

**Artenschutzrechtlicher
Fachbeitrag zum B-Plan Nr. 642
Weierstraße / Waldteichstraße
in Oberhausen**

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum B-Plan Nr. 642 Weierstraße / Waldteichstraße in Oberhausen

Auftraggeber:



Bearbeiter:

Dipl.-Ökol. Thomas Kordges

Dipl. Geogr. Maria Stellberg

Hattingen, Dezember 2017

ökoplan.

Kordges

Am Roswitha-Denkmal 9
45527 Hattingen
Telefon 02324.9216

info@oekoplan-kordges.de

Inhalt

1	Anlass	1
1.1	Rechtliche Grundlagen.....	3
1.2	Methodik und Datengrundlage	4
2	Vorhaben und Wirkfaktoren	6
2.1	Vorhabenbeschreibung	6
2.2	Planungsrelevante Wirkfaktoren.....	9
3	Bestandsdarstellung im Wirkungsbereich des Vorhabens	10
3.1	Säugetiere	10
3.2	Avifauna.....	11
3.3	Amphibien.....	13
3.4	Reptilien.....	16
3.5	Insekten	16
3.6	Pflanzen.....	16
4	Prognose artenschutzrechtlicher Tatbestände	17
4.1	Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen.....	17
4.1.1	Planungsrelevante Brutvögel.....	17
4.1.2	Europäisch geschützte Brutvögel	17
4.1.3	Baumfledermäuse	17
4.1.4	Amphibien	18
4.2	Betroffenheit planungsrelevanter Arten	19
4.2.1	Säugetiere (Fledermäuse)	19
4.2.2	Vögel.....	21
4.2.3	Amphibien	21
4.2.4	übrige Artengruppen (Reptilien, Insekten, Pflanzen).....	22
4.3	Einschätzung artenschutzrechtlicher Tatbestände und Handlungsbedarf..	22
5	Vertiefende Artenschutzprüfung Stufe 2	23
5.1	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen.....	23
5.1.1	Maßnahmenkonzept Brutvögel	23
5.1.2	Maßnahmenkonzept Amphibien	25
5.2	Maßnahmenflächen	28
5.2.1	Sicherungsbauwerk	28
5.2.2	„Zwischenhalterung“ Zeche Sterkrade	31
5.2.3	Bahnbrache Sterkrade.....	43
5.2.4	Werkstattgelände.....	46
5.2.5	Böllhofffläche.....	50
5.2.6	Brache Vondern.....	52
6	Handlungsbedarf	54
6.1	Zeitschiene für CEF- und Baumaßnahmen	54
6.2	Risikomanagement	55
6.3	Anmerkungen zum Schutz der Kreuzkröte im Ballungsraum Ruhrgebiet...	56
7	Zusammenfassung	59
8	Quellenverzeichnis	62

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Fledermäuse	10
Tab. 2: Planungsrelevante Vogelarten	11
Tab. 3: Amphibien	13
Tab. 4: Pflanzenarten der Roten Liste NRW	16
Tab. 5: Status der betroffenen planungsrelevanten Arten	22
Tab. 6: Flächenbedarf für CEF-Maßnahmen für Brutvögel	24
Tab. 7: Flächen für CEF-Maßnahmen	26
Tab. 8: Übersicht über die 2015 umgesiedelten Amphibien.....	37

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Projektgebietes.....	1
Abb. 2: Flächen unter Bergaufsicht	2
Abb. 3: Planungskonzept Logistik- und Distributionszentrum	7
Abb. 4: Bebauungsplan Nr. 642 – Weierstraße / Waldteichstraße	8
Abb. 5: Feld- und Heideleche sowie Kiebitz und Flussregenpfeifer sind typische bodenbrütende Offenlandarten.....	12
Abb. 6: Entwicklung der Fangzahlen	14
Abb. 7: Größenklassen der Tiere.....	15
Abb. 8: Die Kreuzkröte ist die Ziel- und Charakterart des Waldteichgeländes	15
Abb. 9: Folienfangzäune mit eingearbeiteter Ösen-/Knopfleiste haben sich gegenüber freistehenden Fangzäunen sehr gut bewährt.....	18
Abb. 10: Am Ostrand des Waldteichgeländes befinden sich Reste eines Bunkers oder Kellerfundamentes	19
Abb. 11: In diesem Abschnitt werden beim Bau der Erschließungsstraße ältere Bäume verlorengehen.....	20
Abb.12: Anders als ursprünglich geplant bleiben der kleine Altholzbestand Ecke Waldteich- / Weiherstraße von dem B-Plan-Vorhaben unberührt.	20
Abb. 13: Das aktuelle Habitatangebot für bodenbrütende Offenlandarten	24
Abb. 14: Lage der Maßnahmenflächen im näheren Umfeld.....	27
Abb. 15: Lage der Flächen im Stadtgebiet von Oberhausen	27
Abb. 16: Gestaltungs- u. Rekultivierungsplan für das Sicherungsbauwerk	29
Abb. 17: Lage der ehemaligen Zeche Sterkrade	31
Abb. 18: Die Brache Sterkrade im Sommer 2014.....	31
Abb. 19: Überschlägige Biotoptypenkartierung September 2014.....	32
Abb. 20: Maßnahmenkonzept für das Gelände Sterkrade, Febr. 2015.....	33
Abb. 21: Die Brachfläche Sterkrade im Dezember 2014.....	34
Abb. 22: Im April 2015 zeigten sich große Flachwasserflächen.....	35
Abb. 23: Anders als ursprünglich geplant wurde am südwestlichen Rand der Rohbodenfläche ein etwas tieferes Gewässer angelegt	35
Abb. 24: Anfang August wurde das Kleingewässer mittels Teichfolie abgedichtet...36	

Abb. 25: Anfang August wurde die Maßnahmenfläche mittels eines Forstzaunes von dem parallel verlaufenden Weg abgegrenzt	37
Abb. 26: Bereits Anfang August waren die Pioniergehölze und Staudenfluren wieder mannshoch aufgewachsen	38
Abb. 27: Im Frühjahr wies die Maßnahmenfläche erneut hohe Wasserstände	38
Abb. 28: Der in 2016 errichtete Folienteich war 2017 das einzige dauerhafte Gewässer auf Sterkrade.....	39
Abb. 29: Die im Vorjahr als Tages- und Winterverstecke angebotenen Sand- und Steinhaufen waren stark frequentierte Tagesverstecke	39
Abb. 30: Infolge sommerlicher Niederschläge bildeten sich Mitte Juli wieder größere Flachwasserzonen.....	39
Abb. 31: Erweiterung der Maßnahmenfläche Sterkrade, Februar 2017	40
Abb. 32: Die im Februar 2017 erweiterte Maßnahmenfläche wurde spontan angenommen und auch als Laichgewässer genutzt.	41
Abb. 33: Im Herbst wurde die Maßnahmenfläche ergänzt	41
Abb. 34: geplante Erweiterung der Maßnahmenfläche Sterkrade (Prinzipskizze), Umsetzung bis Februar 2018	42
Abb. 35: Abgrenzung der Bahnbrache Sterkrade	44
Abb. 36: Die Bahnbrache östlich Zeche Sterkrade	45
Abb. 37: Entlang des Oxea-Gleises existiert ein Freiflächenkorridor	46
Abb. 38: Venetzungs- und Wanderkorridor entlang des Oxea-Gleises	46
Abb. 39: Das Werkstattgelände, Teilflächen A, B und C.....	47
Abb. 40: Überschlägige Biotoptypenkartierung.....	48
Abb. 41: Die Schaffung von Rohbodenflächen und die Anlage der beiden Stillgewässer erforderten 2011 den Einsatz von schweren Baufahrzeugen	48
Abb. 42: Nachdem die Amphibienfangzäune wiederholt beschädigt wurden, erfolgte 2014 eine zusätzliche Sicherung	49
Abb. 43: Sandhaufen und ausgedehnte Magerfluren dienen der Kreuzkröte als Tagesverstecke und Landhabitats.	49
Abb. 44: In westliche Richtung kann die bereits vorhandene Maßnahmenfläche A durch die Anlage von Offenlandhabitats noch erweitert werden.	50
Abb. 45: Räumliche Lage der Brache Vondern und der Böllhofffläche	51
Abb. 46: Gestaltungskonzept	51
Abb. 47: Das ehemalige Böllhoff-Gelände wird gerade zurückgebaut	52
Abb. 48: Biotoptypen-Kartierung 2007.....	52
Abb. 49: Maßnahmenkatalog	53
Abb. 50: In den eingezäunten Winterquartieren auf dem Waldteichgelände befinden sich noch tausende von Kröten.....	55

1 Anlass

Die RAG Montan Immobilien GmbH beabsichtigt, das früher als Kohlenlager genutzte Waldteichgelände in Oberhausen-Sterkrade einer gewerblichen Folgenutzung zuzuführen. Mit der Aufstellung des Bbauungsplanes Nr. 642 Weierstraße / Waldteichstraße sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, das brachliegende Areal der ehemaligen Kohlenlagerfläche westlich der Weierstraße, nördlich der Waldteichstraße einer gewerblich-industriellen Wiedernutzung zuzuführen.

Das ca. 40 ha große Gelände des ehem. „Lager Waldteich“ liegt im Oberhausener Stadtteil Sterkrade. Es wird im Westen von der BAB 3, im Süden von der Waldteichstraße, im Osten von der Weierstraße und im Norden von einer Bahntrasse begrenzt. Ein Radweg sowie ein einzelnes Gleis des Chemieunternehmens „Celanese Deutschland GmbH“ verlaufen zwischen den beiden Flächen (s. Abb. 1).

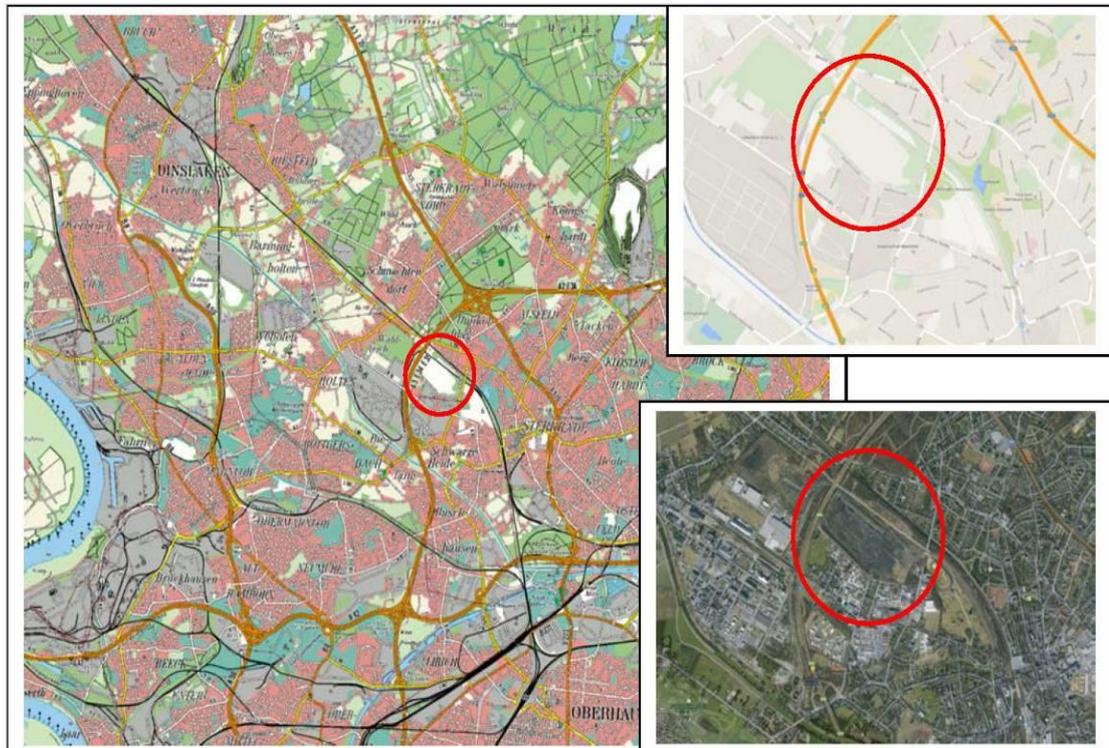


Abb. 1: Lage des Projektgebietes

Der Standort „Lager Waldteich“ selber ist als Verladebahnhof für den Bergwerksbetrieb sowie später als Kohlenlagerplatz genutzt worden. Nach Stilllegung des benachbarten Bergwerkbetriebes Hugo Haniel sowie Auflösung der Kohlenreserven liegen die Flächen nunmehr brach. Mit der Aufgabe der Nutzung ist auch der Werkstattbetrieb auf der nördlich angrenzenden Fläche eingestellt und sind die aufstehenden Gebäude zurückgebaut worden.

Der Standort ist eingebettet in ein urban geprägtes Umfeld. Neben einer Mischung vornehmlich im Süden und Osten, die sich aus Kleingewerbe und Wohnen zusammensetzt, sind nördlich der Bahngleise reine Wohnbebauung und westlich ebenfalls eine Industriebrache zu finden.

Bedingt durch die jahrzehntelange Nutzung des Geländes als Kohlelagerfläche, die technogen überformten Böden sowie die im Jahr 2009 erstmalig erfolgten Rodungsmaßnahmen und nachfolgend wiederholte Rückschnitte des spontanen Vegetationsaufwuchses stellt sich die Fläche gegenwärtig als weitgehend vegetationsarme, offene und an Rohböden reiche Industriebrache dar.

Die Fläche steht teilweise noch unter Bergaufsicht (s. Abb. 2). Der südliche, nicht mehr unter Bergaufsicht stehende Teil des Standortes ist bereits 2010-2011 saniert worden.

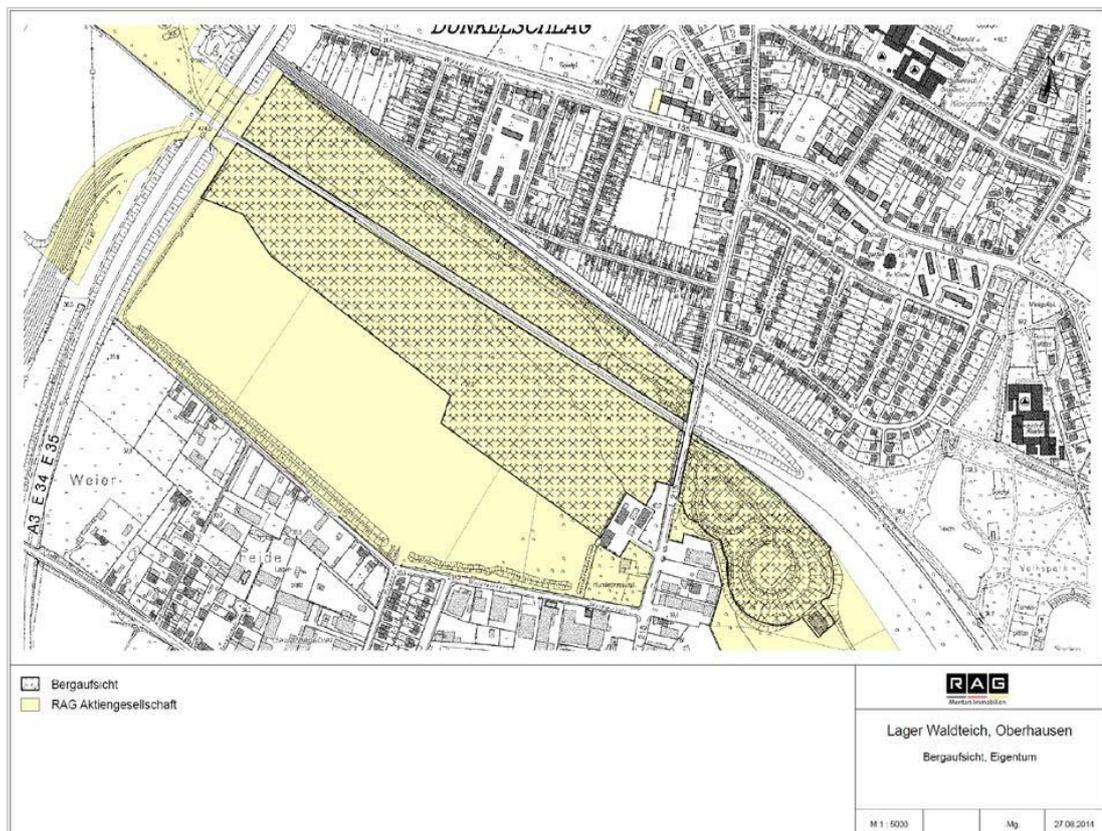


Abb. 2: Flächen unter Bergaufsicht

Um den Bestimmungen des Artenschutzrechts zu entsprechen, ist bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren die Durchführung einer Artenschutzprüfung erforderlich.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) bei baurechtlichen Genehmigungsverfahren ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen des BNatSchG. Mit den Regelungen der §§ 44 Abs. 1, 5, 6 und 45 Abs. 7 sind die entsprechenden Vorgaben der FFH-Richtlinie (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der Vogelschutz-Richtlinie (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt worden. Es bedarf keiner Umsetzung durch die Länder, da das Artenschutzrecht unmittelbar gilt.

Grundlage des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages bildet die Verwaltungsvorschrift VV Artenschutz (MUNLV 2010). Im Rahmen des Fachbeitrages ist zu prüfen, ob im Falle der Umsetzung des Vorhabens artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Nach nationalem und internationalem Recht werden drei verschiedene Artenschutzkategorien unterschieden (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 BNatSchG):

- Besonders geschützte Arten (nationale Schutzkategorie),
- streng geschützte Arten (national) inklusive der FFH-Anhang IV-Arten (europäisch),
- europäische Vogelarten (europäisch).

Im Zuge der Kleinen Novelle des BNatSchG wurden die „nur national“ besonders geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben pauschal freigestellt, sodass sich der Prüfumfang einer ASP auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten beschränkt.

Im Rahmen von Planungs- oder Zulassungsverfahren sind für die europäisch geschützten Arten die in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierte Zugriffsverbote zu beachten. Es ist verboten:

- 1) Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören („Tötungsverbot“),
- 2) Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert („Störungsverbot“),
- 3) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören („Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“),
- 4) Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Aufgrund des Artenumfangs der europäischen Vogelarten hat das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl von so genannten planungsrelevanten Arten getroffen, die bei der ASP zu berücksichtigen und ggf. im Sinne einer „Art-für-Art-Betrachtung“ zu bearbeiten sind. Das „Tötungsverbot“ gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 (s.u.) gilt jedoch weiterhin für alle europäischen Vogelarten.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ergeben sich u. a. die folgenden Sonderregelungen: Sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote Nr. 3 und 4 vor. In diesem Zusammenhang gestattet der Gesetzgeber die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen. Gegebenenfalls lassen sich die Zugriffsverbote durch ein geeignetes Maßnahmenkonzept erfolgreich abwenden.

Ergibt die Prüfung, dass ein Vorhaben trotz dieser Maßnahmen sowie trotz des Risikomanagements einen der oben genannten Verbotstatbestände erfüllen könnte, ist es grundsätzlich unzulässig. Ausnahmsweise darf es dann nur noch zugelassen werden, wenn gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen und eine zumutbare Alternative fehlt und der Erhaltungszustand der Populationen einer Art sich nicht verschlechtert.

Für die förmliche Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist die Untere Naturschutzbehörde (UNB) zuständig. Von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann die UNB zudem auf Antrag eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG erteilen, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.

1.2 Methodik und Datengrundlage

Methodik

Die Vorgehensweise bei der Artenschutzprüfung folgt der ministeriellen Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ (MWEBWV NRW / MKULNV NRW 2010).

Eine Artenschutzprüfung (ASP) lässt sich in drei Stufen unterteilen. In Stufe 1 (Vorprüfung - Artenspektrum, Wirkfaktoren) wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Um dies beurteilen zu können, sind verfügbare Informationen zum betroffenen Artenspektrum einzuholen und vor dem Hintergrund des Vorhabentyps und der Örtlichkeit alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens einzubeziehen.

Im Rahmen der Vorprüfung werden i.d.R. zunächst die Angaben der das Plangebiet betreffenden Messtischblätter (MTB) 4406 „Dinslaken“ und 4407 „Bottrop“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) ausgewertet, die auf dessen Homepage im Fachinformationssystem (FIS) unter „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ - nachfolgend gleichbedeutend mit „planungsrelevante Arten“ - abrufbar sind.

