

Untersuchung der Herpetofauna im Plangebiet einer Photovoltaikanlage bei Tempelfelde



Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet, kurz vor oder kurz nach dem Paarungsakt (10.05.2021)

Auftraggeber:

**BOREAS Energie GmbH
Wolfgang-Küntschers-Straße 14
16761 Hennigsdorf**

Auftragnehmer:

**Andreas Ziebell
Grabowstraße 3
16225 Eberswalde**

Verfasser: Andreas Ziebell

Oktober 2021

Inhalt

1. Anlass der Untersuchung	4
2. Untersuchungsgebiet	5
3. Methodik und Begehungen	5
4. Ergebnisse Herpetofauna	7
4.1 Ergebnisse Amphibien	7
4.2 Ergebnisse Reptilien	8
4.3 Habitateignung Amphibien	12
4.4 Habitateignung Reptilien	13
5. zusammenfassende Bewertung Herpetofauna	14
5.1 Betrachtung der Zauneidechsenpopulation	15
6. Nebenbeobachtungen	18
7. mögliche Konflikte, Betroffenheit und Maßnahmen	19
8. Zusammenfassung	21
Abkürzungsverzeichnis, Literatur und Quellen	22
Anlagen	23

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage und Standort der geplanten PVA bei Tempelfelde.....	4
Abbildung 2: Darstellung des Plangebietes mit den untersuchten Gewässern außerhalb der Vorhabenfläche	7
Abbildung 3: Überblick über die Fundpunkte der Amphibien	8
Abbildung 4: sonnendes Zauneidechsenweibchen auf einem künstlichen Versteck (03.09.2021).....	9
Abbildung 5: Jungtiere der Zauneidechse (sog. Schlüpflinge) auf einem künstlichen Versteck (03.09.2021).....	9
Abbildung 6: Fundpunkte der Zauneidechsen, Überblick ohne Angabe von Altersklassen (Details siehe Anlage 1)	9
Abbildung 7: Fundpunkte der Reptilien (ohne Zauneidechse), Überblick ohne Angabe von Altersklassen	10
Abbildung 8: wasserführender Rohrteichgraben etwa 60 m westl. der Vorhabenfläche, östl der L292 (26.03.2021).....	12
Abbildung 9: trockener Rohrteichgraben entlang des westl. Teils der Vorhabenfläche, westl. der L292 (26.03.2021).....	12
Abbildung 10: wasserführende Senke etwa 170 m westlich der Vorhabenfläche (26.03.2021).....	12
Abbildung 11: Teich ca. 70 m südlich der Vorhabenfläche in der Ortslage Tempelfelde (26.03.2021)	12
Abbildung 12: typische Waldrand- bzw. Saumstruktur am nördlichen Rand der Vorhabenfläche (26.09.2021)	13
Abbildung 13: Brachfläche mit hoher Zauneidechsendichte am nordwestl. Rand der Vorhabenfläche (04.07.2021).....	13
Abbildung 14: Haufwerk aus abgelagerten Brettern als gut angenommenes Habitatelement (04.07.2021).....	13
Abbildung 15: Zauneidechsen-Männchen sonnend auf einem der Bretter (04.07.2021).....	13
Abbildung 16: besonnte Feldsteine an der nördlichen Grenze des Westteils der Vorhabenfläche (03.08.2021)	14
Abbildung 17: exponierter Lesesteinhaufen an der östlichen Grenze im Nordosten der Vorhabenfläche (03.08.2021).....	14
Abbildung 18: Fundpunkte der Formica – Nester und der Horste.....	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Untersuchung Herpetofauna, Begehungen, Beobachtungszeit, Bedingungen, Methodik, Arten.....	6
Tabelle 2: Darstellung aller Ergebnisse der Untersuchung der Herpetofauna; Nachweise / Sichtungen je Begehung	11
Tabelle 3: Gefährdungsgrad und Schutzstatus der festgestellten Arten nach Roter Liste, FFH-Richtlinie und BArtSchV	15

Dieser Bericht wurde unter Verwendung folgender Software erstellt:

- Microsoft Windows 10 – Betriebssystem
- Microsoft Word 2016 – Textbearbeitung
- Microsoft Excel 2016 – Tabellenkalkulation
- QGIS - Freies Geographisches Informationssystem, Open-Source (QGIS-Version 3.4.5 – Madeira)
unter Nutzung der Karten von www.openstreetmap.de

1. Anlass der Untersuchung

Die Boreas Energie GmbH plant den Bau einer Photovoltaikanlage auf einer Gesamtfläche von etwa 209 ha bei Tempelfelde im Barnim (s.a. Abb. 1). Die geplante Errichtung greift in die artenschutzrechtlichen Belange der Fauna des Vorhabensgebietes ein. Die Errichtung und der Betrieb der Anlage könnte eine Beeinträchtigung der im Vorhabensgebiet befindlichen Biotope und der vorkommenden Fauna bedeuten.

Potentielle Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten dort lebender Tiere könnten durch das Eingriffsvorhaben (Eingriffsregelung § 13 und § 15 BNatSchG) von erheblicher Störung und zum Teil Zerstörung bedroht sein und damit die Zugriffsverbote des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44 ff BNatSchG) berühren.

Vor dem Eingriff sind demnach geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der Eingriffsfolgen zu formulieren, um die ökologische Funktionsfähigkeit für die betroffenen Biotope und den Fortbestand der lokalen Populationen geschützter Arten zu gewährleisten. Diese Maßnahmen werden in der Regel in einem Artenschutzbeitrag (ASB) und einem Landespflegerischen Begleitplan (LBP) oder einem entsprechendem Umweltbericht formuliert.

Als Grundlage für die Erarbeitung artenschutzrechtlicher Prüfungen sind faunistische Erfassungen erforderlich. Deshalb wurde diese Kartierung beauftragt und das Plangebiet auf Vorkommen von Amphibien und Reptilien untersucht. Vor allem die streng geschützten Arten (§7 (2) BNatSchG; Anlage 1 BArtSchV) der Herpetofauna und hier insbesondere die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) lagen dabei im Fokus dieser Untersuchung.



Abbildung 1: Lage und Standort der geplanten PVA bei Tempelfelde

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0

2. Untersuchungsgebiet

Der geplante Anlagestandort liegt zum größten Teil auf einer bisher intensiv ackerbaulich genutzten Fläche (s.a. Abb. 1) nördlich der Ortschaft Tempelfelde im Landkreis Barnim.

Der Untersuchungsraum ging über das Plangebiet und seine Eingriffsgrenzen hinaus und umfasste vor allem die Strukturen, die ein Potential für die Herpetofauna aufwiesen. Die für Reptilien und dabei insbesondere für die Zauneidechse geeigneten Strukturen fanden innerhalb dieser Untersuchung besondere Berücksichtigung. Das sind im Wesentlichen die sonnenexponierten Waldrand-, Übergangs- und Saumstrukturen, die an das Plangebiet anschließen bzw. die Vorhabenfläche begrenzen. Es wurden aber auch mögliche Lebensräume über die Eingriffsgrenzen hinaus untersucht, um ggf. außerhalb der Vorhabenfläche liegende Habitatstrukturen in Beziehung zu den Strukturen innerhalb und nah am Plangebiet setzen zu können. Dies traf insbesondere auf die Gewässer außerhalb der Vorhabenfläche zu, die im Untersuchungszeitraum wasserführend waren, denn innerhalb der Planfläche gab es 2021 keine Fließ- oder Standgewässer und auch keine temporären Gewässer.

Die Vorhabenfläche wird nördlich und nordwestlich in den meisten Bereichen von Wald und Forsten begrenzt, stellenweise von Brachflächen unterbrochen. Sowohl östlich als auch südwestlich grenzen Ackerflächen an das Plangebiet. Südlich liegen Waldflächen, Weideflächen und ebenfalls in Teilen Brachflächen.

Insgesamt stellen sich die meisten der untersuchten Bereiche im Plangebiet als trockene und großteils nährstoffarme Standorte dar.

3. Methodik und Begehungen

Im Fokus der Kartierung stand die Zauneidechse als Art des Anhangs IV der FFH – Richtlinie. Die Erfassung und die darauf basierenden Einschätzungen sind angelehnt an die empfohlene Erfassungsmethodik der Bewertungsschemata für das bundesweite FFH-Monitoring (BFN 2017) und an den Leitfaden „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (FE 02.332/ 2011/LRB; Hrsg. BMVI). Dieser Leitfaden (ANUVA 2013) beinhaltet sog. Methodenblätter, die die Vorgehensweise zur Erfassung der Fauna skizzieren. Die Erfassung der Herpetofauna erfolgte nach den Vorgaben der Methodenblätter der A1 (Amphibien - Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge), A2 (Amphibien - Ausbringen künstlicher Verstecke) und R1 (Reptilien - Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke, ergänzende Punkttaxierung).

Im Untersuchungsgebiet (UG) sind sämtliche artspezifisch günstigen Lebensraumstrukturen mit mindestens mäßigem Potential durch langsames Abschreiten untersucht worden. Alle relevanten Sichtbeobachtungen wurden per GPS ortsgetreu aufgenommen.

Neben der Artansprache erfolgte nach Möglichkeit eine Klassifizierung der Altersgruppen in adulte, subadulte und juvenile Individuen und eine Geschlechtsunterscheidung, sofern das bei hoher Fluchtgeschwindigkeit oder fehlendem Geschlechtsdimorphismus möglich war. Auch sichtbare Merkmale wie beispielsweise besondere Phänotypen wurden entsprechend vermerkt.

Da aufgrund der Biotope mit einer für die Schlingnatter (*Coronella austriaca*, Anhang IV der FFH-Richtlinie, streng geschützt nach BArtSchV) geeigneten Habitatausprägung ein Vorkommen der Art nicht auszuschließen war, wurden im Zuge der ersten Reptilienbegehung insgesamt 30 künstliche Verstecke (KV) in verschiedenen für die Art günstigen Bereichen ausgebracht. Diese KV wurden jeweils während der Begehungen im UG regelmäßig kontrolliert. Die Erfassung der Schlingnatter gestaltet sich

aufgrund ihrer heimlichen Lebensweise äußerst schwierig. So wird in der Literatur (vgl. VÖLKL et al 2017) für die Erfassung der Schlingnatter bei kleinen oder isolierten Populationen eine Häufigkeit von bis zu 30 Begehungen angegeben um mind. eine Schlingnatter mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erfassen. Deshalb sind künstliche Verstecke zur Erfassung der Art empfehlenswert. Das Ausbringen von KV erfolgte in Anlehnung an die Methodenblätter A2 und R1 der Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag (ANUVA 2013).

Die KV bestanden aus 2 mm starker schwarzer Folie mit den Maßen ca. 80x60 cm, die mittels Erdnägeln fixiert an exponierten Stellen im UG verteilt wurden. Künstliche Verstecke können auch dem Nachweis von Amphibien, insbesondere der Kreuzkröte und der Wechselkröte dienen, die im Untersuchungsraum trotz fehlender Laichgewässer nicht grundsätzlich auszuschließen waren.

Im Untersuchungsgebiet gab es insgesamt neun ausgedehnte Begehungen (Tabelle 1). Drei Begehungen galten der Erfassung der Amphibien und sechs der Erfassung der Reptilien.

Tabelle 1: Untersuchung Herpetofauna, Begehungen, Beobachtungszeit, Bedingungen, Methodik, Arten

Datum der Begehung	Beobachtungszeit	Witterung / Beobachtungsbedingungen	Methodik	festgestellte Arten
Begehung 1 Amphibien 03.03.2021	08:30 - 11:30	sonnig, klar, Wind schwach bis mäßig aus NW, bis 12 °C	Begehung / Sichtung Erfassung pot. Laichgewässer	keine
Begehung 2 Amphibien 26.03.2021	16:30 - 19:30	teils heiter, teils kurze Schauer, bis 14 °C, Wind schwach aus S-SO	Begehung / Sichtung Kontrolle pot. Laichgewässer / Verhören rfM	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>) Wasserfroschkomplex (<i>Pelophylax spec.</i>)
Begehung 1 Reptilien 10.05.2021	09:30 - 17:00	meist sonnig, teils bewölkt (2/8), Wind bis schwach aus SO, bis 29°C	Begehung / Sichtung Ausbringen von 30 KV	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) Eidechse unbestimmt (<i>Lacerta spec.</i>)
Begehung 2 Reptilien 03.06.2021	08:30 - 16:00	sonnig, vormittag klar, nachmittags leichte Bewölkung (2/8), Wind schwach aus S-SO, bis 25 °C	Begehung / Sichtung Kontrolle KV	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) Ringelnatter (<i>Matrix natrix</i>)
Begehung 3 Amphibien 10.06.2021	19:30 - 22:30	heiter und klar, Wind schwach aus O-NO bis 25 °C	Begehung / Sichtung Verhören rfM	Wasserfroschkomplex (<i>Pelophylax spec.</i>)
Begehung 3 Reptilien 04.07.2021	10:00 - 17:30	Sonne-Wolken-Mix, (2/8 - 4/8), Wind schwach aus S-SO, bis 27°C	Begehung / Sichtung Kontrolle KV	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>) Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)
Begehung 4 Reptilien 03.08.2021	11:00 - 18:30	anfangs Sonne-Wolken-Mix (2/8 - 4/8), dann zunehmend sonniger, schwacher Wind aus W - SW, bis 22°C	Begehung / Sichtung Kontrolle KV	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) Ringelnatter (<i>Matrix natrix</i>)
Begehung 5 Reptilien 03.09.2021	09:30 - 17:00	sonnig, klar, Wind schwach bis mäßig wechselnd aus N - W, bis 22°C	Begehung / Sichtung Kontrolle KV	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) Eidechse unbestimmt (<i>Lacerta spec.</i>) Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>) Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>) Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>) Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)
Begehung 6 Reptilien 26.09.2021	10:00 - 17:30	sonnig, anfangs klar, nachmittags Bewölkung zunehmend (bis 3/8), Wind schwach bis mäßig aus SW, bis 25°C	Begehung / Sichtung Kontrolle / Einholen KV	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) Eidechse unbestimmt (<i>Lacerta spec.</i>) Wasserfroschkomplex (<i>Pelophylax spec.</i>) Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)

Da aufgrund der objektiven Eignung als Reptilien-Lebensraum im Wesentlichen die Randstrukturen der relativ großen Vorhabenfläche untersucht wurden, erfolgte ein Wechsel der Begehungsrichtungen bei jeder Begehung, um die Erfassung im gesamten UG methodisch möglichst neutral und unabhängig von

der Tageszeit zu gestalten. Die Begehungen wurden hinsichtlich der Bedingungen wie Witterung und Tageszeit so gewählt, dass sie einen größtmöglichen Bereich der Aktivitätszeiten der Reptilien abdeckten. Da eine einzelne Begehung der geeigneten Lebensraumstrukturen etwa 7 – 8 Stunden in Anspruch nahm, sind die Veränderungen hinsichtlich der Tageszeit und ggf. der Witterung dennoch als methodische Fehlerquellen innerhalb einer Begehung zu berücksichtigen.

4. Ergebnisse Herpetofauna

Im Folgenden werden für die erfassten Arten, das Geschlecht und die Einstufung der Altersklassen folgende Artkürzel und Abkürzungen verwendet: rfM=rufende Männchen (der Froschlurche), Gf = Grasfrosch, Ek = Erdkröte, Mf = Moorfrosch, Wfk = Wasserfroschkomplex, Bs = Blindschleiche, E unb = Eidechse unbestimmt (ohne artspezifische Ansprache), Rn = Ringelnatter, We = Waldeidechse, Ze = Zauneidechse, juv = juvenil, sad = subadult, ad = adult, m = Männchen / männlich, w=Weibchen / weiblich, * = ohne Ansprache des Geschlechts (Zauneidechsen).

4.1 Ergebnisse Amphibien

Mit Beginn der Aktivitätszeit der Amphibien, insbesondere der sog. Frühlaicher wurde eine erste Begehung am 03.03.2021 durchgeführt. Die Begehung diente im Wesentlichen der Erfassung potentieller Laichgewässer nahe am oder im UG und ggf. wandernder Individuen. Individuen der Amphibienfauna wurden in dieser Begehung beobachtet. Potentielle Laichgewässer waren nur außerhalb der Vorhabenfläche zu finden (s.a. 4.3 Habitataignung Amphibien).

Die folgende Darstellung zeigt die Lage der untersuchten Gewässer außerhalb der Vorhabenfläche, die zur besseren Sichtbarkeit pink hervorgehoben bzw. umrandet sind.

