

# Kreuzkröte Pankower Tor

Ersatzhabitatkonzept bei Bralitz



# Kreuzkröte Pankower Tor

Ersatzhabitatkonzept bei Bralitz

Artengruppe: Amphibien

Auftraggeber: **Krieger Handel SE**  
Am Rondell 1  
D-12529 Schönefeld

Bearbeitung: **Natur+Text GmbH**  
Forschung und Gutachten  
Friedensallee 21  
15834 Rangsdorf  
Tel. 033708 / 20431  
info@naturundtext.de  
www.naturundtext.de



Dipl.-Biol. Tino Siedler

Projektnummer: 20-222G

Rangsdorf, 05. Dezember 2025

## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	5
2	Kreuzkröte ( <i>Epidalea calamita</i> ) .....	6
3	Pankower Kreuzkrötenpopulation .....	8
4	Habitatanforderungen an die Ersatzfläche .....	10
5	Bralitz .....	10
6	Zustand der Fläche in Bralitz .....	14
6.1.1	Historie.....	14
6.1.2	Schadstoffbelastung .....	14
6.1.3	Hydrologie .....	14
6.1.4	Konflikte mit vorkommenden Arten .....	14
6.1.5	Flächeneignung.....	14
7	Konzept zur Errichtung eines Kreuzkrötenhabitats.....	17
7.1	Rechtliche Grundlage.....	17
7.2	Sicherung.....	17
7.3	Ersatzhabitat .....	17
7.4	Vorbereitende Maßnahmen .....	20
7.4.1	Bodenproben .....	20
7.4.2	Rodungen .....	20
7.5	Gewässer .....	20
7.5.1	Neue Gewässer – Anlage und Wasserversorgung .....	20
7.5.2	Prädatorenschutz .....	21
7.5.3	Gewässerpflege .....	21
7.6	Landlebensraum .....	22
7.6.1	Erdwälle.....	22
7.6.2	Steinhaufwerke.....	23
7.6.3	Temporärer Herpetenschutzzaun und Überfahrten (Viehgitter).....	23
7.6.4	Informationsschilder.....	23
8	Pflege.....	25
8.1	Gewässer.....	25
8.2	Landlebensraum .....	25
8.3	Pflegethemen .....	25
9	Monitoring .....	26
10	Zusammenfassung .....	27
11	Fazit.....	31

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzstatus der Kreuzkröte .....	7
Tabelle 2: Zusammenfassung der Konzeptmaßnahmen .....	27

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ursprungs- bzw. Vorkommensfläche der Kreuzkröte in Berlin Pankow .....	9
Abbildung 2: Karte Bralitz mit Flächengrößenangaben.....	11
Abbildung 3: Südlich gelegener Sandbereich.....	12
Abbildung 4: Südhang mit angrenzender Sandfläche .....	12
Abbildung 5: Durch Motorcross offengehaltener Weg .....	12
Abbildung 6: Findlingshaufwerk.....	12
Abbildung 7: Typische halboffene Fläche .....	13
Abbildung 8: Wege und Aufforstungsreihen .....	13
Abbildung 9: Offenbereich in der Nähe des Gewässers .....	13
Abbildung 10: Perennierendes Gewässer mit wenig Flachwasserbereichen.....	13
Abbildung 11: Aufzuwertender Bereich der Ersatzhabitatfläche in Bralitz .....	18
Abbildung 12: Schematische Skizze der Gewässerquerschnitte mit Neigungsangaben .....	21
Abbildung 13: Maßnahmenkarte (Übersicht Maßnahmen) .....	24

Anlage: Konfliktanalyse Ersatzhabitat bei Bralitz

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass des hier vorliegenden Konzeptes zur Herrichtung eines Lebensraums für die Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) ist die geplante Bebauung der Brachfläche des ehemaligen Rangierbahnhofes in Berlin Pankow. Durch den Rückbau des Bahnhofes und der daraus entstandenen Pionier- bzw. Brachfläche hat sich aus bisher nicht bekannten Gründen die Kreuzkröte angesiedelt. Aufgrund der geplanten Stadtentwicklung soll die Brachfläche mit einem neuen Stadtviertel (Wohnungen, Geschäfte, etc.) weitestgehend überbaut werden, womit der bestehende Lebensraum der Kreuzkröte verloren geht.

In diesem Zusammenhang beabsichtigt die Firma Krieger Handel SE als Vorhabenträgerin dieses Stadtentwicklungsprojekts, eine Teilfläche im Osten für die Kreuzkröte vor Baubeginn funktionsfähig herzurichten und die Kreuzkröte aus dem angrenzenden Abschnitt des ehemaligen Rangierbahnhofes umzusetzen.

In ihrer Stellungnahme vom 6. Februar 2024 gab die Berliner Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt mit Blick auf eine im Jahr 2023 nachgewiesene Populationsgröße von 317 Tieren eine positive Prognose für eine CEF-Maßnahme für die Kreuzkröte ab, wenn mindestens 5 Hektar auf der Ostfläche in einer den Ansprüchen dieser Amphibienart entsprechenden Weise optimiert werden (SenMVKU, 2024). Das Umwelt- und Naturschutzamt Pankow schloss sich dieser Einschätzung in seiner Stellungnahme vom 8. Februar 2024 über eine positive Erfolgsprognose an (UmNat, 2024). Es ist daher aus naturschutzfachlicher Sicht auch dem Grunde nach davon auszugehen, dass die Fläche Ost nach ihrer ökologischen Aufwertung auskömmlich ist, um für den gesamten Kreuzkrötenbestand des Plangebietes einen hinreichenden Ausweichlebensraum zu schaffen. Angesichts der bei dieser Art natürlicherweise auftretenden Populationsschwankungen wird dennoch in Rechnung gestellt, dass die CEF-Fläche Ost im Umsetzungszeitpunkt entgegen den Erwartungen zur Aufnahme der Gesamtpopulation nicht ausreichend sein könnte. Im Bedarfsfall ist daher in Bralitz ein zusätzliches Ersatzhabitat herzurichten, welches all jene Tiere aufnehmen kann, welche aufgrund einer u. U. zu hohen Dichte nicht in die CEF-Fläche Ost am Pankower Tor umgesetzt werden können.

Aufgabe war es, ein Konzept für die Ersatzfläche in Bralitz zu erarbeiten, welches optimale Strukturen für die Kreuzkröte beinhaltet.

Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

## 2 Kreuzkröte (*Epidalea calamita*)

Die Kreuzkröte, welche in Berlin mit nur noch einem bekannten Vorkommen in Berlin Pankow besteht (Kühnel et al., 2017), war ursprünglich eine Bewohnerin der Flusstäler und -auen, in denen sie Laichplätze in flachen, temporären Überschwemmungsflächen oder Pfützen im Bereich der Kies- und Sandbänke fand (Sinsch, 2009). Diese Kleingewässer entstanden in natürlichen Auenlandschaften durch Hochwasser und blieben nach dem Abfließen des Wassers noch einige Zeit erhalten. An derartig dynamische Lebensräume ist die Kreuzkröte sowohl durch eine kurze Larvalentwicklung als auch durch die Fähigkeit, neu entstandene Lebensräume schnell zu besiedeln, angepasst. Nachdem der vielgestaltige Landschaftstyp der Flusstäler in Mitteleuropa durch Eindämmung und Begradigung der Fließgewässer weitgehend zerstört wurde, bekamen Sekundärbiotop, wie Kiesgrubengewässer, Wagenspuren u. ä. als Laichplätze für die Kreuzkröte besondere Bedeutung, da sie in ihrer Dynamik den ursprünglichen Laichhabitaten ähneln (Günther, 1996). Typische Laichgewässer sind flache, besonnte Wasserstellen, die sich schnell aufwärmen und somit die Larvalentwicklung begünstigen. Schattige oder fließende Gewässer werden völlig gemieden. Oft handelt es sich bei den Laichplätzen um Pfützen, die nur wenige Quadratmeter groß sind und deren Tiefe sogar unter 10 cm liegen kann. Größere Gewässer werden nur akzeptiert, wenn diese flach auslaufende Uferzonen aufweisen. Die Vegetation typischer Kreuzkröten-Laichgewässer ist meist spärlich, häufig sogar vegetationsfrei (Günther, 1996; "Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens : Band 1", 2011). Als Landhabitate werden von den Kreuzkröten offene, vegetationsarme Flächen mit ausreichend Versteckmöglichkeiten bevorzugt. Derart strukturierte Gebiete sind in unserer aktuellen Landschaft oft anthropogenen Ursprungs (Günther, 1996). Häufig handelt es sich um Abgrabungen, Bahndämme oder Ackerflächen, daneben werden auch Industrie- und Ackerbrachen, Truppenübungsplätze oder Flugplätze besiedelt.

Die Kreuzkröte ist nachtaktiv und versteckt sich tagsüber bevorzugt in selbstgegrabenen Höhlen, weshalb vegetationsarme lockere Böden von ihr bevorzugt werden. Als Tagesverstecke dienen aber auch Spalten in Geröll- oder Schuttflächen, Steine, hohl liegende Bretter oder Zivilisationsmüll. Gelegentlich sucht sie ihre gleichen Tagesverstecke wieder auf. Winterquartiere befinden sich in überflutungsfreien Quartieren. Die Tiere nutzen hier offene, sonnenexponierte Sandböden aber auch Stein- und Schutthaufen sowie Bahndämme ("Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens : Band 1", 2011). Die Kreuzkröte gehört zu den spät laichenden Amphibien. Die Fortpflanzungszeit beginnt meist im April und kann sich bis Anfang August erstrecken. Während der Fortpflanzungszeit können mehrere Laichperioden unterschieden werden. Diese Perioden sind mit Einwanderungswellen von Männchen in die Laichgewässer verbunden. Diese halten sich i. d. R. mehrere Wochen im Gewässer auf und locken die Weibchen mit Hilfe ihres lauten Balzrufes an. Die Weibchen verlassen die Laichplätze sofort nach der Laichabgabe. In den meist vegetationslosen oder -armen Reproduktionsgewässern wird der Laich in einer langen Schnur auf dem Boden abgesetzt, vorzugsweise in einer Wassertiefe von weniger als 10 cm (Günther, 1996). Die Anzahl der Eier pro Laichschnur beträgt zwischen 2.800 und 4.000 (Nöllert & Nöllert, 1992). Der Gefahr des Austrocknens der zum Laichen bevorzugten temporären Kleingewässer begegnet die Kreuzkröte mit einer sehr kurzen Larvalentwicklung. Bei sehr warmer Witterung kann die Entwicklung vom Laich zum Jungtier nach drei bis vier Wochen abgeschlossen sein, ansonsten dauert die Entwicklungszeit ca. acht Wochen. Hinzu kommt, dass die Kreuzkröte ein r-Strategie ist (Günther, 1996). Kaulquappen ernähren sich vom

organischen Detritus des Gewässerbodens sowie koprophagisch. Zudem wird das Periphyton mit den verhornten Teilen des Mundfeldes abgeschabt. Aber auch Nekrophagie nutzen die Larven zur Ernährung.

**Tabelle 1: Schutzstatus der Kreuzkröte**

Art	Rote Liste			FFH-Richtlinie	Schutz gem. BNatSchG/ BArtSchV
	Berlin	Brandenburg	Deutschland		
Kreuzkröte ( <i>Epidalea calamita</i> )	1	3	2	IV	§§/§

Angaben der Gefährdung nach den Roten Listen für Berlin (Kühnel et al., 2017), Brandenburg (Schneeweiß et al., 2004) und Deutschland (Rote Liste Gremium 2020). Einstufung der FFH-Anhänge nach FFH-Richtlinie (1992). Angaben zum Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, 2009) bzw. Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV, 2005).