Zur Einschätzung potenzieller Artvorkommen erfolgt als nächster Schritt üblicherweise eine Potenzialanalyse, indem lokal vorhandenen Biotopstrukturen hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion für planungsrelevante Arten betrachtet werden und der Status der jeweiligen Arten im Gebiet eingeschätzt wird.

Im Rahmen der Vorprüfung (Stufe 1) wird eine Einschätzung der relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren des Vorhabens hinsichtlich der direkten

Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten (erhebliche Störung, Verletzung, Tötung) sowie der nachhaltigen Beeinträchtigung auf die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgenommen. Stellt sich heraus, dass sich durch das Vorhaben keine Auswirkungen ergeben bzw. dass keine planungsrelevanten Arten betroffen sind, so kann auf die Stufe 2 (Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände) sowie 3 (Ausnahmeverfahren) der Artenschutzprüfung verzichtet werden. Sollte sich nicht ausschließen lassen, dass bei europäisch geschützten Arten die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden, so ist eine vertiefende Art-für-Art-Analyse erforderlich.

Datengrundlage

Im vorliegenden Fall war aufgrund von Hinweisen der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (BSW), der Unteren Landschaftsbehörde Oberhausen (ULB) sowie der Naturschutzverbände frühzeitig absehbar, dass auf dem Waldteichgelände mit dem Vorkommen mehrerer planungsrelevanter Arten zu rechnen war. Gezielte eigene Untersuchungen des Waldteichgeländes liegen aus den Jahren 2010 und 2012 (ÖKOPLAN 2011 u. 2012) vor. Darüber hinaus stammen weitere faunistische Daten aus Kartierungen für unmittelbar angrenzende Planvorhaben (z.B. L215n, ÖKOPLAN 2015; B-Plan 735, ÖKOPLAN-KORDGES 2017, BETUWE-Linie, Büro DRECKER) sowie aus eigenen, auf stichprobenartigen Begehungen basierenden Zufallsbeobachtungen aus den Jahren 2013 bis 2017.

Eine besondere Situation liegt für die Amphibien vor, die im Vorgriff auf das Planvorhaben im Rahmen einer mehrwöchigen Umsiedlungsaktion zwischen Mitte August und Anfang November 2017 aus dem Gelände abgesammelt worden sind. Bei der Aktion wurden insgesamt fast 9.900 Tiere aus fünf Arten abgefangen, sodass diesbezüglich eine bemerkenswert aktuelle und präzise Datenlage vorliegt.

Anm.: Aufgrund der vorliegenden Kartierungsergebnisse kann die Betrachtung einer möglichen Betroffenheit nachfolgend auf die tatsächlich im Plangebiet nachgewiesenen Arten fokussiert werden. Auf die Einschätzung weiterer für die MTBs genannter Arten über eine Potenzialanalyse wird daher verzichtet.

2 Vorhaben und Wirkfaktoren

2.1 Vohabenbeschreibung

(Quelle: Begründung zum Vorentwurf des B-Plan Nr. 642)

Bestand

Der größte Teil des Bebauungsplangebiets wurde ehemals bergbaulich genutzt. Im Nordosten des Plangebiets befand sich eine Kokerei, während im Westen der Fläche diverse Gebäude, wie z.B. Werkstätten, Sozialgebäude u.ä. Einrichtungen standen. Der überwiegende Teil der Fläche wurde durch Gleis- und Bahnanlagen genutzt. Nach Stilllegung und Abbruch der Kokerei wurde die gesamte Fläche bis 2002 als Koks- und Kohlenlager genutzt. 1998 wurde begonnen – im Zuge des Abbaus der nationalen Kohlereserven – auch die Halden des Lagers Waldteich abzuräumen. Der Kohlenlagerbetrieb wurde mit Beginn des Abschlussbetriebsplanverfahrens 2002 beendet. Das Plangebiet ist durch seine frühere und langjährige Nutzung als Lagerstätte der nationalen Kohlereserve geprägt und stellt sich insgesamt als typische Brachfläche des Bergbaus dar.

Das abgeräumte Areal ist eine vor allem aus Bergmassen bestehende Auffüllungsebene mit Nebengemengen aus Bauschutt, Schlacken und Aschen. Das Höhenniveau der Gesamtfläche bewegt sich zwischen ca. 35 m ü. NHN im Nordwesten und ca. 39 m ü. NHN im Südosten, weist somit kein relevantes Höhenprofil auf. Auf dem Gelände befinden sich keinerlei bauliche Anlagen mehr. Nach der Nutzungsaufgabe hat eine für Industriebrachen typische Sukzessionsentwicklung eingesetzt, die durch bereits eingeleitete Bodensanierungsmaßnahmen im Zuge des Abschlussbetriebsplanverfahrens unterbrochen wurde. Unabhängig hiervon besteht nach den betrieblichen Vorgaben der RAG Aktiengesellschaft die Verpflichtung, den Standort von einer Bestockung freizuhalten. Die Vegetation setzt sich gegenwärtig vor allem aus großflächigen Pionier- und Hochstaudenfluren sowie stellenweise aufkommenden ruderalen Gebüsch bzw. Vorwaldgehölzen zusammen.

Im Süden wurde parallel zur Waldteichstraße zur Abschirmung des früheren Kohlenlagers ein ca. 30 m breiter Wall angelegt, der mit seinen Baum- und Gehölzbeständen heute ein prägendes Landschaftselement darstellt und eine Grünzäsur zu den südwestlich angrenzenden Siedlungsflächen bildet. Im Nordwesten entlang der Autobahn A 3 verläuft außerhalb des Aufschüttungsbereichs ein ca. 20 m breiter Grünkorridor, in dem sich lokal Röhrichtbestände entwickelt haben. Ebenfalls in diesem Grünkorridor verlaufen Produktenleitungen sowie ein Mischwasserkanal.

Im östlichen Abschnitt des Plangebiets, westlich der Weierstraße befindet sich ein Übergangwohnheim der Stadt Oberhausen für Asylbewerber und Aussiedler. Unmittelbar südlich an das Übergangwohnheim anschließend befindet sich im Eckbereich der Einmündung Waldteichstraße/Weierstraße der Übungsplatz des Hundevereins Sterkrade-Alsbachtal auf einem mit Bäumen bestandenen waldartigen Grundstück, das nicht mehr im Geltungsbereich der Plangebietes liegt.

Nutzungskonzept

Das Nutzungskonzept für das Areal des früheren Kohlelagers gliedert sich im Wesentlichen in zwei Teilflächen.

Auf der größeren Teilfläche, die sich auf den Süden, Westen und Nordwesten des ehemaligen Kohlelagers erstreckt und mit ca. 27,5 ha ca. zwei Drittel des gesamten Plangebietes einnimmt, ist mit der Ansiedlung eines großflächigen Warenverteilzentrums die Entwicklung eines Logistikstandortes geplant. Dieser Teilbereich wird als Sondergebiet SO mit der Zweckbestimmung "Logistikbetrieb / Warenverteilzentrum" festgesetzt. Dementsprechend sieht das Nutzungskonzept auf diesen Flächen die Errichtung großflächiger / großvolumiger, moderner Lagerhallen mit vorgelagerten LKW-Anlieferzonen zur An- und Auslieferung der Waren vor. Hinzu kommen die erforderlichen Verwaltungs- und Büroräume sowie Sozialräume für die Mitarbeiter sowie erforderliche Stellplatzanlagen für Mitarbeiter und LKW.

Im nordöstlichen Teilbereich des Plangebiets zwischen der Werksbahntrasse im Norden und dem geplanten Gewerbegebiet im Süden ist im Rahmen des Abschlussbetriebsplanverfahrens die Errichtung eines Umlagerungsbauwerks vorgesehen. In diesem Bereich sind großflächige Bodenbelastungen vorhanden, die aus dem früheren Kokereibetrieb herrühren. Dieses Sicherungsbauwerk, welches als Landschaftsbauwerk gestaltet werden soll, übernimmt gleichzeitig Habitatfunktion im Rahmen des Artenschutzes. Diese ca. 9,5 ha große Fläche ist durch ein abgeschlossenes Abschlussbetriebsplanverfahren bereits bergbau- und fachrechtlich genehmigt. Vor diesem Hintergrund werden die Festsetzungen für das Umlagerungs- / Landschaftsbauwerk aus den abgeschlossenen Fachplanungen nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen als private Grünfläche mit den überlagernden Festsetzungen Flächen für Aufschüttungen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Die für das Umlagerungsbauwerk erforderliche Zugänglichkeit ist am östlichen Rand des Plangebietes von der Weierstraße aus gegeben.



Abb. 3: Planungskonzept Logistik- und Distributionszentrum (Planquadrat Dortmund)

Das im südöstlichen Eckbereich gelegene Wäldchen mit dem Hundeübungsplatz bleibt erhalten. Die vorhandene Wallhecke am südlichen Rand des Plangebietes parallel zur Waldteichstraße bleibt als Grünstreife zwischen dem Siedlungsbereich südlich der Waldteichstraße und dem geplanten Logistikstandort erhalten.

Der im RFNP und dem STEK 2020 dargestellte Grünkorridor östlich parallel zur A3 wird in einer Breite von ca. 40 m als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Innerhalb dieser Grünverbindung ist die Anlage eines RVR-Radwegs geplant, der im Norden mit der bestehenden HOAG-Radwegtrasse verknüpft werden soll.

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wird in dem SO-Gebiet über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Baumassenzahl (BMZ) und die Höhe der baulichen Anlagen bestimmt. Zur wirtschaftlichen Ausnutzung der Grundstücke wird als Grundflächenzahl das höchstzulässige Maß der Grundstücksüberbauung von 0,8 festgesetzt.

Die zulässige Bauhöhe wird mit 78 m ü. NHN festgesetzt. Dies entspricht bei einer geplanten Nutzerebene von 38,20 m ü. NHN einer möglichen Gebäudehöhe von ca. 40 m über Geländeneiveau.

Boden / Altlasten

Zur Vorbereitung einer zukünftigen Nutzung ist die Baureifmachung der Fläche erforderlich. Da sich bei ähnlichen Projekten in der Vergangenheit gezeigt hat, dass noch diffuse Kontaminationen im Untergrund verblieben sein können, wird darauf im Zuge der Baureifmachung ein entsprechendes Augenmerk gelegt. Ggf. angetroffene Kontaminationen werden zur späteren Einlagerung in das benachbarte Umlagerungsbauwerk bereitgestellt.

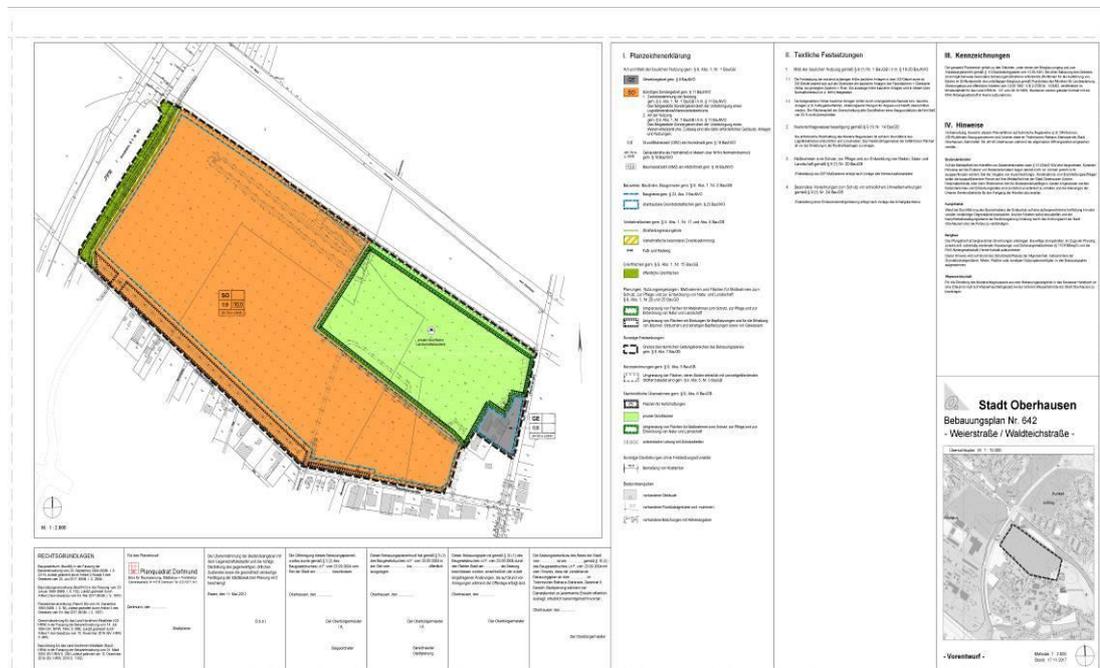


Abb. 4: Bebauungsplan Nr. 642 – Weierstraße / Waldteichstraße (STADT OBERHAUSEN 2017)

2.2 Planungsrelevante Wirkfaktoren

Grundsätzlich lassen sich bau-, anlage- und betriebsbedingte Vorhabenswirkungen temporärer und dauerhafter Art differenzieren.

Im Rahmen der Baufeldgründung sind baubedingt erhebliche Störungen (z.B. Vergrämung, Scheuchwirkungen infolge von Licht, Lärm, Bewegungsreizen, Schadstoffen etc.), der Verlust von Lebensräumen sowie direkte Tierverluste durch großflächige Erdarbeiten, Materiallagerung oder Fahrzeugbewegungen zu erwarten, die i.d.R. auf den Baustellenbetrieb beschränkt sind.

Während die meisten baubedingten Wirkungen temporärer Natur und z.T. reversibel sind, können sich direkte Tierverluste als sehr problematisch erweisen. Insbesondere bodengebundene, immobilere Artengruppen wie z.B. Amphibien sind dabei nicht nur durch den flächenhaften Verlust ihrer Lebensräume sondern gleichzeitig auch durch direkte Tierverluste als Folge großflächiger Erdarbeiten betroffen.

Anlagebedingte Vorhabenswirkungen sind dauerhafter Natur und im vorliegenden Fall insbesondere durch den flächigen Wandel der abiotischen Standortbedingungen und damit verbunden mit dem Verlust von Lebensräumen charakterisiert. Diese bleiben nicht auf die tatsächliche Vorhabensfläche beschränkt, sondern können sich auch – z.B. infolge der Verschattung angrenzender wärmegeprägter Magerstandorte durch die bis zu 40 m hohen Gebäude oder infolge von Kulissenwirkungen – auf die Randflächen außerhalb des B-Plan-Gebietes ausdehnen.

Betriebsbedingte Wirkungen resultieren vorrangig aus dem Fahrzeugverkehr, der zu verkehrsbedingten Tierverlusten sowohl innerhalb als auch außerhalb des B-Plangebietes führen kann. Darüber hinaus können Lichtimmissionen zu einer Entwertung von Nahrungshabitaten für Fledermäuse führen, die sich sowohl auf die Vorhabensfläche selbst als auch die angrenzenden Flächen auswirken.

3 Bestandsdarstellung im Wirkungsbereich des Vorhabens

3.1 Säugetiere

Für das Waldteichgelände bzw. dessen unmittelbares Umfeld liegen aus den letzten Jahren Nachweise mehrerer Fledermausarten vor, die das Gelände mehr oder weniger regelmäßig als Nahrungshabitat oder sporadisch für Transferflüge nutzen (s. Tab. 1).

Tab. 1: Fledermäuse

Art		Rote Liste Status		Schutzstatus
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW	RL TL	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	R	R	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	§§
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	R	R	§§
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	2	§§
Wasserfledermaus (?)	<i>Myotis cf. daubentonii</i>	G	G	§§

Erläuterungen:

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Säugetierarten Nordrhein-Westfalens (MEINIG et al. 2010)

RL NT Rote Liste Tiefland

Rote-Liste-Status:

2 stark gefährdet R durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet

* nicht gefährdet G gefährdet anzunehmen

Schutzstatus:

§§ nach BNatSchG streng geschützte Art

Die mit Abstand häufigste Art ist erwartungsgemäß die Zwergfledermaus, die insbesondere randlich der Vorhabensfläche, z.B. über dem Werkstattgelände, entlang der Gehölzränder im NO und im SW sowie entlang der Straßenlaternen an der Weierstraße, regelmäßig nachgewiesen wurde. Aufgrund ihrer Habitatpräferenzen sind die Quartiere in den benachbarten Siedlungsflächen (z.B. Dunkelschlag) zu vermuten; außerdem lag aus dem Jahr 2009 ein Quartiersverdacht für das Brückenbauwerk an der Weierstraße vor (schriftl. Mitt. Herr Förster, BÜRO DRECKER).

Eine weitere Gebäude bewohnende Art ist die Breitflügelfledermaus, deren Nachweise sich auf ältere Ortungen (Brückenbauwerke an der BAB 3 und an der Weierstraße aus dem Jahr 2009 schriftl. Mitt. Herr Förster, BÜRO DRECKER) sowie wenige aktuelle Ortungen jagender Tiere zwischen der Waldteich- und der Weißensteinstraße beschränken (ÖKOPLAN-KORDGES 2017).

Ferner liegen einzelne Ortungsrufe einer *Myotis*-Art (vermutlich Wasserfledermaus), des Großen Abendseglers und der Rauhautfledermaus vor, die jeweils auf sporadische Transferflüge von Einzeltieren schließen lassen (vgl. ÖKOPLAN 2015 und ÖKOPLAN-KORDGES 2017). Die drei letztgenannten Arten zählen zu den Baumfledermäusen, die aufgrund der aktuellen Biotopausstattung keine räumlich-funktionale Bindung an die zentrale Vorhabensfläche erkennen lassen. Ältere Baumbestände innerhalb des B-Plangebietes finden sich nur im Süden der Vorhabensfläche vor bzw. auf dem Randwall entlang der Waldteichstraße.

3.2 Avifauna

Die Daten zur Avifauna des Geländes beruhen auf einer gezielten Erst-Erfassung im Jahr 2012 (ÖKOPLAN 2012), die durch Zufallsbeobachtungen aus den Jahren 2010, 2011, 2013, 2014 (ÖKOPLAN, unveröff.) sowie stichprobenartige Begehungen aus den Jahren 2016 und 2017 (ÖKOPLAN-KORDGES) ergänzt wurden.

Tab. 2: Planungsrelevante Vogelarten

Art		Status im Plangebiet	Rote Liste Status		Schutzstatus
Deutscher Name	Wiss. Name		RL NRW	RL NT	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B	3	3	§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Dz	1S	1S	§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	3S	3	§§
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	Bv	3	3	§§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Ng	*	*	§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Ng	V	*	§§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B	3S	V	§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Bv	3S	V	§§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Ng	*	*	§§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	Ng	3S	3	§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Ng	3S	3	§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Dz	3	1	§§
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Dz	3S	V	§
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Ng	*	*	§§
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Dz	1S	1S	§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Ng	VS	VS	§§
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	Dz	3	D	§
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Ng	*S	*S	§§
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Dz	2S	3	§
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Dz	k.A.	k.A.	§§

Erläuterungen:

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2010)

RL NT Rote Liste Niederrheinisches Tiefland

Rote-Liste-Status:

1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet
 V Art der Vorwarnliste * nicht gefährdet k.A. keine Angaben
 S von Schutzmaßnahmen abhängig

Schutzstatus:

§§ nach BNatSchG streng geschützte Art § nach BNatSchG besonders geschützte Art

Status im Gebiet:

B Brutvogel **Bv Brutverdacht** Ng Nahrungsgast Dz Durchzügler

Im Untersuchungsgebiet konnten in den letzten Jahren 19 planungsrelevante Vogelarten nachgewiesen werden, die das Gelände aber mehrheitlich nur temporär als Durchzügler (z. B. Rotmilan, Schwarz- u. Braunkehlchen, Steinschmätzer, Wald- und Zwergschnepfe) oder als Nahrungsgast (Rauch- u. Mehlschwalbe, Graureiher, Mäusebussard, Habicht, Sperber, Turmfalke, Wanderfalke) nutzen.

Darüber hinaus finden sich mit Baumpieper, Feldlerche, Heidelerche, Flussregenpfeifer und Kiebitz aber auch typische bodenbrütende Offenlandarten, die hier - regelmäßig oder sporadisch - mit einzelnen Paaren als tatsächliche oder potenzielle Brutvögel auftreten.

