 2014

BfN - Bundesamt für Naturschutz (2015): Überarbeitete Bewertungsbögen der Amphibien und Reptilien als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Hrsg: Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht

BLAB, J. (1976): Amphibien und Reptilien - Gefährdete Bewohner der Feuchtgebiete. - In: Natur und Landschaft 51, Volume 7/8; 219-221.

BLAB, J. (1979): Amphibienfauna und Landschaftsplanung. - In: Natur und Landschaft 54; Volume 1; 3-7.

BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. - In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Volume 18, Bonn. 150 p.

BLAB, J. & NOWAK, E. (1989): Lurche - Versuch einer ökologischen Risikoanalyse. - In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz; Volume 29; 215-216.

BLAB, J. & VOGEL, H. (1996): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. BLV Verlagsgesellschaft mbH, München. 159 p.

BUSCHENDORF, J. & GÜNTHER, R. (1996): Teichmolch - In: GÜNTHER, R. (Ed., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena. 174-195.

GLANDT, D. (1981): Amphibienschutz aus der Sicht der Ökologie. Ein Beitrag zur Artenschutztheorie. - In: Natur und Landschaft 56; Volume 9. 304-310.

GROSSE, W.-R. & GÜNTHER, R. (1996a): Kammolch - In: GÜNTHER, R. (Ed., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena. 120-141.

GROSSE, W.-R. & GÜNTHER, R. (1996b): Laubfrosch - Kammolch - In: GÜNTHER, R. (Ed., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena. 343-364.

GÜNTHER, R.; (Ed., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 p.

GÜNTHER, R. & GEIGER, A. (1996): Erdkröte - In: GÜNTHER, R. (Ed., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena. 274-302.

GÜNTHER, R. & MEYER, F. (1996): Kreuzkröte - In: GÜNTHER, R. (Ed., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena. 302-321.

GÜNTHER, R. & NABROWSKI, H. (1996): Moorfrosch - In: GÜNTHER, R. (Ed., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena. 364-388.

- GÜNTHER, R. & SCHNEEWEISS, N. (1996): Rotbauchunke - In: GÜNTHER, R. (Ed., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena. 215-232.
- HAACKS, M (2014): Erfahrungen mit Wasserfällen im Rahmen des Kammolch-Monitorings in Schleswig-Holstein 2003 – 2012; Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde, Band 77 (2014): 271-280
- KifL – Kieler Institut für Landschaftsökologie (2014): Neubau der A 20 – Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt L 114 bis westlich A 7, Bau-km: 1+000 bis 14+200: Faunistischer Fachbeitrag. Gutachten im Auftrag von Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten.
- KRONSHAGE, A.; SCHLÜPMANN, M.; BECKMANN, C.; GEIGER, A; HAACKS, M.; BÖLL, S (2014): Empfehlungen zum Einsatz von Wasserfällen bei Amphibienerfassungen; Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde, Band 77 (2014): 293-358
- NÖLLERT, A. & GÜNTHER, R. (1996): Knoblauchkröte - In: GÜNTHER, R. (Ed., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena. 252-274.
- PAN, (2010): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring; erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens, Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“, München
- RECK, H. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung. Empfehlungen zum Untersuchungsaufwand und zu Untersuchungsmethoden für die Erfassung von Biodeskriptoren. - In: Naturschutz und Landschaft 4/92. 129-135.
- RIECKEN, U. (1994): Fachliche Anforderungen an Effizienzkontrollen im tierökologischen Bereich. - In: Schriften-Reihe für Landschaftspflege und Naturschutz 40. 51-68.
- RIECKEN, U. & SCHRÖDER, E. (1995): Biologische Daten für die Planung. Auswertung, Aufbereitung und Flächenbewertung. In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 43. 411-427.
- SCHLÜPMANN, M. & GÜNTHER, R. (1996): Grasfrosch - In: GÜNTHER, R. (Ed., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena. 412-454.
- SCHLÜPMANN, M. & KUPFER, A (2009): Methoden der Amphibienerfassung – eine Übersicht; Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 7–84
- THIESMEIER, B. & KUPFER, A. (2000): Der Kammolch - Ein Wasserdrache in Gefahr. Laurenti Verlag, Bochum. 158 p.