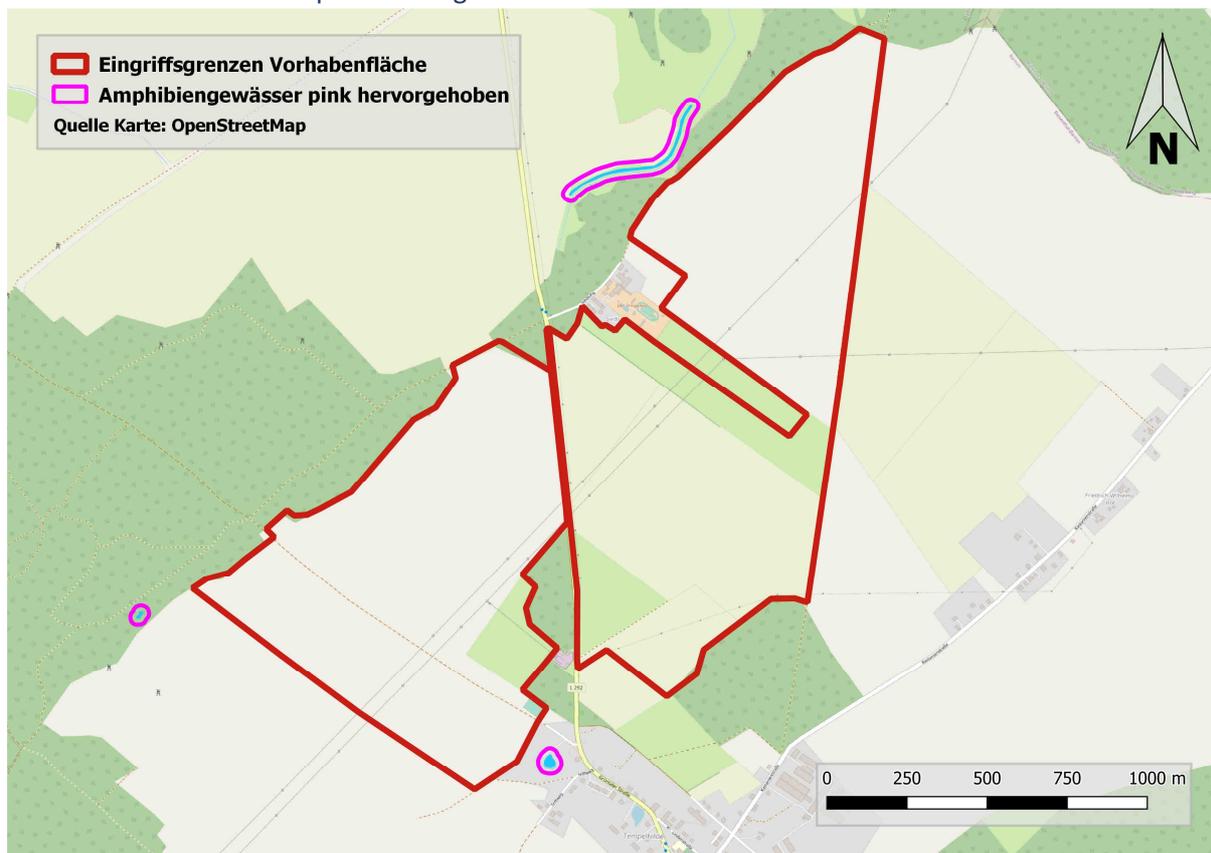


Abbildung 2: Darstellung des Plangebietes mit den untersuchten Gewässern außerhalb der Vorhabenfläche

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0

Im Zuge der zweiten Amphibien-Begehung am 26.03.2021 wurde eine adulte Erdkröte (m, *Bufo bufo*) und ein adulter Grünfrosch (*Pelophylax spec.*) des sog. Wasserfroschkomplexes gesichtet, ein Verhören (insbesondere der Frühlaicher) an den potentiell geeigneten Laichgewässern außerhalb der Vorhabenfläche blieb erfolglos.

Im Laufe der dritten Amphibien-Begehung am 10.06.2021 (Abend- bzw. Nachtbegehung zum Verhören rufender Männchen der Froschlurche) wurden 5 rufende Männchen des Wasserfroschkomplexes dokumentiert.

Die Untersuchung der Amphibien wurde mit der dritten Begehung wegen der fehlenden Laichgewässer innerhalb der Vorhabenfläche eingestellt.

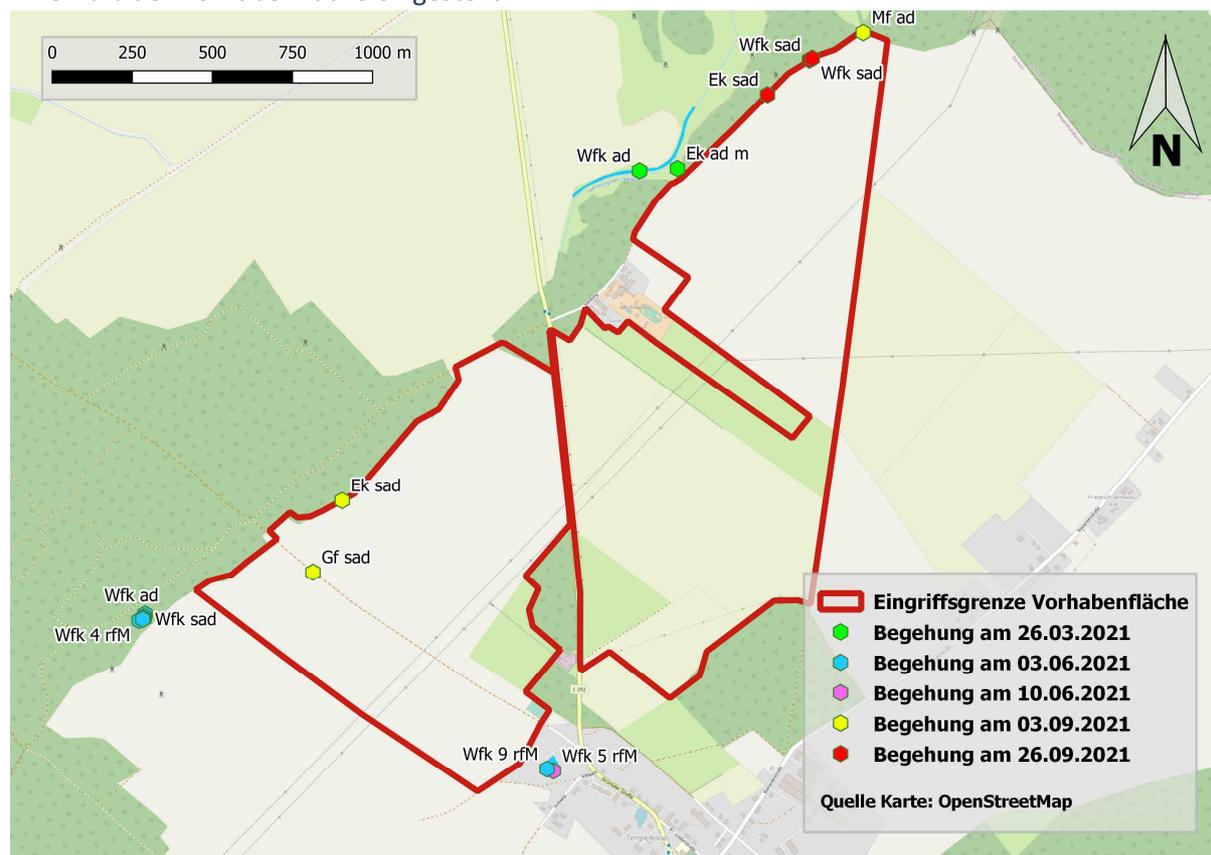


Abbildung 3: Überblick über die Fundpunkte der Amphibien

Artkürzel: rfM=rufende Männchen, Gf = Grasfrosch, Ek = Erdkröte, Mf = Moorfrosch, Wfk = Wasserfroschkomplex

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0

4.2 Ergebnisse Reptilien

In allen Reptilien-Begehungen wurden Zauneidechsen unterschiedlicher Altersstufen erfasst. Zudem wurden die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und die Ringelnatter (*Natrix natrix*) dokumentiert (s.a. Abb. 4). Im Zuge der zweiten Reptilien-Begehung wurden am 03.06.2021 außerdem am Gewässer westlich des Plangebiets 4 rufende Männchen und 5 Individuen des Wasserfroschkomplexes dokumentiert. Südlich der Vorhabenfläche im Bereich der Ortslage Tempelfelde wurden insgesamt 9 rufende Männchen des Wasserfroschkomplexes erfasst.

In der Begehung am 03.09.2021 wurden neben Reptilien mit der Erdkröte, dem Grasfrosch (*Rana temporaria*) und einem Moorfrosch (*Rana arvalis*) zudem noch einmal Amphibien beobachtet. Ebenso wurden in der letzten Reptilien-Begehung am 26.09.2021 zwei Grünfrösche des Wasserfroschkomplexes und eine Erdkröte beobachtet (Ergebnisse Amphibien siehe Abb. 3).

Die regelmäßige Kontrolle der künstlichen Verstecke erbrachte hinsichtlich der Schlingnatter keine Erkenntnisse. Unter den KV wurden mehrfach Blindschleichen und Zauneidechsen beobachtet. Auch

sonnend auf den KV wurden Zauneidechsen beobachtet. Zudem wurde mehrfach durch Häutung abgestreifte Haut von Eidechsen unter den KV gefunden.



Abbildung 4: sonnendes Zauneidechsenweibchen auf einem künstlichen Versteck (03.09.2021)



Abbildung 5: Jungtiere der Zauneidechse (sog. Schlüpflinge) auf einem künstlichen Versteck (03.09.2021)

Im Folgenden sind die Fundpunkte der erfassten Zauneidechsen abgebildet. Der Übersicht wegen wurde auf Detaildarstellungen und die Altersklassen verzichtet. Die detaillierten Karten zu den Fundpunkten der Zauneidechse mit den Altersklassen sind in der Anlage 1 dargestellt.

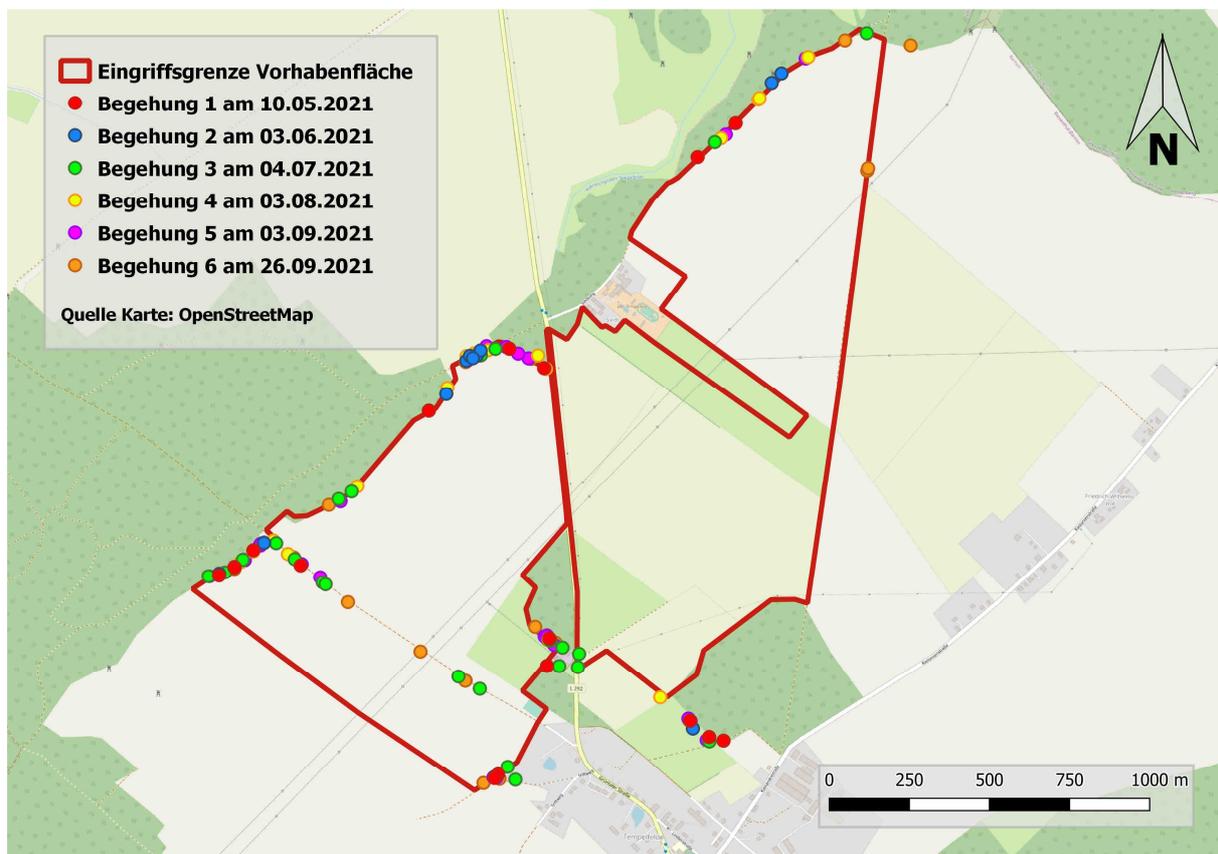


Abbildung 6: Fundpunkte der Zauneidechsen, Überblick ohne Angabe von Altersklassen (Details siehe Anlage 1)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0

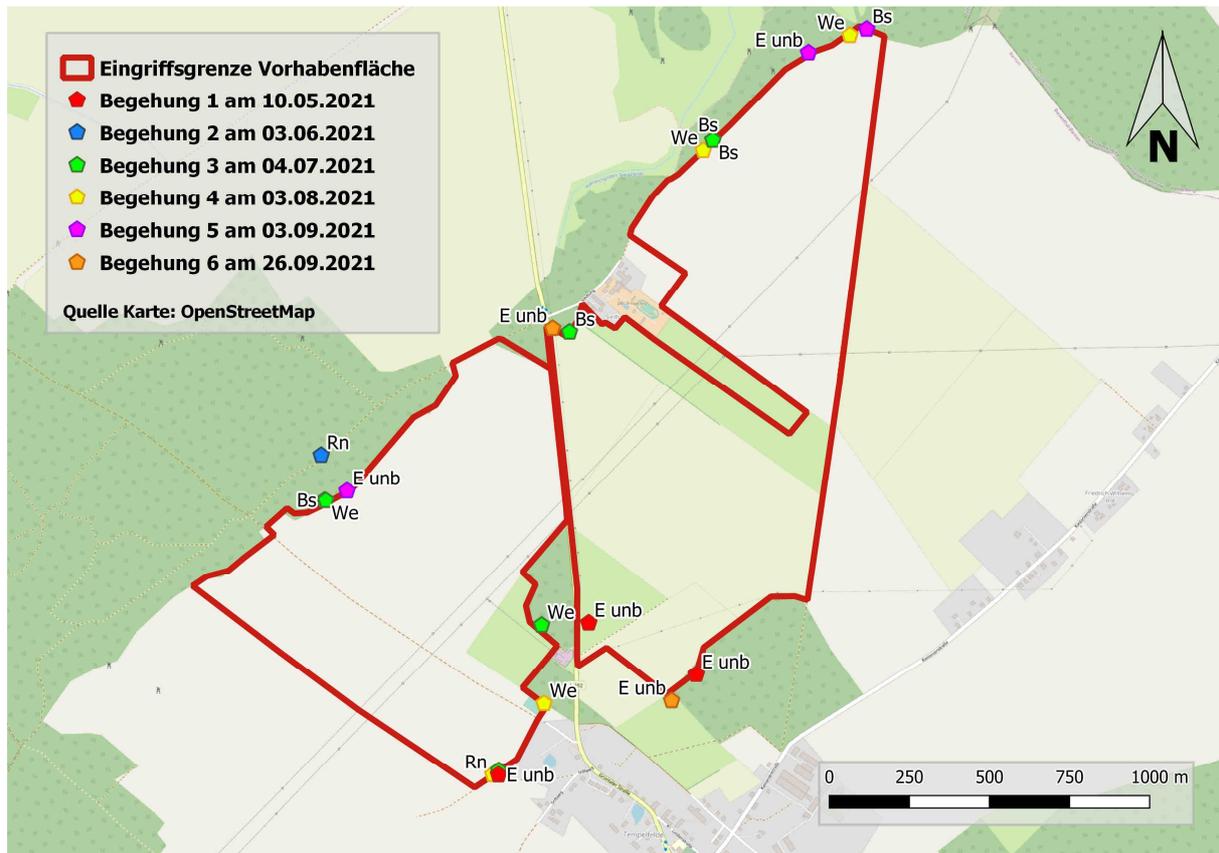


Abbildung 7: Fundpunkte der Reptilien (ohne Zauneidechse), Überblick ohne Angabe von Altersklassen

Artkürzel: Bs=Blindschleiche, E unb=Eidechse unbestimmt (keine Artansprache), Rn=Ringelnatter, We=Waldeidechse

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0

Artname deutsch wissenschaftl.		Nachweise / Sichtungen								
		Begehung 1 Amphibien 03.03.2021	Begehung 2 Amphibien 26.03.2021	Begehung 1 Reptilien 10.05.2020	Begehung 2 Reptilien 03.06.2020	Begehung 3 Amphibien 10.06.2020	Begehung 3 Reptilien 04.07.2020	Begehung 4 Reptilien 03.08.2020	Begehung 5 Reptilien 03.09.2020	Begehung 6 Reptilien 26.09.2020
Zauneidechse (Ze)	<i>Lacerta agilis</i>			9 sad 8 ad (3 m, 5 w) Σ 17	6 sad 7 ad (2 m, 4 w) Σ 13		16 sad 10 ad (4 m, 4 w) Σ 26	5 juv, 4 sad 11 ad (2 m, 5 w) Σ 20	18 juv, 2 sad 11 ad (1 m, 8 w) Σ 31	18 juv, 2 sad 3 ad (3 w) Σ 23
Waldeidechse (We)	<i>Zootoca vivipara</i>						2 ad	1 sad, 2 ad		
Blindschleiche (Bs)	<i>Anguis fragilis</i>						5 ad		2 ad	
Ringelnatter (Rn)	<i>Natrix natrix</i>				1 ad			1 sad		
Eidechse un- bestimmt (E unb)	<i>Lacerta spec.</i>			3 sad/ad					2 juv	2 juv
Wasserfrosch- Komplex (Wfk)	<i>Pelophylax spec.</i>		1 ad		13 ad m (rfM) 1 ad, 4 sad	5 ad m (rfM)				2 sad
Erdkröte (Ek)	<i>Bufo bufo</i>		1 ad m						1 sad	1 sad
Grasfrosch (Gf)	<i>Rana temporaria</i>								1 sad	
Moorfrosch (Mf)	<i>Rana arvalis</i>								1 ad	

Tabelle 2: Darstellung aller Ergebnisse der Untersuchung der Herpetofauna; Nachweise / Sichtungen je Begehung

Abkürzungen und Artkürzel: juv = juvenil, sad = subadult, ad = adult, m = Männchen/männlich, w = Weibchen/weiblich; Ek = Erdkröte, Gf = Grasfrosch, Mf = Moorfrosch, Wfk = Wasserfroschkomplex, Bs = Blindschleiche, E unb = Eidechse unbestimmt (keine artspezifische Ansprache), Rn = Ringelnatter, We = Waldeidechse, Ze = Zauneidechse

4.3 Habitateignung Amphibien

Es gab im Untersuchungszeitraum innerhalb der Vorhabenfläche keine Standgewässer und auch keine temporären Gewässer. Gewässer die ggf. als Laichgewässer in Frage kommen, wurden nur außerhalb des Plangebiets lokalisiert (Abb. 2). Diese wiesen hinsichtlich ihrer Eignung als Laichgewässer unterschiedliche Potentiale auf.