Bedeutung der Signaturen:

Rote Listen: \*\* mit Sicherheit ungefährdet/\* ungefährdet/V Vorwarnstufe/3 gefährdet/2 stark gefährdet/1 vom Aussterben bedroht/G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes/D Daten unzureichend/R Extrem selten

FFH- Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat): Schutzstatus nach Anhang II oder IV

Schutzstatus: §§ streng geschützte Art; § besonders geschützte Art

### 3 Pankower Kreuzkrötenpopulation

Das gemäß Rote Liste Berlin im Jahr 2010 entdeckte Kreuzkröten-Vorkommen auf dem Gelände des ehemaligen Rangierbahnhofs Berlin-Pankow (siehe Abbildung 1) wurde seit 2016 erfasst und wies seitdem schwankende Bestandsgrößen auf. Während anfänglich nur Männchen aufgenommen wurden (2016 = ca. 200 Tiere und 2017 = ca. 100 Tiere) erfolgte ab 2018 eine Erfassung auch der Weibchen. Die Bestandgrößen wuchsen von ca. 130 Tieren im Jahr 2018 bis auf ca. 800 Tiere im Jahr 2020 an. Anschließend sanken die Bestandgrößen wieder, d. h. im Jahr 2021 ca. 490 Tiere und 2023 317 Adulti. Die Tendenz ist weiter fallend, da die Sukzession voranschreitet und immer mehr geeigneten Kreuzkrötenlebensraum in Anspruch nimmt.

In Google-Earth zeigt der Vergleich zwischen dem Jahr 2020, welche die höchste Populationsdichte aufwies, mit dem Jahr 2025 eine deutliche Vegetationszunahme und damit Verschlechterung der Habitateignung. Im Rahmen der natürlichen Sukzessionen hat die derzeit besiedelte Ruderalfläche bereits eine annähernd flächendeckende krautige Vegetationsdecke bekommen. Insbesondere im Westen ist diese Entwicklung in den letzten Jahren gut zu beobachten gewesen. Ein Aufwuchs von Gebüsch und Bäumen ist ebenfalls bereits in größeren Abschnitten zu erkennen. Die Ausbreitung der Pflanzendecke reduziert indes die Anzahl potentieller Sommer- und Winterquartiere, entzieht dem Boden Wasser und lässt Flachgewässer verlanden, was in den letzten Jahren ebenfalls zu beobachten war (u. a. Weidenaufwuchs in ehemaligen Laichgewässern). Damit sind bereits jetzt mehrere Laichgewässer aufgrund fehlender Pflegemaßnahmen verschwunden. Im Laufe der nächsten 5-10 Jahre ist aufgrund der Sukzession davon auszugehen, dass alle Gewässer (bis auf die Folienteiche) diesem Prozess zum Opfer fallen werden. Der Klimawandel wird die Wasserführung (voraussichtlich) zusätzlich negativ beeinflussen.

Die Vorhersage der Populationsentwicklung ohne Pflegemaßnahmen ist somit eine weitere Reduzierung des Lebensraums und damit auch der Populationsgröße, durch immer weniger Nachwuchs bei gleichbleibender, eventuell auch steigender Sterberate der mit durchschnittlich 3-4 Jahren relativ kurzlebigen Adulti der Kreuzkröte.

Bei der Durchführung von In-situ-Maßnahmen ist die Prognose für die Population am Standort Berlin-Pankow aufgrund der bekannten genetisch hohen Variabilität (Steinfartz et al., 2025) eher positiv zu bewerten. Eine genetische Verarmung ist damit in den nächsten Jahren nicht zu erwarten. Dennoch ist langfristig ein genetischer Austausch für die genetische Kohärenz der Kreuzkröten über Ein- und Auswanderungsbewegungen zwischen benachbarten Fortpflanzungsgebieten notwendig.

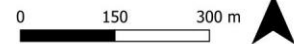
Die genaue Herkunft der Kreuzkrötenpopulation ist nicht bekannt. Möglicherweise ist ihre Entstehung auf einen passiven Transport von Kreuzkrötenindividuen mit Verfüllungs- oder Baumaterial aus dem Raum Brandenburg zurückzuführen oder die Tiere sind über die Gleisstrasse aus den rezenten Populationen nördlich von Berlin eingewandert. Die Stiftung Naturschutz Berlin geht in einem Bericht aus dem Jahr 2020 (Bensch, 2020) vom letzteren aus. Aktuell werden die wanderfreudigen Individuen der Population aufgrund der städtebaulichen Veränderungen vorwiegend ungeeignete Habitate und nur mit sehr hohem Mortalitätsrisiko erreichen können. Diese sollten aber als Trittsteine ausreichend sein, um den benötigten genetischen Austausch gewährleisten zu können. Hierzu sind nur wenige Individuen notwendig.

Insgesamt ist aber davon auszugehen, dass die Population der Kreuzkröten auf der Bestandsfläche in Berlin-Pankow innerhalb eines Prognosezeitraums von rund 15 Jahren mit hoher Wahrscheinlichkeit vollkommen erlöschen wird, weil der Lebensraum durch die Sukzession verschwindet. Deswegen werden dauerhaft gepflegte Ersatzlebensräume notwendig sein.



DOP20© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

 Ursprungsgebiet Kreuzkröte



**Abbildung 1: Ursprungs- bzw. Vorkommensfläche der Kreuzkröte in Berlin Pankow**

## 4 Habitatanforderungen an die Ersatzfläche

Der Raumbedarf einer Kreuzkrötenpopulation kann nicht pauschal, numerisch berechnet werden, da der Raumbedarf einzelner Kröten von der Habitatstruktur und -qualität für Reproduktion, Nahrungserwerb sowie Tages- und Winterquartieren abhängt. Hohe Populationsdichten erhöhen die Abwanderungsrate, d. h. zur Kompensation geringer Ressourcen wird in einer natürlichen Population versucht, neue Lebensräume mit einem besseren Angebot zu erreichen. Literaturangaben zeigen die hohe Varianz im Raumbedarf, so geben die Autoren an, dass dieser von unter 50 m<sup>2</sup> bis zu mehreren 1.000 m<sup>2</sup> pro Individuum variiert (Schlüpmann, 1995, Schmidt, 2008 und Sinsch, 2009). Generell findet man nur wenig Literaturangaben zum Raumbedarf, was die Schwierigkeit diesbezüglich zeigt. Pauschale Angaben, wie sie z. B. auf den Internetseiten vom Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen (LANUK, 2025) veröffentlicht sind, sind somit lediglich als Richtwerte zu verstehen.

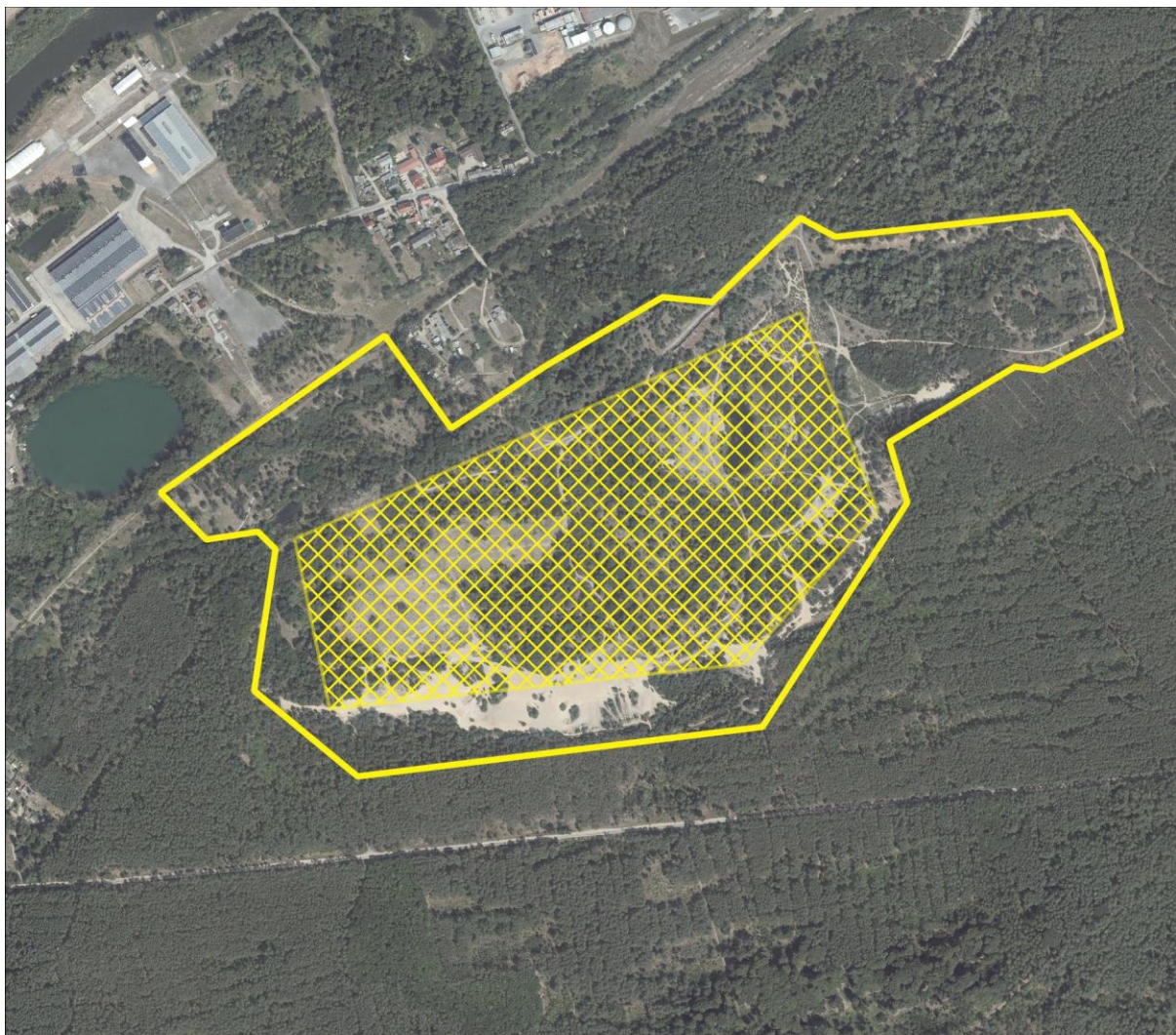
Im Falle der Population am Pankower Tor ist zu konstatieren, dass den Kreuzkröten im Jahr 2020 insgesamt sechs Laichgewässer, meist suboptimaler Qualität, mit weniger als einem Hektar Gesamtwasseroberfläche zur Verfügung standen (Bengsch, 2020), d. h. dies ist die Fläche, die im Optimalfall für Reproduktionsorte kompensiert werden muss. Hierbei ist die Größe der Einzelgewässer erstmal unerheblich, entscheidend ist die Flächengröße der geeigneten Flachwasserbereiche. Flachwasserbereiche befinden sich i. d. R. in Ufernähe, womit die Betrachtung der Uferlänge eines Gewässers einen guten Vergleichswert bietet. Als Regel kann man aus den vielen vorliegenden Untersuchungen ableiten, wenige kleine Gewässer sind besser als ein großes mit gleicher Gesamtoberfläche, da diese einen höheren Anteil an Uferlänge und damit geeigneten Flachwasserbereichen aufweisen. Aktuelle Untersuchungen mit Hinweisen zur Neuanlage und zur Optimierung bestehender Reproduktionslebensräume sind z. B. Schlüpmann (1995), Pellkofer et al. (2010), Lippuner (2013), Schweder (2014). In Bezug auf die potenziellen Laichgewässer in den Ersatzlebensräumen ist eine wissenschaftlich valide Kompensation eine wenigstens gleichgroße Gesamtwasseroberfläche in Bezug auf geeignete Flachwasserbereiche wie am Pankower Tor. Hierzu kann die Gesamtlänge der Uferlinien aller Laichgewässer herangezogen werden.