Der tatsächliche Bruterfolg für bodenbrütende Offenlandarten blieb in den letzten Jahren fraglich, da die intensive Frequentierung des Geländes durch Hundebesitzer und deren freilaufende Tiere zu ständigen Störungen und wiederholt zur Aufgabe der Brutplätze von z.B. Kiebitz (vgl. auch BSWR 2015) und Flussregenpfeifer führten. Während die beiden Arten in den letzten Jahren daher sehr wahrscheinlich keinen Bruterfolg zeigten, kann dies für einzelne Paare von Feld- und Heidelerche nicht ausgeschlossen werden. Der Baumpieper wurde 2012 als Brutvogel, in den nachfolgenden Jahren hingegen jeweils nur als Durchzügler eingestuft und bleibt nachfolgend unberücksichtigt.

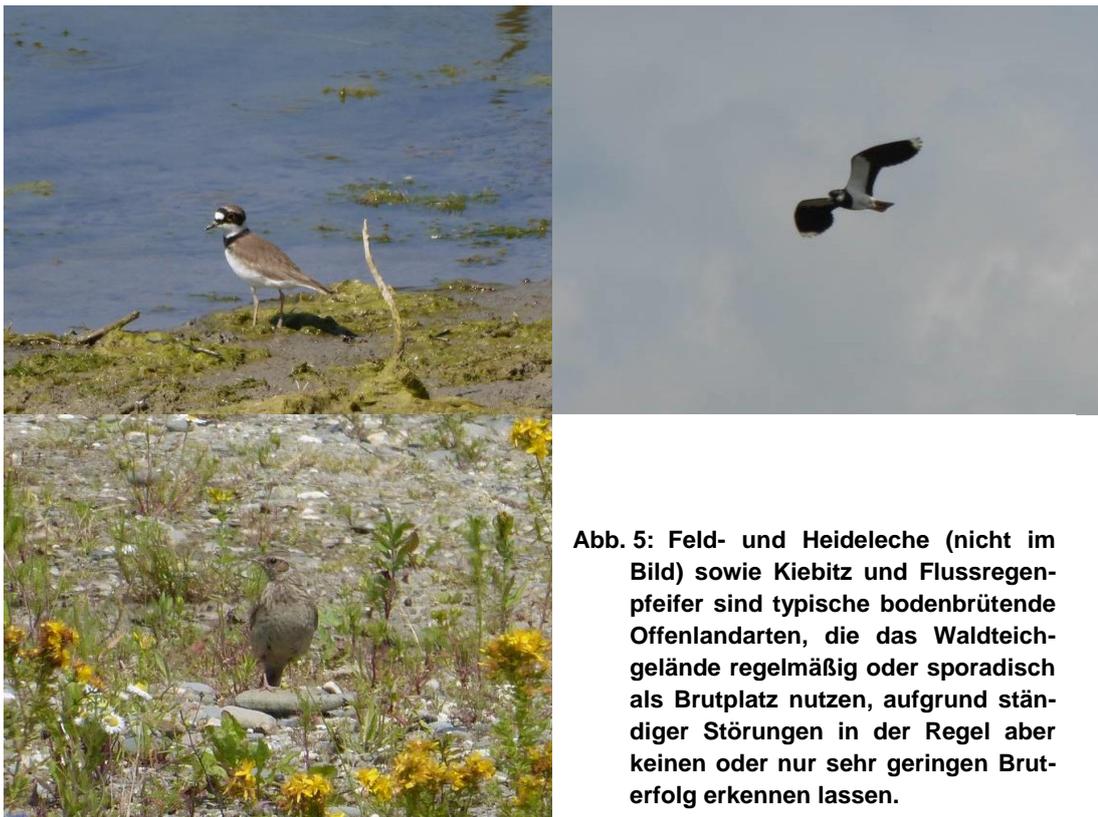


Abb. 5: Feld- und Heideleche (nicht im Bild) sowie Kiebitz und Flussregenpfeifer sind typische bodenbrütende Offenlandarten, die das Waldteichgelände regelmäßig oder sporadisch als Brutplatz nutzen, aufgrund ständiger Störungen in der Regel aber keinen oder nur sehr geringen Bruterfolg erkennen lassen.

3.3 Amphibien

Auf dem Waldteichgelände wurden in den letzten Jahren mit Teichmolch, Teichfrosch, Grasfrosch, Erdkröte und Kreuzkröte fünf Amphibienarten nachgewiesen, über deren Bestandsgrößen aufgrund der zwischen Mitte August und Anfang November 2017 erfolgten Umsiedlungsaktion sehr präzise Daten vorliegen. Die vier erstgenannten Taxa zählen zu den besonders geschützten Arten und sind vor Ort mit mittleren Populationen (Teichmolch) bzw. als Einzeltiere (Teichfrosch, Grasfrosch, Erdkröte) vertreten.

Tab. 3: Amphibien

Art		Rote Liste Status		Schutzstatus	Populationsgröße
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW	RL BRG		
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	*	§	≥300 Tiere
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	*	2S	§	Einzeltiere
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	3	§	Einzeltiere
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	2	§	Einzeltiere
Kreuzkröte	<i>(Bufo) Epidalea* calamita</i>	3	3S	§§	≥9000 Tiere

* zur aktuellen Änderung des Gattungsnamen siehe VENCES (2015)

Erläuterungen:

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Lurche in Nordrhein-Westfalen (SCHLÜPMANN et al. 2011)

RL BRG Rote Liste Ballungsraum Ruhrgebiet

Rote-Liste-Status:

2 stark gefährdet 3 gefährdet * nicht gefährdet

S von Schutzmaßnahmen abhängig

Schutzstatus:

§§ nach BNatSchG streng geschützte Art

§ nach BNatSchG besonders geschützte Art

Kreuzkröte

Planungsrelevant und gleichzeitig Charakterart des Geländes ist die Kreuzkröte, die im nördlichen Ruhrgebiet typischerweise rohbodenreiche Industriebrachen des Bergbaus besiedelt (KORDGES & SCHLÜPMANN 2011, KEIL et al. 2010, MÜNCH 2000, KORDGES 1994). Mit einer in 2017 ermittelten Populationsgröße von über 800 Alt- und insgesamt über 9.000 Tieren ist dem lokalen Vorkommen eine überregionale Bedeutung zu konstatieren. So liegen aus NRW nur von zwei(!) Standorten Angaben über noch größere Populationen vor (vgl. z. B. KORDGES & WILLIGALLA 2011), die sich dann aber auf deutlich größere Untersuchungsflächen beziehen.

Je nach Jahr, Jahreszeit und Witterungsverhältnissen schwankte die Anzahl der gleichzeitig besetzten Larvalgewässer in den letzten Jahren zwischen 0 und über 20 Flachgewässern (z.B. ÖKOPLAN 2011). Gleiches gilt für den Reproduktionserfolg, der unmittelbar abhängig ist vom saisonalen Angebot und der Wasserführung potenzieller Laichgewässer. Besonders auffällig war in den letzten Jahren ein, mangels ausreichender Niederschläge, weitgehend kompletter Ausfall der ersten Reproduktionsphase (April-Mai), so dass sich nahezu das gesamte Fortpflanzungsgeschehen in die Sommermonate verlagerte.

Umsiedlung

Zwischen dem 15.08. und dem 06.11.2017 wurden auf 37 Kontrollgängen neben 738 Larven insgesamt 8851 juvenile, subadulte und adulte Kreuzkröten abgesammelt. Zu diesem Zweck waren im Vorfeld >100 aus ehemaligen Transportbändern herausgeschnittene Matten von ca. 50 x 100 cm gleichmäßig im Gelände verteilt worden, wo sie den Tieren als künstliche Tagesverstecke dienten; eine Methode, die sich bei ähnlichen Vorhaben bereits gut bewährt hat (KORDGES 2009).

Bis zum 05.09. 2017 wurden die Tiere in das temporäre Ersatzhabitat an der Zeche Sterkrade umgesetzt, dessen Aufnahmekapazität dann aufgrund der unerwartet hohen Individuenzahlen allerdings erschöpft war.

Mangels weiterer verfügbarer Ersatzhabitats werden alle übrigen Tiere in zwei auf der Vorhabensfläche mit Fangzäunen umgebenen und mit Winterquartieren ausgestatteten Flächenparzellen temporär zwischengehalten, um dort den Winter zu verbringen. Nach erfolgter Überwinterung sollen die Tiere dann im Frühjahr 2018 in die bis zu diesem Zeitpunkt herzurichtenden Ersatzhabitats umgesetzt werden. In diesem Zusammenhang sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Absammlung und Umsiedlung der Tiere keine CEF-Maßnahme darstellt (vgl. BREUER 2017).

Den Verlauf der Fangzahlen inklusive der ab Ende Oktober erkennbaren Leerfangeffekte ist Abb. 6 zu entnehmen.

Anm.: Die Gesamtzahl der auf dem Gelände vorhandenen Tiere ist mit über 9.000 Individuen anzugeben, da die als Winterquartier genutzten Flächen zum Zeitpunkt des Besatzes ja ebenfalls bereits besiedelt waren.

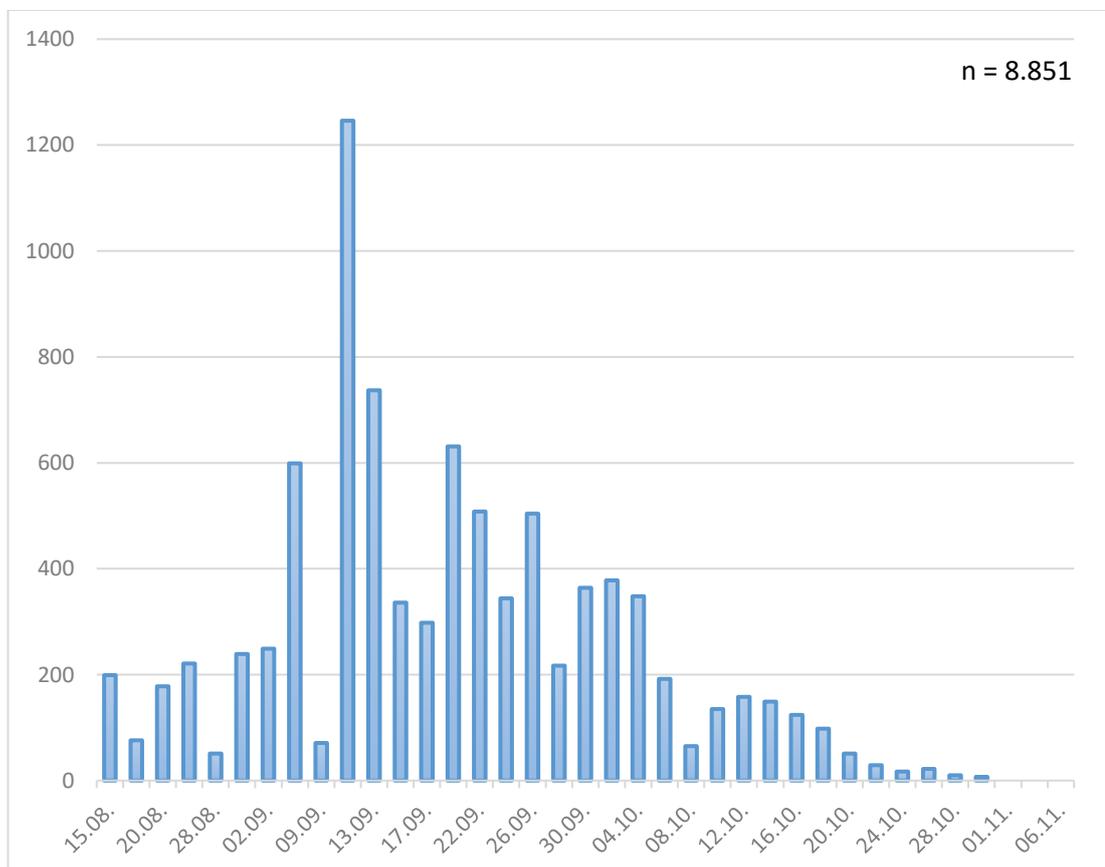


Abb. 6: Entwicklung der Fangzahlen zwischen Mitte August und Anfang November

Altersaufbau

Alle abgesammelten Tiere waren in Grössenklassen von <2, 2-4, 4-6, und >6 cm eingeteilt worden, um auf diese Weise eine überschlägige Dokumentation des Altersaufbaus der Population zu ermöglichen (vgl. Abb. 7). Bei den Tieren <2 cm handelt es sich ausschließlich um diesjährig frisch geschlüpfte Metamorphlinge, bei den Grössenklassen 2-4 um die Jahrgänge 2016 und 2017 und bei Tieren >4 cm um die Jahrgänge 2016 und älter.

Unter der Annahme, dass Tiere >4 cm i.d.R. als adulte, fortpflanzungsfähige Tiere anzusprechen sind, liegt der Anteil adulter Tiere ($643 + 74 = 717$) unter den abgesammelten Individuen bei ca. 8 %. Unter Berücksichtigung eines Korrekturfaktors für die in der Zwischenhälterungsfläche nicht erfassten Tiere (s.o.) ist von einem Adultbestand der Population von >800 Tieren auszugehen.

Siedlungsdichte

Unter der Annahme von mind. 800 adulten und insgesamt mind. 9.000 Tieren, die auf der ca. 36,5 ha großen Fläche abgesammelt wurden, ergibt sich eine durchschnittliche Siedlungsdichte von ca. 22 adulten Ex./ha und insgesamt 245 Tieren/ha.

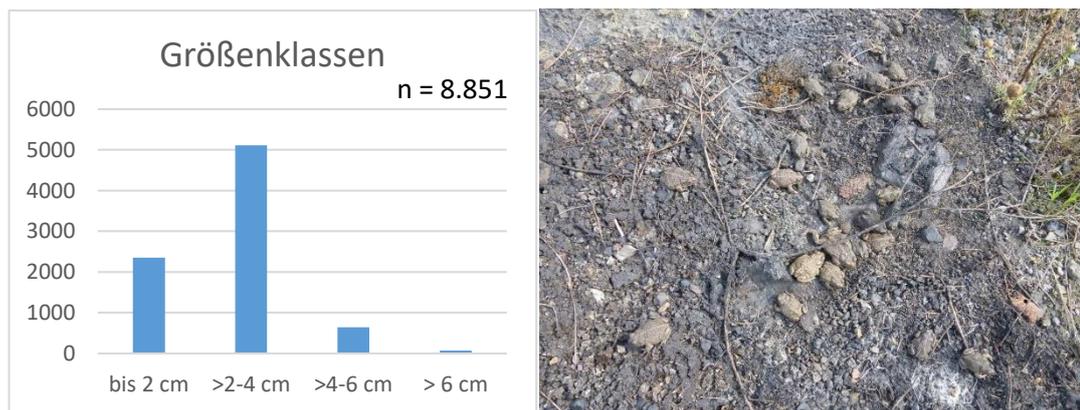


Abb. 7: Größenklassen der Tiere: über 90% der abgesammelten Exemplare waren diesjährige oder subadulte Tiere kleiner 4cm



Abb. 8: Die Kreuzkröte ist die Ziel- und Charakterart des Waldteichgeländes und hier mit einer überregional bedeutsamen Population von >9.000 Tieren vertreten.

3.4 Reptilien

Eine gezielte Erfassung von Reptilien fand nicht statt. Aufgrund der zahlreichen Geländebegehungen unter wiederholter Verwendung künstlicher Verstecke (z.B. ÖKOPLAN 2011) wären entsprechende Vorkommen aber mit Sicherheit entdeckt worden. Obwohl das Plangebiet den Habitatansprüchen z. B. der Zauneidechse durchaus entspricht (vgl. WILLIGALLA et al. 2011), liegen weder von dieser noch von anderen Reptilienarten aktuelle Nachweise vor.

3.5 Insekten

Eine gezielte Erfassung von Insektengruppen fand nicht statt. Dessen ungeachtet wurden im Gelände mit z.B. der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), der Blauflügeligen Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*), dem Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), dem Jakobskraut-Bär (*Tyria jakobaeae*), der Schwarzen Heideleibelle (*Sympetrum danae*), der Frühen Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*), der Kleinen Pechlibelle (*Ischnura pumilio*) sowie dem Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*) mehrere faunistisch bemerkenswerte und für wärmebegünstigte, trockene Magerstandorte typische Arten notiert. Hinweise auf planungsrelevante Insektenarten liegen allerdings nicht vor.

3.6 Pflanzen

Eine aktuelle gezielte floristische Erfassung liegt nicht vor. Statt dessen kann auf die Studie von TREIN et al. (2010) verwiesen werden, in der für das Gelände zahlreiche floristisch bemerkenswerte Arten dokumentiert wurden (s. Tab. 4), die durch einzelne eigene Beobachtungen aus den letzten Jahren ergänzt werden können (z.B. Zwerglaichkraut (*Potamogeton berchtoldii*), Schlammling (*Limosella aquatica*), Frischgrünes Zypergras (*Cyperus eragrostis*), Armleuchteralgen (*Chara spec.*) und Sternlebermoose (*Riccia spec.*) (vgl. auch GAUSMANN et al. 2016).

Hinweise auf planungsrelevante Pflanzenarten liegen für das Gelände nicht vor.

Tab. 4: Pflanzenarten der Roten Liste NRW (Quelle: TREIN et al. 2010)

Art		Rote-Liste-Status		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL NRW	RL NT	RL BRG
<i>Carex demissa</i>	Aufsteigende Gelbsegge	V	*	3
<i>Centaureum erythraea</i>	Gewöhl. Tausendgüldenkraut	V	*	3
<i>Centaureum pulchellum</i>	Zierl. Tausendgüldenkraut	3	2	3
<i>Festuca filiformis</i>	Haar-Schwingel	V	*	3
<i>Kickxia elatine</i>	Spießblättriges Tännelkraut	3	2	3
<i>Myosotis ramosissima</i>	Raues Vergissmeinnicht	3	3	*
<i>Potentilla supina</i>	Niedriges Fingerkraut	*	*	3

Erläuterungen:

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen in Nordrhein-Westfalen (RAABE et al. 2010)

RL NT Rote Liste Niederrheinisches Tiefland RL BRG Rote Liste Ballungsraum Ruhrgebiet

Rote Liste Status:

2 stark gefährdet 3 gefährdet V Vorwarnliste * nicht gefährdet

4 Prognose artenschutzrechtlicher Tatbestände

4.1 Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

4.1.1 Planungsrelevante Brutvögel

Baubedingt sind mit der Baustelleneinrichtung, Baureifmachung und den nachfolgenden Arbeitsschritten umfangreiche Erdarbeiten (Abschieben von Vegetation und Oberboden, Auskoffern, Austausch und Aufarbeiten der Böden etc.) sowie die Rodung und der Rückschnitt von Gehölzen verbunden. Falls diese Aktivitäten in die Brutzeit der Vögel fallen, können daraus ggf. Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG („Tötungsverbot“) resultieren, sofern es dabei zu Verlusten von Nestern, Gelegen oder Tieren (z.B. noch nicht flugfähige Jungvögel) käme.

Um den Vorschriften des § 44 Abs.1 BNatSchG zu entsprechen und eine Tötung europäischer Vogelarten grundsätzlich auszuschließen, dürfen die oben genannten Aktivitäten nur außerhalb der Brutzeit der Vögel von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden. Diese zeitliche Vorgabe gilt auch für die Einrichtung von Baustellen und den Beginn von Erdarbeiten, da während der Brutzeit mit dem Vorkommen von z.B. Gebüsch- oder Bodenbrütern zu rechnen ist.

So können baubedingte Verluste von Vögeln (insbes. Jungvögel, Gelege, Nester) weitestgehend vermieden werden, wenn die Baustelleneinrichtung und insbesondere der Beginn der Bauarbeiten bereits vor Beginn der Brutzeit einsetzen, sodass infolge kontinuierlicher baubedingter Störungen in den Vorhabensflächen keine Brutplätze besetzt werden.

Ferner sind im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung ggf. Vergrämnungsmaßnahmen zu prüfen, die eine Revierbildung von Brutvögeln vor Beginn des Baustellenbetriebes bzw. während der Bauarbeiten verhindern (z.B. Flussregenpfeifer!).

Anm.: Nach aktuellem Kenntnisstand sollen die mit der Baureifmachung verbundenen vorbereitenden Maßnahmen (vgl. Ing.Büro HYDR.O. 2017) noch im Winter 2017/2018 und somit deutlich vor Beginn der Brutzeit einsetzen.

4.1.2 Europäisch geschützte Brutvögel

Die Berücksichtigung des oben skizzierten Bauzeitenfensters dient nicht nur dem Schutz planungsrelevanter Brutvogelarten sondern gleichzeitig auch dem Schutz aller weiterer „nur“ europäisch geschützter Brutvögel – darunter zahlreiche sogenannte Allerweltsarten -, die ebenfalls dem Schutzregime des BNatSchG unterliegen.