Nördlich bzw. nordwestlich, etwa 60 m von der Vorhabenfläche entfernt befindet sich ein Graben (Rohrteichgraben, s.a. Abb. 2), der im Untersuchungszeitraum Wasser führte (Wassertiefe zwischen 10 und max. 30 cm, s.a. Abb. 8). In Teilen war submerse Vegetation vorhanden. Eine Eignung als Laichgewässer kann für Teilbereiche unterstellt werden. In sehr regenarmen Jahren dürfte der Graben im Sommer in vielen Bereichen, eventuell auch vollständig trockenfallen. Dieser Graben erstreckt sich entlang der gesamten westlichen bzw. nordwestlichen Grenze der Vorhabenfläche. Er fiel jedoch Höhe der Siedlung, östlich der L292 bereits im Mai trocken. Im gesamten Verlauf entlang des westlichen Teils der Vorhabenfläche (westlich der L292) ist die Grabenstruktur trocken. Angesichts der Ausprägung der Vegetation innerhalb des Grabens (Abb. 9) ist zu vermuten, dass dieser westlich der L292 nur nach Starkregenereignissen kurzzeitig Wasser führt.



Abbildung 8: wasserführender Rohrteichgraben etwa 60 m westl. der Vorhabenfläche, östl der L292 (26.03.2021)



Abbildung 9: trockener Rohrteichgraben entlang des westl. Teils der Vorhabenfläche, westl. der L292 (26.03.2021)

Etwa 170 m westlich des Plangebiets befindet sich eine Senke, in der in Teilen Wasser steht (maximale Wasserhöhe im Untersuchungszeitraum etwa 25 cm; s.a. Abb. 2 und Abb. 10). Submerse Vegetation war nur rudimentär vorhanden. Den Spuren und Trittsiegeln nach zu ordnen wird das Kleingewässer und seine Umgebung häufig von Wildschweinen frequentiert. Eine Eignung als Laichgewässer ist hinsichtlich des Wasserstandes nur bedingt vorhanden, jedoch nicht ausgeschlossen.



Abbildung 10: wasserführende Senke etwa 170 m westlich der Vorhabenfläche (26.03.2021)



Abbildung 11: Teich ca. 70 m südlich der Vorhabenfläche in der Ortslage Tempelfelde (26.03.2021)

Ca. 70 m südlich des Vorhabenbereiches, in der Ortslage Tempelfelde befindet sich ein Teich mit einer offenen Wasserfläche von etwa 1.100 m² (Abb. 11). Eine Eignung als Laichgewässer kann unterstellt werden, auch wenn Fische verschiedener Arten beobachtet wurden. Hinsichtlich der Amphibien-Arten bzw. des möglichen Artenspektrums sind die ubiquitären Arten (bspw. Teichfrosch, Erdkröte, ggf. Teichmolch) zu nennen.

4.4 Habitateignung Reptilien

Reptilien und insbesondere die Zauneidechse finden an den Grenzen der Vorhabenfläche geeignete und zum Teil gut ausgestattete optimale Lebensräume. Die besiedelten Flächen ziehen sich zumeist entlang der Eingriffsgrenzen des Vorhabens (Waldrand und Saumstrukturen) und entsprechen so in weiten Bereichen eher linear geprägten Strukturen als flächigen Lebensräumen.

Anhand der Verteilung der Fundpunkte (s.a. Abb. 6 - 7 oder Anlage 1 - 2) lässt sich auf die Lage der vorhandenen gut ausgestatteten Habitatstrukturen schließen. Dies folgt der Annahme, dass die mit den notwendigen Habitatrequisiten gut ausgestatteten Lebensräume auch entsprechend dicht besiedelt sind. Dies trifft für die untersuchten Bereiche zu. Jedoch sind auch in suboptimal ausgestatteten und teils sogar ungeeigneten Bereichen Zauneidechsen und andere Reptilien dokumentiert worden, was wiederum für individuenreiche Populationen sprechen könnte.



Abbildung 12: typische Waldrand- bzw. Saumstruktur am nördlichen Rand der Vorhabenfläche (26.09.2021)



Abbildung 13: Brachfläche mit hoher Zauneidechsendichte am nordwestl. Rand der Vorhabenfläche (04.07.2021)

Hohe Potentiale im Sinne der Zauneidechse weisen insbesondere die Waldränder, mit den für Zauneidechsenhabitats typischen Übergangs- und Saumstrukturen an der nordwestlichen Grenze der Vorhabenfläche auf. Darüber hinaus ist der mit Gehölzen bestandene Feldweg mit recht breitem Saum im westlichen Teil des Plangebiets durch die Art besiedelt, ebenso wie die Waldränder und Brachflächen im Süden des Plangebiets.



Abbildung 14: Haufwerk aus abgelagerten Brettern als gut angenommenes Habitatelement (04.07.2021)



Abbildung 15: Zauneidechsen-Männchen sonnend auf einem der Bretter (04.07.2021)

Vielfach existiert ein kleinräumiges Mosaik aus Vegetation unterschiedlicher Höhe und Ausprägung, offenen, grabfähigen, lockerdigen oder sandigen Flächen verknüpft mit Versteck- und Sonnenmöglichkeiten, welches in vielen Bereichen ein hohes Potential als Ganzjahreslebensraum für die Zauneidechse, aber auch andere Reptilien bietet. Positiv wirken sich dabei auch Feldstein- und Lesesteinhaufen aus, die in allen Randbereichen der Vorhabenfläche immer wieder zu finden sind.



Abbildung 16: besonnte Feldsteine an der nördlichen Grenze des Westteils der Vorhabenfläche (03.08.2021)



Abbildung 17: exponierter Lesesteinhaufen an der östlichen Grenze im Nordosten der Vorhabenfläche (03.08.2021)

Die Gras- und Staudenfluren der meist trockensten Standorte beherbergen zahlreiche Insekten und bieten damit eine ideale Nahrungsgrundlage für Zauneidechsen und andere Reptilien. Die festgestellte Zahl an Kleinsäugerbauten (Mäuselöcher) lässt auf eine hohe Kleinsäugerdichte schließen, was ebenfalls für die Zauneidechse als positiv zu bewerten ist, da Kleinsäugerbauten sekundär als Unterschlupf, Versteck und, sofern sie frostsicher sind, auch zur Überwinterung genutzt werden. Selbst die nicht optimalen Strukturen im Sinne der Zauneidechse bieten zumindest ausreichend Potential um als Latenzhabitat in Frage zu kommen. Diese ggf. nur temporär besiedelten Bereiche dienen zumindest als Wander- oder Ausbreitungskorridor und damit als Verbindung zwischen Teil- oder Metapopulationen. Sie sind damit auch als Lebensraum der Zauneidechse anzusehen.

Damit kann den durch die Zauneidechse besiedelten Bereichen im Untersuchungsgebiet hinsichtlich Lage und Ausgestaltung eine besondere Bedeutung als Quellhabitat und als funktionaler Korridor für eine Zauneidechsenpopulation in der Region unterstellt werden.

5. zusammenfassende Bewertung Herpetofauna

Im Zuge der Untersuchung wurden acht Arten und ein Artkomplex der Herpetofauna dokumentiert. Sie sprechen in ihrer jeweils erfassten Anzahl für etablierte Vorkommen. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass die festgestellten Amphibien und Reptilien (s.a. Tabelle 2) in den untersuchten Bereichen siedeln und die verschiedenen Biotope zum Teil als Ganzjahreslebensraum (insb. bei den Reptilien) oder als Teillebensraum (Amphibien, Laichgewässer und Landlebensraum) nutzen.

Eine seriöse Einschätzung zu den Populationsgrößen, zur Abgrenzung der Populationen und zu den Erhaltungszuständen der festgestellten streng geschützten Arten der Amphibien (Moorfrosch) kann methodisch bedingt im Zuge dieser Untersuchung nicht erfolgen. Es sollte deshalb von den üblicherweise auftretenden Beständen in vergleichbaren Biotopen ausgegangen werden.

Allerdings gibt es in der Vorhabenfläche keine Laichgewässer, weshalb von einer unmittelbaren Betroffenheit der festgestellten Amphibien nicht auszugehen ist.

Der mit Abstand häufigste Artkomplex, der innerhalb der Amphibienuntersuchung erfasst wurde ist der Grünfrosch des sog. Wasserfroschkomplexes. Für die Vertreter dieses Komplexes (*Pelophylax* spec.), auch als Grünfrosch-Komplex bezeichnet, ist eine Artansprache im Feld über optische Merkmale nicht sicher möglich. Zum Komplex gehören der Seefrosch (RL BB gefährdet, RL D ungefährdet), der Kleine Wasserfrosch (RL BB und RL D Gefährdung unbek. Ausmaßes, FFH-RL Anhang IV, streng geschützt nach BArtSchV) und der Teichfrosch (RL BB und RL D ungefährdet) als Hybrid aus Seefrosch und Kleiner Wasserfrosch.

Alle gesichteten Individuen des Artkomplexes erschienen phänotypisch zwar als Teichfrosch, eine zweifelsfreie Artansprache ist dennoch nur durch Laboruntersuchungen möglich. Deshalb wird in der

Betrachtung des Gefährdungsgrades und des Schutzstatus (Tabelle 3) vom Vertreter des Komplexes mit dem höchsten Schutzstatus, (Kleiner Wasserfrosch) im Zuge eines Worst-Case-Szenarios ausgegangen.

Tabelle 3: Gefährdungsgrad und Schutzstatus der festgestellten Arten nach Roter Liste, FFH-Richtlinie und BArtSchV

Artnamen (dt.)	Artnamen (lat.)	RL D	RL BB	FFH-	
				Richtlinie	BArtSchV
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV	§§
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	V	G		§
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	**		§
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	3		§
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*		§
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	3		§
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	*	IV	§§
Wasserfroschkomplex (Wfk)*	<i>Pelophylax spec.</i>	-	-	-	-
Kleiner Wasserfrosch ¹	<i>Pelophylax lessonae</i>	G	3	IV	§§
¹ Vertreter des Komplexes mit dem höchsten Schutzstatus					

RL D Rote Liste Deutschland; RL BB Rote Liste Brandenburg; 0 ausgestorben oder verschollen; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; 4 potenziell gefährdet; G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion; V Arten der Vorwarnliste; D Daten defizitär; * ungefährdet; ** mit Sicherheit ungefährdet (Quellen: RL D 2020, RL BB 2004)

FFH-Richtlinie II / IV - Anhang II / Anhang IV; BArtSchV - § - besonders geschützt; §§ - streng geschützt

***Wasserfroschkomplex** (*Pelophylax spec.*) Für die Vertreter dieses Komplexes ist eine Artansprache im Feld über optische Merkmale nicht sicher möglich. Zum Komplex gehören der Seefrosch (RL BB gefährdet, RL D ungefährdet), der Kleine Wasserfrosch (RL BB und RL D Gefährdung unbek. Ausmaßes, FFH-RL Anhang IV, streng geschützt nach BArtSchV) und der Teichfrosch (RL BB und RL D ungefährdet) als Hybrid aus Seefrosch und Kleiner Wasserfrosch.

Mit der im Untersuchungsgebiet siedelnden Zauneidechse ist eine nach BArtSchV streng geschützte besonders planungsrelevante Art vom Vorhaben betroffen.

Die Art wurde in den Randbereichen und den angrenzenden Flächen des Plangebiets sehr häufig festgestellt. Die Zauneidechse ist demnach in die artenschutzrechtliche Prüfkulisse im Zuge der Planung aufzunehmen.

In den besiedelten Bereichen wurden alle notwendigen Habitatrequisiten festgestellt. Diese sind im Wesentlichen eine möglichst besonnte Krautflur, die die Beutetiere der Reptilien beheimaten kann, Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze, sandige und damit grabfähige Strukturen zur Eiablage sowie vereinzelte schattenspendende Gehölze, Sträucher oder Hecken.

Diese Bereiche sind von einer reproduktionsfähigen Population besiedelt, was durch die Erfassung verschiedener Altersstufen in allen Begehungen und insbesondere durch die Erfassung von Tieren diesjährigen Schlupfes in den Begehungen 3 und 4 dokumentiert wird.

5.1 Betrachtung der Zauneidechsenpopulation

Die Ergebnisse der Kartierung im Zeitraum von Mai bis September 2021 belegen, dass die untersuchten Strukturen für die Zauneidechse als Ganzjahreslebensraum mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des BNatSchG von Bedeutung sind. Diese Bereiche sind von einer reproduktionsfähigen Population besiedelt, was insbesondere durch die Erfassung von Tieren diesjährigen Schlupfes belegt wurde.

Die Populationsstruktur entspricht in einer vitalen Population üblicherweise einer Pyramidenform (BLANKE 2010, BLANKE & VÖLKL 2015), wobei das Fundament von einer hohen Anzahl von

Schlüpflingen (diesjährige, juvenile Tiere) gebildet wird. Den Mittelbau stellen die subadulten, noch nicht geschlechtsreifen, vorjährigen Tiere. Die Spitze der Pyramide wird von den adulten (geschlechtsreifen mehrjährigen) Tieren gebildet.

Innerhalb dieser Untersuchung entspricht die jeweils festgestellte Anzahl an Tieren verschiedener Altersklassen innerhalb einer einzelnen Begehung der phänologisch bedingten natürlichen Populationstruktur. Insofern kann die Population in ihrer Struktur als unauffällig und damit als stabil bewertet werden.

Abgrenzung der Population

Im Allgemeinen kann die Zauneidechse als ortstreu bezeichnet werden (BLANKE 2010, LAUFER 2014). So resümiert LAUFER, dass „sich mehr als 70% der Zauneidechsen in ihrem Leben nicht weiter als 30 m von ihrem Schlupfort entfernen. In seltenen Fällen können einzelne Individuen auch weiter wandern.“ (LAUFER 2014). Die Wanderstrecken werden lediglich in Extremfällen mit bis zu 4000 m angegeben (BLANKE 2010). Beim Bundesamt für Naturschutz heißt es in einer Veröffentlichung aus dem Jahr 2016: „Alle Zauneidechsen eines nach Geländebeschaffenheit und Strukturausstattung räumlich klar abgrenzbaren Gebietes sind daher als lokale Population anzusehen. Wenn dieses Gebiet mehr als 1000 m vom nächsten besiedelten Bereich entfernt liegt oder von diesem durch unüberwindbare Strukturen (verkehrsreiche Straßen, stark genutztes Ackerland u.ä.) getrennt ist.“ (BfN 2019).

Nach diesen Definitionen handelt es sich bei den beobachteten Zauneidechsen um die Individuen einer lokalen Population. Die Straße (L292), die die Vorhabenfläche in einen westlichen und östlichen Bereich teilt, wird in diesem Zusammenhang nicht als unüberwindbare Struktur gewertet.

Entlang der Saumstrukturen, die im Wesentlichen auch den Randbereichen der Vorhabenfläche entsprechen, können sich Zauneidechsen bewegen und ausbreiten, so dass ein genetischer Austausch stattfinden kann.

Schätzung der Populations- bzw. Bestandsgröße im UG

Die Erfassung der Zauneidechse erfolgt in erster Linie durch Störung beim Begehen der potentiellen Lebensräume und durch die Dokumentation der flüchtenden Individuen. Dabei können Individuen übersehen werden, vor allem, wenn die Zauneidechsen eine hohe Fluchtdistanz zeigen. Eine methodische Ungenauigkeit wird zudem durch die innerhalb einer Begehung wechselnden Wetterverhältnisse und die fortschreitende Tageszeit (zunehmende Temperaturen etc.) verursacht. Deshalb muss davon ausgegangen werden, dass bei Sichtbeobachtungen nur ein begrenzter Teil des vorhandenen Bestandes an Zauneidechsen erfasst wird.

Um trotzdem auf eine ungefähre Bestandsgröße in einem Untersuchungsgebiet zu schließen, wird oft ein Korrekturfaktor angewandt. Dieser Korrekturfaktor soll innerhalb einer Fläche unter Berücksichtigung der Struktur (Vegetation, Kleinteiligkeit, Versteckmöglichkeiten, Übersichtlichkeit etc.) von der Zahl der erfassten subadulten und adulten Tiere einer einzelnen Begehung (um Doppelerfassungen/Zählungen zu vermeiden) auf eine ungefähre Mindestzahl an Tieren auf einer Fläche schließen lassen. Die Korrekturfaktoren werden in der Literatur bei übersichtlichen, strukturarmen Zauneidechsenhabitaten von Faktor 6 bis zum Faktor 20 (teils auch 30) bei unübersichtlichen und strukturreichen Habitaten angegeben (LAUFER 2014; BLANKE & VÖLKL 2015). Allerdings steht die Anwendung dieser Korrekturfaktoren auch in der Kritik Bestände damit zu unterschätzen und entsprechende Maßnahmen (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, Ausgleich und Ersatz usw.) unzureichend zu planen (BLANKE 2010; BLANKE & VÖLKL 2015).