Für den genutzten Landlebensraum (Nahrungserwerb und Versteckplätze) kann keine entsprechende Angabe gemacht werden, weil unbekannt ist, welche Bereiche am Pankower Tor von der Kreuzkröte real genutzt werden. Durch die Sukzession kommt es hier auch stetig zu Veränderungen. Eine pauschale Gleichsetzung zwischen Gesamtfläche und Raumnutzung ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand fehlleitend, wie z. B. Schweizer (2014), Bauer (2015), Gremlica (2015) zeigen. Andererseits zeigen die zitierten Untersuchungen, dass vor allem landwirtschaftlich genutzte Gebiete und Ruderalbereiche in Auskiesungen zum Nahrungserwerb genutzt werden, d. h. die Streiffläche nicht unbedingt mit dem Kernhabitat der Versteckorte gleichzusetzen ist.

Da eine numerische Angabe zur Größe der Landkompensationsfläche für die Pankower Population nicht wissenschaftlich valide ermittelt werden kann, ist ein Vergleich der Fläche der geeigneten Landlebensräume um die Fortpflanzungsgewässer mit dem Pankower Tor angemessen (Abstimmungsergebnisse mit Herrn Prof. Dr. Sinsch, 2021). Wichtig ist hierbei, dass keine Migrationshindernisse (Straßen, urbane Komplexe, Flüsse oder ähnliches) die Streifzüge der Kröten hemmen. Entscheidend für die Frage der Kompensation ist der Aspekt der Geländedurchgängigkeit, d. h. Geländewiderstand gegen Wanderbewegungen von Kreuzkröten.


## 5 Bralitz

Das begutachtete Areal von über 50 ha Flächengröße in Bralitz stellte eine stillgelegte Kiesgrube dar, welche östlich der Ortschaft Bralitz, 16259 Bad Freienwalde (Oder) liegt. Ganz im Osten führen eine Stromtrasse sowie die B158 vorbei und im Norden liegt die Wriezener Alte Oder. Südlich grenzt ein Forstgebiet an, welches wiederum von offen Agrarstrukturen umgeben ist. Die Gesamtfläche des konkreter untersuchten Bereichs betrug ca. 25 ha. Als ehemaliges Sandabbaugebiet wies das Areal in großen Teilen lückige Vegetation auf und beinhaltete größere perennierende Gewässer sowie jüngere Baumbestände. Im Süden befand sich ein ausgeprägtes offenes Sandareal (siehe Abbildung 2).

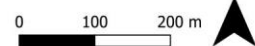


DOP20© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

Untersuchungsgebiet

 Bralitz Gesamtfläche (ca. 55ha)

 Bralitz Teilfläche (ca. 25ha)



**Abbildung 2: Karte Bralitz mit Flächengößenangaben**

Die Kiesgrube in Bralitz unterlag der typischen Renaturierung ehemaliger Sandabbauflächen in Form von Aufforstungen. Große Bereiche waren daher bereits mit Bäumen bestanden. Die vorhandenen Wege bestanden aus Schotter oder Sand. Aufgrund einer Nutzung durch Motorcross wurden und werden auch weiterhin Wege und Flächen (u. a. Hänge) offengehalten.

Bralitz liegt im Neunhagener Sporn im Naturraum D07 (Odertal), welches über den Oderbruch an die Barnimplatte des Naturraums D06 (Ostbrandenburgische Platte) der Quellpopulation angrenzt.

Durch die ehemalige Nutzung als Sandabbaugebiet und der erfolgten Renaturierung entsprechen die Bodenverhältnisse nicht mehr den natürlichen Verhältnissen. Durch Zuschüttungen und Umlagerungen ist nicht genau bekannt, wo welche Bodenschichten vorliegen. Somit ist von einem kleinflächigen Bodenstrukturwechsel auszugehen.



**Abbildung 3: Südlich gelegener Sandbereich**



**Abbildung 4: Südhang mit angrenzender Sandfläche**



**Abbildung 5: Durch Motorcross offengehaltener Weg**



**Abbildung 6: Findlingshaufwerk**



**Abbildung 7: Typische halboffene Fläche**



**Abbildung 8: Wege und Aufforstungsreihen**



**Abbildung 9: Offenbereich in der Nähe des Gewässers**



**Abbildung 10: Perennierendes Gewässer mit wenig Flachwasserbereichen**

## 6 Zustand der Fläche in Bralitz

### 6.1.1 Historie

Die Ersatzfläche in Bralitz stellt eine ehemalige Sandabbaufäche dar mit einer typischen Renaturierung in Form von Aufforstungen. Durch den Abbaubetrieb entsprechen die Bodenverhältnisse nicht mehr den natürlichen Verhältnissen. Durch Zuschüttungen und Umlagerungen ist nicht genau bekannt, wo welche Bodenschichten vorliegen. Von einem kleinflächigen Bodenstrukturwechsel ist auszugehen.

### 6.1.2 Schadstoffbelastung

Eine Schadstoffbelastung ist nicht bekannt.

### 6.1.3 Hydrologie

Der Grundwasserstand in Bralitz ist nach Aussage des Revierförsters in den letzten Jahren stetig abgesunken, was mit der trockenen Witterung seit 2018 zusammenhängt und somit dem Klimawandel geschuldet ist.

### 6.1.4 Konflikte mit vorkommenden Arten

Konflikte mit bereits vorkommenden Arten wurden in einem eigenständigen Dokument bearbeitet, weshalb hier keine detaillierte Ausführung erfolgt und auf das Dokument „Bralitz, Konfliktanalyse“ (Natur+Text 2025) verwiesen wird.

### 6.1.5 Flächeneignung

Die Ersatzfläche in Bralitz liegt in einer ehemaligen Kiesgrube. Eine Eignung von Kiesgruben für die Kreuzkröte ist vor allem während des Betriebs als sehr gut einzustufen, da durch den Abbau benötigte Lebensraumstrukturen (temporäre Laichgewässer, grabfähiges Bodensubstrat oder vegetationsarme bis -lose Strukturen) stetig neu geschaffen und diese dann von den Tieren als Sekundärlebensraum genutzt werden. Eine Einstellung des Betriebs, d. h. des Abbaus führt zu einer Sukzession und damit zu einer langsamen Zerstörung des Kreuzkrötenlebensraums durch einsetzenden dichten Vegetationsaufwuchs. Bei einer entsprechenden Pflege, welche diese Negativentwicklung aufhält, ist eine gute Eignung für die Kreuzkröte aber weiterhin und auch langfristig möglich.

Die Fläche in Bralitz erwies sich als geeignete Fläche zur Ansiedlung der Kreuzkröte. Neben großen offenen Bereichen, welche zum Teil mit lückigen Gräsern und anderer niedriger Vegetation wie z. B. Moosen bewachsen waren, gab es kleinere Gehölzinseln mit jüngeren Bäumen sowie Areale mit dichter Aufforstung (siehe Abbildung 3 bis Abbildung 9). Durch die Aktivität von Motorcrossfahrern wurden bzw. werden Wege und Hangbereiche offengehalten (siehe Abbildung 3 bis Abbildung 5). Im Nordosten lag ein perennierendes Gewässer, welches jedoch keine ausgeprägten Flachwasserbereiche aufwies und bereits mit emerser und submerser Vegetation bewachsen war (siehe Abbildung 10), womit dieses als Kreuzkrötengewässer nicht in Frage kommt. Ähnlich verhielt es sich mit den übrigen vorhandenen Gewässern im Westen bzw. Nordwesten, welche aufgrund ihrer Sukzessionsstadien keine gute Eignung für die Kreuzkröte aufwiesen. Eine Neuanlage von für Kreuzkröten geeigneten Gewässern ist somit notwendig, um geeignete Laichhabitate zu schaffen.

Geeignete Landlebensräume lagen mit den sandigen Offenbereichen sowie den Ruderalstrukturen in größerem Umfang vor. Dennoch muss die Anzahl und Art der Versteckmöglichkeiten über Steine und ggf. Totholz erhöht werden, um eine optimale Ausprägung des Landlebensraum für die Kreuzkröte zu schaffen. Ebenso sind einige auszuweisende Gehölz-areale zu entfernen, um weitere Freiflächen für eine stabile Kreuzkrötenpopulation zu erhalten. In diesen neuen Offenlandflächen sind anschließend die herzurichtenden Laichgewässer anzulegen, um Konflikte mit bereits vorkommenden Arten zu vermeiden. Der Boden ist überwiegend gut grabfähig, nur an wenigen Stellen ist er stärker verdichtet bzw. durch die Vegetation stark verwurzelt. Der Grundwasserstand liegt trotz Absenkung durch fehlende Niederschläge nahe der Geländeoberkante, was aus den Wasserständen der vorhandenen Gewässer abgeleitet werden kann (siehe Abbildung 10). Eine weitere Abnahme des Grundwasserstandes ist bei ausbleibenden Niederschlägen zu erwarten. Eine Tatsache, die jedoch alle Regionen in Brandenburg sowie darüber hinaus betrifft und dem Klimawandel geschuldet ist und damit kein Ausschlusskriterium für ein Ersatzhabitat darstellt.

Störungen sind neben dem Motorcross durch Naherholung und Hunde gegeben, obwohl das Gelände offiziell nicht zugänglich ist, da die Sicherheit nicht gewährleistet werden kann. Prädatoren sind ebenfalls zu erwarten. Wildschweine und Waschbär sind ebenso vorhanden wie Krähen oder Maderhund. Diese Arten sind, bis auf die Neozoen, aber Bestandteil des natürlichen Nahrungsnetzes und stellen für die Kreuzkröte i. d. R. kein Problem dar. Anthropogenes Eingreifen ist in Bralitz über die Förster/ Jägerschaft umsetzbar, falls es zu verstärkter und damit populationsgefährdender Prädation kommen sollte.

Die Habitatanforderungen für Ersatzlebensräume wird am Standort in Bralitz somit weitestgehend erfüllt. Es bestehen in einem Radius von ca. 1,5 km um die zukünftigen Laichplätze keine relevanten Migrationshindernisse (Straßen, urbane Komplexe, Flüsse oder ähnliches), die Streifzüge der Kröten hemmen würden. Etwa 70-90 % des Geländes sind durchwanderungsfähig und zur Nahrungsaufnahme geeignet. Zudem gibt es aufgrund des ehemaligen Sandabbaus auch viele geeignete Sommer- und Winterquartiere. Bralitz bietet somit nicht nur in dem herzurichtenden Bereich selbst geeigneten Lebensraum, sondern auch im weiteren Umfeld. Wildtiere, wie die Kreuzkröte, nutzen jeden potentiellen Wanderbereich und erschließen diesen individuell.

Wie bereits oben aufgeführt, sind in der herzurichtenden Ersatzfläche geeignete Gewässer anzulegen sowie Versteckstrukturen zu schaffen. Die Gesamtzahl der Ersatzgewässer orientiert sich an den Gewässern der Ursprungpopulation in Berlin Pankow. Als Vergleichsmaß wurde die Gesamtlänge der Uferlinie herangezogen, da die Kreuzkröte auf Flachwasserbereiche angewiesen ist und tiefere Wasserabschnitte von dieser Art nicht zur Reproduktion genutzt werden. Anhand von Luftbildern sowie dem Fokus auf die sechs relevanten Gewässer am Pankower Tor (BENGSCHE 2020) ergibt sich eine Gesamtuferlinie von ca. 500 m, welche in den Ersatzhabitaten auszugleichen ist. Dies erfolgt über die Anlage von 12 Kleingewässern (Temporärgewässer).