4.1.3 Baumfledermäuse

Das Plangebiet ist weitestgehend frei von älteren Bäumen, die ggf. eine Habitatfunktion für Baumfledermäuse besitzen könnten. Um eine mögliche Betroffenheit von Baumfledermäuse aber sicher auszuschließen ist mittels einer Baumhöhlenkartierung (im laubfreiem Zustand) zu prüfen, ob an der Schnittstelle der B-Pläne Nr. 642 und Nr. 735 (Anschluss der Erschließungsstraße an das Plangebiet) Bäume mit Habitatfunktionen für Fledermäuse verloren gehen können. Sollte dies der Fall sein, ist die Rodung der Bäume zwecks Vermeidung von Verlusten überwinternder Baumfledermäuse infolge von Baumfällungen so zu terminieren, dass diese nicht in die Überwinterungszeit der entsprechenden Arten (Anfang November bis Ende März /

Anfang April) fallen. Ferner sind in diesem Fall Fledermauskästen für Baumfledermäuse im Nahbereich anzubieten, die den Habitatverlust ausgleichen oder zumindest mindern können.

Um gleichzeitig auch Verluste z.B. noch flugunfähiger Jungtiere während der Wochenstubenzeit zu vermeiden, sind auch Baumfällungen im Zeitfenster Mitte Mai bis Mitte August auszuschließen.

4.1.4 Amphibien

Zwecks Vermeidung massenhafter direkter Tierverluste infolge der mit der Baureifmachung verbundenen großflächigen Erdbauarbeiten sind die Kreuzkröten inkl. der vier weiteren Amphibienarten im Spätsommer/Herbst 2017 bereits vor Beginn der anstehenden Arbeiten abgesammelt und umgesiedelt bzw. in ein temporäres Zwischenquartier umgesetzt worden (s.o.). Außerhalb dieses Zwischenquartiers ist die Vorhabensfläche somit weitestgehend frei von Tieren.

Dessen ungeachtet ist zu erwarten, dass die im Rahmen der Baureifmachung entstehenden großflächigen Rohbodenstandorte von einzelnen der im Umfeld des Plangebietes verbliebenen Kreuzkröten (z.B. Waldteich West, Werkstattgelände) erneut besiedelt werden und sich hier dann ggf. auch spontan wieder fortpflanzen. Um artenschutzrechtliche Konflikte während der Bauarbeiten zu vermeiden ist das Plangebiet bis Ende März 2018 daher möglichst vollständig, zumindest aber entlang der westlichen und nördlichen Plangebietsgrenze mit einem Amphibienfangzaun einzufassen und diesen während der gesamten Baustellenphase funktionsfähig zu halten.

Da freistehende Fangzäune erfahrungsgemäß einen hohen Wartungsaufwand erfordern und oft schon nach wenigen Monaten Schäden infolge von Winddruck, Materialermüdung oder Vandalismus erkennen lassen, wird empfohlen, einen Folienzaun mit eingearbeiteter Ösen- bzw. Knopfleiste zu verwenden, der mittels Kabelbindern ohne größeren Aufwand direkt am Bauzaun befestigt werden kann (vgl. Abb. 9).



Abb. 9: Folienfangzäune mit eingearbeiteter Ösen-/Knopfleiste (links) haben sich gegenüber freistehenden Fangzäunen (rechts) sehr gut bewährt und können mittels Kabelbindern problemlos an den Baustellenzäunen befestigt werden.

4.2 Betroffenheit planungsrelevanter Arten

4.2.1 Säugetiere (Fledermäuse)

Im Plangebiet wurden mit Zwerg- und Breitflügel-Fledermaus, Großer Abendsegler sowie Wasser- und Rauhaufledermaus fünf Taxa angetroffen, von denen erstere zu den Gebäude bewohnenden Arten zählen, die drei letztgenannten zu den Baumfledermäusen.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit Gebäude bewohnender Fledermausarten ist sehr unwahrscheinlich, da sich auf dem Vorhabensgelände (fast s.u.) keine baulichen Anlagen befinden, die ggf. Habitatfunktion für Fledermäuse besitzen könnten. Die einzige diesbezüglich ggf. relevante bauliche Anlage ist ein ehemaliger Bunker bzw. Kellerraum am Ostrand des Waldteichgeländes, der bei der Errichtung des Sicherungsbauwerkes verloren gehen wird. Der Standort ist im März 2015 vom Verfasser auf einen möglichen Besatz hin untersucht und - da ohne Befund – anschließend im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht durch die RAG verschlossen worden.

Vor diesem Hintergrund können vorhabenbedingte Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr.1-3 für Gebäude bewohnende Fledermausarten sicher ausgeschlossen werden.



Abb. 10: Am Ostrand des Waldteichgeländes befinden sich Reste eines Bunkers oder Kellerfundamentes, das bei der Errichtung des Sicherungsbauwerkes verloren gehen wird. Eine winterliche Kontrolle des Standortes ergab keinen Befund, weshalb der Standort – auch aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht – verschlossen wurde.

Auch eine vorhabenbedingte Betroffenheit der drei oben aufgeführten Baumfledermäuse ist unwahrscheinlich, da auf dem zentralen Vorhabensgelände keine älteren Gehölzbestände existieren. Die einzigen älteren Bäume finden sich jeweils randlich der Vorhabensfläche, entlang der Waldteichstraße sowie in dem kleinen Altholzbestand Ecke Waldteich- und Weiherstraße.

Die überwiegend aus Roteichen aufgebaute Altholzparzelle liegt nach aktuellem Kenntnisstand bereits außerhalb des Plangebietes und wird von dem Vorhaben somit nicht berührt.

Auch der auf einem Wall stockende Gehölzbestand mit älteren Pappeln, Kirschen und Ahornern am Südwestrand des Waldteichgeländes sowie eine dort dem Wall vorgelagerte ältere Eichengruppe sollen grundsätzlich erhalten bleiben.

Im Rahmen der Anbindung des Plangebietes an die geplante Erschließungsstraße sind hier aber Verluste einzelner auch älterer Bäume unvermeidbar.

Ob sich in den betroffenen Bäumen Höhlen mit Habitatfunktion für Fledermäuse befinden, kann gegenwärtig nicht beurteilt werden und bedarf einer entsprechenden Baumhöhlenkartierung im laubfreien Zustand (vgl. ÖKOPLAN-KORDGES 2017).

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Baumfledermäusen und daraus resultierende Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr.1-3 BNatSchG sind daher nach aktuellem Kenntnisstand zwar eher unwahrscheinlich, können mit Blick auf mögliche Verluste von Habitatbäumen z.Z. aber nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der in Kap. 4.1.3 skizzierten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind direkte Tierverluste aber vermeidbar.



Abb. 11: In diesem Abschnitt werden beim Bau der Erschließungsstraße ältere Bäume verlorengehen, deren mögliche Habitatfunktion für Baumfledermäuse durch eine winterliche Baumhöhlenkartierung im laubfreien Zustand zu überprüfen ist.

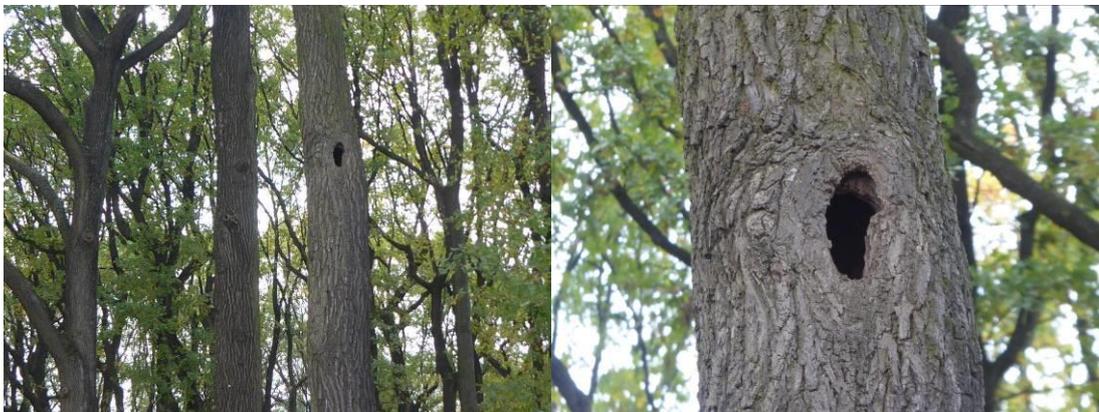


Abb.12: Anders als ursprünglich geplant bleiben der kleine Altholzbestand Ecke Waldteich- / Weierstraße und die dortigen Baumhöhlen von dem B-Plan-Vorhaben unberührt.

4.2.2 Vögel

Auf dem Waldteichgelände wurden in den letzten Jahren mit Baumpieper, Feldlerche, Heidelerche, Flussregenpfeifer und Kiebitz fünf planungsrelevante Vogelarten registriert, die hier zumindest unregelmäßig als tatsächliche oder potenzielle Brutvögel einzustufen sind.

Als bodenbrütende Offenlandarten weisen sie eine hohe Empfindlichkeit gegenüber großflächigen Veränderungen der Oberflächengestalt auf, die im vorliegenden Fall sowohl baubedingte Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG (direkte Verluste von Nestern, Gelegen und noch nicht flugfähigen Jungvögeln infolge von Erdarbeiten) und des § 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG (erhebliche Störungen während der Brutzeit durch den Baustellenbetrieb) als auch anlagebedingt Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG (Zerstörung der Lebensstätte) erwarten lassen.

Während direkte Tierverluste und Störungen während der Brutzeit durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen und eine entsprechende Bauzeitenregelung vermeiden oder gemindert werden können (vgl. Kap. 4.1.1), sind die anlagebedingten Vorhabenswirkungen besonders gravierend, da sich der dauerhafte Habitatverlust unmittelbar auf die lokale Erhaltungssituation der betroffenen Arten auswirkt.

Vor diesem Hintergrund sind für die oben genannten Vogelarten eine unmittelbare vorhabenbedingte Betroffenheit und Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr.1-3 BNatSchG zu erwarten.

4.2.3 Amphibien

Das gesamt Waldteichgelände besitzt Habitatfunktion als Jahreslebensraum einer großen Kreuzkrötenpopulation, die das Areal nahezu flächendeckend und in hoher Siedlungsdichte nutzt. Als bodengebundene und - z.B. während der mehrmonatigen Überwinterungszeit - relativ immobile Art weist die Kreuzkröte eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber großflächige Veränderungen der Oberflächengestalt auf, die im vorliegenden Fall sowohl baubedingte Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG (direkte Verluste von Laichschnüren, Larven sowie Jung- und Alttieren infolge von Erdarbeiten sowie Fahrzeugverkehr infolge des Baustellenbetriebes) als auch anlagebedingt Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG (Zerstörung der Lebensstätte) erwarten lassen.

Während die direkten Tierverluste durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Absammeln von Teilflächen) und eine entsprechende Bauzeitenregelung (z.B. Bau-stopp während der Wintermonate) teilweise ggf. gemindert werden könnten, sind die anlagebedingten Vorhabenswirkungen besonders gravierend, da der dauerhaft Habitatverlust sich unmittelbar auf die lokale Erhaltungssituation der betroffenen Lokalpopulation auswirkt.

Vor diesem Hintergrund sind für die große Kreuzkröten-Population eine unmittelbare Betroffenheit und gravierende Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr.1-3 BNatSchG zu konstatieren.

4.2.4 übrige Artengruppen (Reptilien, Insekten, Pflanzen)

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit weiterer planungsrelevanter Arten(-gruppen) wie z.B. Reptilien, Insekten oder Pflanzen ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr.1-3 BNatSchG sind daher weitestgehend auszuschließen.

4.3 Einschätzung artenschutzrechtlicher Tatbestände und Handlungsbedarf

Im Rahmen der vorliegenden Ersteinschätzung zur Artenschutzprüfung (Stufe 1, Vorprüfung) ist festzuhalten, dass für mehrere planungsrelevante Arten(-gruppen) wie z.B. Reptilien, Insekten und Pflanzen keine vorhabenbedingten, artenschutzrechtlich relevanten Verbotstatbestände erkennbar sind.

Bezüglich einer Betroffenheit planungsrelevanter Baumfledermäuse besteht noch gewisser Klärungsbedarf hinsichtlich der Habitatfunktion einzelner Bäume, die verloren gehen werden. Grundsätzlich werden aber eher keine artenschutzrechtlich relevanten Verbotstatbestände erwartet.

Für mehrere planungsrelevante Brutvogelarten und eine auf dem Waldteichgelände lebende, sehr individuenreiche Kreuzkrötenpopulation von überregionaler Bedeutung ist das Vorhaben hingegen mit erheblichen Vorhabenswirkungen und Verbotsstatbeständen i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr.1-3 BNatSchG verbunden, die nachfolgend die Durchführung einer Artenschutzprüfung Stufe 2 (vertiefende Prüfung der Verbotsstatbestände) und ggf. Stufe 3 (Prüfung des Vorliegens der Ausnahmevoraussetzungen / Beantragung einer Ausnahmeregelung) erfordern.

Tab. 5: Status der betroffenen planungsrelevanten Arten

Art	wiss. Name	Status vor Ort	Erhaltungszustand NRW Atlantische Region
Vögel			
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	sporadische Brutversuche; max. 1-2 Brutpaare	unzureichend
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	regelmäßiger Brutvogel; 2-3 Brutreviere	unzureichend; sich verschlechternd
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	wiederholter Brutvogel; 1-2 Brutreviere	unzureichend
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	wiederholte Brutversuche; 1-2 Brutpaare	unzureichend; sich verschlechternd
Amphibien			
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	sehr große Population; >9.000 Tiere	unzureichend

5 Vertiefende Artenschutzprüfung Stufe 2

5.1 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BNatSchG vor, sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. In diesem Zusammenhang gestattet der Gesetzgeber die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen). Gegebenenfalls lassen sich die Zugriffsverbote somit durch ein geeignetes Maßnahmenkonzept erfolgreich abwenden.

5.1.1 Maßnahmenkonzept Brutvögel

Betroffenheit: Als bodenbrütende Offenlandarten weisen Feldlerche, Heidelerche, Flussregenpfeifer und Kiebitz eine hohe Empfindlichkeit gegenüber großflächigen Veränderungen der Oberflächengestalt (Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Baustellenverkehr, Erdarbeiten etc.) auf, die im vorliegenden Fall sowohl mit baubedingten (direkte Verluste von Nestern, Gelegen und noch nicht flugfähigen Jungvögeln infolge von Erdarbeiten; erhebliche Störungen während der Brutzeit durch den Baustellenbetrieb) als auch anlagebedingten Verbotstatbeständen verbunden sein können.

Während baubedingte Störwirkungen temporärer Natur sind, denen sich die Arten teilweise durch ein kurzfristiges saisonales Ausweichen in andere Habitate entziehen können, sind die anlagebedingten Vorhabenswirkungen besonders problematisch, da sich der dauerhafte Habitatverlust unmittelbar und nachhaltig auf die lokale Erhaltungssituation der betroffenen Arten auswirkt.

Maßnahmenkonzept: Vor diesem Hintergrund muss der Fokus vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen für die betroffenen Bodenbrüter auf der Bereitstellung und dauerhaften Sicherung möglichst störungsarmer Offenlandhabitats liegen. Bei den anzubietenden Flächentypen soll es sich um möglichst gehölzfreie, rohbodenreiche, vegetationsarme, magere Offenlandhabitats handeln, in denen – zusätzlich als Nahrungshabitats für den Flussregenpfeifer – auch einzelne flache Kleingewässer oder temporär wasserführende Bodensenken liegen.

Großen zusammenhängenden Flächen (vgl. z.B. Abb. 13) ist dabei der Vorzug zu geben, um randliche Störwirkungen, die z.B. von Gehölz- oder Gebäudekulissen, Besucherverkehr, freilaufenden Hunden etc. ausgehen, möglichst zu minimieren und damit dem Sicherheitsbedürfnis von Bodenbrütern Rechnung tragen.

Flächenanspruch: Der Mindestflächenbedarf für CEF-Maßnahmen wird für den Flussregenpfeifer mit 0,5 ha, die Feldlerche mit 1 ha, die Heidelerche 1,5 ha und für den Kiebitz mit 2 ha je Brutpaar angegeben (vgl. MKULNV NRW 2013). Das ergäbe, bezogen auf die stark schwankende Bestandssituation auf dem Vorhabengelände und ungeachtet des Bruterfolges, rein rechnerisch einen Flächenbedarf von 6 bis 11 ha (s. Tab. 6).

Anm.: Da der für die bodenbrütenden Zielarten benötigte Flächentyp a) weitestgehend identisch ist mit den Anspruchsprofilen der Kreuzkröte und b) flächenmäßig kleiner ist, wird bezüglich der Festsetzung von Maßnahmenflächen für die Vögel auf das nachfolgend beschriebene Maßnahmenkonzept zur Sicherung der lokalen Kreuzkröten-Population verwiesen.

Tab. 6: Flächenbedarf für CEF-Maßnahmen für Brutvögel

Art	aktueller Bestand	Mindestflächenbedarf pro Brutpaar	Flächenbedarf
Flussregenpfeifer	sporadische Brutversuche; max. 1-2 Brutpaare	0,5 ha	0,5-1 ha
Feldlerche	regelmäßiger Brutvogel; 2-3 Brutreviere	1,0 ha	2-3 ha
Heidelerche	wiederholter Brutvogel; 1-2 Brutreviere	1,5 ha	1,5-3 ha
Kiebitz	wiederholte Brutversuche; 1-2 Brutpaare	2,0 ha	2-4 ha
Summe			6-11 ha



Abb. 13: Das aktuelle Habitatangebot für bodenbrütende Offenlandarten ist auf dem Waldteichgelände durch ein großflächiges Angebot an gehölzarmen, rohbodenreichen, schütter bewachsenen sowie krautreichen Magerfluren charakterisiert und kann als Zielvorgabe für die anzubietenden Ersatzlebensräume sowohl für die Bodenbrüter als auch für die Kreuzkröten betrachtet werden.

5.1.2 Maßnahmenkonzept Amphibien

Betroffenheit: Das gesamte Waldteichgelände besitzt Habitatfunktion als Jahreslebensraum einer großen Kreuzkrötenpopulation, die das Areal nahezu flächendeckend und in hoher Siedlungsdichte nutzt. Als bodengebundene und - z.B. während der mehrmonatigen Überwinterungszeit - relativ immobile Art weist die Kreuzkröte eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber großflächigen Veränderungen der Oberflächengestalt auf, die im vorliegenden Fall sowohl baubedingte Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG (direkte Verluste von Laichschnüren, Larven sowie Jung- und Alttieren infolge von Erdarbeiten sowie Fahrzeugverkehr infolge des Baustellenbetriebes) als auch anlage- und betriebsbedingte Verbotsstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG (Zerstörung der Lebensstätten, verkehrsbedingte Tierverluste) erwarten lassen.

Während baubedingte Tierverluste durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Absammeln von Teilflächen) und eine entsprechende Bauzeitenregelung (z.B. Bau-stopp während der Wintermonate) vermieden oder zumindest minimiert werden können, sind die anlagebedingten Vorhabenswirkungen besonders gravierend, da der dauerhafte Habitatverlust sich unmittelbar und nachhaltig auf die lokale Erhaltungssituation der betroffenen Lokalpopulation auswirkt.

Vor diesem Hintergrund sind für die Kreuzkröte eine unmittelbare Betroffenheit und gravierende Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr.1-3 BNatSchG zu konstatieren.

Maßnahmenkonzept: Zwecks Vermeidung derartiger Verbotstatbestände ist ein zweistufiges Maßnahmenkonzept vorgesehen, das in einem ersten Schritt baubedingte Tierverluste durch ein flächiges, gezieltes Absammeln der Tiere weitestgehend minimiert und in einem zweiten Schritt die Bereitstellung eines geeigneten Ersatzhabitates vorsieht, in das die Tiere dauerhaft umgesiedelt werden können.

Der erste Teil dieses Konzeptes ist mit der Absammlung von fast 9.000 Tieren bereits begonnen worden, bedarf aber noch der Umsetzung der aktuell in zwei eingezäunten Winterquartieren temporär gesicherten Tiere in die zukünftigen Ersatzlebensräume.

Die Bereitstellung dieser Ersatzlebensräume setzt allerdings die Existenz einer ausreichend großen und qualitativ geeigneten Fläche voraus, die ggf. im Vorfeld durch eine gezielte, an den Habitatanforderungen der Zielart(en, s. Brutvögel) orientierte Aufwertung mittels Gestaltungs- und/oder Pflegemaßnahmen hergerichtet werden muss.