Unter dem Hinweis, dass es sich nur um eine grobe Schätzung handeln kann, die wissenschaftlich nicht belastbar ist, soll an dieser Stelle eine vorsichtige Einordnung einer Mindestbestandsgröße für die kartierten Flächen erfolgen, auf denen Zauneidechsen nachgewiesen wurden.

Aufgrund der relativen Übersichtlichkeit der untersuchten Strukturen wird im Folgenden ein Korrekturfaktor von 12 angewandt. Bei insgesamt 26 erfassten adulten und subadulten Tieren im Rahmen einer Begehung (Begehung 3 am 04.07.2021) ergibt sich nach Anwendung des Korrekturfaktors im UG eine Bestandsgröße von mind. 312 adulten und subadulten Zauneidechsen.

Zum Vergleich: bei der Annahme des Korrekturfaktors 20 käme man für die untersuchten Bereiche auf eine Bestandsgröße von mind. 520 adulten und subadulten Zauneidechsen.

Die große Differenz in diesen Schätzungen zeigt bereits, dass pauschale Hochrechnung mittels Korrekturfaktor einer wissenschaftlichen Behandlung von Abundanzen nicht genügen. Eine wissenschaftlich fundierte Abschätzung von Abundanzen kann letztlich nur durch Fang-Markierung-Wiederfang - Methoden erfolgen (GÜNTHER 1996; BLANKE 2010; BLANKE & VÖLKL 2015).

Üblicherweise sind in Brandenburg für mäßig bis gut ausgestattete Habitate bis zu 100 adulte und subadulte Tiere pro Hektar keine Seltenheit. Insofern kann angesichts der zum Teil sehr guten Ausstattung der Lebensräume von einer zahlenmäßig starken Population bis zur Größe von etwa 100 Tiere / ha Habitatsfläche ausgegangen werden.

Im Zuge dieser Untersuchung wurden etwa 8 ha nachweislich durch Zauneidechsen besiedelte Flächen identifiziert, die, wie bereits angemerkt, nur zum kleinsten Teil in der Vorhabenfläche liegen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Bei Eingriffsvorhaben wird oft der Erhaltungszustand der streng geschützten Arten im Vorfeld ermittelt. Dies wird vor allem dann gemacht, wenn im Zuge der artenschutzrechtlichen Prüfung eines Eingriffes zu befürchten ist, dass sich der Erhaltungszustand der betreffenden Art verschlechtern könnte.

Nach den vom BfN veröffentlichten Bewertungskriterien für FFH-Arten (BfN 2017) kann der Erhaltungszustand der lokalen Population in den untersuchten Bereichen als gut bzw. günstig eingeschätzt werden.

Dabei wurden die Kriterien wie folgt beurteilt:

Zustand der Population: gut

- Populationsgröße: an Individuen reich / hoch, Populationsstruktur: alle 3 Altersklassen nachzuweisen, in natürlichem Verhältnis der Altersklassen

Habitatqualität: gut

- teils kleinflächig und mosaikartig, sonnenexponierte und auch schattige Bereiche, alle notwendigen Strukturelemente, grabfähige Bereiche, Versteckmöglichkeiten, hohe Nahrungsverfügbarkeit u.a.

Beeinträchtigung: gering

- Isolation der Lebensräume gering, Bedrohung durch andere Arten (Beutegreifer) nicht außergewöhnlich hoch, Bedrohung durch Weidetiere, Fahrzeuge, Landmaschinen, regelmäßige Mahden usw. gering, Störung der Lebensräume gering (bspw. durch Verkehr, Spaziergänger, Hauskatzen usw.)

6. Nebenbeobachtungen

Im Verlauf der Kartierung wurden insgesamt 33 Nester der nach BArtSchV besonders geschützten Waldameisen (Formica-Arten) als Nebenbeobachtung festgestellt. Diese wurden mittels GPS-Koordinaten festgehalten und sollten bei der Bauausführungsplanung entsprechende Berücksichtigung finden.

Ein Anspruch auf die vollständige Erfassung wird nicht erhoben. Die Ameisennester befinden sich zumeist außerhalb der Vorhabenfläche, zum Teil aber auch sehr nahe an den Eingriffsgrenzen, ggf. auch teils innerhalb des Plangebiets. Mindestens zwei Nester liegen offensichtlich innerhalb der Vorhabenfläche.

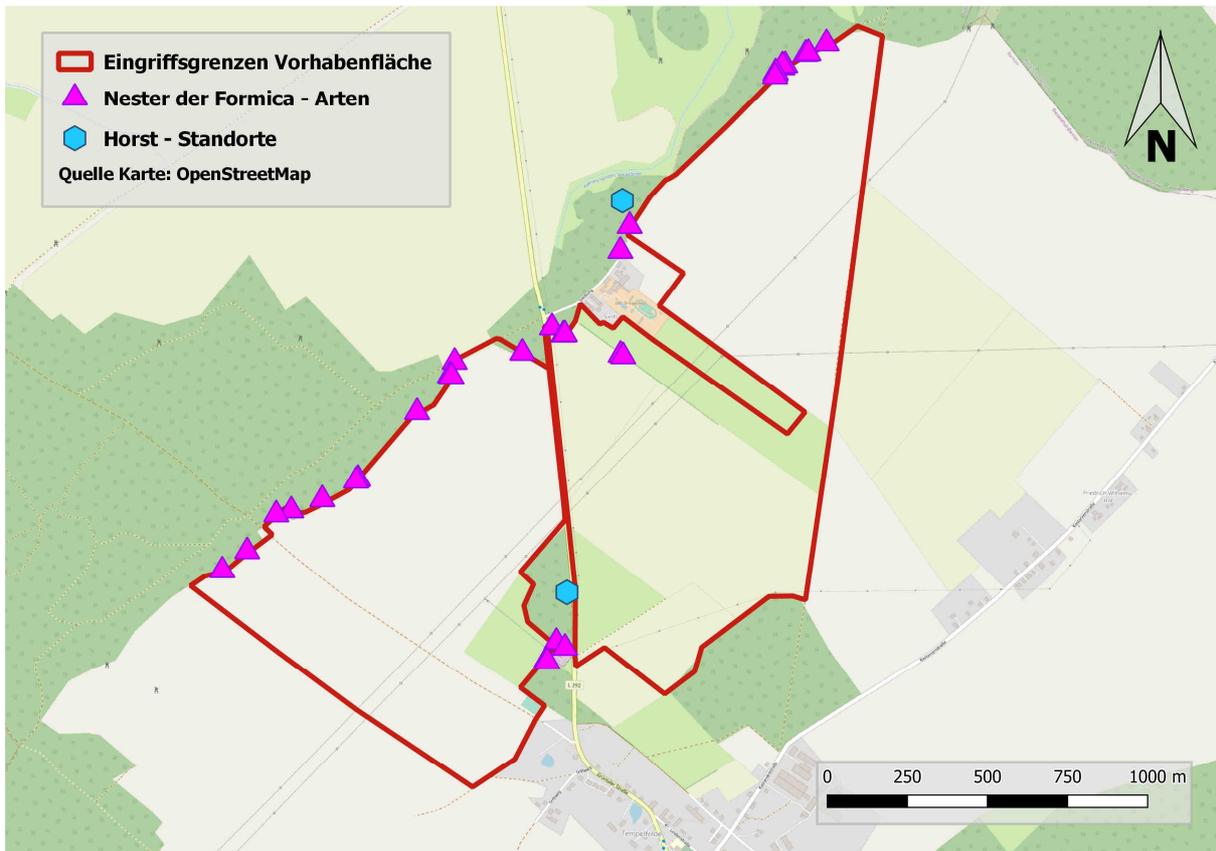


Abbildung 18: Fundpunkte der Formica – Nester und der Horste

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odbl used Open Database License (ODbL) v1.0

Die Arten der Waldameisen gehören zu den besonders geschützten Arten. Demnach ist die Zerstörung ihrer Nester ein Verbotstatbestand des BNatSchG (§ 44 Abs. 1). In Brandenburg werden von Zerstörung bedrohte Waldameisennester bei Eingriffsvorhaben in der Regel im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 13 und 15 BNatSchG) umgesiedelt. Dazu kann auch die Brandenburgische Ameisenschutzwerke Auskunft geben.

Zudem wurden zwei Horste mit jeweils brütenden Kolkraben dokumentiert. Die Standorte der Nester wurden per GPS aufgenommen und werden als Shape-Datei zur Verfügung gestellt.

7. mögliche Konflikte, Betroffenheit und Maßnahmen

Da es noch keine Angaben zum zeitlichen Ablauf der Errichtung der Anlage gibt und auch die genaue Flächeninanspruchnahme nicht bekannt ist, ist die detaillierte Planung von konkreten Maßnahmen zur Vermeidung oder Kompensation nicht möglich. Auch eine mögliche Betroffenheit der festgestellten Arten der Herpetofauna, insbesondere der streng geschützten Arten, ist nur schwer abzuschätzen.

Da aber offensichtlich der größte Teil der geplanten Anlage vormals ackerbaulich genutzte Flächen beansprucht, dürfte sich Betroffenheit der Zauneidechse und anderer Arten der Herpetofauna in Grenzen halten, denn die meisten identifizierten Lebensräume scheinen nach bisherigem Kenntnisstand höchstens tangiert zu werden.

Für den Fall, dass in Flächen eingegriffen würde, die über die bisher bekannte Vorhabensfläche hinausgehen, wäre artenschutzrechtlich vor allem die Nutzung der strukturreichen Lebensräume der Zauneidechse konfliktreich. Ist eine Nutzung bspw. durch Zufahrten, Baueinrichtungsflächen oder gar durch das Stellen der PV-Module angedacht, müssten daraus Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nach BNatSchG (Verbotstatbestände §§ 44 ff, Eingriffsregelung usw.) abgeleitet, geplant und umgesetzt werden, um einen artenschutzrechtlich konformen Eingriff zu gewährleisten.

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange der Fauna in den Vorhabenflächen ist die Einbindung einer **ökologischen Baubegleitung** für die Ausführungsplanung und die Bauphase von Vorteil. Die ÖBB plant, koordiniert und überwacht sämtliche Maßnahmen des Artenschutzes. Ihr obliegt es im Zweifelsfall auch Maßnahmen anzupassen.

Hinsichtlich allgemein zu ergreifender Vermeidungsmaßnahmen wird das **Stellen eines Reptilienzaunes** entlang der Habitatstrukturen empfohlen. Im Sinne einer Aufwertung für Reptilien sollten für die tangierten Lebensräume der Zauneidechse zumindest die benachbarten Strukturen innerhalb der Anlage artgerecht gestaltet werden, so dass weitere Lebensräume entstehen, die durch die Zauneidechse besiedelt werden könnten. Dabei können insbesondere auch die sonnenexponierten Wege und Schneisen, nicht genutzte bzw. nicht mit Modulen überbaute Flächen und die Randbereiche der PVA mit geringem Aufwand entwickelt werden und zukünftig durchaus Habitate der Zauneidechse darstellen. Die Zauneidechse besiedelt relativ schnell PV Anlagen, wenn die notwendigen Habitatrequisiten zur Verfügung stehen, wie aus vielen anderen Anlagen bekannt ist (vgl. auch LAUFER 2014).

Auch Maßnahmen darüber hinaus, die sich in der Regel mit geringem Aufwand umsetzen lassen, können eine große Wirkung entfalten. Neben Steinriegeln und Totholzauflagen auf den Freiflächen der PVA, kann durch Veränderung der üblichen Mahdzyklen auf Freiflächen, Schneisen und Zuwegungen der PVA eine Verbesserung der Nahrungssituation für viele Artengruppen herbeigeführt werden. Mit der Einrichtung von blühstreifenähnlichen Strukturen in den Randbereichen der Anlage kann der Lebensraum für Insekten, Reptilien, Vögel und auch Fledermäuse aufgewertet werden. Die Einrichtung solcher Flächen wäre wenig aufwendig, da sie mit einer Reduktion der Mahdzyklen quasi von selbst entstehen würden. Die Mahd sollte streifenweise und möglichst nur noch einmal jährlich stattfinden. Dabei liegt ein Streifen in einem Jahr brach, während der benachbarte Streifen gemäht wird. Im Folgejahr wechselt das Mahdregime und der zuvor brachliegende Streifen wird gemäht, während sein vorjährig gekürztes Pendant brach liegt. Damit könnte sich in den ungemähten Streifen eine Krautflur entwickeln, welche als Nahrungsgrundlage für Insekten fungiert. Zauneidechsen böte die höhere Vegetation Deckung und ebenfalls Nahrungsgrundlage durch ein reichhaltiges Beuteangebot. Auch Fledermäuse und Brutvögel würden durch das erhöhte Insektenaufkommen von

diesen potentiellen Nahrungsflächen profitieren, ggf. würden sich auch Bodenbrüter wie die Heidelerche ansiedeln.

Ein wichtiges Instrument zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten stellt die **Bauzeitenregelung** dar, die sich jedoch nicht allein an den Amphibien und Reptilien orientieren sollte, sondern in Abstimmung mit anderen Artengruppen (bspw. Brutvögel) festzulegen ist.

Auch der **Handfang von Reptilien** insb. Zauneidechsen kann als notwendige Vermeidungsmaßnahme in Betracht gezogen werden, wenn Reptilienhabitats durch die geplante Anlage, oder auch temporär durch die Bauarbeiten beansprucht werden. Zudem kann eine **Vergrämung** der Reptilien in vorher festgelegte und aufgewertete Bereiche mittels einer strukturierten Mahd in Teilbereichen zur Anwendung kommen.

Eine Kompensation im Sinne von **Ausgleich und Ersatz** (§15 Satz 2 BNatSchG) muss für dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen erfolgen. Auch für temporär in Anspruch genommene Flächen kann je nach Dauer und Intensität der Inanspruchnahme ein Ausgleich notwendig werden.

Auch diese Maßnahmen lassen sich in der Regel artengruppenübergreifend realisieren. So kann das Anlegen von Heckenstrukturen für Brutvögel mit der Anlage von Reptilienlebensräumen (bspw. sog. Reptilienburgen) kombiniert werden. Vom Anlegen von Haufwerken profitieren dann ggf. auch Amphibien, die wie Reptilien frostfreie Überwinterungshabitats benötigen. Dies können Strauch- und Reisighaufen, Streuauflagen, Haufwerke aus Totholz oder auch Steinriegel (bspw. Lesesteinhaufen) sein. In der Regel erfolgen solche Kompensationsmaßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF - Maßnahmen). D.h. sie müssen mit einem entsprechenden zeitlichen Vorlauf erfolgen, so dass sie als funktionales Biotop eine Lebensraumfunktion für die Zielarten vor Baubeginn erreichen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Zauneidechse und auch andere Arten und Artengruppen von einer entsprechenden Gestaltung der Anlage, insbesondere der Freiflächen, im Zuge der artenschutzrechtlichen Konfliktvermeidung profitieren könnten.

Sämtliche für die streng geschützten Arten geplanten Maßnahmen (Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz) kämen auch den besonders geschützten ubiquitären Arten der Amphibien und Reptilien zu Gute.

8. Zusammenfassung

Die Boreas Energie GmbH plant den Bau einer Photovoltaikanlage bei Tempelfelde im Barnim. Die Errichtung einer PVA könnte in die artenschutzrechtlichen Belange der Fauna des Vorhabengebietes eingreifen.

Um Vorkommen streng geschützter Arten der Herpetofauna zu ermitteln wurde eine Kartierung beauftragt. Die Ergebnisse der Untersuchung im Zeitraum von Mai bis September 2021 belegen, dass verschiedene Biotop im Untersuchungsgebiet als Ganzjahreslebensraum der streng geschützten Zauneidechse im Sinne des BNatSchG von Bedeutung sind. Ein Amphibienvorkommen streng geschützter Arten wurde im Vorhabengebiet nicht nachgewiesen. Potentielle Laichgewässer sind im Vorhabengebiet allerdings im Untersuchungszeitraum auch nicht vorhanden gewesen.

Beim Zauneidechsen-Vorkommen handelt es sich um eine etablierte, stabile und individuenreiche Population in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art findet vor allem in den randlichen Strukturen der Vorhabenfläche geeignete, zum Teil optimale Lebensräume. Diese Bereiche stellen sich als Mosaik aus Versteckmöglichkeiten, Sonnenplätzen, sandigen und grabfähigen Strukturen zur Eiablage, Jagdrevieren, potentiellen Überwinterungshabitaten und auch schattenspendenden Gehölzen und Sträuchern dar. Die untersuchten und besiedelten Flächen sind im Gesamten eine für die Zauneidechse mikroklimatisch positiv zu bewertende Umgebung mit hohen Temperaturgradienten und allen notwendigen Lebensraumrequisiten.

Artenschutzrechtlich gesehen wäre vor allem die Nutzung der von Zauneidechsen besiedelten Biotop konfliktreich, die jedoch in vielen Bereichen vor allem außerhalb der Eingriffsgrenzen liegen.

Bei Inanspruchnahme von Lebensräumen streng geschützter Arten und abhängig von den eintretenden Wirkungen der geplanten Anlage (baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen) müssen im Zuge einer artenschutzrechtlichen Prüfung Kompensationsmaßnahmen im Sinne der Eingriffs- und Ausgleichsregelung nach § 13 und § 15 BNatSchG geplant und umgesetzt werden. Darüber hinaus sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie Bauzeitenregelungen, Einrichtung von Schutzzäunen, Bautabuzonen und eine ökologische Baubegleitung u.a. zu realisieren, um einen artenschutzrechtlich konfliktarmen Eingriff zu gewährleisten.