7. Anhang

Anhang 1: Kapitel 6.3 Provisorische Sperrzäune: Auszug aus dem Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen MAMs, Ausgabe 2000

6.3 Provisorische Sperrzäune

Provisorische Sperrzäune in Verbindung mit Fanggefäßen werden aufgestellt, wo Amphibienwanderwege bestehende Straßen kreuzen und noch keine dauerhaften Schutzanlagen (s. Abschnitt 5.2) erstellt werden konnten. Neben der unmittelbaren Gefahrenabwehr sind sie auch bei vorübergehender Beeinträchtigung angezeigt, z. B. bei Bauwegen, Baufeldabsicherung oder Umleitungsstrecken.

In besonderer Weise dienen provisorische Sperrzäune mit Fanggefäßen der Erhebung von Daten über den Amphibienbestand und das Wanderverhalten der Tiere (s. Abschnitt 4.1). Auch bei bestehenden Straßen sind solche vorbereitende Untersuchungen zweckmäßig zur Bestimmung von Erforderlichkeit, Lage, Richtung und der Maße für Durchlässe und Leiteinrichtungen. Festzustellen sind

- Artenspektrum und Populationsstärken,
- Wanderrichtung und
- Wanderkorridore.

Der Aufbau der provisorischen Zäune soll rechtzeitig vor Beginn der jährlichen Wanderungen (je nach Region ab Ende Januar) erfolgt sein, auf der Anwander- und Rückwanderseite gleichzeitig errichtet und während der gesamten Zeit betreut werden. Nach Beendigung der Wanderung sind die provisorischen Zäune wieder abzubauen, weil sie für andere Tierarten und für die Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen und Straßenunterhaltung ein Hindernis sind. Die Betreuung obliegt dem Veranlasser, siehe Abschnitt 7.5.

Für den Verlauf, die Ausbildung und die Funktionsanforderungen gelten sinngemäß die gleichen Kriterien wie für die Sperr- und Leiteinrichtungen gemäß Abschnitt 5.2.1. Provisorische Zäune stehen jedoch im Regelfall beidseits frei und sind an ihren Unterseiten so abzudichten bzw. in den Boden einzugraben (ca. 10 cm), dass sich die Tiere nicht mehr unter der Unterseite durchzwängen können. Verwendete Materialien sind möglichst undurchsichtige witterungsbeständige Zäune aus

Polyesterträgergewebe mit einer Mindesthöhe von 40 bzw. 60 cm. Die Oberkante des Zaunes muss jeweils in Anwandrerrichtung umgebogen oder mit einer überstehenden Abdeckung versehen sein. Der Zaun wird an Holzpflocken oder Stahlstäben befestigt. Zusätzlich werden auf der Anwanderungsseite Fanggefäße bodenbündig im Abstand von ca. 10 m eingegraben (s. Bild 23). Es darf sich in ihnen kein Wasser ansammeln. Ferner sind Ausstiegshilfen, z.B. durch Einstellen von Holzstäben, vorzusehen, um Mäusen, Laufkäfern und anderen Kleintieren den Ausstieg zu ermöglichen. Die Fanggefäße können auch mit einem Übersteigschutz versehen werden.

Die gefangenen Amphibien müssen in der Hauptwanderzeit mindestens allmorgendlich und bei starken Populationen auch zusätzlich in der Nacht aus den Fanggefäßen befreit und in Wanderrichtung jenseits der Straße ausgesetzt werden. Erfolgt keine regelmäßige Betreuung (z. B. bei Frost) sind die Fanggefäße abzudecken.

Zur Felduntersuchung von Amphibienvorkommen können auch Fangkreuze verwendet werden. Von einem zentralen Punkt aus werden kreuz- oder sternweise ausgehende Zaunschenkel angeordnet. Die aus der jeweiligen Himmelsrichtung anwandernden Tiere werden in einem Fanggefäß des entsprechenden Sektors erfasst und registriert (s. Bild 24).

6.4 Nachträglicher Einbau von Amphibiendurchlässen

Für den nachträglichen Einbau bietet sich insbesondere die Durchpressung von Rohren oder Rahmendurchlässen an (s. Abschnitte 5.2.2 und 5.2.3). Der Einbau kann ohne Beeinträchtigung des fließenden Verkehrs oder Veränderung der Straßenoberfläche vorgenommen werden. Voraussetzungen dafür sind geeigneter Untergrund, ausreichende Seitenflächen für die Anlage von Pressgrube und Widerlager sowie geeignetes Geländeprofil (insbesondere bei Damm- oder Geländegleichlage).