Negative Auswirkungen auf die vorhandene Fauna sind durch die Anlage von temporären Kleingewässern nicht zu erwarten. Dies begründet sich darin, dass das bestehende Bodenrelief bereits zahlreiche temporäre Kleingewässer bei Niederschlägen zulässt. Durch die Anlage von Senken sind so z. B. keine Revierverluste von vorkommenden Brutvögeln wie z. B. der Heidelerche zu erwarten, da ausreichend Offenland erhalten bleibt bzw. sogar zusätzlich geschaffen wird. Bestehende Reviere verschieben sich höchstens geringfügig, da die zu entfernenden Gehölze unter Berücksichtigung der Bestandsfauna entnommen werden bzw. wurden. Durch die umzusetzenden Maßnahmen (Pflegetmaßnahmen) wird die

Sukzession aufgehalten und der Pioniercharakter der Flächen bleibt erhalten. Hierdurch kommt es zu einer Förderung von Pionierarten, welchen in der durch Landwirtschaft und Siedlungen sowie Verkehrswege überprägten Landschaft Berlins/ Brandenburgs i. d. R. nur sehr wenig Raum zugestanden wird, was einer der Hauptgründe für das Erlöschen von Populationen mit Bindung an Pionierstandorte ist.

Die Wiederbesiedlung ehemaliger Kreuzkrötenhabitats im Raum Bralitz ist ein weiterer Aspekt, der angesichts der besonderen Verantwortung der BRD für die Kreuzkröte hoch gewertet werden muss. Unter dem Aspekt der Lebensraumeignung um die Reproduktionsflächen kann jedes Umsiedlungsgebiet als gleichwertige Kompensationsfläche angesehen werden, vorrangig jedoch Bralitz, wie auch Dr. N. Schneeweiß vom LfU Brandenburg bestätigt hat.

## 7 Konzept zur Errichtung eines Kreuzkrötenhabitats

Im Folgenden werden die rechtlichen Grundlagen sowie notwendigen Maßnahmen aufgeführt, welche zur Herrichtung eines geeigneten Kreuzkrötenhabitats zu beachten bzw. notwendig sind. Es wird zudem die zeitliche Abfolge dargestellt sowie die anzuwendenden Methodiken aufgeführt.

### 7.1 Rechtliche Grundlage

Das Umsiedlungskonzept orientiert sich an der sich aus § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG ergebenden Zielsetzung und dem für FCS-Maßnahmen geltenden populationsbezogenen Maßstab. Es hat sicherzustellen, dass sich der Erhaltungszustand der Population der Kreuzkröte in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet infolge des Städtebauprojektes in Berlin-Pankow nicht verschlechtert. Maßstab ist insoweit nicht die örtliche Population, sondern die Populationen der Kreuzkröte in ihrer Gesamtheit in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet Berlin/Brandenburg. Das Umsiedlungskonzept muss also gewährleisten, dass mithilfe der umgesiedelten Individuen in den entsprechend vorbereiteten Ersatzhabitaten ein Ansiedlungserfolg erzielt wird, der den Erhaltungszustand der Kreuzkröten und in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet Berlin/Brandenburg jedenfalls nicht verschlechtert.

Bralitz liegt im Neunhagener Sporn im Naturraum D07 (Odertal), welches über den Oderbruch an die Barnimplatte des Naturraums D06 (Ostbrandenburgische Platte) der Quellpopulation angrenzt, womit die Maßnahmen im natürlichen Verbreitungsgebiet Berlin/Brandenburg stattfinden.

### 7.2 Sicherung

Die neuen Lebensräume werden mit der Beantragung der Ausnahme für die Dauer von 25 Jahren über den Vorhabenträger zu Gunsten des Landes Berlin rechtlich gesichert und bei Rekultivierungsplänen in ihrer Struktur langfristig berücksichtigt. Insgesamt wird so der Erhaltungszustand der Kreuzkröte in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet im Raum Berlin-Brandenburg gegenüber der derzeitigen Situation in Berlin Pankow gehalten.

### 7.3 Ersatzhabitat

Die Strukturierungen in Bralitz begrenzen sich auf den noch recht offenen Bereich des ehemaligen Sandabbaugebiets mit einer Fläche von ca. 4,27 ha (siehe Abbildung 11). Dieser Bereich ist mit insgesamt 12 Gewässern auszustatten, nachdem etwa 2,33 ha strukturarmer Jungforst gerodet wurden. Die Rodungsfläche wurde mit der zuständigen Forstbehörde abgestimmt sowie alle weiteren Maßnahmen für die Kreuzkröte erörtert und zusammen beschlossen (Gewässeranlage, etc.). Zudem wurde die Leitung des Biosphärenreservats Schorfheide Chorin sowie Herr Dr. Schneeweiß vom Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg einbezogen. Die Rodung erfolgt (bzw. erfolgte bereits) aufgrund des geringen Landlebensraums für die Kreuzkröte und ist im Zuge eines Waldumwandlungsverfahrens unter Berücksichtigung der aktuell festgelegten Bergbaufolgelandschaft auszugleichen. Eine Waldumwandlung kann nach Abstimmung mit der Oberförsterei Chorin sowie dem zuständigen Revierförster über einen Waldbau erfolgen.



DOP20© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

 Bralitz Ersatzhabitat (Aufwertungsbereich)

Bestehende Gewässer

 Wasser vorhanden

 Trocken gefallen

 Senke



**Abbildung 11: Aufzuwertender Bereich der Ersatzhabitatfläche in Bralitz**

Die 12 anzulegenden Gewässer werden mit unterschiedlicher Größe und auf diversen Bodenniveaus hergerichtet. Ziel ist eine hohe Varianz in der Gewässergestaltung, um bei unterschiedlichen Umweltbedingungen (Niederschlag, Temperatur und Besonnung) möglichst ein bis mehrere optimale Laichgewässer zu gewährleisten. Konkret bedeutet dies, dass insgesamt fünf Gewässer in zusätzliche Vertiefungen des Geländes hergerichtet werden, um möglichst an das erste Schichtenwasser zu gelangen, welche die neuen Gewässer speisen soll und je nach Wasserstand des Schichtenwassers auch trockenfallen können. Soweit kein Schichtenwasser erreicht werden kann, sind diese Gewässer zusätzlich mit einer Sperrschicht (Dernoton) auszustatten. Dieses Vorgehen wird auch für die Ränder/ Uferbereiche der neuen Gewässer eingeplant, welche das Schichtenwasser nur an-

schneiden und keine ausreichende Wasserhöhe von mindestens 30 cm zeigen. Daraus resultiert eine erhöhte Wahrscheinlichkeit der Wasserführung durch Niederschlagswasser. Um diese Wahrscheinlichkeit noch weiter zu erhöhen werden zwei Gewässer erheblich größer als die übrigen Gewässer (mit jeweils um die 380 m<sup>2</sup> Niederschlagswassereinzugsbereich) hergerichtet.

Die übrigen Gewässer werden auf dem vorgefundenen Bodenniveau, welches von sich aus bereits variabel ist, hergerichtet, wobei ein existierendes trocken gefallenes Gewässer von der Vegetation befreit und eine vorhandene Senke als weitere Vertiefung genutzt werden. Die Gewässer, welche keinen Anschluss an das Schichtenwasser erhalten, werden mit einer Sperrschicht ausgestattet, um Niederschlagswasser aufzufangen. Hierfür wird Derneton oder ein vergleichbares Substrat verwendet, um bei Trockenheit Risse weitestgehend zu vermeiden und eine potentielle Nutzung durch Schwarzwild zu reduzieren.

Zum Schutz vor Prädatoren sind insgesamt mindestens 60 Versteckmöglichkeiten anzulegen. Dies erfolgt über hohl liegenden Steine bzw. Steinhauwerke (siehe Kapitel 7.6.2). Zusätzlich kann auch Altholz ausgelegt werden. Um eine Abwanderung der umgesiedelten Tiere zu verhindern ist eine Fläche von 4,27 ha mit einem stabilen Amphibienschutzzaun für mindesten zwei Jahre zu umzäunen (siehe Kapitel 7.6.3). Nach Abbau des Amphibienschutzzauns stehen der Kreuzkröte im direkten Umfeld über 25 ha an geeignetem Landlebensraum sowie weitere Gewässer zur Verfügung.

In den folgenden Kapiteln werden die aufgeführten Maßnahmen auf der Ersatzhabitatfläche in Bralitz näher definiert.

## 7.4 Vorbereitende Maßnahmen

### 7.4.1 Bodenproben

Eine Schadstoffbelastung ist aktuell nicht bekannt. Es ist aber davon auszugehen, dass ein renaturierter Bereich keine nennenswerten Schadstoffbelastungen aufweist. Im Zweifel, ist zur Erfassung der Bodenqualität der Boden bzw. die vorhandenen Gewässer auf Schadstoffe hin zu überprüfen. Anzahl und Untersuchungsumfang sind über fachlich versierte Personen zu ermitteln.

### 7.4.2 Rodungen

Die vorhandenen Baumgruppen auf der geplanten Ersatzhabitatfläche wurden im Jahr 2022 vollständig gerodet, um auf die notwendige Flächengröße von 4,27 ha zusammenhängendes Offenland für das Ersatzhabitat zu kommen. Soweit ein erneuter Jungaufwuchs stattgefunden hat, ist dieser zu entfernen.

## 7.5 Gewässer

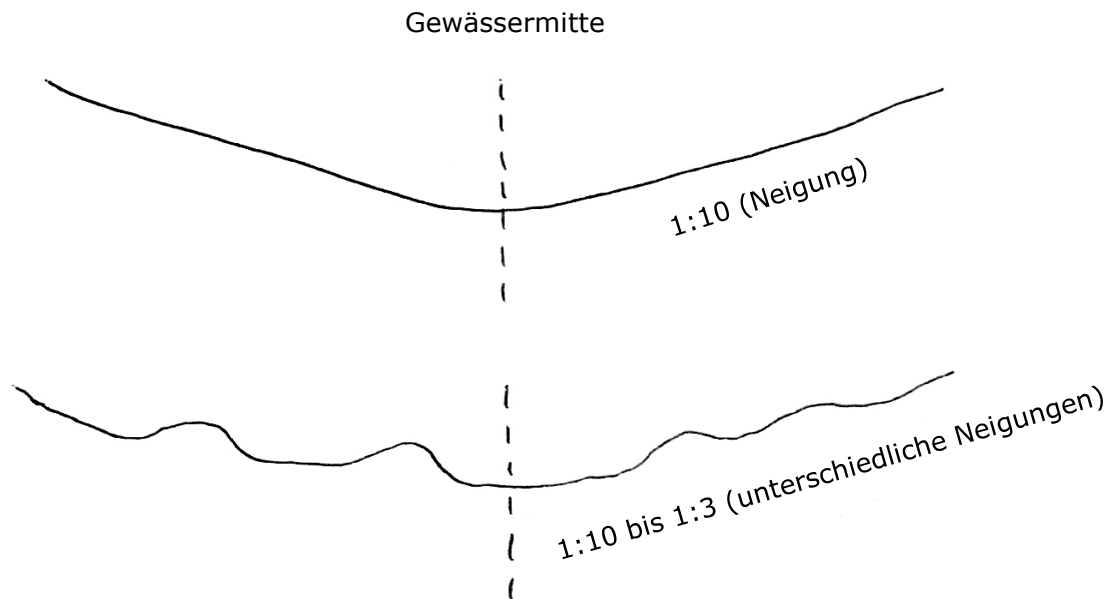
### 7.5.1 Neue Gewässer – Anlage und Wasserversorgung