Abkürzungsverzeichnis, Literatur und Quellen

Abkürzungsverzeichnis

ASB: Artenschutzbeitrag
BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz
BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung
BfN: Bundesamt für Naturschutz
bspw.: beispielsweise
bzw.: beziehungsweise
FFH-Richtlinie: Flora-Fauna-Habitatrichtlinie
RL BB: Rote Liste Brandenburg
RL D: Rote Liste Deutschland
sog.: sogenannt
ggf.: gegebenenfalls
ha: Hektar
insg.: insgesamt
i.S. v.: Im Sinne von
KV: künstliches Versteck
LBP: Landespflegerischer Begleitplan
m: Meter
mind.: mindestens
u.a.: unter anderem
vgl.: vergleiche
ÖBB: ökologische Baubegleitung
UNB: untere Naturschutzbehörde
UG: Untersuchungsgebiet
PVA: Photovoltaikanlage
Bs: Blindschleiche
Rn: Ringelnatter
Mf: Moorfrosch
Gf: Grasfrosch
Ek: Erdkröte
Wfk: Wasserfroschkomplex
rfM: rufende Männchen (Amphibien)
E unb: Eidechse unbestimmt (*Lacerta spec.*)
We: Waldeidechse
Ze: Zauneidechse
m: Männchen, männlich
w: Weibchen, weiblich
juv: juvenil
sad: subadult
ad: adult
s.o.: siehe oben
s.a.: siehe auch
s.u.: siehe unten
usw.: und so weiter
z.T.: zum Teil
z.B.: zum Beispiel

Literatur und Quellen

BLANKE 2010 - Ina Blanke - „Die Zauneidechse – zwischen Licht und Schatten“ Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie; 2010 Laurenti Verlag

GÜNTHER 1996 – Rainer Günther „Die Amphibien und Reptilien Deutschlands“ 1. Auflage 1996 Gustav Fischer Verlag Jena, © Akademischer Verlag Heidelberg 2009; 535 – 557

LAUFER 2014 - Hubert Laufer „Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen“ Veröffentlichung: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg; Naturschutz und Landschaftspflege Band 77, 2014

BLANKE & VÖLKL 2015 - Ina Blanke, Wolfgang Völkl – „Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden“, Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 115–124, 2015

VÖLKL et al 2017 – Wolfgang Völkl, Daniel Kieseewetter, Dirk Alfermann, Ulrich Schulte, Burkhard Thiesmeier – „Die Schlingnatter – eine heimliche Jägerin“ 2019 Laurenti Verlag

BfN 2019 - Bundesamt für Naturschutz; Veröffentlichung auf der Website des BfN, Abgrenzung der lokalen Population https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/reptilien/zauneidechse-lacerta-agilis/lokale-population-gefaehrung.html?no_cache=1 (zuletzt besucht am 15.11.2020)

BfN 2017 - Bundesamt für Naturschutz: Bewertungsschemata für die FFH-Arten – Überarbeitung F+E FFH-Monitoring Seite 276, Zauneidechse – *Lacerta agilis*, FFH-Richtlinie: Anhang IV, 2. Überarbeitung 2017, BfN-Skripten 480 <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript480.pdf> (zuletzt besucht am 15.11.2020)

ANUVA 2013 - Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2013): 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 Dezember 2013.

RL BB 2004 – Rote Liste Brandenburg 2004 - Schneeweiß, N.; Krone, A. & Baier, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. NATUR UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG Beilage zu Heft 4, 2004, Landesumweltamt Brandenburg

RL D 2020 - Rote Liste Deutschland 2020, Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia), Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3), Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4) Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz (BfN)

Anlagen

Anlage 1 - Darstellungen der Fundpunkte der Zauneidechsen

Anlage 2 - Darstellungen der Fundpunkte der Amphibien und Reptilien und der Nebenbeobachtungen

Darstellungen der Fundpunkte der Zauneidechse

Symbole und Abkürzungen:

◇ - adult

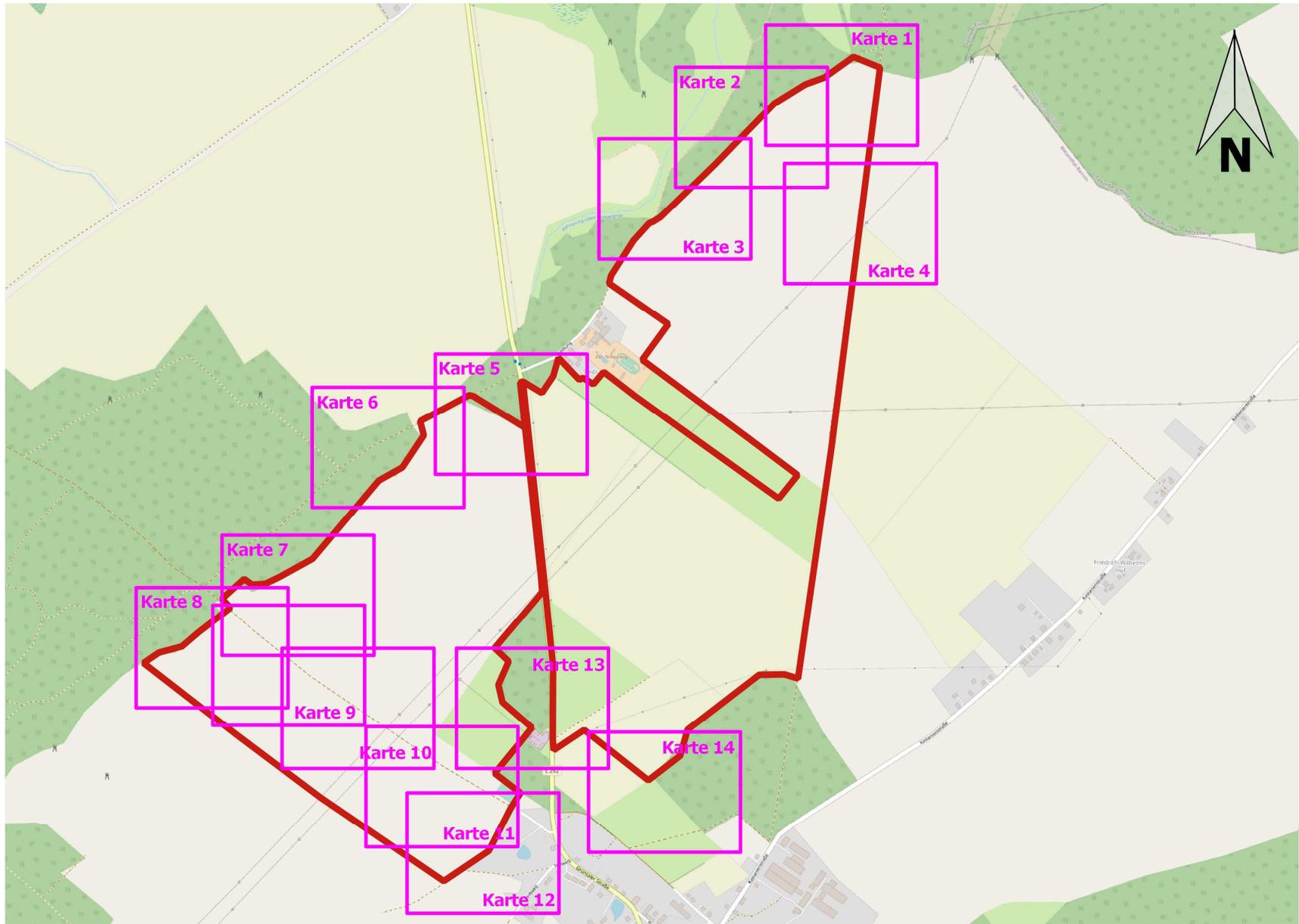
Δ - subadult

○ - juvenil

m – Männchen / männlich

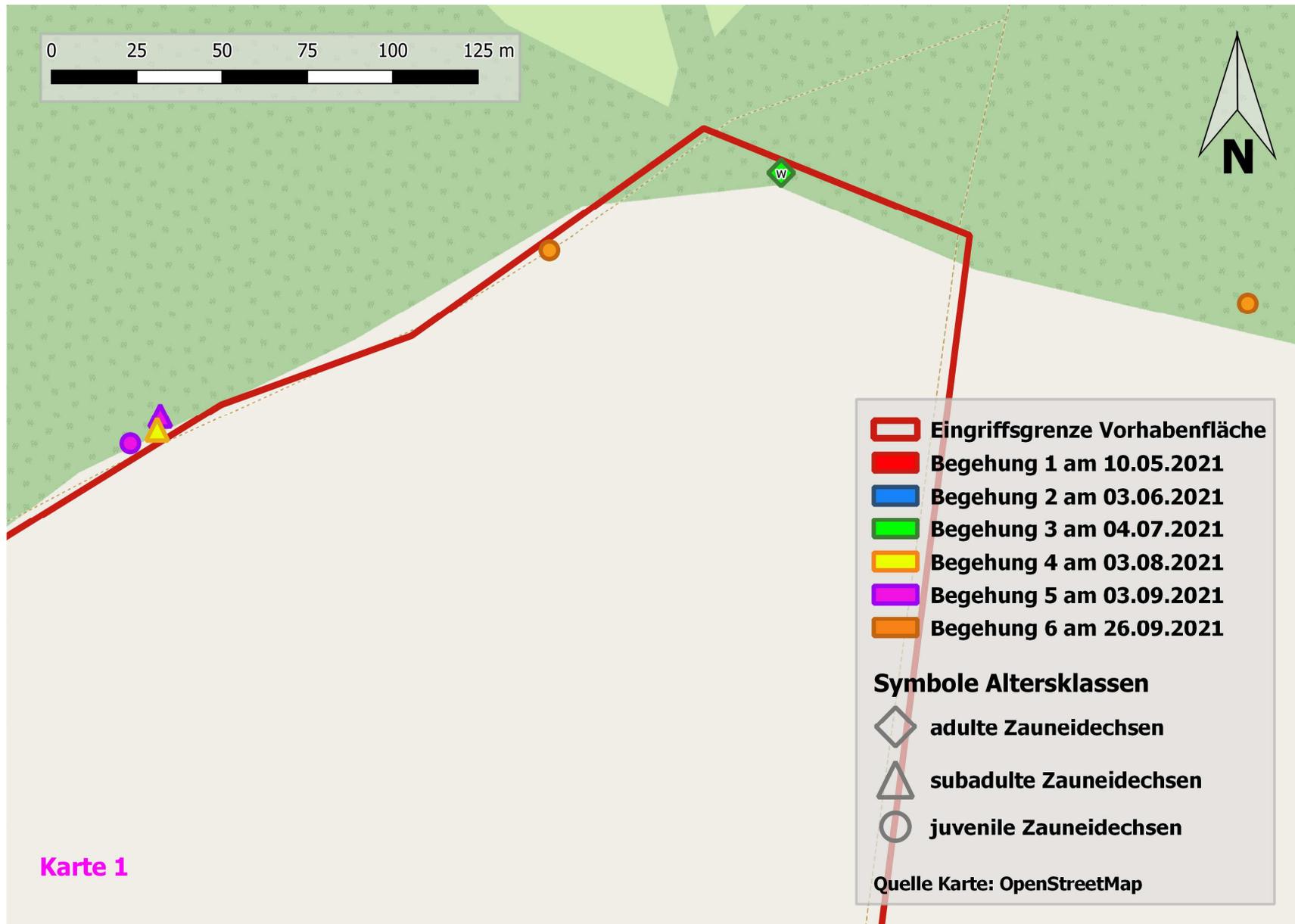
w – Weibchen / weiblich

Symbol ◇ mit * entspricht adultem Tier ohne bestimmtes Geschlecht



Übersicht Vorhabenfläche und Darstellung der folgenden Karten bzw. Kartenausschnitte

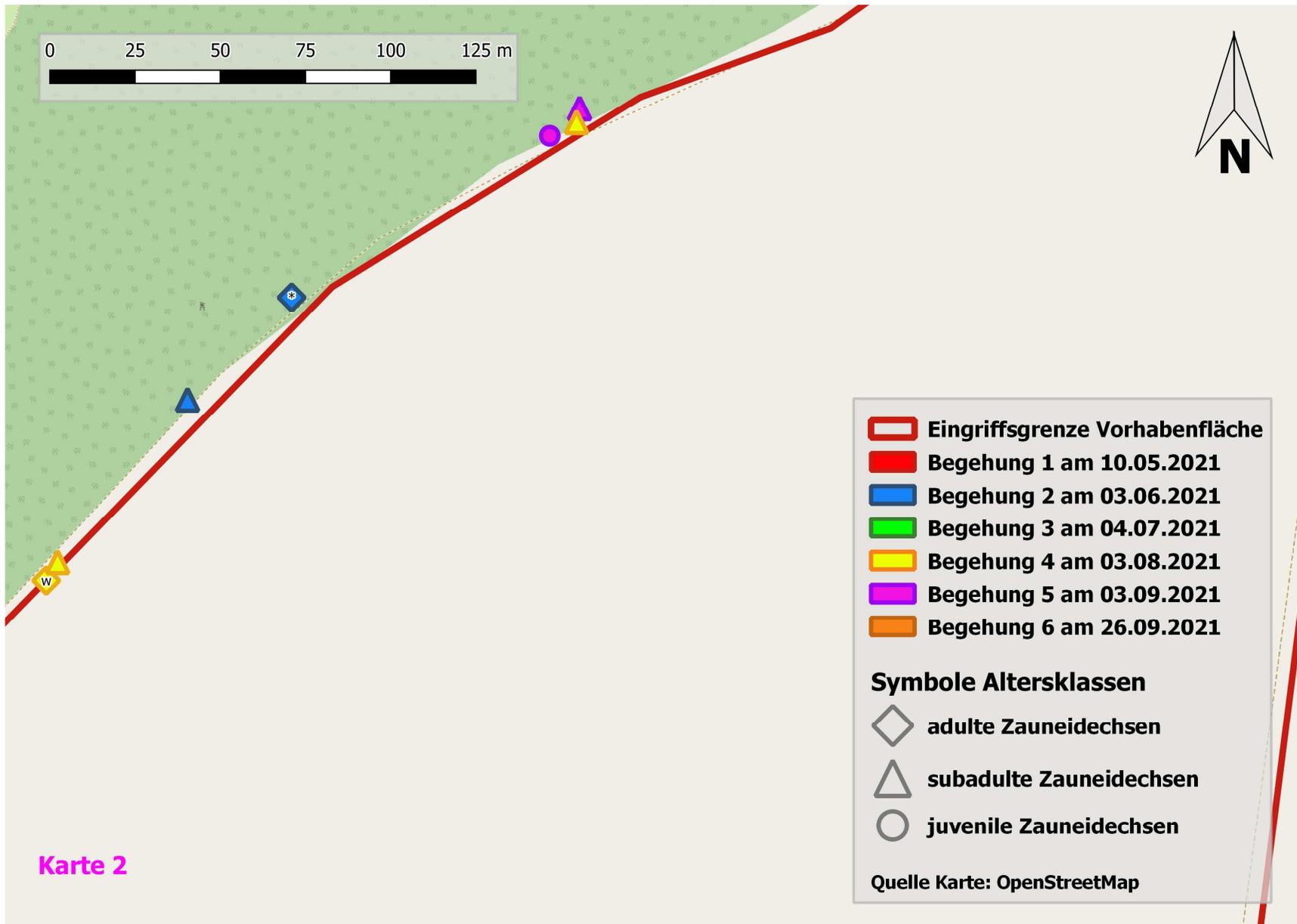
Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odbl used Open Database License (ODbL) v1.0



Karte 1

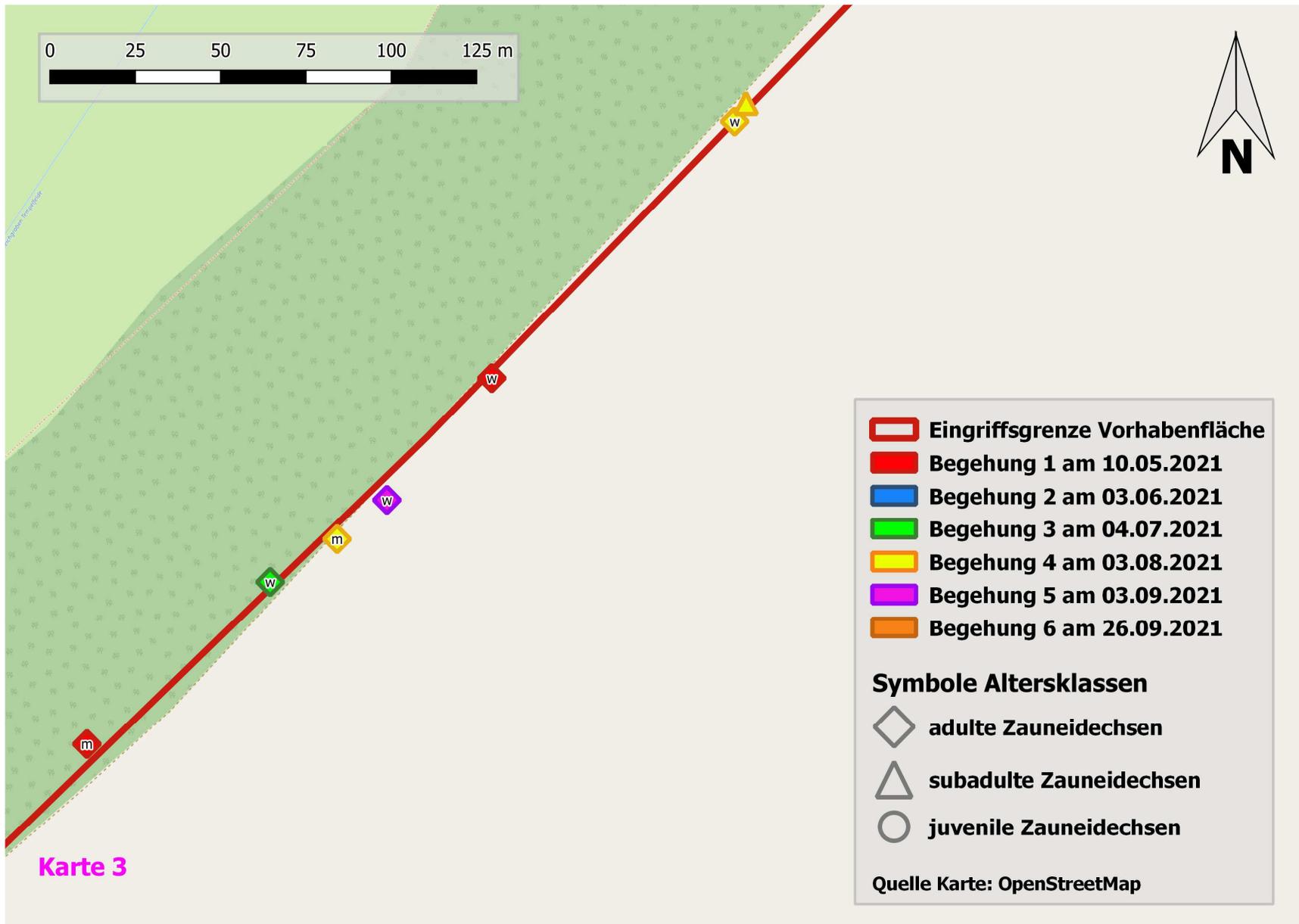
Karte 1: Zauneidechsen (◇ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), △ = subadult ○ = juvenil)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