Flächenanspruch: Der Flächenbedarf für die Bereitstellung von Ersatzlebensräumen für die Kreuzkröte ergibt sich näherungsweise über die grundsätzliche Forderung, dass Ersatzlebensräume mindestens gleichgroß oder größer als die durch ein Vorhaben beanspruchten Flächen sein sollen (vgl. z.B. BREUER 2017, MKULNV NRW 2013).

Bei einer abgesammelten Vorhabensfläche von ca. 36,5 ha, die nahezu flächendeckend Habitatfunktionen für die Kreuzkröte erfüllt, ergäbe dies bei einem Flächenansatz von $1:\geq 1$ somit einen Flächenbedarf von mindestens 36,5 ha.

Alternativ lässt sich der Flächenbedarf über den Ansatz ermitteln, dass jede (adulte) Kreuzkröte einen Raumanspruch von 400 m² besitzt. Dieser individuelle Flächenbedarf ist methodisch nicht näher hergeleitet und beruht offensichtlich auf empirisch erhobenen Daten über gemeldete Siedlungsdichten der Art (MKULNV NRW 2013). Übertragen auf das aktuelle Vorhaben, für das der Adultbestand (mindestens 800 Ex., vgl. Kap. 3.3) aufgrund der durchgeführten Absammlung vergleichsweise sehr genau bekannt ist, ergäbe dies folgende Zahlen:

$$800 \text{ adulte Ex.} \times 400 \text{ m}^2 = 320\,000 \text{ m}^2 \text{ (32 ha)}$$

Wenngleich der so ermittelte Wert unter dem oben erwähnten Flächenbedarf von 36,5 ha liegt, bleibt festzuhalten, dass sich die real festgestellten Siedlungsdichten und die grundsätzliche Forderung nach einem Ausgleich von 1:1 - in der Größenordnung - auffallend annähern und damit gegenseitig bestätigen.

Flächenverfügbarkeit: Tatsächlich erweist sich die Ausweisung eines Ersatzlebensraumes, der eine ähnliche Flächenausdehnung und ähnliche Standortverhältnisse aufweisen und darüberhinaus nach Möglichkeit im räumlich-funktionalen Umfeld zum Plangebiet liegen sollte, als nicht realisierbar. So scheitert die Suche entweder am Mangel an vergleichbaren Standorten oder aber (Stichwort: Waldteich West) an den Eigentumsverhältnissen und konkurrierenden Nutzungsansprüchen.

Alternativ muss daher ein Flächenkonzept verfolgt werden, bei dem die zu ersetzenden Artenschutzfunktionen auf mehrere, räumlich voneinander getrennte Teilflächen verteilt werden (vgl. LA PLUS & ÖKOPLAN KORDGES 2017).

Maßnahmenflächen: Eine zentrale Bedeutung kommt dabei dem geplanten **Sicherungsbauwerk** im nordöstlichen Teil des Plangebietes sowie der **Bahnbrache Sterkrade** zu, die zukünftig sowohl den Kreuzkröten als auch den oben (s. Tab. 5) aufgeführten bodenbrütenden Offenlandarten als Ersatzhabitate dienen sollen. Weitere, flächenmäßig jeweils deutlich kleinere Ersatzlebensräume sind auf dem **Werkstattgelände** unmittelbar nördlich des Plangebietes sowie auf dem **ehem. Böllhoffgelände** und der benachbarten **Brache Vondern** in Oberhausen-Vondern vorgesehen, die mit einer Entfernung von ca. 7 km allerdings nicht mehr im näheren Umfeld des Plangebietes liegen (Abb. 14 u. 15).

Ein Schwachpunkt dieses konzeptionellen Ansatzes resultiert aus der Tatsache, dass der Flächenumfang der fünf Maßnahmenflächen mit ca. 20,4 ha erheblich unter dem oben skizzierten Flächenbedarf für CEF-Flächen liegt.

Tab. 7: Flächen für CEF-Maßnahmen

	Flächenverfügbarkeit	
	kurzfristig	langfristig
Sicherungsbauwerk	-	9,5
Bahnbrache Sterkrade	5,0	5,0
Zeche Sterkrade	6,0	-
Werkstattgelände	2,7	0,9
Böllhoff-Gelände	1,5	1,5
Brache Vondern	3,5	3,5
Summe	18,7	20,4

Die Fertigstellung des Sicherungsbauwerkes bleibt gegenwärtig offen. Bis zu diesem Zeitpunkt ist daher eine „temporäre Zwischenhaltung“ der abgesammelten Kreuzkröten notwendig, die auf dem RAG-Gelände der ehemaligen **Zeche Sterkrade** stattfindet und das kurzfristig verfügbare Flächeangebot noch verringert.

Auch das Werkstattgelände steht mittelfristig nicht komplett zur Verfügung und wird sich nach Realisierung der L215n noch reduzieren. Vor diesem Hintergrund beträgt das kurzfristig verfügbare Flächenangebot nur ca. 18,7 ha.



Abb. 14: Lage der Maßnahmenflächen im näheren Umfeld

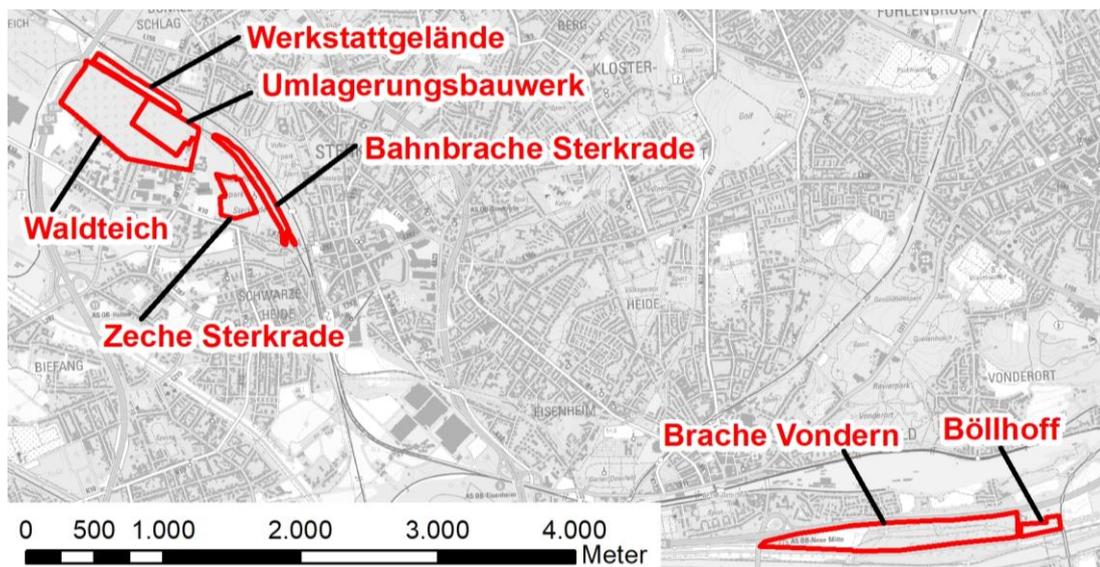


Abb. 15: Lage der Flächen im Stadtgebiet von Oberhausen

5.2 Maßnahmenflächen

5.2.1 Sicherungsbauwerk

Im nordöstlichen Teilbereich des Plangebiets ist zwischen der Werksbahntrasse im Norden und dem geplanten Gewerbegebiet im Süden die Errichtung eines Sicherungsbauwerks vorgesehen. In diesem Bereich sind großflächige Bodenbelastungen vorhanden, die aus dem früheren Teerverwertungsbetrieb herrühren. Das zukünftige Sicherungsbauwerk, welches als Landschaftsbauwerk gestaltet werden soll, übernimmt gleichzeitig Habitatfunktion im Rahmen des Artenschutzes. Die ca. 9,5 ha große Fläche ist durch ein abgeschlossenes Abschlussbetriebsplanverfahren bereits bergbau- und fachrechtlich genehmigt.

Im Rahmen des B-Planverfahrens werden die Festsetzungen für das Umlagerungsbauwerk (genehmigte Gestaltungs- und Rekultivierungsplanung im Rahmen des Abschlussbetriebsplans) gem. § 9 Abs. 6 BauGB als private Grünfläche sowie als Fläche für Aufschüttungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB) und Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.

Oberflächengestaltung: Voraussetzung für die Einbeziehung des Sicherungsbauwerkes in das vorliegende Maßnahmenkonzept ist, dass die Oberflächengestaltung an den Anspruchsprofilen der betroffenen Zielarten ausgerichtet wird. Möglich wird dies durch den Umstand, dass deponietechnische Sicherungserfordernisse diesbezüglich keine grundsätzlichen Zielkonflikte erwarten lassen.

Das Sanierungsbauwerk ist als Deponiekörper geplant, der bei einer Grundfläche von ca. 7 ha und einer Höhe von bis zu 6 m über eine größere zentrale Plateaufläche verfügt, die in westliche Richtung leicht abfällt und eine nach Süden ausgerichtete Oberflächenentwässerung vorsieht. Die belasteten Böden werden durch eine Kunststoffdichtungsbahn (KDB) abgedeckt, auf der als Dränelement zwischen Rekultivierungsschicht und Kunststoffdichtungsbahn eine vollflächige Drainagematte eingeschaltet wird; als Oberflächenabschluss ist eine 1,0 m mächtige Rekultivierungsschicht vorgesehen.

Um eine Beschädigung der Kunststoffdichtungsbahn durch einwachsende Wurzeln zu verhindern, sind Bäume und Sträucher auf dem Deponiekörper unerwünscht. Diese sicherheitstechnische Vorgabe führt zu der Überlegung, insbesondere den Plateaubereich als gehölzfreies Offenlandhabitat sowohl im Sinne der Kreuzkröten als auch der in Tab. 5 aufgeführten bodenbrütenden (Offenland)-Vogelarten zu nutzen. Beide Arten(-gruppen) würden unmittelbar von einem sehr mageren, nährstoffarmen, wasserdurchlässigen Oberboden profitieren, der als Vegetationsdecke nur magere Ruderal- und Grünlandgesellschaften erwarten ließe. Als weiterer Anspruch an den Oberboden ist die Grabbarkeit des Substrates zu nennen, die für die Kreuzkröte das Angebot an Tagesverstecken bzw. an frostfreien Überwinterungsplätzen mitbestimmt. Während Splitte oder z.B. Grauwacke als scharfkantige Substrate ausscheiden, würden kiesig-sandige Böden das oben genannte Anspruchsprofil in hohem Maße erfüllen.

Anlage von Laichgewässern: Die Sicherung der Kreuzkrötenpopulation auf dem Umlagerungsbauwerk erfordert die Existenz mehrerer Flachgewässer, die den Tieren als Reproduktionsstandorte zu Verfügung stehen. Topographisch bedingt können derartige Standorte nur auf dem Plateau oder im Fußbereich des Deponiekörpers angelegt werden. Während bei der Anlage von Flachgewässern auf dem Umlagerungsbauwerk eine künstliche Abdichtung (Folie, Ton, Derneton o.ä.) erforderlich ist, ist am Böschungsfuß zu prüfen, ob das dort vorgesehene Retentionsbecken so gestaltet werden kann, dass es auch als Laichgewässer für Kreuzkröten nutzbar ist. In diesem Zusammenhang wären z.B. flache Dauerstaubereiche von ca. 15-20 cm mit Überlauf sowie regulierbarem Ablass (Winter) von Bedeutung, wobei auch technisch ausgebaute Betonbecken als Reproduktionsgewässer angenommen werden.

Als Richtwert für die benötigte Anzahl und Dimensionierung der Gewässer wird von 6 Flachgewässern mit jeweils z.T. $\geq 100 \text{ m}^2$ Wasserfläche ausgegangen wird.

Anlage von Tagesverstecken: Kurz nach der Fertigstellung des Bauwerkes wird das Angebot an geeigneten Tagesverstecken für Kreuzkröten noch sehr überschaubar sein. Um den Tieren dennoch frühzeitig ein ausreichendes Requisitenangebot bieten zu können sind auf der Plateaufläche künstliche Tagesverstecke in Form von geschütteten Steinhaufen zu errichten (s. Abb. 16).



Abb. 16: Gestaltungs- u. Rekultivierungsplan für das Sicherungsbauwerk (RAG MONTAN IMMOB.)

Schutz vor Störungen durch Einzäunung: Während sich Kreuzkröten gegenüber Störungen z.B. durch Besucherverkehr als relativ robust erweisen, ist die Flächeneignung des Sicherungsbauwerkes als Ersatzhabitat für bodenbrütende Vogelarten ganz unmittelbar von der Störungsarmut des Standortes abhängig. Dies gilt um so mehr, als die Habitatfunktion einer großen offenen Freifläche zukünftig von einer

deutlich kleineren Fläche übernommen werden muss. Vor diesem Hintergrund ist die nachhaltige Sicherung der Plateaufläche mittels einer robusten Einzäunung eine Voraussetzung dafür, dass Brutvögel hier einen hinreichenden Schutz vor Besucherverkehr, freilaufendener ähnlichen Störungen erfahren.

Eingrünung und Pflegemaßnahmen: Sofern möglich sollte auf eine Einsaat der mageren Oberböden komplett verzichtet werden oder diese ggf. auf erosionsgefährdete Böschungsbereiche beschränkt bleiben. Die Maßnahme dient einer langsamen Selbstbegrünung im Laufe der natürlichen Sukzession und einer Reduzierung des Pflegaufwandes. Dessen ungeachtet ist regelmäßig zu prüfen, mit welchem Pflegeregime (Art und Frequenz der Maßnahmen) der aus Gründen des Artenschutzes definierte Zielzustand „Offenlandhabitats mit mageren niedrigwüchsigen Ruderal- und Grünlandgesellschaften“ am wirkungsvollsten erreicht werden kann.

Zeitplan

Ein Problem bei der Einbeziehung des Sicherungsbauwerkes in das vorliegende Artenschutzkonzept resultiert aus der Tatsache, dass sich der Baubeginn in den letzten Jahren wiederholt verschoben hat und bei einer geschätzten Bauzeit von ca. 2-3 Jahren offen bleibt, wann die Fertigstellung des Sicherungsbauwerkes zu erwarten ist (nach aktuellem Kenntnisstand nicht vor 2021). Bis zu diesem Zeitpunkt ist eine „temporäre Zwischenhalterung“ abgesammelter Kreuzkröten notwendig, die gegenwärtig auf dem RAG-Gelände der ehemaligen Zeche Sterkrade stattfindet (s. nachfolgendes Kap.).

Ziel der Zwischenhalterung ist es, den aktuell guten Erhaltungszustand der betroffenen Population bis zu einer späteren erneuten Rück-Umsiedlung auf das Sicherungsbauwerk zu „konservieren“ und sicherzustellen.

5.2.2 „Zwischenhalterung“ Zeche Sterkrade

Im Rahmen eines Fachbeitrages zum bergrechtlichen Hauptsanierungsverfahren Waldteich war schon früh erkannt worden, dass für die erforderlichen Artenschutzmaßnahmen bis zur Fertigstellung des Umlagerungsbauwerkes vorübergehend externe Kompensationsflächen benötigt würden (ÖKOPLAN 2015b). Unter Berücksichtigung der Faktoren „Flächenverfügbarkeit“ (Eigentumsverhältnisse), „Flächeneignung“ (ökologische Ausstattung, Entwicklungspotenzial) und räumliche Lage (Nähe zum Waldteichgelände, Biotopvernetzung) fiel die Wahl schließlich auf das Brachgelände der ehemaligen Zeche Sterkrade. Das ehemalige Betriebsgelände liegt östlich der Weier- und nördlich der von Trotha-Straße, und soll zukünftig, da die Bodensanierung bereits erfolgt ist, einer Folgenutzung (Wohnen / Gewerbe) zugeführt werden (s. Abb. 17).

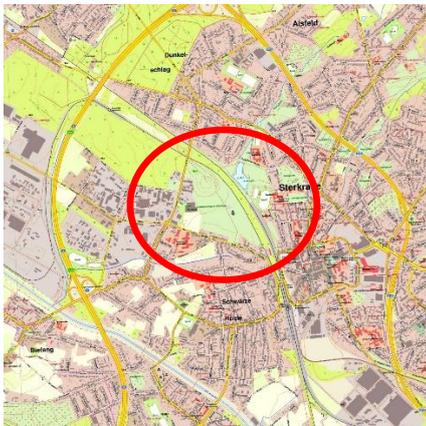


Abb. 17: Lage der ehemaligen Zeche Sterkrade

Vorplanung: Zwecks Aufnahme von Tieren war das damals von Pioniergehölzen und Hochstaudenfluren dominierte Brachgelände vor einem Besatz entsprechend herzurichten. Auf der Grundlage einer im September 2014 durchgeführten groben Biotoptypenkartierung (vgl. Abb. 19) wurden Vorrangflächen für die Anlage von Ersatzhabitaten für die Kreuzkröten ausgewählt. Anschließend wurde das Gelände im Winterhalbjahr 2014/15 für eine temporäre Zwischenhalterung zur Aufnahme der Tiere erstmalig hergerichtet und ist inzwischen in 2017 wiederholt erweitert worden.

Fachliche Voraussetzung für eine temporäre Nutzung des Geländes als Zwischenquartier für Kreuzkröten war die Herrichtung des Geländes, das 2014 von ausgedehnten Pioniergehölzen und Hochstaudenfluren dominiert wurde (Abb. 18).



Abb. 18: Die Brache Sterkrade im Sommer 2014: Pioniergehölze und neophytenreiche Hochstaudenfluren dominieren das Gelände.

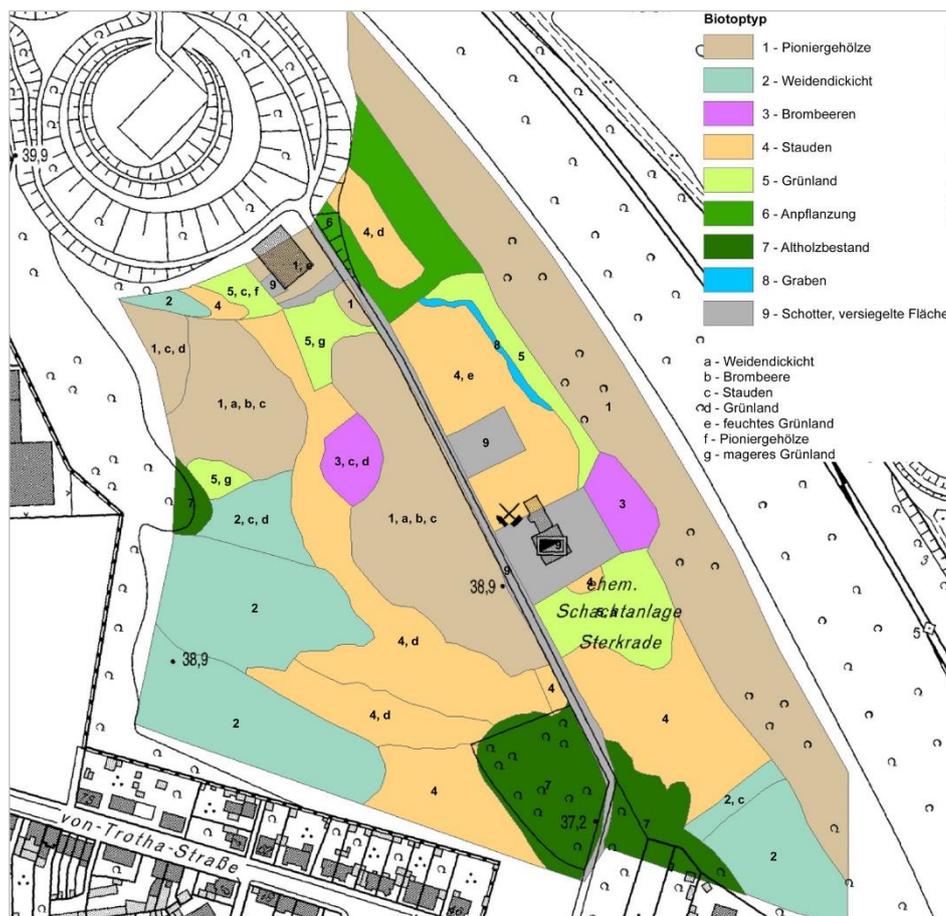


Abb. 19: Überschlägige Biotoptypenkartierung September 2014 zur Vorauswahl der für die Anlage von Rohböden geeigneten Flächen. aus: ÖKOPLAN (2015 b)

Maßnahmen: Als wichtigste Maßnahme war die Anlage einer ca. 2 ha großen zentral gelegenen Rohbodenfläche westlich des Hauptweges vorgesehen (vgl. Abb. 20). Zu diesem Zweck wurden die dort mehr oder weniger flächig stockenden Pioniergehölze, Brombeergebüsche und Hochstaudenfluren im Dezember 2014 zurückgeschnitten. Im Frühjahr 2015 wurde dann auf einer zentralen Fläche die Vegetationsdecke nebst durchwurzeltem Oberboden flach abgeschoben. Das bei dieser Aktion anfallende durchwurzelte Erdreich wurde vorrangig in östliche Richtung abgeschoben und dort entlang des Hauptweges zur Errichtung einer bis zu 1,5 m hohen und mehrere Meter breiten Verwallung verwendet. Der Verwallung kommt dabei einerseits eine gewisse Lenkungsfunktion zu, die Erholungssuchende und insbesondere Hundehalter vom direkten Zugang in die zentrale Fläche abhalten soll, gleichzeitig kann der Wall von den Kreuzkröten als Tagesversteck und - später im Jahr - als Winterhabitat genutzt werden.