Alle anzulegenden Gewässer sind mit flach auslaufenden Ufern und einer Flächengröße von 100 m<sup>2</sup> bis 130 m<sup>2</sup> herzurichten. Es sind zwei Gewässer mit einem jeweiligen Niederschlagseinzugsgebiet von ca. 380 m<sup>2</sup> anzulegen. Eine Neigung von ca. 1:10 darf lediglich im Zentrum, auf wenigen Quadratmetern überschritten werden. Die Senkentiefe sollte bei den niederschlagsgespeisten Gewässern nicht über 1 m liegen; bei den Schichtenwasserspeisten Gewässern, ist die Tiefe so zu wählen, dass das Schichtenwasser mit bis zu 30 cm über dem Gewässergrund liegt. Das Schichtenwasser hat mindestens 20 m<sup>2</sup> der Senke zu befüllen, darf 50 m<sup>2</sup> aber nicht überschreiten. Hierzu sind ggf. unterschiedliche Tiefen innerhalb einer Senke herzurichten (siehe Abbildung 12). Die Tiefendiversität soll u. a. dazu führen, dass es bei Schichtwasserschwankungen zu Austrocknungen höher gelegener Bereiche kommen kann und das Gewässer möglichst unattraktiv für Fische und andere Amphibien ist. Zudem entstehen durch die Heterogenität bei einem niedrigeren Wasserstand unterschiedliche Kleinstsenken, welche nicht im direkten Kontakt stehen und somit unterschiedliche Voraussetzungen bezüglich der Dichte von z. B. räuberischen Insektenlarven bieten. Eine Pflege ist bei den anzulegenden Gewässern essentiell (siehe Kapitel 7.5.3 und 8.1), damit diese nicht mit submerser und emerser Vegetation zuwachsen. Ein Bewuchs ist generell zu entfernen, um wie oben beschrieben mögliche Prädatoren fern zu halten sowie das Austrocknen möglichst bis in den Hochsommer zu vermeiden. Vegetationsbestände Gewässer fallen viel schneller trocken als Gewässer ohne Vegetation.

Die Grundform aller Gewässer ist vorwiegend ellipsenähnlich auszuführen, wobei die lange Seite südexponiert zu liegen hat, um einen möglichst großflächigen gut besonnten Flachwasserbereich zu erzielen. Eine Ausnahme bilden die beiden großen Gewässer in Bralitz (siehe Abbildung 13).

Der Gewässergrund ist bei den niederschlagsgespeisten Gewässern so zu verdichten, dass das Niederschlagswasser nicht versickern, sondern nur verdunsten kann. Ist dieses aufgrund des vorliegenden Bodensubstrats nicht machbar, muss eine ausreichend dicke Sperrschicht über Dertonot oder vergleichbares Material hinzugefügt werden. Die Schichtenwasserspeisten Gewässer sind weniger stark bzw. nur randlich zu verdichten. Hier

muss das Schichtenwasser nachdrücken können, um den erforderlichen Wasserstand zu halten.



**Abbildung 12: Schematische Skizze der Gewässerquerschnitte mit Neigungsangaben**

Für trockene Jahre ist eine Notbewässerung mittels Wasserwagen einzuplanen, damit es zu einer erfolgreichen Reproduktion kommen kann. Das Wasser ist jedoch vorher auf die Umgebungstemperatur zu bringen und nicht kalt oder zu warm in die Senken einzubringen. Hierzu kann der Wasserwagen entweder eine Zeit in der Sonne oder im Schatten stehen bevor das Wasser eingebracht wird.

Wichtig ist, dass alle anzulegenden Gewässer den Gegebenheiten vor Ort anzupassen sind, womit es zu Abweichungen der Plandarstellung in den aufgeführten Karten (siehe Abbildung 13) kommen kann. Gründe hierfür sind z.B. ungünstige Bodenverhältnisse.

### 7.5.2 Prädatorenschutz

Auf ein Anbringen von Netzen über den Gewässern zum Schutz vor Prädatoren wird vorerst verzichtet, da der Nutzen-Kosten-Faktor (Kreuzkrötenerhalt im Verhältnis zur Tötung von Vögeln und anderen Tieren, welche sich im Netz verfangen) nicht gerechtfertigt ist und zudem eine unnatürliche Struktur darstellt, die mehrmals täglich kontrolliert werden müsste. Zudem ziehen Netze die Aufmerksamkeit von Naherholungssuchenden auf sich. Soweit eine erhöhte Prädation über das Monitoring (z. B. Wildtierkameras) festgestellt wird, kann das Stellen von Netzen und deren notwendige Kontrolle nachträglich erfolgen.

### 7.5.3 Gewässerpflege

Im Gegensatz zu den niederschlagsgespeisten Gewässern, welche regelmäßig austrocknen und keiner größeren Pflege benötigen (eine ein- bis zweischürige Mahd ist hier voraussichtlich ausreichend) sind die schichtenwassergespeisten Gewässer einer umfangreichen Pflege zu unterziehen, damit diese nicht durch die Sukzession für die Kreuzkröte unbrauchbar werden. Bei diesen Gewässern ist die Vegetation mittels einer Gewässerräumung im

Winter zu entfernen. Hierbei sind auch Fische und relevante, d. h. die Kreuzkröte gefährdende Insekten und deren Larven zu entfernen (z. B. Gelbrandkäfer) und in andere Gewässer (Bestandgewässer) zu setzen. Die Kontrolle auf eingesetzte oder über Vögel eingeschleppte Fische erfolgt zweimal im Jahr und ist Bestandteil des Monitorings (vgl. Kapitel 9).

Bei der Pflege ist das Rotationsprinzip anzuwenden, das besagt, dass nicht alle Gewässer zur gleichen Zeit auf null gesetzt werden. Vielmehr erfolgt dies jährlich nur bei maximal einem Drittel (bei Bedarf auch bei der Hälfte) der angelegten Gewässer, um anderen Arten, welche sich angesiedelt haben einen kontinuierlichen Lebensraum zu bieten. Hier sind insbesondere andere Amphibienarten wie Teichmolch, Erdkröte oder Knoblauchkröte und auch die Rotbauchunke aufzuführen, welche zum Teil dem gleichen Schutz unterliegen, wie die Kreuzkröte. Durch das Rotationsprinzip kommt es mindestens alle drei Jahre zu einer Rücksetzung eines jeden Gewässers. Die Gewässer werden aber voraussichtlich auch nach drei Jahren für die Kreuzkröte nutzbar sein, womit für die Zielart keine Einschränkungen zu erwarten sind.

Anmerkung:

*Zum Erhalt einer Kreuzkrötenpopulation reichen i. d. R. ein bis zwei Kleingewässer aus, in denen die unterschiedlichen Kohorten des r-Strategen reproduzieren können.*

Die Funktionsfähigkeit aller Gewässer ist jährlich zu prüfen. Ggf. müssen die Tiefen nachgearbeitet werden (Biomasseentfernung/ Entschlammung), da die Funktionsfähigkeit für die Kreuzkröte erhalten werden muss. Ist diese nicht mehr gegeben sind neue Gewässer anzulegen, was durch die Ausschabung neuer Senken mit ggf. einer Einbringung einer Sperrschicht erfolgen kann.

## 7.6 Landlebensraum

Eine Aufwertung des Landlebensraums ist nur in einem geringen Umfang notwendig, da der Bereich des ehemaligen Abbaugbiets umfangreiche grabfähige Bodenflächen als vegetationsfreie sowie mit einer Pionierausprägung aufweist.

Für die Kreuzkröte werden neben den essentiellen Gewässern (siehe Kapitel 7.5) zusätzliche Versteckmöglichkeiten über Erdwälle und Steinhauwerke angelegt. Bezüglich der Nahrung spielen die bereits vorhandenen und angrenzenden Pionier- sowie Ruderalbereiche eine wichtige Rolle. Im Folgendem werden die einzelnen Maßnahmen erläutert.

### 7.6.1 Erdwälle

Für eine Geländestrukturierung (Geländerelief) und als Versteckmöglichkeit für die Kreuzkröte (durch eigenständiges Eingraben) sind 21 Erdwälle durch partielle Bodenabschiebungen (von der Gewässeranlage, den Vertiefungen und dem Bodenrelief) anzulegen. Liegt eine Bodenbelastung vor, ist der Boden durch unbelastetes mageres Bodensubstrat (Z0, Keim- und Altlasten beprobter Sand mit schwachem Lehmanteil von 5-9 %) auszutauschen. Die Längen variieren zwischen 10 m und 65 m, wobei die Gesamtlänge der Wälle bei ca. 580 m liegt. Die Wälle sind in geschlängelter Linie anzulegen, wodurch unterschiedliche Expositionen zur Sonne und damit diverse Mikroklimata entstehen. Die Höhe sollte ebenfalls ungleichmäßig verlaufen, um hier eine Heterogenität zu erzielen. Im Durchschnitt sollte ein Wall eine Breite von 3 m und eine maximale Höhe von 1 m von der GOK nicht

überschreiten. Durch die Erdwälle entstehen neben Tagesverstecken auch Winterquartiermöglichkeiten für die Kreuzkröte.

Für eine möglichst hohe Diversität an Mikroklimata werden an den Wällen zudem kleinere unverdichtete Senken (Tiefe max. 50 cm) hergerichtet (Bodenrelief), dessen Material für die Wälle benutzt wird. Die konkrete Verortung der Erdwälle ist der Maßnahmenkarte (siehe Abbildung 13) zu entnehmen.

### 7.6.2 Steinhauferke

Steinhauferke sind als zusätzliche Versteckstrukturen für die Kreuzkröte zu installieren. Insgesamt werden 60 Stück angelegt. Die Größe eines einzelnen Hauferkes beträgt 1 m<sup>3</sup>, womit insgesamt 60 m<sup>3</sup> gebrochene Steine (Wasserbausteine) zwischen 25 cm und 50 cm Durchmesser anzufahren sind. Die Größe der Steine wurde aufgrund des recht hohen Gewichts gewählt, um einen Vandalismus (abtragen, verschleppen der Steine) möglichst zu vermeiden. Die konkrete Verortung der einzelnen Hauferke ist der Maßnahmenkarte (siehe Abbildung 13) zu entnehmen.

### 7.6.3 Temporärer Herpetenschutzzaun und Überfahrten (Viehgitter)

Um das hergerichtete Ersatzhabitat ist ein temporärer Herpetenschutzzaun zu stellen. Dies erfolgt, um eine Einwanderung während der Herrichtungsphase des Ersatzhabitats sowie später eine Abwanderung der umgesiedelten Amphibien in der Anfangsphase (ein bis zwei Jahre) zu verhindern. Es ist eine Zaunlänge von ca. 1.000 m zu stellen. Die konkrete Lage ist der Maßnahmenkarte (siehe Abbildung 13) zu entnehmen. Der Herpetenschutzzaun ist stabil auszuführen und über die gesamte Standzeit (max. zwei Jahre ab Einsetzung der Tiere) regelmäßig auf Beschädigungen zu prüfen. Bei Bedarf hat eine Reparatur sofort zu erfolgen.