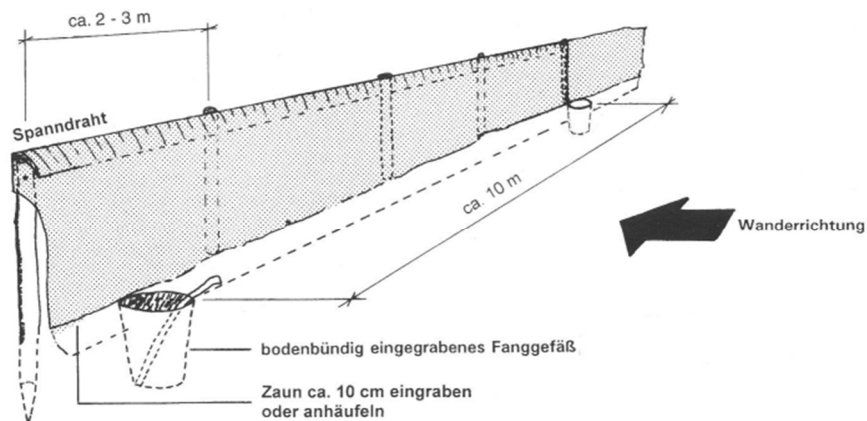


Bild 23: Provisorische Sperrzäune mit Fanggefäßen. Sie werden inzwischen meist aus Komplettsystemen erstellt.

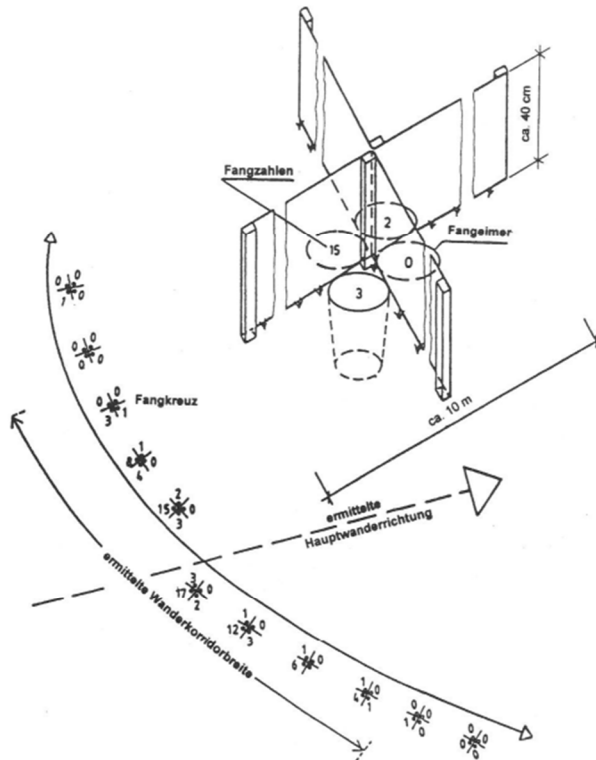


Bild 24: Fangkreuze für Untersuchungen zur Ermittlung des Wanderkorridors

Nach oben offene sogenannte Klimatunnel können nicht empfohlen werden. Luftbewegungen, Erschütterungen und Fahrgeräusche, insbesondere durch den Schwerverkehr, sowie unbehandeltes Straßenoberflächenwasser, Tausalze, Schmutz und diverse Schadstoffe aus dem Straßenverkehr haben

ungehinderten Zugang zu den Durchlässen. Da die Anbindung dieser Durchlässe an die Leiteinrichtungen im Regelfall relativ straßennah erfolgt, müssen zudem aus Gründen der Verkehrssicherheit Schutzmaßnahmen ergriffen werden.