Zielsetzung der Maßnahme war die Schaffung einer großen, offenen und strukturarmen Rohbodenfläche, die neben den Kreuzkröten ggf. auch von bodenbrütenden Offenlandarten (z.B. Flussregenpfeifer) als Bruthabitat genutzt werden kann. Ferner zeigte das Gelände ein leicht gewelltes Mikorelief, deren Bodensenken zur Anlage von temporären Flachgewässern genutzt werden sollten.



Abb. 20: Maßnahmenkonzept (Prinzipiskizze) für das Gelände Sterkrade, Umsetzung Febr. 2015

Mindestens drei der in Abb. 20 angedachten Flachgewässer sollten eine Wasserfläche von $\geq 100 \text{ m}^2$ und eine maximale Wassertiefe von ca. 30-35 cm aufweisen, damit die regenwassergespeisten Standorte im Sommerhalbjahr phasenweise eine durchgehende Wasserführung von mindestens ca. 6 Wochen aufweisen, die für die Larvalentwicklung von Kreuzkröten benötigt wird (z.B. KORDGES & WILLGALLA 2011).

Weitere Habitatrequisiten, die den Kreuzkröten insbesondere für die erste, noch sehr deckungsarme Entwicklungsphase der Rohbodenfläche angeboten werden sollten, waren 30 ausgelegte und als künstliche Tagesverstecke dienende Transportband-Matten (von jeweils 50-100 cm) sowie drei jeweils ca. 3 m^3 große Steinhaufen (Kantenlänge $\geq 20 \text{ cm}$), die jeweils mit 3 m^3 Sand (z.B. handelsüblicher Rheinsand) überschüttet werden. Die Haufen werden erfahrungsgemäß sowohl als Tagesverstecke als auch als Winterquartiere genutzt und haben sich in der Vergangenheit gegenüber reinen Sand- oder Steinhaufen bewährt.

Anm.: Reine Sandhaufen werden von spielenden Kindern, grabenden Hunden oder durch starke Niederschläge rasch abgeflacht und sind dann nach wenigen Jahren nicht mehr auffindbar, während reine Steinhaufen nur bedingten Frostschutz bieten und gerade in Siedlungsnähe einem starken Schwund (Gartenbesitzer) unterliegen. Mit Sand überschüttete Steinhaufen laden hingegen nur noch bedingt zum Graben ein und gewährleisten einen guten Frostschutz. Die Haufen sollten randlich der zentralen Rohbodenfläche positioniert werden (vgl. Abb. 20).

Zeitlicher Ablauf: Die Maßnahmen sollten 2014/15 möglichst noch in den laufenden Wintermonaten umgesetzt werden, um die Winterniederschläge für die Auffüllung der Flachgewässer nutzen zu können. Auf eine künstliche Abdichtung der Standorte (z.B. mittels Folie, Tonschicht o.ä.) sollte verzichtet werden, sofern die Anlage der Gewässer über eine rein mechanische Verdichtung bindiger Böden in den Geländesenken erfolgreich verläuft. In jedem Fall war sicherzustellen, dass den Tieren

während der Reproduktionsphase geeignete Gewässer zur Verfügung stehen. Sobald die ersten Tiere 2015 umgesetzt würden, sind keine mechanischen Nachverdichtungen mehr möglich, da daraus anderenfalls direkte Tierverluste durch Fahrzeugverkehr u.ä. drohen würden.

Vor diesem Hintergrund war frühzeitig abzuklären, ob die Verdichtung der Standorte als Maßnahme ausreicht oder ob ggf. doch eine künstliche Abdichtung erforderlich wird. Da Folienteiche in öffentlich zugänglichen Flächen erfahrungsgemäß sehr anfällig gegenüber Vandalismus sind, sollte in diesem Fall ggf. auch eine mineralische Abdichtung geprüft werden (z.B. Dertonon oder gleichwertige Produkte).

Auf eine Einzäunung der Maßnahmenfläche mittels eines Amphibienfangzaunes sollte ursprünglich bewusst verzichtet werden, um der erwarteten großen Anzahl von Tieren das gesamte Flächenpotenzial am Standort Sterkrade zur Verfügung zu stellen.

Maßnahmenumsetzung 2014-2015: Zwecks Vorbereitung der für 2015 geplanten Maßnahmen erfolgte im Dezember 2014 ein großflächiger Rückschnitt der auf der Brachfläche aufkommenden Pioniergehölze und Hochstaudenfluren nebst anschließender Mulchung des Schnittgutes. Ende März 2015 wurden dann mittels Maschineneinsatz die Rohbodenfläche freigeschoben und die weiteren Maßnahmen umgesetzt.



Abb. 21: Die Brachfläche Sterkrade im Dezember 2014 nach erfolgtem Rückschnitt von Gehölzen und Hochstaudenfluren und Ende März 2015, nachdem die Rohbodenfläche durch das flache Abschieben der Oberböden und deren Einbau in einer randlichen Verwallung hergestellt wurde.

Unmittelbar nach Umsetzung der genannten Maßnahmen setzten anhaltende Niederschläge die Maßnahmenfläche nebst Umfeld komplett unter Wasser und ließen Anfang April 2015 großräumige flache Wasserflächen entstehen, die kurzfristig einen völligen Gestaltwandel der Flächen bewirkten (vgl. Abb. 22).



Abb. 22: Im April 2015 zeigten sich aufgrund starker Frühjahresniederschläge große Flachwasserflächen.

Im Mai und Juni waren die Flächen wieder weitestgehend abgetrocknet. Das galt auch für einen Standort am südwestlichen Rand der Rohbodenfläche, wo gezielt ein etwas tieferes Gewässer (max. 50 cm) angelegt worden war, das auch in Trockenwetterphasen einen Restwasserkörper halten sollte. Als Konsequenz aus dem Trockenfallen des Gewässers forderte die Bezirksregierung Düsseldorf daraufhin eine künstliche Abdichtung.



Abb. 23: Anders als ursprünglich geplant wurde am südwestlichen Rand der Rohbodenfläche ein etwas tieferes Gewässer (max. 50 cm) angelegt, das auch in Trockenwetterphasen einen Restwasserkörper halten sollte. Die im April 2015 (Fotos oben) noch sehr gute Wasserführung blieb aber in den Folgemonaten unbefriedigend (22.05. unten links, 10.06. unten rechts), weshalb die Bezirksregierung eine künstliche Abdichtung des Gewässers forderte.

Anfang August 2015 wurde das Kleingewässer daher mittels einer Teichfolie abgedichtet und anschließend über eine Schlauchleitung geflutet. Parallel dazu wurde ein ursprünglich nicht vorgesehener Amphibienfangzaun um das Gewässer und die Rohbodenfläche errichtet. Überraschenderweise fanden sich bereits wenige Tage später frische Laichschnüre und Larven der Kreuzkröte in dem Gewässer. Da bis zu diesem Zeitpunkt noch gar keine Tiere in das Gelände Sterkrade umgesiedelt worden waren, mussten die Larven und Laichschnüre von Tieren stammen, die selbständig aus dem Umfeld angewandert waren.



Abb. 24: Anfang August wurde das Kleingewässer daher mittels Teichfolie abgedichtet und geflutet. Parallel dazu wurde der Amphibienfangzaun errichtet. Nur wenige Tage später konnten erste Kreuzkrötenlarven in dem Gewässer entdeckt werden.

Parallel zu den geschilderten Maßnahmen wurde entlang des Fußweges ein Forstzaun errichtet, um Fußgängern mit Hunden den Zugang auf die Fläche zu erschweren. Bei dieser Gelegenheit wurden an der randlichen Verwaltung auch weitere mit Sand überschüttete Steinpackungen als Winterquartiere für Kreuzkröten angelegt.

Weiterer Handlungsbedarf ergab sich schließlich aus dem sehr starken Aufwuchs der noch im Dezember radikal zurückgeschnittenen Pioniergehölze und Staudenfluren, die bereits Anfang August wieder Brust-, z.T. sogar mannshoch aufgewachsen waren und erneut zurückgeschnitten werden mussten. Nach Abschluss aller Maßnahmen präsentierte sich die Fläche dann Ende August in einem guten Zustand, die seitens der Fachbehörden dann für die Aufnahme von Kreuzkröten freigegeben wurde.

Amphibienumsiedlung 2015: Zwischen Anfang September und Ende Oktober wurden daraufhin 419 Kreuzkröten und 9 Teichmolche von einzelnen Flächen des Waldteichgeländes abgesammelt und in die mittels Amphibienfangzaun frisch

hergerichteten Maßnahmenflächen auf dem Gelände umgesiedelt. Bei 251 Kreuzkröten handelte es sich um <2 bis maximal 4 cm große dies- oder vorjährige Tiere, während adulte Tiere mit >4 cm mit 168 Exemplaren vertreten waren.

Tab. 8: Übersicht über die 2015 zwischen Anfang September und Ende Oktober vom Waldteichgelände auf die Fläche Sterkrade umgesiedelten Amphibien

	Kreuzkröte					Teichmolch	Σ
	<2 cm	2-4 cm	4-6 cm	>6 m	Σ		
Sicherungsbauwerk	58	47	124	27	256	8	264
Bodenlager	139	2	2	2	145	1	146
Zusatzfläche	2	3	10	3	18	-	18
Σ	199	52	136	32	419	9	428



Abb. 25: Anfang August wurde die Maßnahmenfläche mittels eines Forstzaunes von dem parallel verlaufenden Weg abgegrenzt, um Fußgängern mit Hunden den Zugang auf die Fläche zu erschweren. Randlich der Verwallung wurden weitere mit Sand überschüttete Steinpackungen als Winterquartiere für Kreuzkröten angelegt.



Abb. 26: Bereits Anfang August waren die noch im Winter radikal zurückgeschnittenen Pioniergehölze und Staudenfluren wieder mannshoch aufgewachsen und mussten erneut geschnitten werden (Foto links). Erst nach Abschluss aller Maßnahmen und erneuten Niederschlägen präsentierte sich die Fläche Ende August in einem guten Zustand, die dann für die Aufnahme von Kreuzkröten freigegeben wurde (Foto rechts).

Situation 2016: Im Februar 2016 war das Gelände Sterkrade witterungsbedingt noch durch sehr hohe Wasserstände geprägt. Mitte Mai waren die Flächen weitgehend abgetrocknet, so dass sich die für Kreuzkröten nutzbaren Laichgewässer auf einzelne Senken und den im Vorjahr angelegten Folienteich beschränkten, in dem sich zwischenzeitlich dichte Characeen-Teppiche (Armlauchalgen) entwickelt hatten. Bedingt durch sommerliche Niederschläge bildeten sich ab Mitte Juli wieder für mehrere Wochen größere Flachwasserzonen, die ideale Laichgewässer für die Kreuzkröten darstellten, stark frequentiert wurden und in den nächsten Wochen zu hohen Metamorphoseraten führten. Gleichzeitig resultierte aus den hohen Wasserständen in dem gezäunten Bereich über mehrere Wochen ein Mangel an trockenen Landhabitaten.

Anm.: Auf die ursprünglich für 2016 geplante Umsiedlung weiterer Kreuzkröten vom Waldteich- auf das Sterkrade-Gelände wurde wegen Verzögerungen bei der Projektentwicklung verzichtet.



Abb. 27: Im Frühjahr wies die Maßnahmenfläche erneut hohe Wasserstände auf, die bis zum Mai aber komplett abgetrocknet waren



Abb. 28: Der in 2016 errichtete Folienteich war 2017 das einzige dauerhafte Gewässer auf Sterkrade und wurde sowohl von Kreuzkröten als auch einzelnen Teichmolchen als Laichgewässer genutzt; im Bild rechts Characeen-Teppiche, die den Larven Deckung boten.



Abb. 29: Die im Vorjahr als Tages- und Winterverstecke angebotenen Sand- und Steinhaufen waren während der hohen Wasserstände stark frequentierte Tagesverstecke (rechts Fundsituation unter einer der Matten).



Abb. 30: Infolge sommerlicher Niederschläge bildeten sich Mitte Juli wieder größere Flachwasserzonen, die ideale Laichgewässer für die Kreuzkröten darstellten und üppige Bestände des Frischgrünen Zypergras, einer eingeschleppten Neophyte, aufwiesen.

Maßnahmen 2017: Nachdem erkennbar war, dass sich die Fertigstellung des Sicherungsbauwerkes verzögern würde, war im Frühjahr 2017 beschlossen worden, dass die Hälterungsfläche Sterkrade erneut gemäht und darüber hinaus flächenmäßig erweitert werden sollte, um ggf. weitere Tiere aufnehmen zu können (s. Abb. 31).

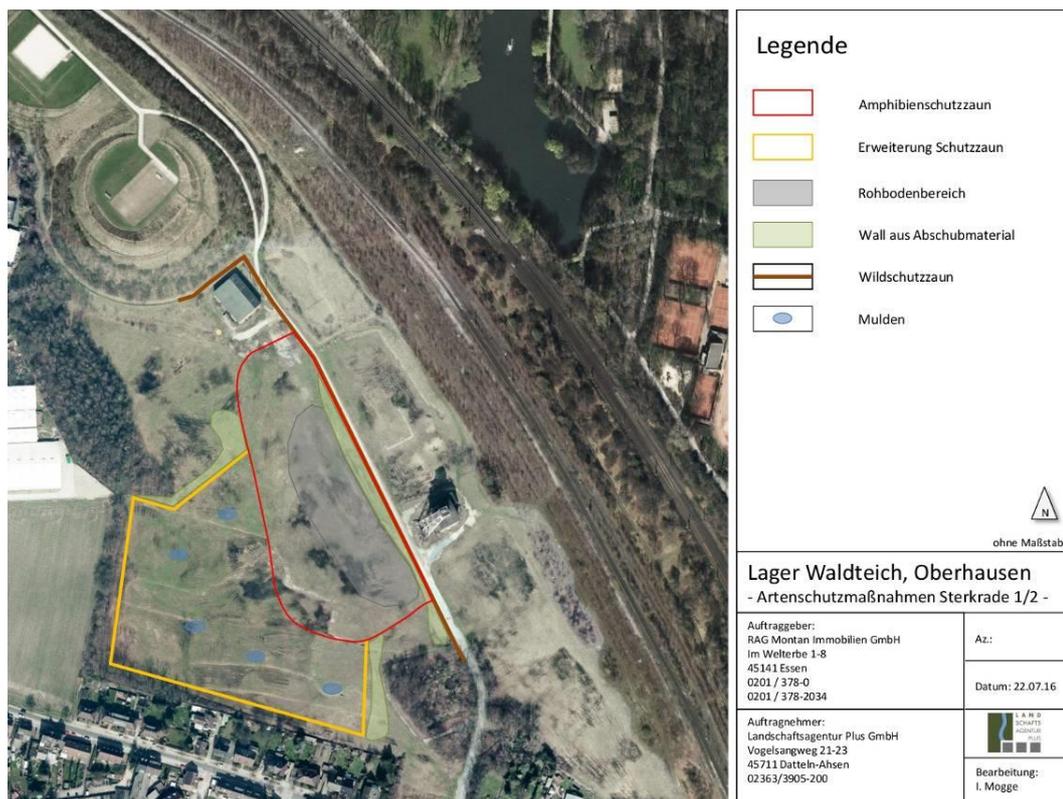


Abb. 31: Erweiterung der Maßnahmenfläche Sterkrade (Prinzipiskizze), Umsetzung Februar 2017

Während die Mahd der Pioniergehölze und Hochstaudenfluren sowohl innerhalb als auch außerhalb der Hälterungsfläche noch im Februar 2017 erfolgte, wurden Anfang März unmittelbar südwestlich an die bereits bestehenden Artenschutzflächen angrenzend weitere Rohbodenstandorte geschaffen. Zu diesem Zweck wurde der durchwuzelte Oberboden auf vorgegebenen Flächenparzellen maschinell flach abgeschoben und eine vernässte Geländesenke uhrglasförmig vertieft. Anschließend wurde der alte Amphibienfangzaun z.T. aufgenommen und die neu geschobenen Rohbodenflächen ebenfalls mit einem Fangzaun umschlossen. Der abgeschobene Oberboden wurde entweder randlich der Fläche oder entlang von Geländekanten eingebracht bzw. in einem Fall inmitten der Fläche zusammengeschoben, um dort später von den Tieren als Tagesversteck bzw. Winterquartier genutzt zu werden.

Eine erneute Erweiterung der Maßnahmenflächen erfolgte schließlich im Herbst, parallel zu den stattfindenden Umsiedlungen, nachdem sich abzeichnete, dass die Aufnahmekapazität der bisher bereitgestellten Flächen erreicht war. Es wurden daher weitere Rohbodenstandorte freigeschoben und z.T. versuchsweise aufgeschottert, um eine rasche Wiederbegrünung zu unterbinden und den damit verbundenen Pflegeaufwand zu minimieren.

Ein zentrales Element der Flächenerweiterung war die gezielte **Anlage von Winterquartieren**, da das diesbezügliche Habitatangebot als unzureichend erachtet wurde. Zu diesem Zweck wurden acht Haufen großer Wasserbausteine von i.d.R. jeweils $\geq 5 \text{ m}^3$ angelegt, die einseitig mit Sand überschüttet wurden. Auf diese Weise entsteht gleichermaßen ein Hohlraumlückensystem, in das sich die Tiere zurückziehen können, als auch grabfähiges Substrat, das eine frostfreie Überwinterung ermöglicht (vgl. Abb. 33). Darüber hinaus stehen die Steinhaufen den Tieren auch als geeignete Tagesverstecke zur Verfügung.



Abb. 32: Die im Februar 2017 erweiterte Maßnahmenfläche wurde erwartungsgemäß spontan angenommen und auch als Laichgewässer genutzt.



Abb. 33: Im Herbst wurde die Maßnahmenfläche um weitere Rohbodenstandorte ergänzt, die z.T. aufgeschottert wurden, um den zukünftigen Pflegeaufwand zu minimieren. Darüber hinaus wurden einseitig mit Sand überschüttete großdimensionierte Haufen aus Wasserbausteinen angelegt, die den Kreuzkröten als Tages- und frostfreie Winterquartiere dienen sollen.

Maßnahmen 2018 (geplant): Die im Herbst 2017 bereits umgesetzte Maßnahmenfläche (s.o.) muss vor dem Besatz der Flächen mit weiteren Kreuzkröten noch in nordwestliche Richtung erweitert werden (s. Abb. 34). Dazu sind die vor Ort wachsenden Pioniergehölze bis spätestens Ende Februar auf den Stock zu setzen und nach Möglichkeit samt Wurzelwerk direkt zu roden. Anschließend ist der Oberboden so abzuschleppen, dass das Erdreich an der westlichen und nördlichen Flächengrenze als Erdwall verbleibt. Zwecks Reduzierung des künftigen Pflegeaufwandes sind die entstehenden Rohbodenflächen mit Gesteinsschotter abzudecken (s. Abb. 33).

Sofern sich nach dem Abschieben des Oberbodens feuchte Bodensenken ergeben, sind diese gezielt durch das Befahren mit schweren Baufahrzeugen zu verdichten, um auf diese Weise die Entstehung wechselfeuchter Senken zu fördern.