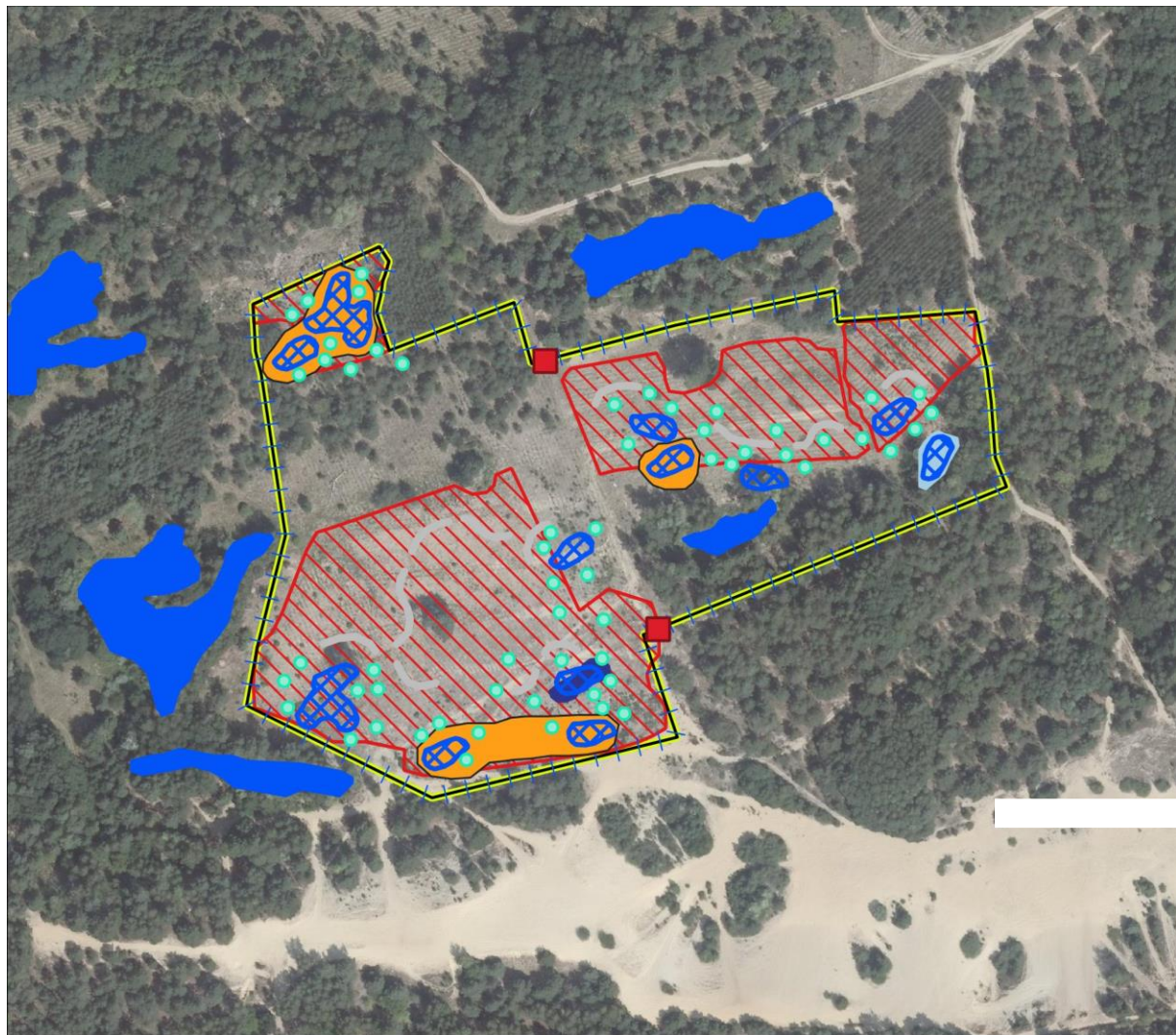
Zur besseren Akzeptanz durch Naherholungssuchende und Freizeitsportler sind am Herpetenschutzzaun entlang der zugänglichen Abschnitte Informationsschilder zu installieren (siehe Kapitel 7.6.4). Im schlimmsten Fall muss der Herpetenschutzzaun mittels Bauzaun vor Vandalismus geschützt werden.

Auf eine sachgerechte Ausführung der Zaunstellungen ist zu achten: Senkrechte und faltenfreie Errichtung, Abdichten der Verbindungsstellen der einzelnen Teilstücke, Eingraben des Zauns mind. 15 cm in den Boden als Schutz vor Unterwanderung. Der Zaunverlauf ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

An zwei Stellen sind Viehgitter in den Boden einzulassen. An diesen Stellen ist der Herpetenschutzzaun zu unterbrechen, um eine Durchgängigkeit der Fläche, entlang des bestehenden Weges zu gewährleisten. Die Viehgitter sind fachgerecht zu installieren, d. h. Amphibien die in den Schacht des Viehgitters gefallen sind, müssen seitlich in die aufgewertete Ersatzhabitatfläche geleitet werden. Die Viehgitter sind so auszulegen, dass mehrere Tonnen schwere Fahrzeuge (z. B. Wasserwagen, Feuerwehr- oder Forstfahrzeuge) diese überqueren können.

### 7.6.4 Informationsschilder

Zur Erhöhung der Akzeptanz und Information sind entlang des temporären Herpetenschutzzauns Informationstafeln aufzustellen, welche über die Funktion der Ersatzfläche und deren Strukturen informieren.



DOP20© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

- |                                    |                        |  |
|------------------------------------|------------------------|--|
| Bralitz Ersatzhabitat (Aufwertung) | Ersatzgewässer Planung | Amphibienzaun                          |
| Bestehende Gewässer                | Neues Gewässer         | Viehgitter (Zufahrt)                   |
| Wasser vorhanden                   | Vertiefung             | Versteckstruktur (Steine oder Totholz) |
| Trocken gefallen                   | Rodung                 |  |
| Senke                              | Erdwall                |  |



**Abbildung 13: Maßnahmenkarte (Übersicht Maßnahmen)**

## 8 Pflege

Die Flächen sind dauerhaft als Habitat für die Kreuzkröte zu sichern. Die Pflege wird für den Vorhabenträger auf 25 Jahre begrenzt. Nach den 25 Jahren besteht für das Land Berlin (vgl. Kapitel 7.2) die Pflicht einen günstigen Erhaltungszustand der Art aufrecht zu halten.

### 8.1 Gewässer

Jährlich sind die Gewässer auf aufwachsende Vegetation hin zu prüfen und ggf. zu befreien, um den notwendigen Pioniercharakter zu erhalten. Die Entfernung von Algen oder Vegetation erfolgt über eine Gewässerräumung. Bei Bedarf sind die Gewässertiefen nachzuarbeiten, d. h. entsprechendes, angelagertes Sediment und weitere Ablagerungen sind zu entfernen. Die Gewässer sind auf Wasserundurchlässigkeit zu prüfen und bei Bedarf ist zu reparieren, d. h. z. B. dass Risse in der Sperrschicht auszubessern sind (insbesondere bei den Dornot-Senken). Im Worst-Case (Stichwort: Monitoring) sind neue Gewässer anzulegen.

### 8.2 Landlebensraum

Der Landlebensraum ist anfänglich bis zu dreimal im Jahr von aufkommender Vegetation durch eine bodentiefe Mosaikmahd und Ziehung von ungewolltem Gehölzaufwuchs zu befreien, um den Pioniercharakter der Fläche zu etablieren. Eine zu dichte Vegetation führt zur Abwanderung der Kreuzkröte. Auf den Erhalt der Rohbodenpatches und Sandflächen ist besonders zu achten. Dieser Umfang kann im Verlauf der Entwicklung ggf. auf eine einschürige Mahd reduziert werden. Dies wird über das Pflegemonitoring entschieden (siehe Kapitel 8.3). In niederschlagreichen Jahren kann die Mahd öfter im Jahr notwendig werden. Das Mahdgut ist von der Fläche abzufahren, um den Boden möglichst nährstoffarm zu halten.

Die Mahd ist zum Schutz der Amphibien (aber auch Reptilien) von Anfang Mai bis Ende Oktober an heißen und sonnigen Tagen durchzuführen, um weitestgehend sicherzustellen, dass sich die Tiere in ihren Tagesverstecken aufhalten. So können Verletzungen oder Tötungen stark reduziert werden.

Für die Kreuzkröte sind die Pionierflächen als Landlebensraum mitentscheidend, womit auch ein Abschieben von Teilflächen bei Bedarf in Betracht gezogen werden muss, u. a. weil ein zu starkes Wachstum der Vegetation erfolgt. Die Kreuzkröte ist eine Art dynamischer Lebensräume und bedarf deswegen einer Veränderung vorhandener Strukturen (Bodenabschiebung). Das Tötungsrisiko muss hier akzeptiert werden, um den Lebensraum für die Population zu erhalten. Ein Abschieben des Oberbodens sollte aber möglichst schonend durchgeführt werden. Das Abschieben sollte somit innerhalb der Aktivitätszeit der Herpeten durchgeführt werden. Abendstunden im April/ Mai sind hierbei zu präferieren, um das Tötungsrisiko sowohl für die Kreuzkröte als auch der Zauneidechse gering zu halten.

### 8.3 Pflegemonitoring

Die Pflege ist durch ein Pflegemonitoring zu begleiten. Eine fachlich versierte Person prüft die Ersatzfläche auf die Vegetationsentwicklung und entscheidet, wann wo und wie gepflegt wird (siehe hierzu Kapitel 8.1 und 8.2). Auch die Kontrolle der Wasserstände ist mit in das

Pflegemonitoring mit einzubeziehen. Das Monitoring erfolgt im direkten Kontakt zur Pflege durchführenden Firma/ Person. Jeder Pflegemonitoringdurchgang ist mit einem Protokoll oder Bericht abzuschließen.

Das Pflegemonitoring zum Vegetationsaufwuchs erfolgt vier Mal jährlich, jeweils im Mai, Juli, September und Dezember. In niederschlagsreichen Jahren bis zu acht Mal im Jahr. Die Kontrolle der Wasserstände ist Bestandteil des Pflegemonitorings und erfolgt innerhalb der Reproduktionszeit der Kreuzkröte (April bis einschließlich Oktober) monatlich. Das Pflegemonitoring ist dauerhaft zu führen.

## 9 Monitoring

Zur Überwachung des Umsiedlungserfolgs ist ein Monitoring der Kreuzkrötenpopulation durchzuführen.

Während des Monitorings werden zur Ermittlung des Umsetzungserfolgs die Gewässer sowie das Landhabitat kartiert. Hierzu erfolgen Begehungen, die neben einer Sichtkontrolle, d. h. Suche nach Laich, Kaulquappen und adulten Tieren im Gewässer sowie einer gezielten Absuche von potentiellen Verstecken im Landlebensraum, auch eine akustische Kontrolle beinhalten. Das Verhören erfolgt unter Zuhilfenahme einer Klangattrappe soweit keine Tiere selbstständig rufen. Für einen Monitoringdurchgang sind neun Begehungen ab der Aktivitätsphase der Kreuzkröte durchzuführen. Diese sind über den Kartierzeitraum und anhand der Witterungsverhältnisse so zu legen, dass mehrere Reproduktionsintervalle innerhalb einer Saison in den Gewässern erfasst werden können.

Nachweise sind zu protokollieren. Aufgenommen werden soweit möglich: Altersklasse, Geschlecht, Fundort, Verhalten, Anzahl und bei Abweichendem bzw. Besonderheiten eine entsprechende Bemerkung. In Bezug auf die Amphibien sind zudem potentielle Gewässeraustrocknungen sowie andere Faktoren (wie z. B. Prädation) zu prüfen und zu bewerten.

Ein jährlicher Monitoringdurchgang ist mit einem Jahresbericht abzuschließen. In dem Bericht sind alle Nachweise und soweit möglich populationsbiologische Aussagen darzustellen, inklusive einer Fotodokumentation. Zudem sind eventuelle Mängel oder Nachsteuerungen sowie Prognosen aufzuführen. Im Fokus steht hier die Eignung der Lebensräume.

Das gesamte Monitoring erfolgt über 25 Jahre. In den ersten 10 Jahren erfolgt das Monitoring jährlich, danach ist ein neuer Abstand mit der zuständigen UNB abzustimmen.