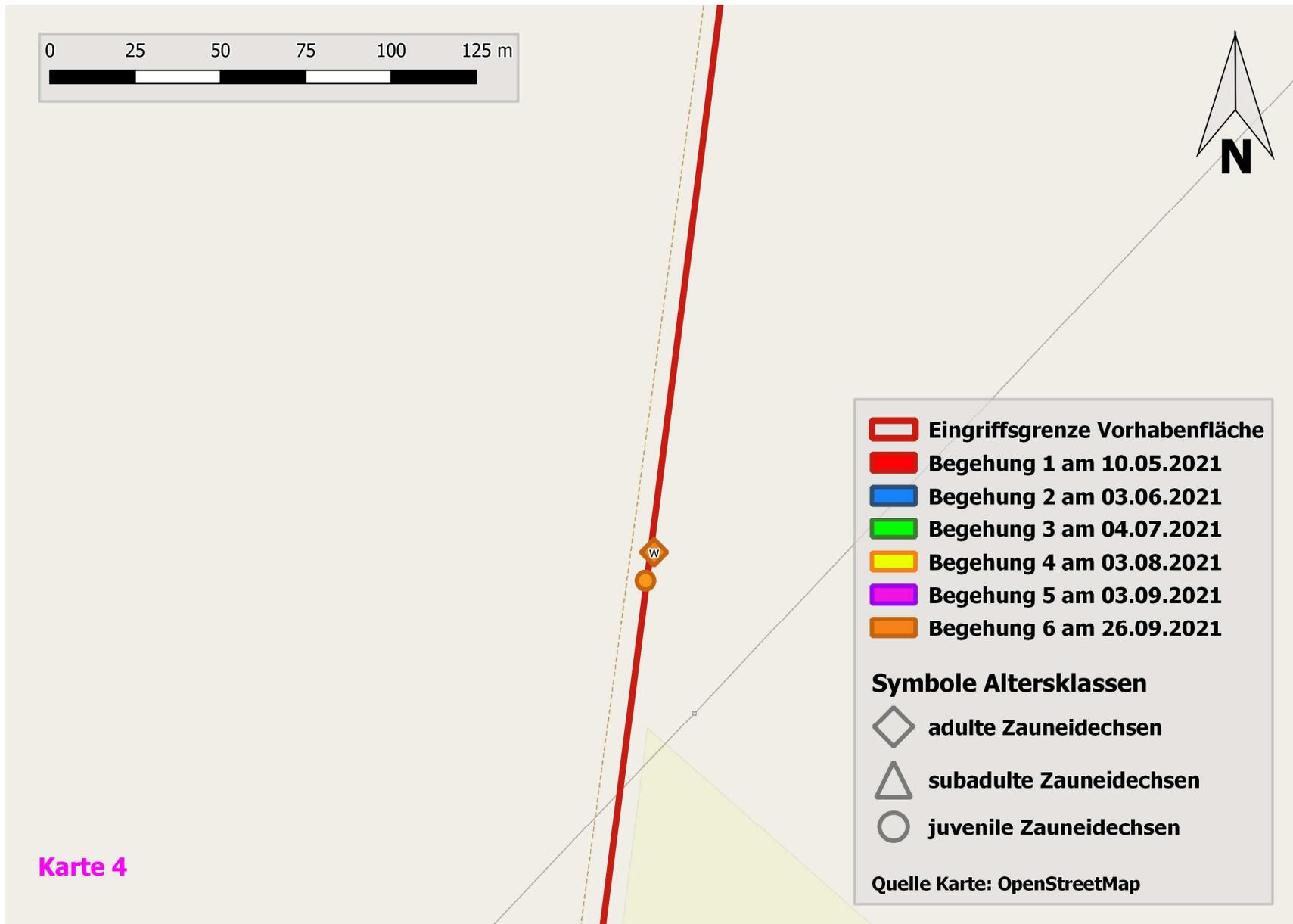
Karte 2: Zauneidechsen (◊ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), Δ = subadult ○ = juvenil)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



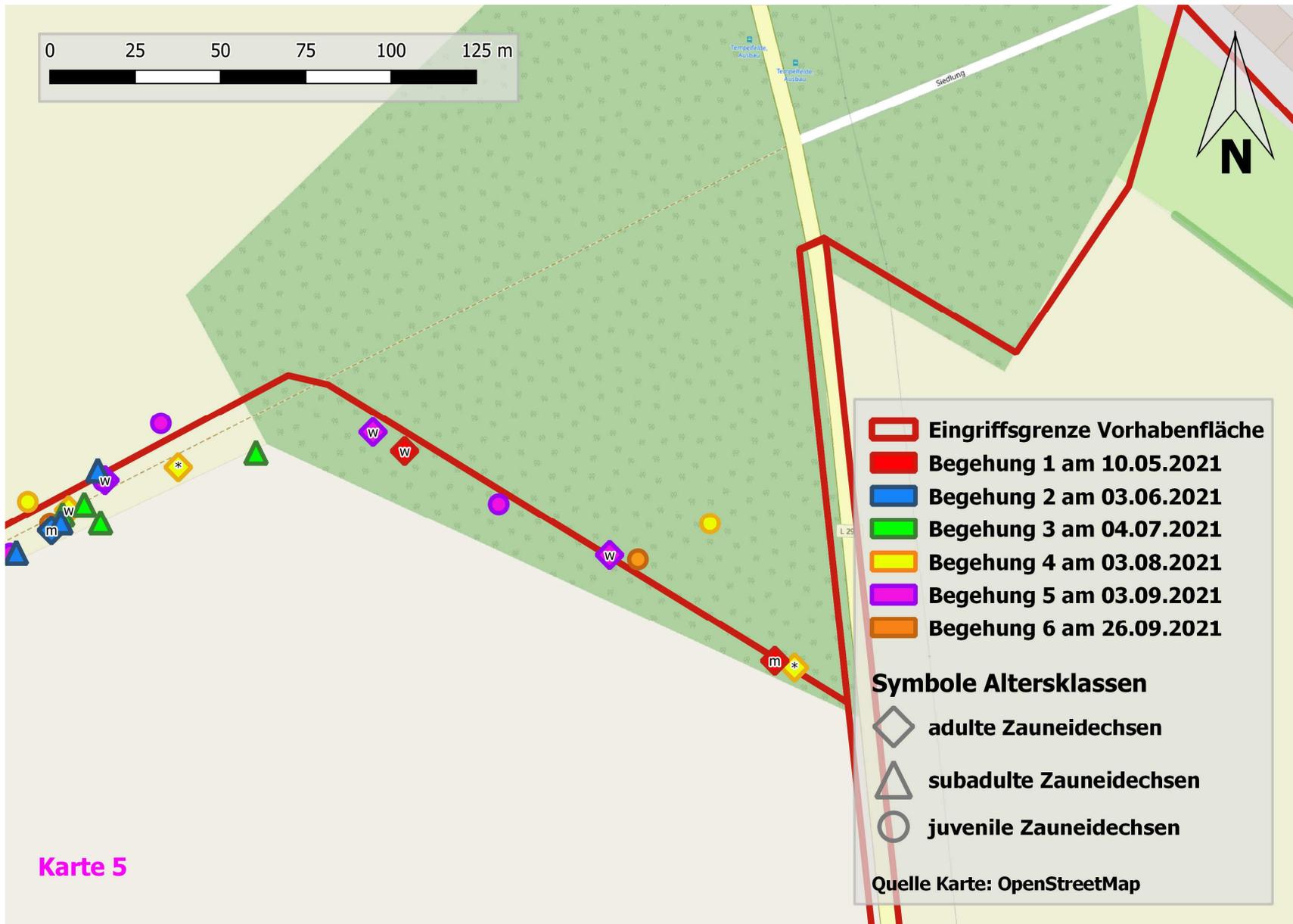
Karte 3: Zauneidechsen (◊ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), Δ = subadult ○ = juvenil)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



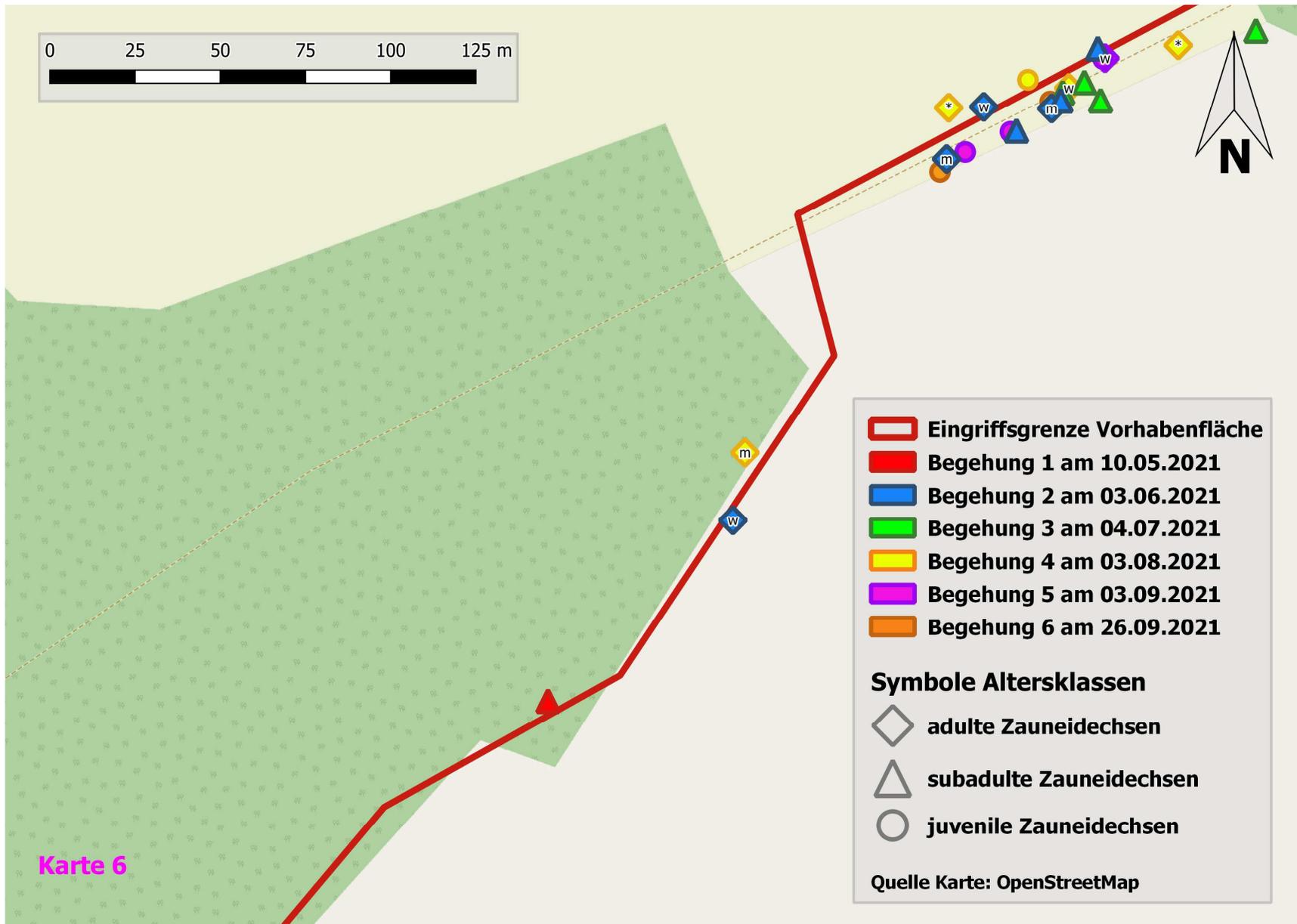
Karte 4: Zauneidechsen (◊ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), Δ = subadult ○ = juvenil)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



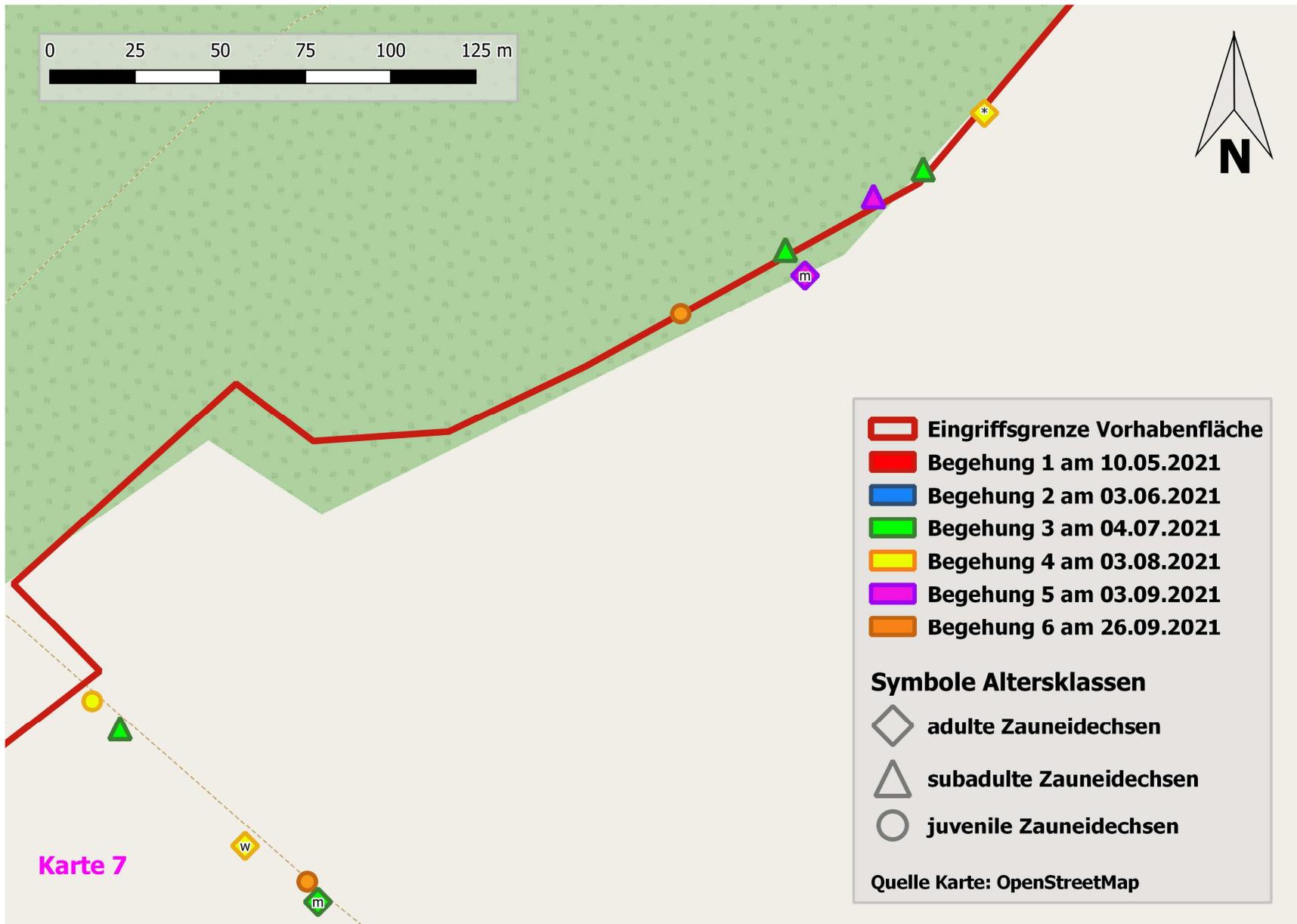
Karte 5: Zauneidechsen (◇ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), Δ = subadult ○ = juvenil)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