Darüber hinaus kann auf die Anlage weiterer Habitatelemente (Tagesverstecke, Winterquartiere) verzichtet werden, da das Gelände aufgrund der älteren, südlich angrenzenden Maßnahmenflächen diesbezüglich inzwischen als gut ausgestattet gelten kann.

Mit Blick auf die auf der Bahnbrache Sterkrade vorgesehene dauerhafte Ansiedlung von Kreuzkröten stellt sich schließlich auch die Frage nach der Notwendigkeit einer weiteren Einzäunung der Maßnahmenflächen, die nach erfolgter Herrichtung der Bahnbrache noch einmal mit der Fachbehörde geklärt werden sollte.

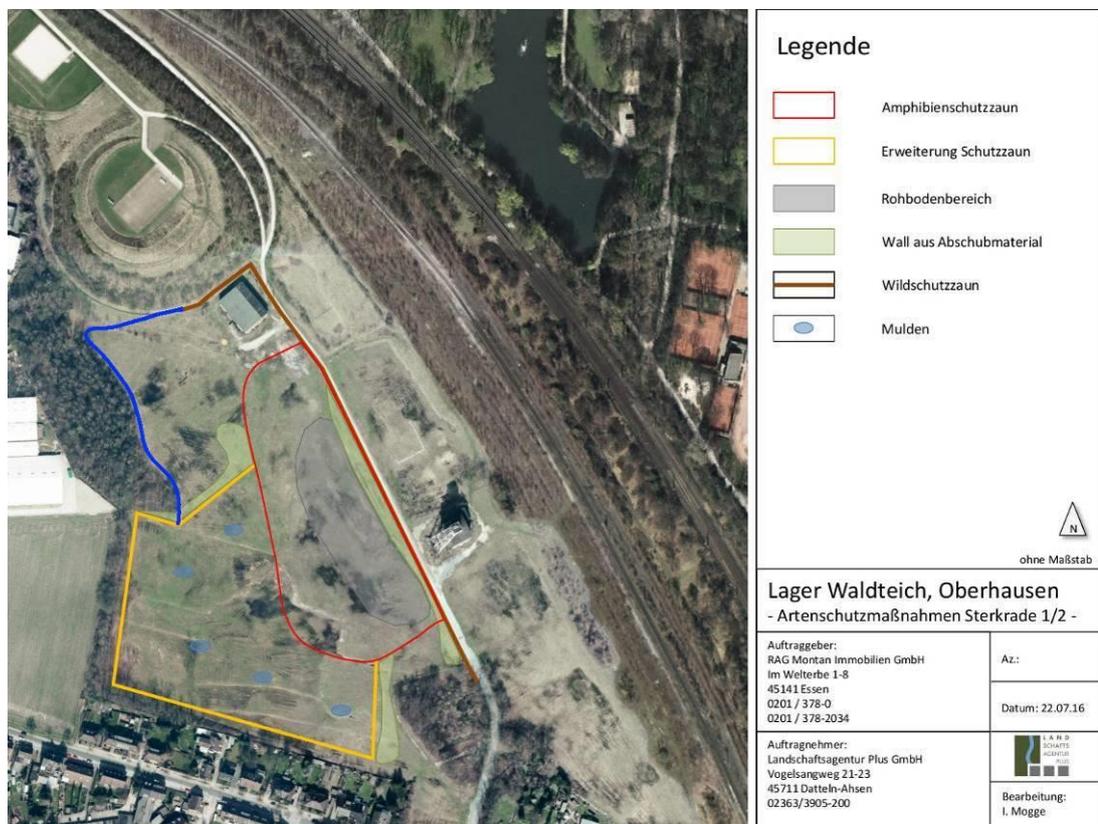


Abb. 34: geplante Erweiterung (blaue Linie) der Maßnahmenfläche Sterkrade (Prinzipiskizze) bis Februar 2018

Rückumsiedlung

Zielsetzung der temporären Zwischenhälterung der Tiere ist es, den Bestand hier so lange in einem guten Erhaltungszustand zu sichern, bis deren endgültige Umsiedlung auf das fertiggestellte Umlagerungsbauwerk erfolgen kann. Gleichzeitig zeigen die Erfahrungen aus den letzten Jahren, mit welchem erheblichem Aufwand dies verbunden ist, was nicht zuletzt aus der starken Vegetationsentwicklung auf den nährstoffreichen Böden resultiert, und den Standort für eine dauerhafte Unterbringung der Tiere ungeeignet erscheinen lässt.

5.2.3 Bahnbrache Sterkrade

Östlich des ehemaligen Betriebsgeländes der Zeche Sterkrade liegt eine Bahnbrache, die wiederum an die stark frequentierten Strecken der DB angrenzt. In dem westlichen Korridor der Bahnbrache verlaufen noch zwei Gleisstränge, von denen der östliche (Oxea-Gleis) noch befahren wird. Der Flächenkorridor zwischen dem Oxea-Gleis und dem ehemaligen Betriebsgelände Zeche Sterkrade ist durch für Bahnbrachen typische schotterreiche Standorte mit mager-schütterem Krautfluren und Pionier- und Vorwaldgesellschaften aus Birken und Weiden charakterisiert.

Der ca. 1000 m lange und bis 60 m breite Brachestreifen steht mit einer Fläche von ca. 5 ha nach erfolgtem Eigentümerwechsel im Frühjahr 2018 grundsätzlich als Ersatzlebensraum für die Kreuzkröte und andere Arten zur Verfügung, was aber zuvor umfangreiche Maßnahmen zur Habitatoptimierung erfordert.

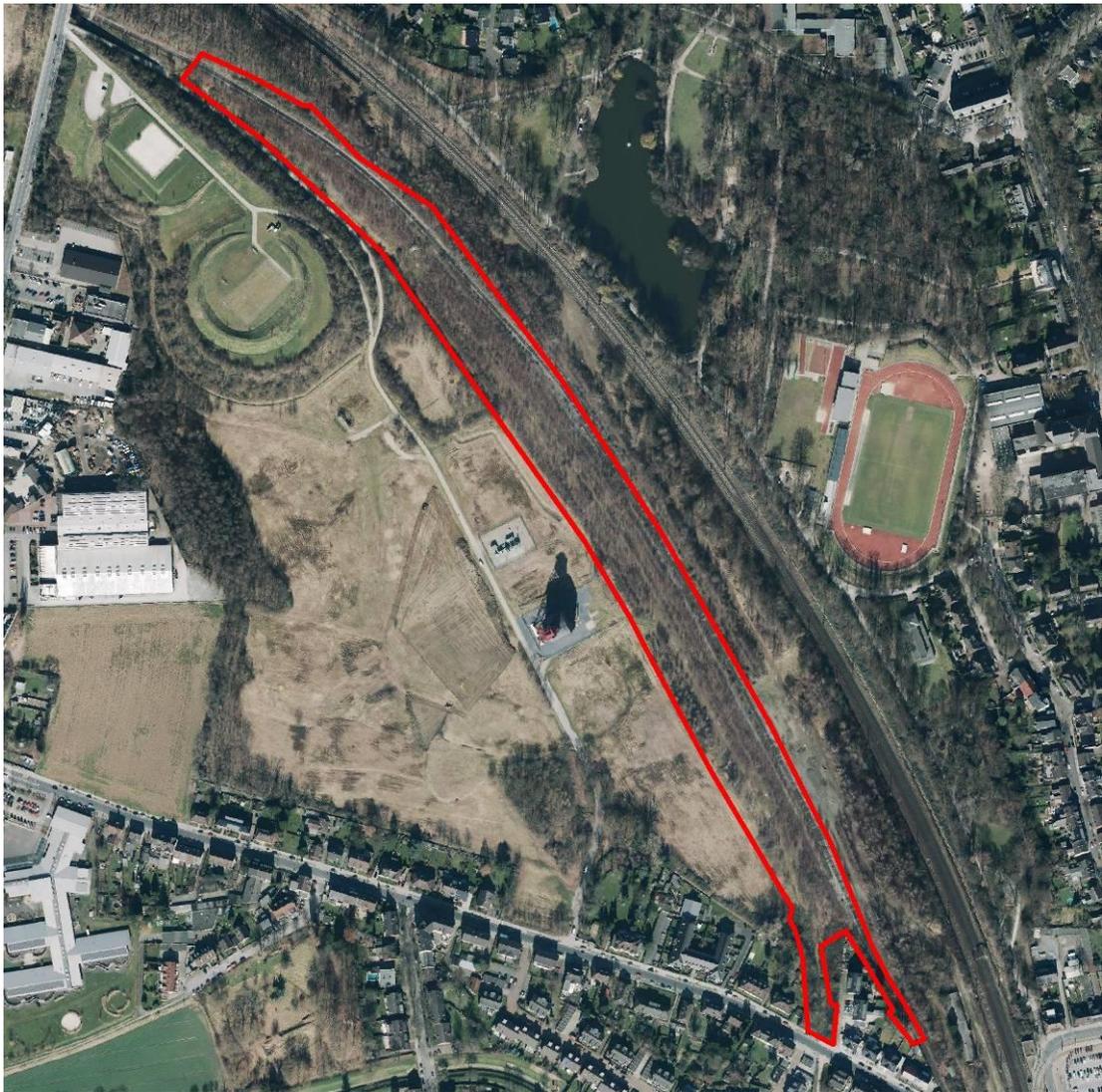


Abb. 35: Abgrenzung der Bahnbrache Sterkrade (Quelle: tim-online.de)

Maßnahmen 2018 (geplant): In einem ersten Schritt ist in den Monaten Januar bis spätestens Ende Februar der komplette Gehölzbestand des Geländes zurückzuschneiden. Zwecks Reduzierung des künftigen Pflegeaufwandes sind die verbleibenden Stümpfe nebst Wurzelwerk anschließend bis Anfang April zu roden. Während das Schnittgut abzufahren ist, kann das Wurzelwerk ggf. am Westrand der dann freigestellten Bahnbrache entlang der Grenze zum ehemaligen Betriebsgelände der Zeche Sterkrade in einem langgestreckten Wall deponiert werden.

Hier kann das Wurzelwerk gleichermaßen als räumliche Abgrenzung gegenüber unerwünschtem Besucherverkehr (Hundehalter) und als potenzielles Tagesversteck und Winterquartier für Kreuzkröten dienen.

Weiterhin sind bis Anfang Mai mindestens drei Laichgewässer anzulegen. Da Folienteiche im öffentlich zugänglichen Raum erfahrungsgemäß sehr anfällig gegenüber Vandalismus sind, ist eine Abdichtung mit z.B. Dornotol oder ähnlichen Materialien vorzusehen. Alternativ dazu wird eine Abdichtung mittels einer uhrglasförmig eingetieften Asphaltwanne empfohlen, die mit Blick auf spätere Pflege- und Wartungsarbeiten viele Vorteile aufweist und gerade von Kreuzkröten ohne Probleme als Laichgewässer akzeptiert wird. Entsprechend der Laichplatzpräferenzen der

Kreuzkröte (vgl. z.B. KORDGES & WILLIGALLA 2011) sollten die Gewässer eine Wasserfläche von jeweils $\geq 100 \text{ m}^2$ und bei sehr flach auslaufenden Ufern eine Wassertiefe von maximal 30-40 cm aufweisen.

Sobald die habitatoptimierenden Maßnahmen im Frühjahr 2018 abgeschlossen sind, steht das Gelände für die Aufnahme von Tieren bereit. Auf eine Einzäunung der Fläche mit einem Amphibienfangzaun soll ausdrücklich verzichtet werden, da der Lebensraum ja dauerhaft zur Verfügung stehen soll.



Abb. 36: Die Bahnbrache östlich Zeche Sterkrade ist mit Blick auf die von Schotterböden geprägten Standortverhältnisse eine vielversprechende Maßnahmenfläche, die aber zuvor u.a. den Rückschnitt und die Rodung der Gehölze erfordert.

Grundsätzlich ist die Bahnbrache östlich Zeche Sterkrade mit Blick auf die trockenmageren, von Schotterflächen bestimmten Standortverhältnisse eine sehr vielversprechende Maßnahmenfläche insbesondere für die Kreuzkröte. So gibt es einen direkten Kontakt der Fläche zu östlich angrenzenden Bahnbrachen und –trassen. Außerdem liegt die Fläche in einem entlang des Oxea-Gleises verlaufenden Vernetzungskorridor, der zukünftig den Austausch mit Teilpopulationen sowohl auf dem Sicherungsbauwerk als auch auf dem Werkstattgelände sowie den Vorkommen westlich der BAB3 ermöglichen kann (vgl. Abb. 37 u. 38).



Abb. 37: Entlang des Oxea-Gleises existiert ein Freiflächenkorridor, der Kreuzkröten zukünftig den Austausch zwischen den Teilpopulationen auf der Bahnbrache Sterkrade, dem Umsiedlungsbauwerk, dem Werkstattgelände und den Tieren westlich der BAB3 ermöglichen kann.



Abb. 38: Venetzungs- und Wanderkorridor entlang des Oxea-Gleises und der HOAG-Trasse zwischen der Bahnbrache Sterkrade und dem Waldteich West-Gelände

5.2.4 Werkstattgelände

Bei dem sogenannten Werkstattgelände handelt es sich um den ca. 4,5 ha großen Flächenstreifen der im Süden von der HOAG-Trasse und im Norden von der DB-Trasse begrenzt wird. Aufgrund vorhandener Altlasten besteht deutlicher Sanierungsbedarf, weshalb sich das Gelände noch komplett unter Bergaufsicht befindet (vgl. Abb. 2).



Abb. 39: Das Werkstattgelände, Teilflächen A, B und C

Maßnahmen 2011-2014: In 2011 war eine ca. 1,8 ha große Teilfläche (Teilfläche A) als Ersatzlebensraum für Kreuzkröten hergerichtet worden (ÖKOPLAN 2011).

Auf der Grundlage einer im Frühjahr 2010 durchgeführten Biotoptypenkartierung (vgl. Abb. 38) waren damals Vorrangflächen für die Anlage von Ersatzhabitaten für die Kreuzkröten ausgewählt worden, die im Frühjahr 2011 umgesetzt wurden. Zu diesem Zwecke erfolgten u.a. eine Rodung der Gehölze, der Rückbau von Fundamentresten, das Abschieben von Oberböden sowie die Anlage von zwei mittels Teichfolie abgedichteter Stillgewässer. Im Mai fand ein erster Besatz der mit einem Amphibienfangzaun eingefassten Fläche mit Tieren aus dem Waldteichgelände statt.

Zwischen 2012 – 2013 wurde der Fangzaun aufgrund von Vandalismus wiederholt zerstört, was zu einer Abwanderung der Tiere führte. In 2014 wurde der Fangzaun instandgesetzt und mittels eines Wildschutzzaunes zusätzlich gesichert. Anschließend wurden im Herbst erneut Tiere aus dem Waldteichgelände in die Fläche eingesetzt.



Abb. 40: Überschlägige Biotoptypenkartierung (März 2010) zur Vorauswahl der für die Anlage von Rohböden geeigneten Flächen aus: ÖKOPLAN (2011)



Abb. 41: Die Schaffung von Rohbodenflächen und die Anlage der beiden Stillgewässer erforderten im Frühjahr 2011 den Einsatz von schweren Baufahrzeugen.



Abb. 42: Nachdem die Amphibienfangzäune wiederholt beschädigt wurden, erfolgte 2014 eine zusätzliche Sicherung mittels eines Wildschutzzaunes, die sich gut bewährt hat.



Abb. 43: Sandhaufen und ausgedehnte Magerfluren dienen der Kreuzkröte als Tagesverstecke und Landhabitate.

Maßnahmen 2018: Bedingt durch den Mangel an geeigneten Kompensationsflächen stellt sich die Frage, ob und in welcher Form das Werkstattgelände zwecks Minderung von Kompensationsdefiziten als Ersatzlebensraum herangezogen werden kann, sei es temporär oder auch dauerhaft.

Unabhängig von der Dauerhaftigkeit der Maßnahme bietet es sich an, möglichst große Flächen des Geländes zu roden und somit kurzfristig als Offenland zumindest für potenzielle Bodenbrüter zur Verfügung zu stellen. Vor dem Hintergrund der noch ausstehenden Bodensanierungen sind ohnehin größere Eingriffe in Gehölzflächen notwendig, die bei Realisierung der L215n noch erweitert würden, sodass die Maßnahme zukünftig notwendige Gehölzverluste lediglich vorweg nähme. Insbesondere könnte die kurzfristige Bereitstellung von Offenland das durch die verzögerte Fertigstellung des Umlagerungsbauwerk entstehende „time lag“ wirkungsvoll reduzieren und den möglichen Besiedlungsdruck durch Bodenbrüter während der Baustellenphase vom Waldteich- auf das angrenzende Werkstattgelände umlenken.

Es ist daher vorgesehen, die in Abb. 39 als Werkstattgelände B bezeichnete Fläche freizuschneiden und die Fläche C bis Ende Februar 2018 zu roden, um auf diese Weise das Angebot an Offenlandhabitaten kurzfristig zu verbessern. Im Fall der Fläche B handelt es sich bereits heute um offene Flächen mit lokalen Rohbodenstandorten und mageren Krautfluren, in denen es zwecks Flächenoptimierung lediglich des Rückschnittes einzelner Brombeergebüsche sowie jüngeren Birkenaufwuchses bedarf (s. Abb. 44).

Bei der Maßnahmenfläche C handelt es sich ganz überwiegend um aus jüngeren Birken, Zitterpappeln, Weiden und Robinien aufgebauten Pionierwald im zentralen westlichen Werkstattgelände, während die älteren Eichen am Nordrand des Geländes von der Maßnahme ausdrücklich unberührt bleiben.



Abb. 44: In westliche Richtung kann die bereits vorhandene Maßnahmenfläche A durch die Anlage von Offenlandhabitaten noch erweitert werden (im Bildvordergrund die Maßnahmenfläche B, im Hintergrund der Pionierwald der Maßnahmenfläche C).

Naturschutzfachlich ist die Maßnahme schon kurzfristig wirksam, bilanztechnisch aber nur bezüglich der ca. 0,9ha großen Werkstattfläche B als CEF-Maßnahme anrechenbar, da die Teilfläche C beim beabsichtigten Neubau der L 215n verloren gehen wird (vgl. ÖKOPLAN 2015a). Aus gleichem Grund wird daher davon abgesehen, die erweiterte Offenlandfläche ebenfalls mit einem Fangzaun einzufassen und mit Kreuzkröten zu besetzen, da das Gelände bis zum Bau der Straße bodenbrütenden Offenlandarten vorbehalten bleiben soll.

5.2.5 Böllhofffläche

Das ehemalige Betriebsgelände der Firma Böllhoff liegt zwischen der BAB 42 und der Emscher im Ortsteil Oberhausen Vondern (s. Abb. 45). Die Fläche wird aktuell gerade zurückgebaut und für die zum Jahresende mit der Stadt Oberhausen vereinbarte Eigentumsübergabe hergerichtet.

Während ein Teil des Geländes für anderweitige Kompensationsverpflichtungen vorgesehen ist, steht ein Gelände von ca. 1,5 ha grundsätzlich für Artenschutzmaßnahmen für z.B. Kreuzkröten und bodenbewohnende Offenlandarten zur Verfügung (vgl. Abb. 46). Weite Teile im Süden des Geländes sind aktuell offen und vegetationsarm und werden teilweise noch mit nährstoffarmen Substraten abgedeckt (vgl. Abb. 47).

Die Fläche liegt zwar deutlich isoliert und ohne räumlich-funktionalen Bezug zum Waldteichgelände, grenzt aber unmittelbar an das westlich gelegene Gelände der Brache Vondern an, in dem seitens der Emschergenossenschaft u.a. Artenschutzmaßnahmen für Kreuzkröten und weitere Offenlandarten geplant sind, die sich an einem bestehenden Pflege- und Entwicklungskonzept der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet orientieren (BSWR 2007, vgl. Kap. 5.2.6).



Abb. 45: Räumliche Lage der Brache Vondern und der Böllhofffläche

Auch die geplante Renaturierung der Emscher spricht für das Böllhoffgelände, das in einem zukünftigen Freiraum- und Vernetzungskorridor liegt, dem grundsätzlich ein erhöhtes Entwicklungspotenzial zu konstatieren ist.