## 10 Zusammenfassung

Im vorliegenden Konzept zur Errichtung eines Kreuzkrötenersthabitats in Bralitz sind die Eignung des Ersatzlebensraums und die notwendigen Aufwertungsmaßnahmen über Beschreibungen und methodische Ausführungen erläutert. Ein Monitoring soll den Erfolg der Umsiedlung dokumentieren und eine Bewertung der geschaffenen Habitatstrukturen durchführen, um ggf. nachsteuern zu können. Zum langfristigen Funktionserhalt der angelegten Laichgewässer und des umgebenden Landlebensraums ist eine Pflege vorgesehen, welche sich an der Vegetationsentwicklung (Sukzession) orientiert. Hierzu bedarf es einem Pflegemonitoring.

In der folgenden Tabelle 2 werden die zu berücksichtigenden Maßnahmen des Konzeptes zum Ersatzhabitat zusammengefasst dargestellt, wobei auch konkrete Mengen zu entnehmen sind. Eine zeitliche Fixierung der Maßnahmen konnte aufgrund des noch laufenden Verfahrens nicht durchgeführt werden, womit die Umsetzungszeiträume der Maßnahmen lediglich relativ, d. h. in Bezug auf den Start des Abfangs formuliert wurden.

**Tabelle 2: Zusammenfassung der Konzeptmaßnahmen**

Nr.	Maßnahme zur Errichtung eines Kreuzkrötenersthabitats	Umsetzungszeitraum
<b>Vorbereitende Maßnahmen</b>		
001	<p><b><u>Bodenproben:</u></b></p> <p>Eine Schadstoffbelastung ist aktuell nicht bekannt. Im Zweifel, ist zur Erfassung der Bodenqualität der Boden bzw. die vorhandenen Gewässer auf Schadstoffe hin zu überprüfen. Anzahl und Untersuchungsumfang sind über fachlich versierte Personen zu ermitteln.</p>	Vor Herrichtung des Ersatzhabitats
002	<p><b><u>Rodungen:</u></b></p> <p>Die vorhandenen Baumgruppen auf der geplanten Ersatzhabitatfläche wurden vollständig zurückgenommen, um auf die notwendige Flächengröße von 4,27 ha zusammenhängendes Offenland für das Ersatzhabitat zu kommen. Soweit ein erneuter Jungaufwuchs sattgefunden hat ist dieser zu entfernen.</p>	Vor Herrichtung des Ersatzhabitats
<b>Herrichtung</b>		
003	<p><b><u>Anlage Gewässer:</u></b></p> <p>Es sind insgesamt 12 Gewässer sind mit flach auslaufenden Ufern und einer Flächengröße von 100 m<sup>2</sup> bis 130 m<sup>2</sup> herzurichten. Zwei Gewässer davon sind mit einem jeweiligen Niederschlagseinzugsgebiet von ca. 380 m<sup>2</sup> anzulegen. Eine Neigung von ca. 1:10 darf lediglich im Zentrum, auf wenigen Quadratmetern überschritten werden. Die Senkentiefe sollte bei den niederschlagsgespeisten Gewässern nicht über 1 m liegen; bei den Schichtenwassergespeisten Gewässern, ist die Tiefe so zu wählen, dass das Schichtenwassers mit bis zu 30 cm über dem Gewässergrund liegt. Das Schichtenwasser hat mindestens 20 m<sup>2</sup> der Senke zu befüllen, darf 50 m<sup>2</sup> aber nicht überschreiten. Hierzu sind ggf. unterschiedliche Tiefen innerhalb einer Senke herzurichten.</p>	Herrichtung vor dem Abfang von Tieren

Nr.	Maßnahme zur Errichtung eines Kreuzkrötenersthabitats	Umsetzungszeitraum
	<p>Die Grundform aller Gewässer ist vorwiegend ellipsenähnlich auszuführen, wobei die lange Seite südexponiert zu liegen hat, um einen möglichst großflächigen Flachwasserbereich gut besonnt zu haben. Eine Ausnahme bilden die beiden großen Gewässer in Bralitz.</p> <p>Der Gewässergrund ist bei den niederschlagsgespeisten Gewässern so zu verdichten, dass das Niederschlagswasser nicht versickern, sondern nur verdunsten kann. Ist dieses aufgrund des vorliegenden Bodensubstrats nicht machbar, muss eine ausreichend dicke Sperrschicht über Dermoton hinzugefügt werden. Die Schichtenwasser gespeisten Gewässer sind weniger stark bzw. nur randlich zu verdichten. Hier muss das Schichtenwasser nachdrücken können, um den erforderlichen Wasserstand zu halten.</p> <p>Für trockene Jahre ist eine Notbewässerung mittels Wasserwagen einzuplanen, damit es zu einer erfolgreichen Reproduktion kommen kann. Das Wasser ist jedoch vorher auf Temperatur zu bringen und nicht kalt oder zu warm in die Senken einzubringen. Hierzu kann der Wasserwagen entweder eine Zeit in der Sonne oder im Schatten stehen bevor das Wasser eingebracht wird.</p> <p>Wichtig ist, dass alle anzulegenden Gewässer den Gegebenheiten vor Ort anzupassen sind, womit es zu Abweichungen der Plandarstellung in den aufgeführten Karten kommen kann.</p>	
004	<p><b><u>Erdwälle:</u></b></p> <p>Es sind 21 Erdwälle durch partielle Bodenabschiebungen anzulegen. Liegt eine Bodenbelastung vor, ist der Boden durch unbelastetes mageres Bodensubstrat (Z0, Keim- und Altlasten beprobter Sand mit schwachem Lehmantel von 5-9 %) auszutauschen. Die Längen variieren zwischen 10 m und 65 m, wobei die Gesamtlänge der Wälle bei ca. 580 m liegt. Die Wälle sind in geschlängelter Linie anzulegen, wodurch unterschiedliche Expositionen zur Sonne und damit diverse Mikroklimata entstehen. Die Höhe sollte ebenfalls ungleichmäßig verlaufen, um hier eine Heterogenität zu erzielen. Im Durchschnitt sollte ein Wall eine Breite von 3 m und eine maximale Höhe von 1 m von der GOK nicht überschreiten.</p> <p>Für eine möglichst hohe Diversität an Mikroklimata werden an den Wällen zudem kleinere unverdichtete Senken (Tiefe max. 50 cm) hergerichtet (Bodenrelief), dessen Material für die Wälle benutzt wird.</p>	Herrichtung vor dem Abfang von Tieren
005	<p><b><u>Steinhaufwerke:</u></b></p> <p>Insgesamt werden 60 Steinhaufwerke angelegt. Die Größe eines einzelnen Haufwerks beträgt 1 m<sup>3</sup>, womit insgesamt 60 m<sup>3</sup> gebrochene Steine (Wasserbausteine) zwischen 25 cm und 50 cm Durchmesser anzufahren sind.</p>	Herrichtung vor dem Abfang von Tieren
006	<p><b><u>Temporärer Herpetenschutzzaun:</u></b></p> <p>Um das hergerichtete Ersatzhabitat ist ein Herpetenschutzzaun zu stellen. Es ist eine Zaunlänge von ca. 1.000 m zu stellen. Der Herpetenschutzzaun ist stabil auszuführen und über die gesamte Standzeit (max. zwei Jahre ab Einsetzung der Tiere) regelmäßig auf Beschädigungen zu prüfen. Bei Bedarf hat eine Reparatur sofort zu erfolgen. Auf eine sachgerechte Ausführung der Zaunstellungen ist zu achten: Senkrechte und faltenfreie Errichtung, Abdichten der Verbindungsstellen der einzelnen Teilstücke, Eingraben des Zauns mind. 15 cm in den Boden als Schutz vor Unterwanderung. Der Zaunverlauf ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.</p> <p>An zwei Stellen ist der Herpetenschutzzaun zu unterbrechen, um eine Durchgängigkeit der Fläche, entlang des bestehenden Weges zu gewährleisten. Hier sind Viehgitter fachgerecht zu installieren (siehe Maßnahme 007).</p>	Herrichtung vor dem Abfang von Tieren

Nr.	Maßnahme zur Errichtung eines Kreuzkrötenersthabitats	Umsetzungszeitraum
007	<p><b><u>Viehgitter:</u></b></p> <p>An zwei Stellen sind Viehgitter in den Boden einzulassen. An diesen Stellen ist der Herpetenschutzzaun unterbrochen. Die Viehgitter sind fachgerecht zu installieren, d. h. Amphibien die in den Schacht des Viehgitters gefallen sind, müssen seitlich in die aufgewertete Ersatzhabitatfläche geleitet werden. Die Viehgitter sind so auszulegen, dass mehrere Tonnen schwerere Fahrzeuge (z. B. Wasserwagen oder Forstfahrzeuge) diese überqueren können.</p>	<p>Herrichtung vor dem Abfang von Tieren</p>
008	<p><b><u>Informationsschilder:</u></b></p> <p>Zur Erhöhung der Akzeptanz und Information sind entlang des temporären Herpetenschutzzauns Informationstafeln aufzustellen, welche über die Funktion der Ersatzfläche und deren Strukturen informieren.</p>	<p>Herrichtung vor dem Abfang von Tieren</p>
<b>Prädatorenschutz</b>		
009	<p><b><u>Prädatorenschutz:</u></b></p> <p>Auf ein Anbringen von Netzen über den Gewässern zum Schutz vor Prädatoren wird vorerst verzichtet, da der Nutzen-Kosten-Faktor (Kreuzkröten-erhalt im Verhältnis zur Tötung von Vögeln und anderen Tieren, welche sich im Netz verfangen) nicht gerechtfertigt ist und zudem eine unnatürliche Struktur darstellt, die mehrmals täglich kontrolliert werden müsste. Zudem ziehen Netze die Aufmerksamkeit von Naherholungssuchenden auf sich. Soweit eine erhöhte Prädation über das Monitoring (z. B. Wildtierkameras) festgestellt wird, kann das Stellen von Netzen nachträglich erfolgen.</p>	<p>Herrichtung vor dem Abfang von Tieren</p>
<b>Pflege</b>		
010	<p><b><u>Pflege:</u></b></p> <p>Die Pflege wird für den Vorhabenträger auf 25 Jahre begrenzt. Bei der Pflege wird zwischen Gewässern und Landlebensraum unterschieden:</p> <p><u>Gewässer:</u></p> <p>Die schichtenwassergespeisten Gewässer sind einer umfangreichen Pflege zu unterziehen. Bei diesen Gewässern ist die Vegetation mittels einer Gewässerräumung zu entfernen. Hierbei sind auch Fische und Insekten sowie deren Larven zu entfernen und in andere Gewässer (Bestandgewässer) zu setzen.</p> <p>Bei der Pflege ist das Rotationsprinzip anzuwenden, das besagt, dass nicht alle Gewässer zur gleichen Zeit auf null gesetzt werden. Vielmehr erfolgt dies jährlich nur bei maximal einem Drittel (bei Bedarf auch bei der Hälfte) der angelegten Gewässer, um anderen Arten, welche sich angesiedelt haben einen kontinuierlichen Lebensraum zu bieten. Durch das Rotationsprinzip kommt es mindestens alle drei Jahre zu einer Rücksetzung eines jeden Gewässers. Die Gewässer werden aber voraussichtlich auch nach drei Jahren für die Kreuzkröte nutzbar sein, womit für die Zielart keine Einschränkungen zu erwarten sind.</p> <p>Die Funktionsfähigkeit aller Gewässer ist jährlich zu prüfen. Ggf. müssen die Tiefen nachgearbeitet werden (Biomasseentfernung/ Entschlammung), da die Funktionsfähigkeit für die Kreuzkröte erhalten werden muss. Ist diese nicht mehr gegeben sind neue Gewässer anzulegen, was durch die Ausschabung neuer Senken mit ggf. einer Einbringung von Dernoton er-</p>	<p>Nach Umsetzung der Tiere fortlaufend, 25 Jahre für den Vorhabenträger</p>