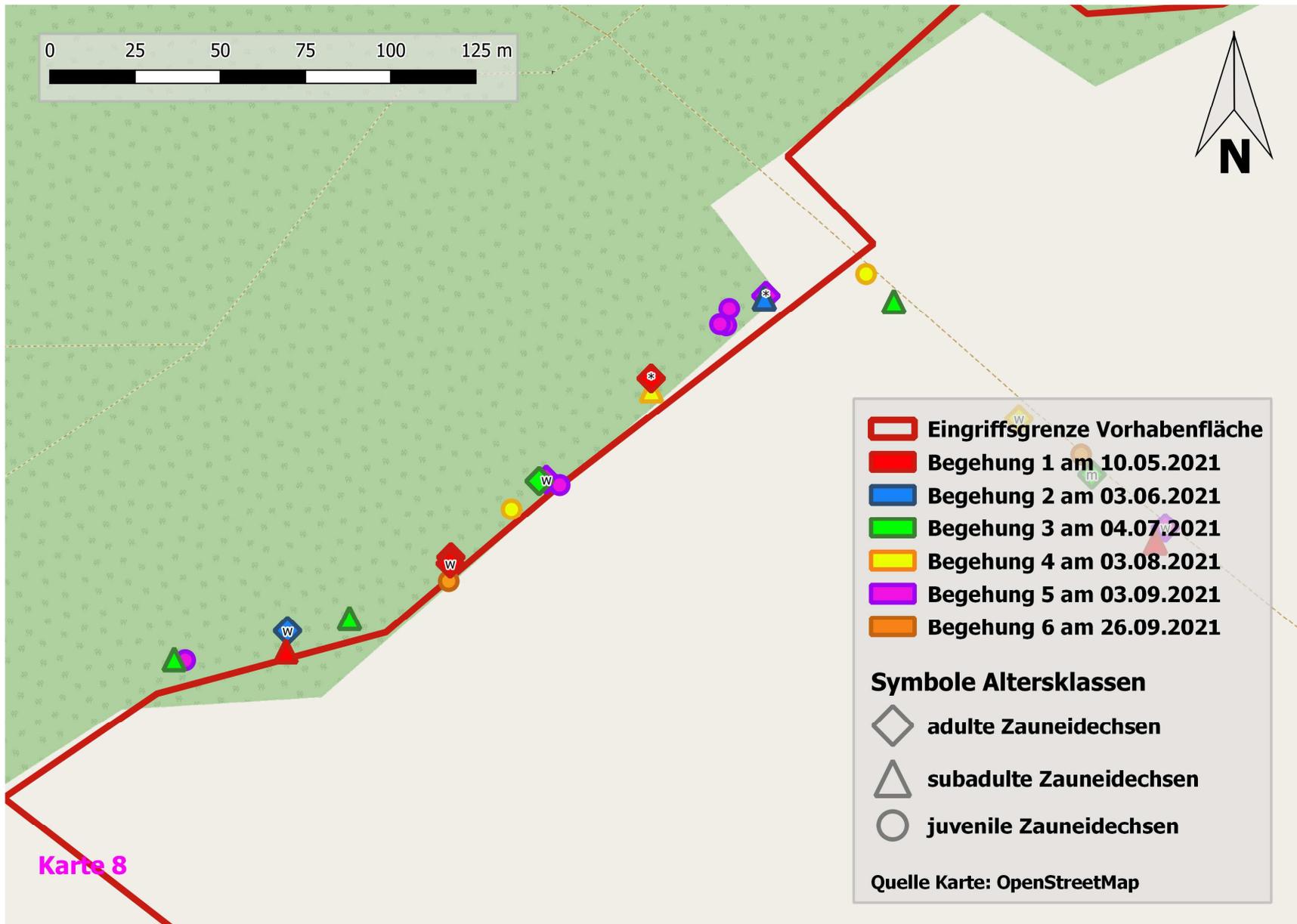
Karte 6: Zauneidechsen (◇ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), Δ = subadult ○ = juvenil)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



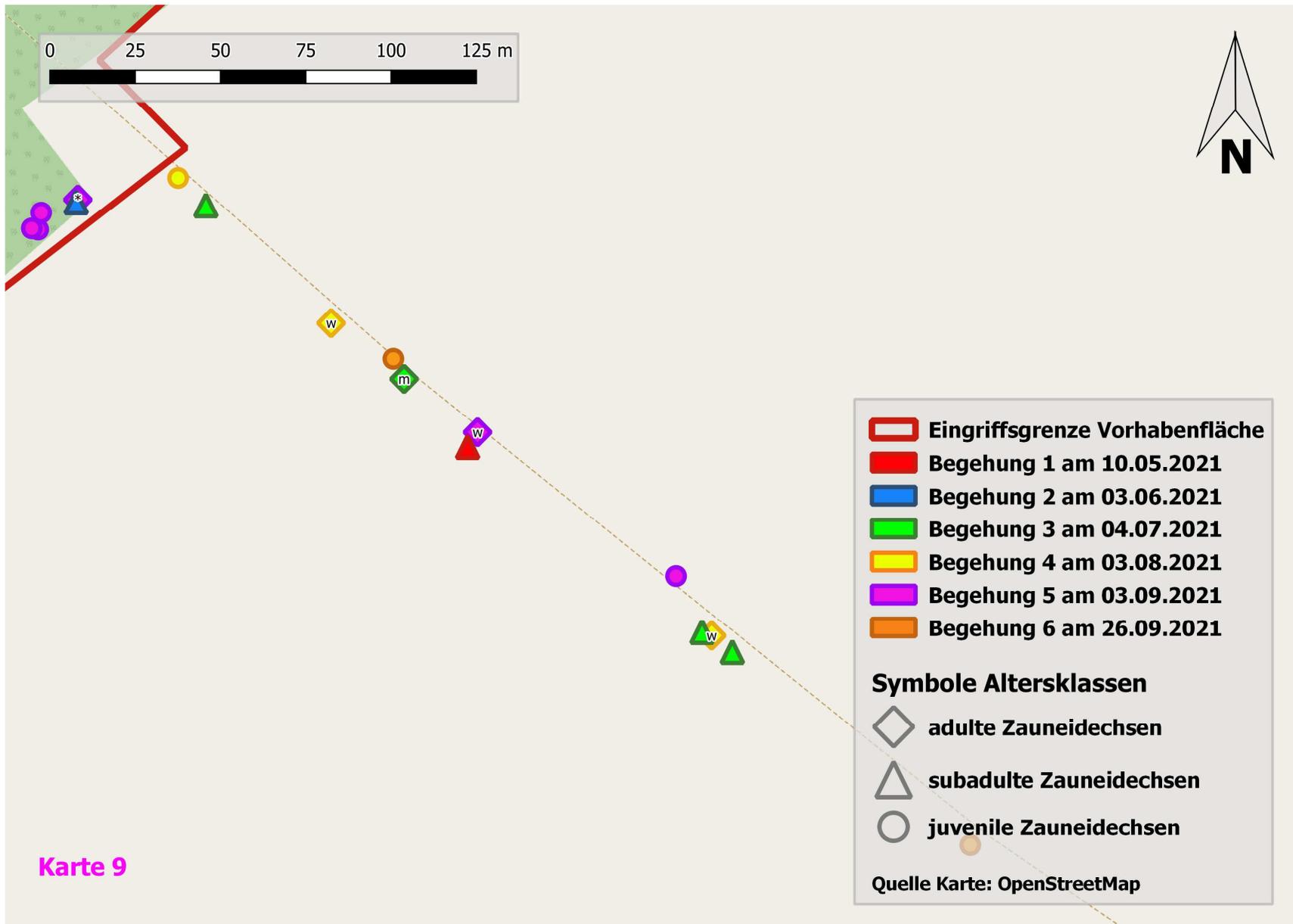
Karte 7: Zauneidechsen (◇ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), Δ = subadult ○ = juvenil)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



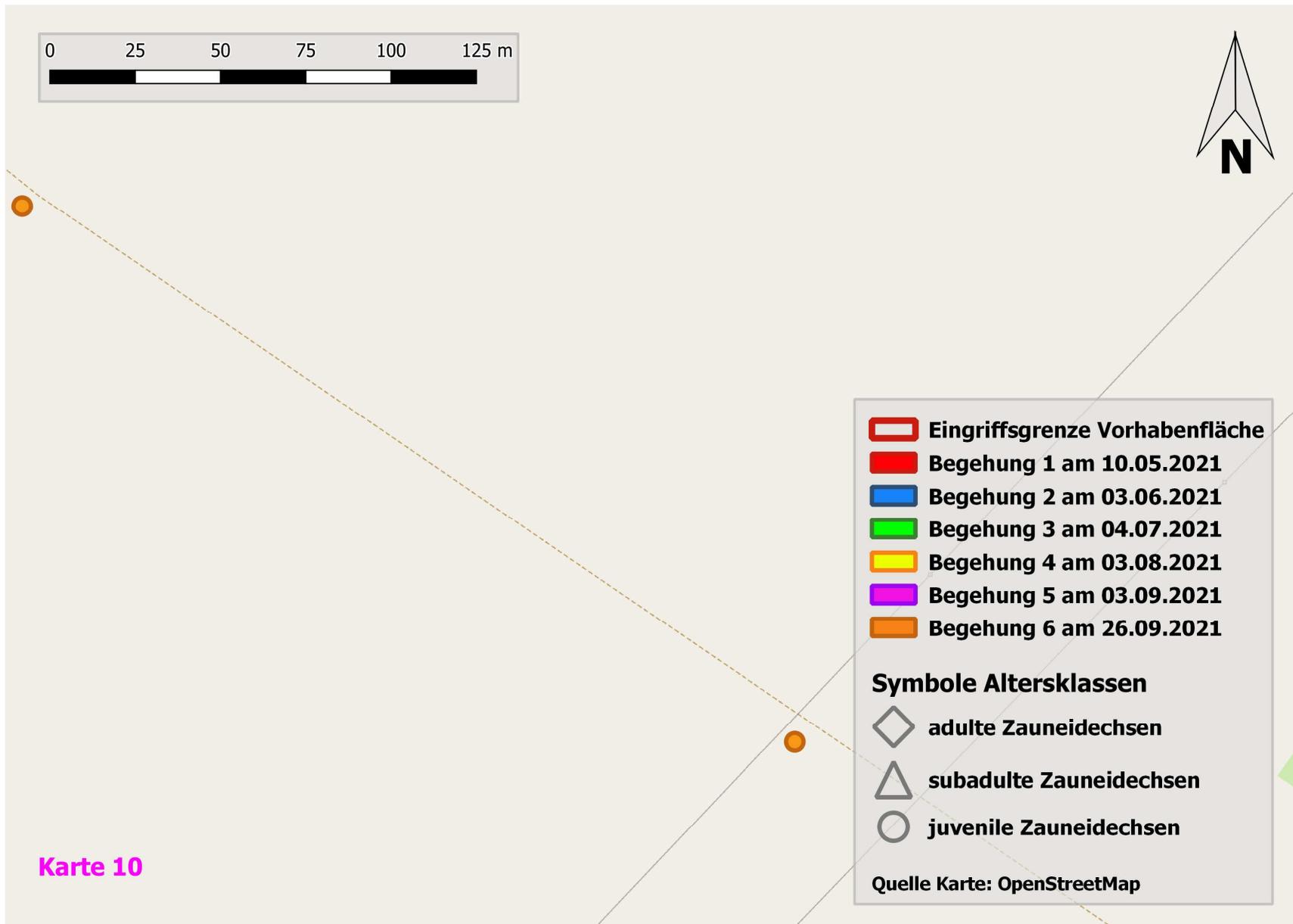
Karte 8: Zauneidechsen (◇ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), Δ = subadult ○ = juvenil)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



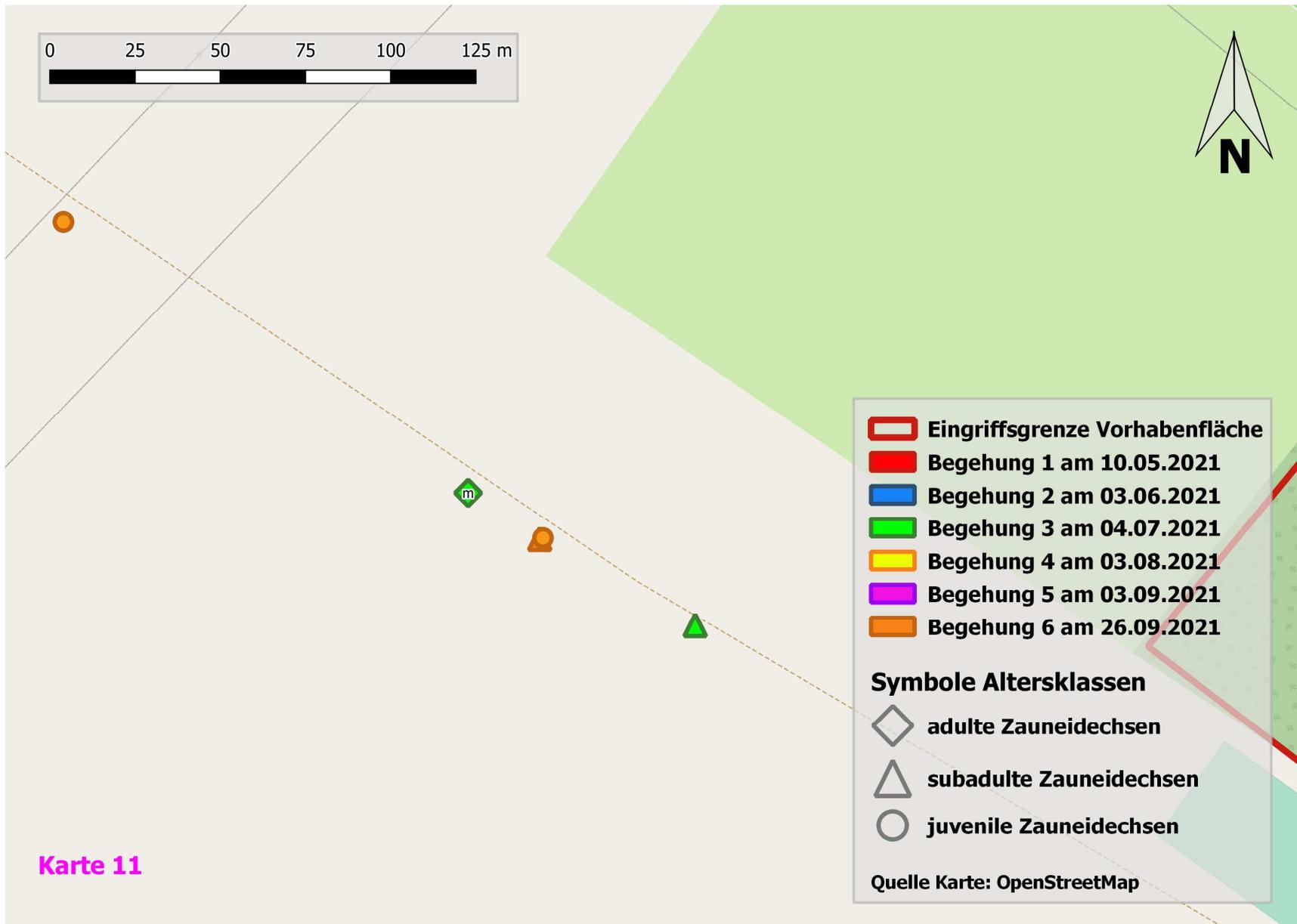
Karte 9: Zauneidechsen (◇ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), Δ = subadult ○ = juvenil)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



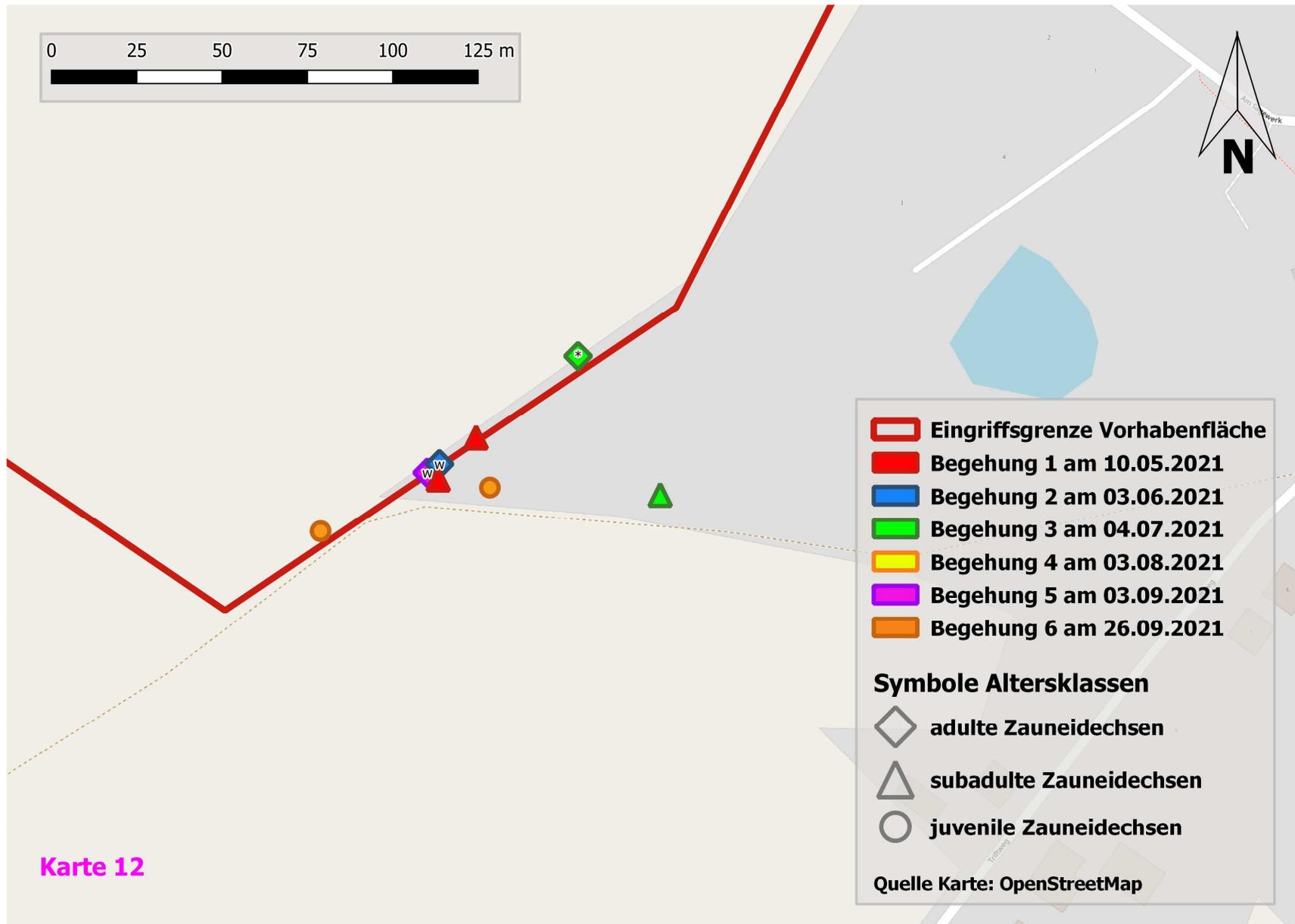
Karte 10: Zauneidechsen (◇ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), Δ = subadult ○ = juvenil)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odbl used Open Database License (ODbL) v1.0