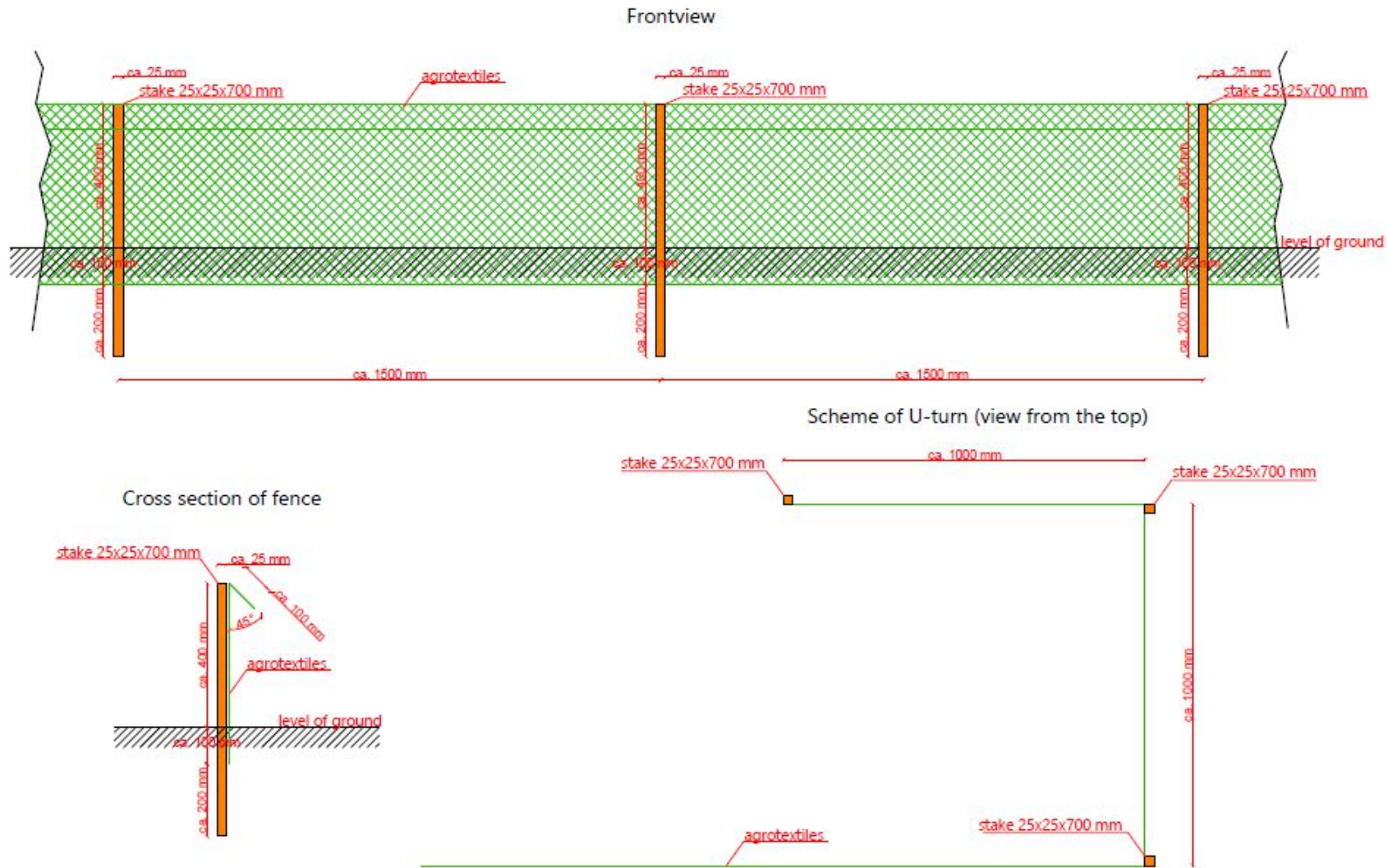
7. Kontroll- und Pflegemaßnahmen

Anlagen zum Amphibienschutz sind Bestandteile der Straße. Für die Pflege und Unterhaltung ist der Straßenbaulasträger zuständig.

Die Funktionsfähigkeit dieser Anlagen hängt entscheidend von ihrer ordnungsgemäßen Pflege und Unterhaltung ab. Die wesentlichen Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen beziehen sich auf die im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erstellten Wasser- und Landlebensräume sowie auf die technischen Anlagen, wie Durchlässe, Leit- und Sperreinrichtungen.

Die Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen sind nach Art, Umfang und zeitlichem Ablauf festzulegen und umweltschonend durchzuführen (s. insbesondere Ziff. 6 der HNL-S 99¹³⁾).

¹³⁾ Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau (HNL-S 99) – Ausgabe 1999. ARS Nr. 9/1999 vom 3. Februar 1999. Bezugsquelle: Verkehrsblatt-Verlag, Dortmund



FPP ENVIRO SP. Z O.O.		Figure	1
Title	Scheme of temporary amphibian protection fence	Scale	1:10
Draftsman	mgr inž. Robert Šlupecki	Date	25.01.2019