Nr.	Maßnahme zur Errichtung eines Kreuzkrötenersthabitats	Umsetzungszeitraum
	<p>folgen kann. Die Gewässer sind auch auf Wasserundurchlässigkeit zu prüfen und bei Bedarf ist zu reparieren, d. h. z. B. dass Risse in der Sperrschicht auszubessern sind (insbesondere bei den Dornot-Senken). Im Worst-Case (Stichwort: Monitoring) sind neue Gewässer anzulegen.</p> <p><u>Landlebensraum:</u>                      Der Landlebensraum ist anfänglich bis zu dreimal im Jahr von aufkommender Vegetation durch eine bodentiefe Mosaikmahd und Ziehung von ungewolltem Gehölzaufwuchs zu befreien. Auf den Erhalt der Rohbodenpatches und Sandflächen ist besonders zu achten. Dieser Umfang kann im Verlauf der Entwicklung ggf. auf eine einschürige Mahd reduziert werden. Dies wird über das Pflegemonitoring entschieden (siehe Maßnahme 012). In niederschlagsreichen Jahren kann die Mahd öfter im Jahr notwendig werden. Das Mahdgut ist von der Fläche abzufahren, um den Boden möglichst nährstoffarm zu halten.                      Die Mahd ist von Anfang Mai bis Ende Oktober an heißen und sonnigen Tagen durchzuführen, um weitestgehend sicherzustellen, dass es zu keinen Tötungen von Herpeten kommt.                      Die Pionierflächen sollten bei Bedarf partiell abgeschoben werden. Ein Abschieben des Oberbodens sollte aber möglichst schonend durchgeführt werden. Das Abschieben sollte somit innerhalb der Aktivitätszeit der Herpeten durchgeführt werden. Abendstunden im April/ Mai sind hierbei zu präferieren, um das Tötungsrisiko gering zu halten.</p>	
<b>Kontrolle</b>		
011	<p><b><u>Pflegemonitoring:</u></b></p> <p>Die Pflege ist durch ein Pflegemonitoring zu begleiten. Eine fachlich versierte Person prüft die Ersatzfläche auf die Vegetationsentwicklung und entscheidet, wann wo und wie gepflegt wird. Auch die Kontrolle der Wasserstände ist mit in das Pflegemonitoring mit einzubeziehen. Das Monitoring erfolgt im direkten Kontakt zur Pflege durchführenden Firma/ Person und der zuständigen Forstbehörde. Jeder Pflegemonitoringdurchgang ist mit einem Protokoll oder Bericht abzuschließen.                      Das Pflegemonitoring zum Vegetationsaufwuchs erfolgt vier Mal jährlich, jeweils im Mai, Juli, September und Dezember; in niederschlagsreichen Jahren bis zu acht Mal im Jahr. Die Kontrolle der Wasserstände erfolgt innerhalb der Reproduktionszeit der Kreuzkröte (April bis einschließlich Oktober) monatlich. Das Pflegemonitoring ist dauerhaft zu führen.</p>	<p>Nach Umsetzung der Tiere fortlaufend über einen Zeitraum von maximal 25 Jahren</p>
012	<p><b><u>Monitoring:</u></b></p> <p>Zur Überwachung des Umsiedlungserfolgs ist ein Monitoring der Kreuzkrötenpopulation durchzuführen.                      Während des Kreuzkrötenmonitorings werden zur Ermittlung des Umsetzungserfolgs die Gewässer sowie das Landhabitat kartiert. Hierzu erfolgen Begehungen, die neben einer Sichtkontrolle auch eine akustische Kontrolle beinhalten. Das Verhören erfolgt unter Zuhilfenahme einer Klangattrappe soweit keine Tiere selbstständig rufen. Für einen Monitoringdurchgang sind neun Begehungen ab der Aktivitätsphase der Kreuzkröte durchzuführen. Diese sind über den Kartierzeitraum und anhand der Witterungsverhältnisse so zu legen, dass mehrere Reproduktionsintervalle innerhalb einer Saison in den Gewässern erfasst werden können.                      Nachweise sind zu protokollieren. Aufgenommen werden soweit möglich: Altersklasse, Geschlecht, Fundort, Verhalten, Anzahl und bei Abweichendem bzw. Besonderheiten eine entsprechende Bemerkung. In Bezug auf die Amphibien sind zudem potentielle Gewässeraustrocknungen sowie andere Faktoren (wie z. B. Prädation) zu prüfen und zu bewerten.</p>	<p>Über 25 Jahre. In den ersten 10 Jahren erfolgt das Monitoring jährlich, danach ist ein neuer Abstand mit der zuständigen Behörde abzustimmen</p>

Nr.	Maßnahme zur Errichtung eines Kreuzkrötenersthabitats	Umsetzungszeitraum
	<p>Jeder Monitoringdurchgang ist mit einem Jahresbericht abzuschließen. In dem Bericht sind alle Nachweise und soweit möglich populationsbiologische Aussagen darzustellen, inklusive einer Fotodokumentation. Zudem sind eventuelle Mängel oder Nachsteuerungen sowie Prognosen aufzuführen. Im Fokus steht hier die Eignung der Lebensräume.</p> <p>Das gesamte Monitoring erfolgt über 25 Jahre. In den ersten 10 Jahren erfolgt das Monitoring jährlich, danach ist ein neuer Abstand mit der zuständigen Behörde abzustimmen.</p>	

---

## 11 Fazit

Die Umsetzung dieses Konzeptes stellt mit einer hohen Prognosewahrscheinlichkeit sicher, dass der Anteil an Kreuzkröten, welcher aufgrund von eventuellen Lebensraumkapazitätsüberschreitung nicht auf der Ersatzhabitatfläche in Berlin Pankow umgesetzt werden kann, erfolgreich in das beschriebene Ersatzhabitat in Bralitz umgesiedelt werden kann. Dieses weist sowohl in qualitativer als auch in zeitlicher Hinsicht hochwertigere Habitatbedingungen wie die Bestandsfläche auf. Es ist davon auszugehen, dass sich der Erhaltungszustand der Population der Kreuzkröte in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet durch das vorliegende Ersatzflächenkonzept in Bezug auf den aktuellen Stand nicht verschlechtert.

## Quellen

### Literatur und Gesetze

- BArtSchV. (2005). Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- BNatSchG. (2009). Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).
- Bauer, U. (2015). "Bestandsentwicklung, Laichhabitats, Abweichverhalten und Schutzmanagement der Kreuzkröte *Bufo calamita* im Landkreis Aichach-Friedberg (Bayern)." Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben 119: 105-131.
- FFH-RL. (1992). Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Abl. EG Nr. L 206, (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2006/105/EG vom 20.11.2006 (ABl. Nr. L363 S.368).
- Gremlica, B. (2015). "Spargelacker-Brachfläche als ganzjähriger Landlebensraum der Kreuzkröte." Feldherpetologisches Magazin (4): 22-26.
- Günther, R. (1996). Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. 825.
- Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens : Band 1. (2011). *Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement*, 16(1), 896 Seite (Themenheft).
- Justen, H.; Altemüller, M.; Sinsch, U. Ist die Aktivitätsabundanz ein geeignetes Maß zur Schätzung der Populationsgröße bei Kreuzkröten (*Epidalea calamita*)? *Zeitschrift für Feldherpetologie* 2017, 24, 45-62.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B., & Schonert, B. (2017). Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. *Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin*.
- Lippuner, M. (2013). "Lebensraumanalyse für die Kreuzkröte (*Bufo calamita*)."  
*Zeitschrift für Feldherpetologie* 20: 145-154.
- Nöllert, A., & Nöllert, C. (1992). *Die Amphibien Europas - Bestimmung, Gefährdung, Schutz* (Vol. 1). Frankh'sche Verlagshandlung.
- Pellkofer, B., et al. (2010). "Kreuz- und Wechselkröte (*Bufo calamita* und *B. viridis*) im Unteren Isartal – Bestandssituation und Artenhilfsprogramm." *Zeitschrift für Feldherpetologie* 17: 61-76.
- Schlüppmann, M. (1995). "Zur Verbreitung, Ökologie und Schutz der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) im Hagener Raum (Nordrhein-Westfalen)." *Zeitschrift für Feldherpetologie* 2(1/2): 55-84.
- Schneeweiß, N., Krone, A., & Baier, R. (2004). Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 35.
- Schweder, H., et al. (2013). Umsiedlung einer Kreuzkröten-Population (*Bufo calamita*) mit Anlage eines Laichhabitats im westlichen Ruhrgebiet. Jahrestagung 2013, Potsdam, Deutsche Gesellschaft für Limnologie.
- Schweizer, E. (2014). Raumnutzung der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) im Ackerbaugebiet. Life sciences und facility management. Zürich, Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften B.Sc. thesis: 61S.
- Sinsch, U. (2009). *Bufo calamita* Laurenti, 1768 - Kreuzkröte. In Handbuch der Amphibien und Reptilien Europas, Grossenbacher, K., Ed. Aula Verlag: Wiebelsheim, 2009; Vol. 5/1, pp. 337-411.
- Schmidt B. (2008). Wiederansiedlung von Amphibien – Habitats, Populationsdynamik und Monitoring. Seiten 64-66 in: Dollinger, P. (Hrsg.).

## **Gutachten und Stellungnahmen**

- Abacon (2014). Baugrundgutachten, Bauvorhaben Pankower Tor–Nord Schule und Sporthalle, September 2014
- Bensch, S. Bericht: Aktuelle Situation der Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) am ehemaligen Güterbahnhof Pankow-Heinersdorf, Koordinierungsstelle Fauna, Stiftung Naturschutz Berlin, Stand: 02.11.2020 2020
- IGK GmbH (2021). Umwelt- und Geotechnisches Gutachten, Bauvorhaben: Oberschulstandort Ostfläche Pankower Tor 13089 Berlin – Pankow, April 2021
- Natur+Text (2022). Zauneidechse Pankower Tor - Bilanzierung des Aufwertungspotentials, Februar 2022
- Natur+Text (2023). Kreuzkröte Pankower Tor, Eignungsgutachten Fläche Ost, August 2023
- Natur+Text (2025) Kreuzkröte Pankower Tor Konfliktanalyse Ersatzfläche bei Bralitz, Dezember 2025
- Ökoplan (2020). Faunistische Erfassungen zum Projekt Pankower Tor, 2020
- SenMVKU (2024). Stellungnahme, Artenschutzfachliche Stellungnahme zum Ersatzhabitatkonzept Fläche Ost ohne Gebäudekomplex sowie der Konfliktanalyse Fläche Ost ohne Gebäudekomplex für die Kreuzkröte am Pankower Tor, Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt Berlin 06.02.2024
- Steinfartz, S., Bolte, L. Ertmer, J. M. (2025). Zwischenbericht zum Projekt „Populationsgenetik der Kreuzkröte in Berlin“, Universität Leipzig
- UmNat (2024). Schriftliche Einordnung der Stellungnahme des Umwelt- und Naturschutzamtes zu der Kreuzkröten-CEF-Maßnahme Fläche Ost Pankower Tor vom 01.12.2023, Umwelt- und Naturschutzamt Pankow UmNat AL/UmNat45, 08.02.2024
- Yggdrasil Diemer (2021). Biotopkartierungen und artenschutzrechtliche Erfassungen im Rahmen der Standortprüfung Oberschule Pankower Tor Ostfläche, 2021
- Yggdrasil Diemer (2022). Erfassungsbericht 2022 Oberschule Pankower Tor Ost Faunistische Kartierungen im Rahmen der Machbarkeitsstudie zur Standortprüfung