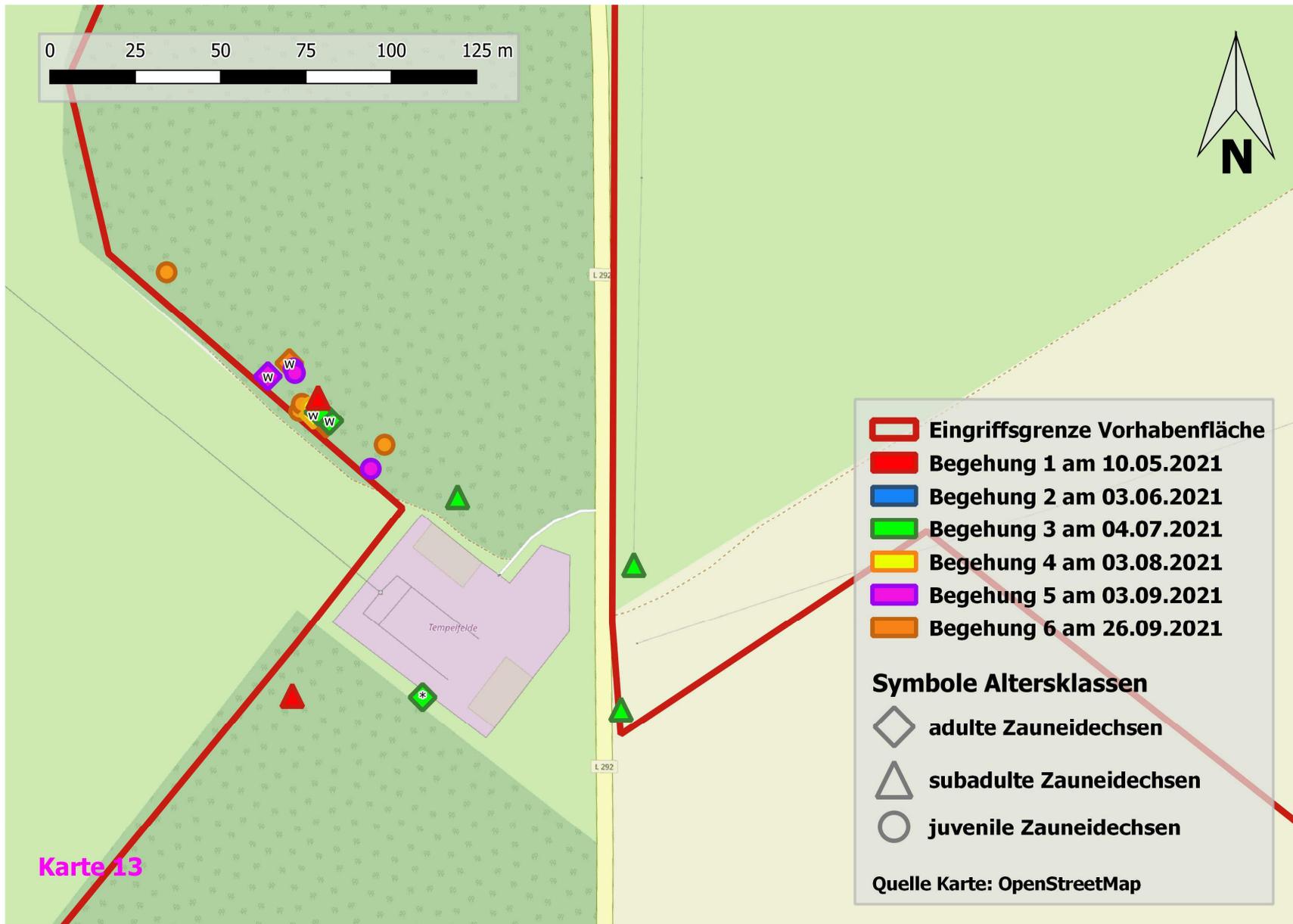
Karte 11: Zauneidechsen (◇ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), Δ = subadult ○ = juvenil)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



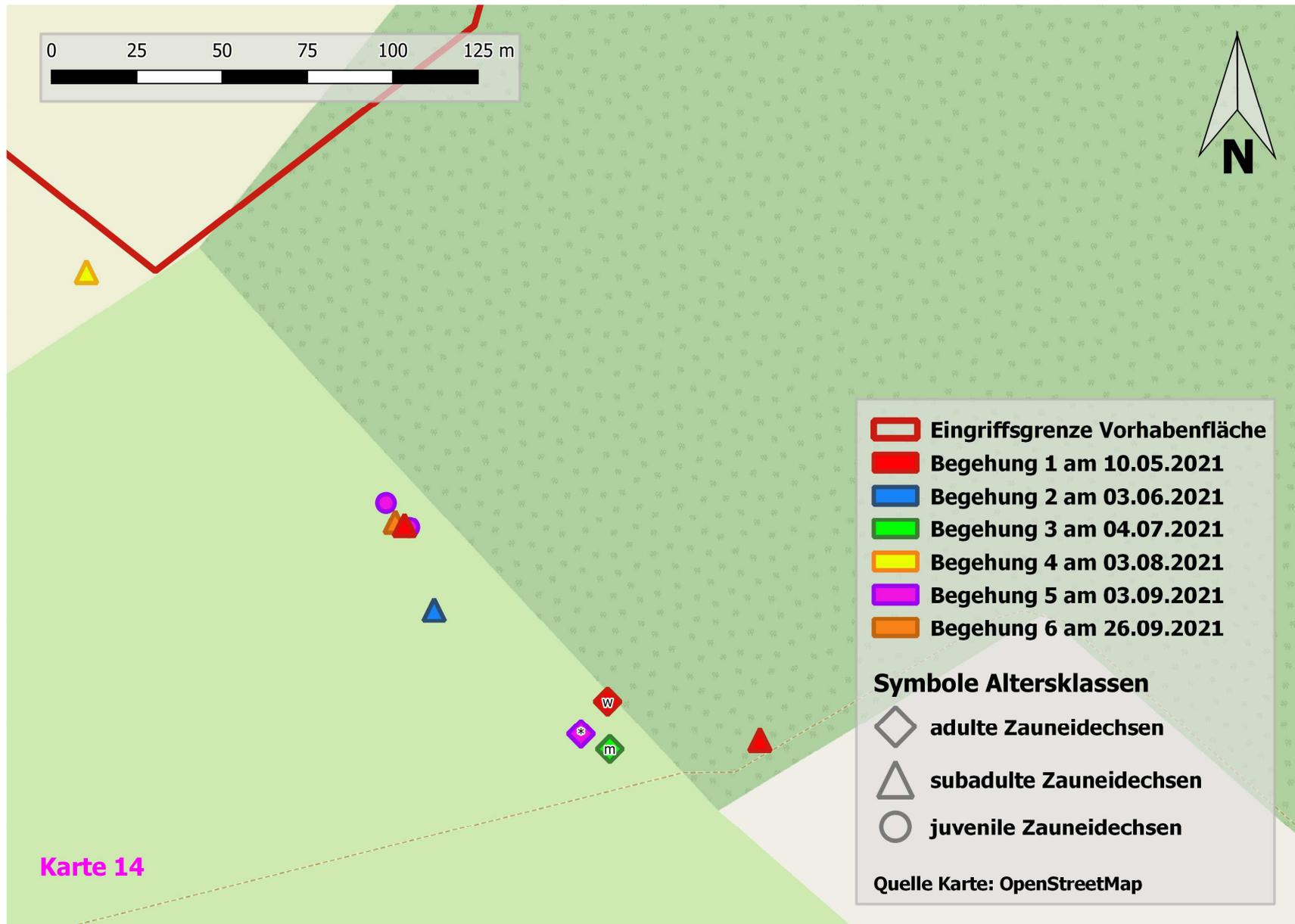
Karte 12: Zauneidechsen (◇ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), Δ = subadult ○ = juvenil)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



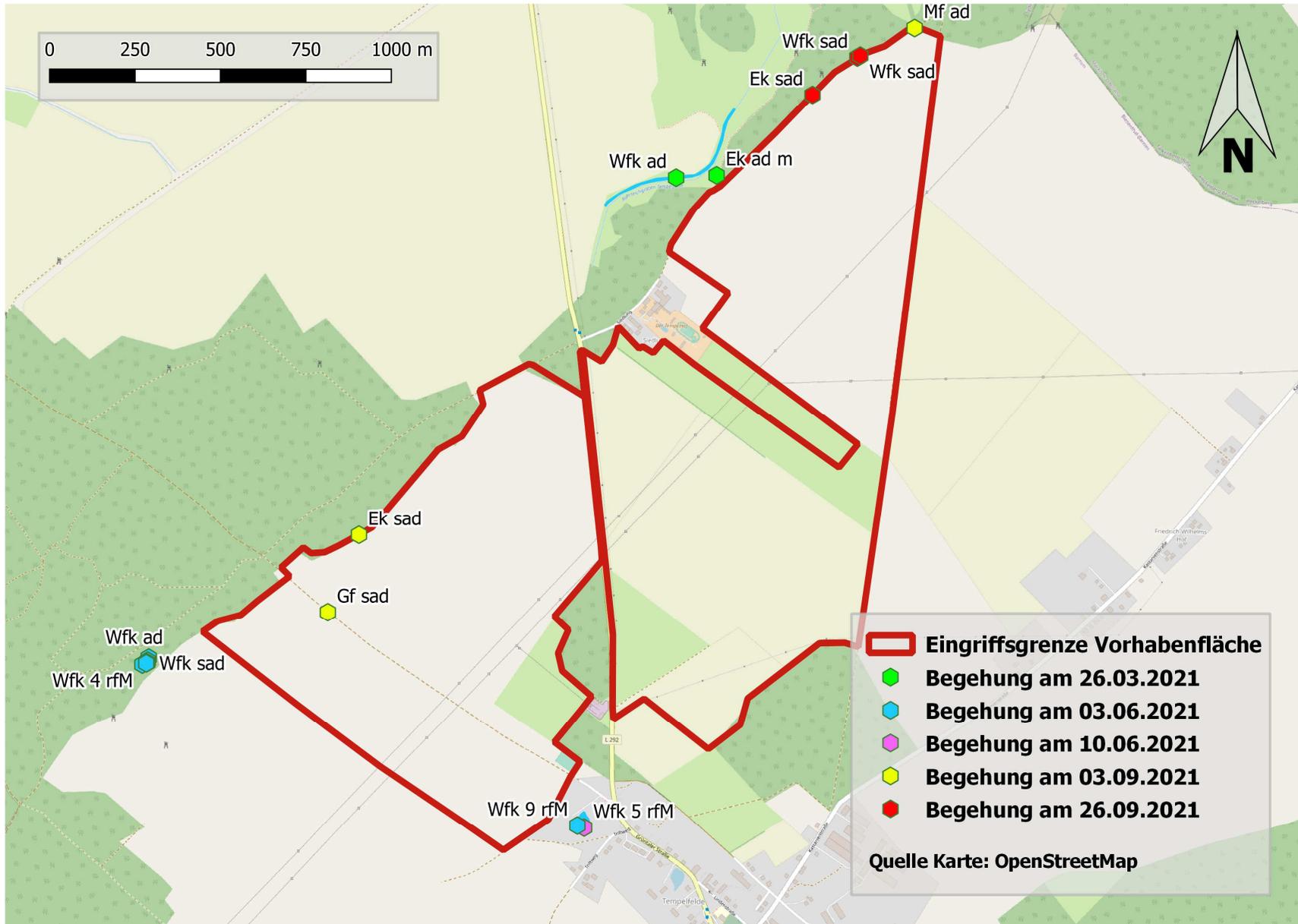
Karte 13: Zauneidechsen (◇ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), Δ = subadult O = juvenil)

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



Karte 14: Zauneidechsen (◇ = adult (Adulti mit Geschlechtshinweis: m = männlich, w = weiblich, * = Geschlecht nicht angesprochen), Δ = subadult ○ = juvenil)

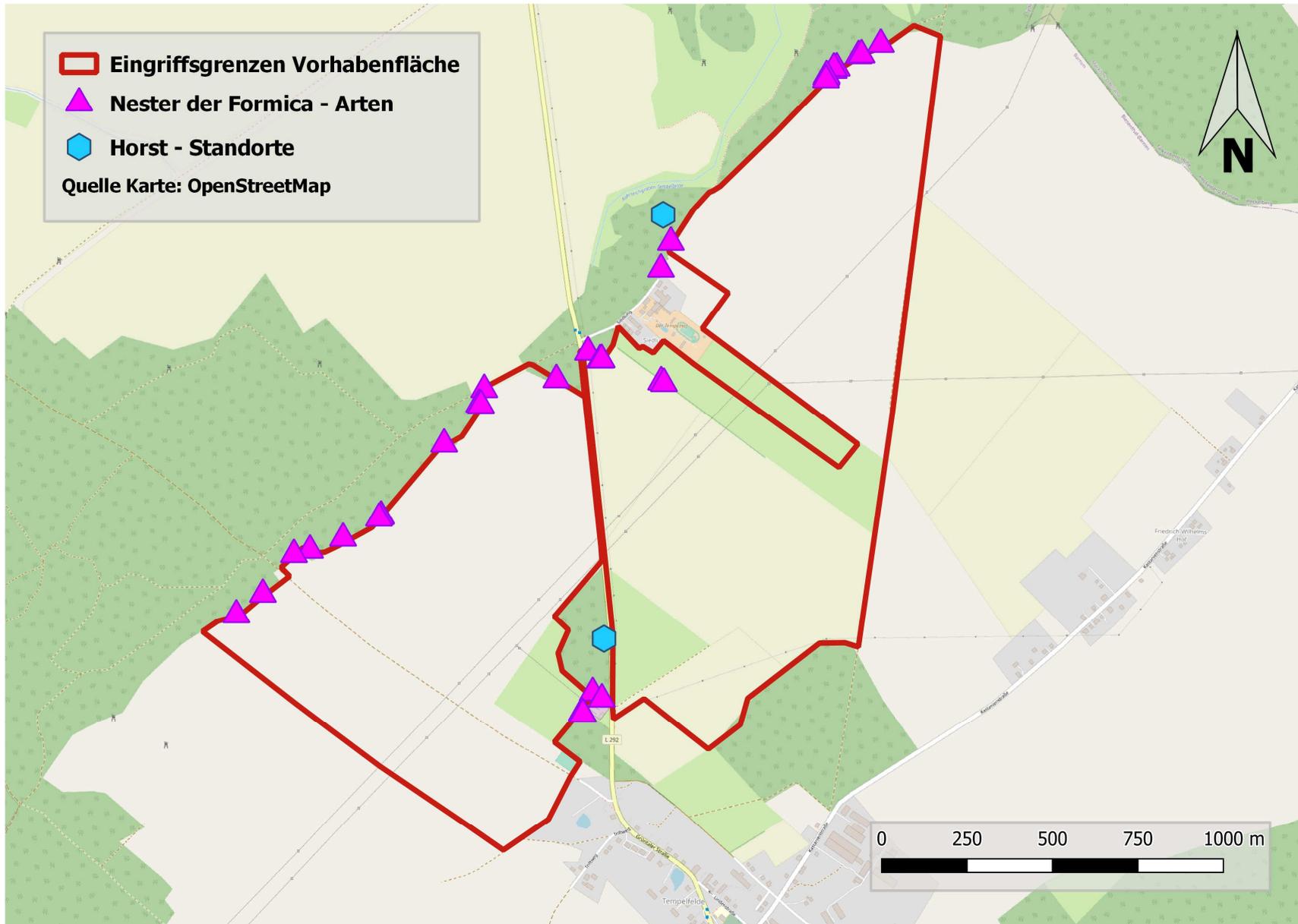
Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



Überblick über die Fundpunkte der Amphibien

Artkürzel: rfM=rufende Männchen, Gf = Grasfrosch, Ek = Erdkröte, Mf = Moorfrosch, Wfk = Wasserfroschkomplex

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0



Fundpunkte der Formica – Nester und der Horste

Quelle Karte: OPENSTREETMAP <https://www.openstreetmap.de/> License and Terms: www.opendatacommons.org/licenses/odb used Open Database License (ODbL) v1.0