Abb. 46: Gestaltungskonzept (Quelle: Stadt Oberhausen)



Abb. 47: Das ehemalige Böllhoff-Gelände wird gerade zurückgebaut und gem. Gestaltungskonzept für die zum Jahresende mit der Stadt Oberhausen vereinbarte Eigentumsübergabe hergerichtet (11/2017)

5.2.6 Brache Vondern

Unmittelbar westlich an das Böllhoff-Gelände angrenzend und von diesem nur durch die Breilstraße getrennt, erstreckt sich auf einer Länge von ca. 1.850 m die Brache Vondern. Bei der ca. 33 ha großen Fläche handelt es sich um das Betriebsgelände des ehemaligen Steinkohlenbergwerk Vondern, das sich heute überwiegend im Eigentum des Regionalverband Ruhrgebiet (RVR) befindet.

Als eine der letzten großen zusammenhängenden Brachflächen steht das Gelände seit Jahren im Fokus einer möglichen Ausweisung als Naturschutzgebiet. Tatsächlich belegen Bestandsaufnahmen der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (BSWR 2007) die Existenz zahlreicher für Industriebrachen typische und gefährdete Tier- und Pflanzenarten.



Abb. 48: Biotoptypen-Kartierung 2007 (Quelle: BSWR 2007)

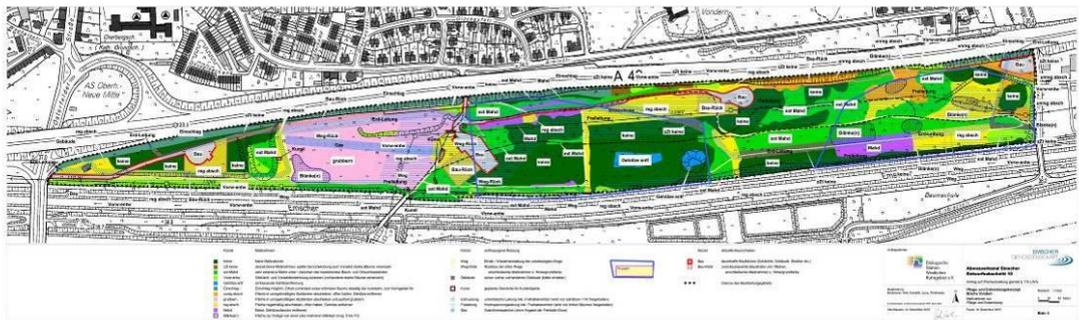


Abb. 49: Maßnahmenkatalog (Quelle: BSWR 2007)

Basierend auf einer faunistisch-floristischen Erfassung sowie einer Biotoptypenkartierung (s. Abb. 48) wurden damals im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes sehr detaillierte Maßnahmevorschläge erarbeitet, die der Sicherung und Entwicklung des biotischen Inventars der Brache dienen sollten (s. Abb. 49).

Ein Maßnahmentyp beschreibt das Abschieben von Oberböden zwecks Schaffung von Rohbodenstandorten und Förderung von Offenlandhabitaten, ein weiterer die Anlage von Blänken oder ähnlicher Flachgewässer. Als mögliche Zielart der Maßnahmentypen wird u.a. die Kreuzkröte erwähnt, von der damals infolge mangelnder Laichgewässer nur noch ein kleiner Restbestand bestätigt werden konnte.

Während einzelne Teile des damaligen Maßnahmenkatalogs zwischenzeitlich umgesetzt worden sind, steht insbesondere die Schaffung der Rohbodenstandorte noch aus. Vor diesem Hintergrund bietet es sich an, deren Realisierung zum Gegenstand einer CEF-Maßnahme für das B-Plan Verfahren Nr. 642 zu machen, die in hohem Maße zielkonform ist mit den naturschutzfachlichen Zielsetzungen für das Brachgelände.

Gemäß Maßnahmenkatalog befindet sich eine mögliche Maßnahmenfläche in der westlichen Hälfte der Brache, wo auf einer Fläche von ca. 3,5 ha Rohbodenstandorte und mehrere Blänke angelegt werden können. Die Umsetzung der Maßnahme sollte in enger Absprache mit der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet. In diesem Zusammenhang ist auch zu klären, ob auf dem Brachgelände heute noch Kreuzkröten existieren bzw. wie viele Tiere in die neu geschaffenen Lebensräume eingesetzt werden können, ohne die Lebensraumkapazität des Geländes zu überfordern.

Hinsichtlich der räumlichen Lage des Geländes ist, wie schon für das Böllhoffgelände beschrieben, der fehlende räumlich-funktionale Bezug zum Waldteichgelände zu konstatieren. Gleichzeitig kann aber auch auf Synergieeffekte durch die räumlich benachbarte Böllhofffläche sowie die Lage in einem regionalen Freiraum- und Vernetzungskorridor verwiesen werden, dessen Entwicklungspotenzial durch die geplante Renaturierung der Emscher noch zunehmen wird.

6 Handlungsbedarf

6.1 Zeitschiene für CEF- und Baumaßnahmen

An vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen: continuous ecological functionality-measures) stellt der Gesetzgeber hohe fachliche Anforderungen, da sie funktional bereits wirksam sein müssen, bevor der Eingriff in den Lebensraum einer planungsrelevanten Art stattfindet.

Zitat MKULNV NRW (2015): „Da vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen der ununterbrochenen Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen sollen, müssen sie bereits zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein und für die Dauer der Vorhabenswirkungen durchgehend wirksam bleiben. Das Wort „vorgezogen“ macht deutlich, dass in der Regel ein entsprechender zeitlicher Vorlauf zum Eingriff vorzusehen ist.“

Vor diesem Hintergrund wird darauf hingewiesen, dass mit Blick auf den Kalender unmittelbarer Handlungsbedarf besteht, die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen sehr kurzfristig zu veranlassen und einen oft unterschätzten zeitlichen Vorlauf (z.B. Erstellung eines Leistungsverzeichnis, Ausschreibung, Auftragsvergabe etc.) erfordern:

- **Gehölzschnitt**

Auf den Maßnahmenflächen Bahnbrache Sterkrade, Brache Zeche Sterkrade und auf dem Werkstattgelände muss der Gehölzrückschnitt bis spätestens Ende Februar erfolgt sein, da derartige Maßnahmen ab Anfang März wegen der beginnenden Brutzeit der Vögel gem. Landschaftsgesetz nicht mehr zulässig sind.

Anderenfalls ist der Gehölzrückschnitt erst wieder im Winterhalbjahr 2018/19 möglich.

- **Fertigstellung der CEF-Flächen vor Umsiedlung u. Besatz mit Tieren**

Voraussetzung für den Besatz der CEF-Flächen mit umzusiedelnden Tieren ist in jedem Fall die vorherige vollständige Fertigstellung aller Maßnahmen auf den jeweiligen Flächen (Rodung von Wurzelstubben, Abschieben von Oberboden, Anlage von Stillgewässern etc.) um Tierverluste infolge verspäteter Herrichtungsmaßnahmen oder damit verbundenen Fahrzeugbewegungen grundsätzlich ausschließen zu können.

Sofern sich die Fertigstellung der Flächen verzögert hat dies zwangsläufig einen verlängerten Verbleib von Tieren in den aktuell als Winterquartier hergerichteten Zäunungsflächen sowie eine verzögerte Freigabe der Flächen zur Folge.

- **Eigentumsverhältnisse**

Voraussetzung für die Veranlassung von Maßnahmen ist die eigentumsrechtliche Sicherung der Flächen, die entweder den Erwerb oder verbindliche privatrechtliche Regelungen erfordern und i.d.R. sehr zeitaufwendig sind. Spätestens im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind alle CEF-Flächen und -Maßnahmen über einen Städtebaulichen Vertrag planungsrechtlich abzusichern.

• Umsiedlung und Flächenfreigabe

Voraussetzung für die weitere Umsiedlung der aktuell in den Winterquartieren auf dem Waldteichgelände gehälterten Tiere sind die vorherige vollständige Herrichtung der CEF-Maßnahmenflächen (s.o.) sowie der Beginn der Jahresaktivität der Tiere, der i.d.R. je nach Witterungsverlauf zwischen Anfang April und Anfang Mai einsetzt. Zuvor sind die Details der Besetzung der jeweiligen Maßnahmenflächen (wieviele Tiere wohin) und der notwendigen Dokumentation mit der Fachbehörde zu klären. Die Hälterungsflächen können erst nach wiederholten Leerfängen für weitere bauvorbereitende Maßnahmen freigegeben werden, die zuvor der Fachbehörde anzuzeigen sind.



Abb. 50: In den eingezäunten Winterquartieren auf dem Waldteichgelände befinden sich noch tausende von Kröten, die im Frühjahr erst noch abgesammelt werden müssen, bevor die Flächen für bauvorbereitende Maßnahmen freigegeben werden können.

6.2 Risikomanagement

• Erfolgskontrolle und Monitoring

Aufgrund der besonderen Projektmerkmale (sehr große Population / keine zusammenhängende CEF-Maßnahmenfläche / Kompensationsdefizite / Prognoseunsicherheiten) ist ein projektbegleitendes Risikomanagement notwendig. Wichtigstes Instrument ist eine Erfolgskontrolle der Maßnahmen und ein Bestandsmonitoring der betroffenen Zielarten, das die Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen belegen oder kritisch hinterfragen und ggf. Handlungsbedarf aufzeigen soll.

• Ökologische Baubegleitung (ÖBB) und Pflegemaßnahmen

Ein weiteres Instrument des Risikomanagements ist die Ökologische Baubegleitung (ÖBB), die zwecks Vermeidung unerwünschter Vorhabenswirkungen eine kontinuierliche artenschutzrechtliche Begleitung der Bauabläufe erfordert. Ebenfalls Aufgabe der ÖBB ist die fachliche Kontrolle, Dokumentation, Koordinierung und ggf. Modifizierung von Pflegemaßnahmen, mit denen der gute Erhaltungszustand der Zielarten zu sichern ist.

• FCS-Maßnahmen

Sofern das Risikomanagement eine mangelnde Wirksamkeit der festgesetzten CEF-Maßnahmen belegen sollte, sind zwingend ergänzende Maßnahmen zu veranlassen.

Zu diesen können ggf. auch sogenannte FCS-Maßnahmen (Favourable Conservation Status) gehören. Dabei handelt es sich um externe Artenschutzmaßnahmen ohne zwingenden räumlich-funktionalen Bezug zum Vorhaben, die i.d.R. dem Ausnahmeverfahren gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vorbehalten sind, in diesem Fall nach Auffassung des Gutachters aber dennoch erwogen werden sollten.

6.3 Anmerkungen zum Schutz der Kreuzkröte im Ballungsraum Ruhrgebiet

Erhaltungsgrad der Lokalpopulation

Im Rahmen artenschutzrechtlicher Prüfungen wird der Erhaltungsgrad von Lokalpopulationen über eine Bewertungsmatrix ermittelt, bei der folgende Teilkriterien zu einem Gesamtwert aggregiert werden:

- Zustand der Population,
- Habitatqualität
- und Beeinträchtigungen.

Mit über 9.000 Tieren und einem großflächigen Angebot geeigneter, weitgehend störungsarmer Lebensräume ist der Lokalpopulation auf dem Waldteichgelände ein hervorragender Erhaltungsgrad zu attestieren. Ursächlich für diese bemerkenswerte Bestandssituation sind vorrangig zwei Faktoren: das flächige Angebot an edaphischen Sonderstandorten sowie das langjährige Pflegemanagement auf der Industriebrache.

Bedingt durch die ehemalige Nutzung des Geländes finden sich flächendeckend technogene, oft stark verdunkelte Böden mit Kohleresten, Schlacken und ähnlichen Stoffen, die die Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke grundsätzlich erschweren und das große Angebot an Rohboden- und vegetationsarmen Magerstandorten begründen.

Verstärkt wird diese Ausgangssituation durch ein langjähriges Pflegemanagement, das mittels z.T. jährlich wiederkehrender Pflegeeinsätze (z.B. Gehölzrückschnitt, Flächenmahd u.a.) das Aufkommen von Gehölzen und die sukzessive Entwicklung von Pionierwald grundsätzlich verhindern sollte. Hintergrund dieser Pflegemaßnahmen war die Absicht, mögliche eingriffs- und forstrechtliche Kompensationsansprüche bei einer späteren Folgenutzung des Geländes gar nicht erst entstehen zu lassen.

Als Folge dieser beiden standörtlich und pflegebedingten Aspekte ist eine offene Geländesituation entstanden, die zahlreichen xero- und thermophilen Tier- und Pflanzenarten, Arten mit Präferenz für Magerstandorte sowie typischen Offenlandarten als idealer Sekundärlebensraum dient, von dem insbesondere auch die Kreuzkröte profitiert hat.

Die Ausführungen machen deutlich, dass der konstatierte hervorragende Erhaltungsgrad der Lokalpopulation das Ergebnis einer Momentaufnahme ist, das

in erheblichem Maße auch eine Folge des bisherigen Pflegemanagements der Fläche ist. So besteht kein Zweifel, dass sich bei ausbleibenden Pflegeeinsätzen innerhalb weniger Jahre ein lichter Pionierwald aus Birken und weiteren Gehölzen einstellen würde, der sich negativ auf die Bestandssituation der meisten Standortspezialisten auswirken würde. Als erste Artengruppen würden vermutlich bodenbrütende Offenlandarten wie z.B. Kiebitz, Flussregenpfeifer sowie Feld- und Heidelerche ausbleiben, während sich der Bestand der Kreuzkröte vorläufig auf deutlich niedrigerem quantitativen Niveau einpendeln würde.

Derartige Bestandsschwankungen sind gerade bei Pionierarten, die instabile, sich rasch ändernde Lebensräume bevorzugen, normal und insbesondere für die Kreuzkröte typisch; Zitat KORDGES & WILLIGALLA (2011): „Keine andere Amphibienart Mitteleuropas weist derart starke Populationsschwankungen auf wie die Kreuzkröte, die als typische Pionierart oft nur temporär in den von ihr bevorzugten hochdynamischen Lebensräumen auftritt. Dies hat zur Folge, dass – typisch für r-Strategen – kurzfristig in wenigen Jahren individuenstarke Populationen entstehen, aber auch ebenso rasch wieder erlöschen ...können.“

Verschlechterungsverbot

Wie das Verschlechterungsverbot auf Arten mit derartigen Bestandsschwankungen anzuwenden ist, lässt im vorliegenden Fall viele Fragen offen. So kann das Verbot, das eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalspopulation untersagt, mit dem erarbeiteten Schutz- und Maßnahmenkonzept – streng genommen – nicht eingehalten werden.

Zwar besteht eine hinreichende Prognosesicherheit, dass sich sowohl auf der Böllhofffläche, der Brache Vondern, der Bahnbrache Sterkrade als auch auf dem Umlagerungsbauwerk vitale Teilpopulationen der Kreuzkröte etablieren werden, denen möglicherweise auch ein guter Erhaltungszustand zuzusprechen sein wird. Quantitativ werden aber - auch in Summe - die aktuell sehr hohen Individuenzahlen aus der Vorhabensfläche sicher nicht mehr erreicht werden.

Grundsätzlich bestätigen sich die von verschiedenen Autoren beschriebenen Schwierigkeiten, die sich bei der Vermeidung von Verbotstatbeständen mittels Umsiedlungsmaßnahmen ergeben. Während das Tötungsverbot bei einigen Arten, wie auch im vorliegenden Fall, mit einem gewissen Aufwand abgewendet werden kann, erweist sich gerade für Pionierarten wie die Kreuzkröte die langfristige Sicherung des Erhaltungszustandes als problematisch (vgl. z.B. HACHTEL et al. 2017a u. 2017b).

Dies ist kein Sonderfall des B-Planverfahren Nr. 642, sondern – bezogen auf die Kreuzkröte – der Regelfall.

Metapopulation

Die aus der Vorhabensfläche abgesammelten Kreuzkröten stellen eine Teilpopulation dar, die räumlich-funktional mit einer weiteren, jenseits der Autobahn auf dem Thyssengelände (Waldteich West) befindlichen Teilpopulation in Austausch steht. Die dortige Population war 2006 noch auf 350-500 adulte Tiere geschätzt worden (SPECHT 2006 in: KORDGES & WILLIGALLA 2011). Auch wenn die aktuelle

Bestandssituation inzwischen deutlich niedriger zu liegen scheint (z.B. LEDERER 2016), handelt es sich hier - beide Teilpopulationen zusammen betrachtet - um eine landesweit bedeutsame Metapopulation der Kreuzkröte mit insgesamt vermutlich ca. 1.000 adulten und >10.000 subadulten Tieren.

Es ist absehbar, dass sich der bisher hervorragende Erhaltungsgrad dieser Metapopulation in den nächsten Jahren verschlechtern wird, da die Realisierung bereits genehmigter (z.B. Errichtung des Röhrenlagers auf dem Thyssen-Gelände, B-Plan Nr. 605) oder in Planung befindlicher Vorhaben (Gewerbenutzung der Logport-Fläche, Neubau der L215n, Ausbau Betuwe-Linie) zu erheblichen Flächenverlusten führen wird, die langfristig auch mit intensivem Pflegeaufwand in den als Ersatzhabitaten im Umfeld verbleibenden Restflächen nicht gleichwertig kompensiert werden können.

Diese pessimistische Prognose beschreibt ein grundsätzliches Problem der Bewohner von Industriebrachen: Während die Kreuzkröte im Ruhrgebiet bis in die 1990er Jahre aufgrund des großflächigen Angebotes an Industriebrachen vom Niedergang der Montanindustrie profitiert hat (vgl. z.B. KORDGES & SCHLÜPMANN 2011, KORDGES 1994), wird sie nun in starkem Maße ein Opfer des weit fortgeschrittenen Strukturwandels. Dieser führt zu einer gezielten Nutzung alter Brachflächen, während vergleichbare Standorte kaum noch entstehen werden.

Aus naturschutzfachlicher und fachplanerischer Sicht bewirkt der Rückgang von Brachflächen eine extreme Verknappung geeigneter Ersatzhabitats. Wenn Flächenansprüche individuenreicher Metapopulationen adäquat kompensiert werden sollen, ist dies vermutlich nur mittels regionaler Flächenpools realisierbar, wie sie z.B. von HEUSER et al. (2015), KEIL et al. (2013) sowie BROSCHE et al. (2008 u. 2011) thematisiert werden. Entsprechende Projekte sind bisher aber offensichtlich weder im Ruhrgebiet noch sonst realisiert worden und scheinen das Fehlen entsprechender Planungsinstrumente zu belegen.

Vor diesem Hintergrund verbleiben im vorliegenden Fall mit Blick auf benachbarte Genehmigungsverfahren und daraus folgenden Summationseffekten ungeklärte Fragen, die die mittelfristige Erhaltungssituation der lokalen Kreuzkröten-Metapopulation betreffen. Diese Entwicklung ist symptomatisch für die Bestandssituation der Art im Ballungsraum Ruhrgebiet, für die in der Roten Liste NRW bezüglich des „kurzfristigen Bestandstrend“ eine „starke Abnahme“ konstatiert wird (vgl. SCHLÜPMANN et al. 2011).

7 Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 642 Weierstraße / Waldteichstraße sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, das brachliegende Areal der ehemaligen Kohlenlagerfläche westlich der Weierstraße, nördlich der Waldteichstraße einer gewerblich-industriellen Wiedernutzung zuzuführen.

Vorhabenbedingt sind damit allerdings artenschutzrechtliche Verbotstatbestände i.S.d. §§ 44 Abs. 1 Nr. 1-3 (Tötungsverbot, Störungsverbot, Verbot der Zerstörung von Lebensräumen) BNatSchG zu prognostizieren, die insbesondere den direkten Verlust einer überregional bedeutsamen Population von ca. 9.000 Kreuzkröten betreffen. Auch verschiedene bodenbrütende Offenland-Vogelarten (Flussregenvfeifer, Kiebitz, Feld- u. Heidelerche) sind von dem Vorhaben durch den Verlust ihrer Lebensräume betroffen, so dass auch für diese Verbotstatbestände i.S.d. §§ 44 Abs. 1 Nr. 1-3 (Tötungsverbot, Störungsverbot, Verbot der Zerstörung von Lebensräumen) BNatSchG zu erwarten sind.

CEF-Maßnahmen

Zwecks Vermeidung der genannten Verbotstatbestände sind im Rahmen sogenannter CEF-Maßnahmen bereits vor dem tatsächlichen Eingriff funktionsfähige und ausreichend dimensionierte Ersatzlebensräume bereit- und planungsrechtlich dauerhaft sicherzustellen.

Tatsächlich erweist sich die Ausweisung eines Ersatzlebensraumes, der eine ähnliche Flächenausdehnung und ähnliche Standortverhältnisse aufweist und darüber hinaus nach Möglichkeit im räumlich-funktionalen Umfeld zum Plangebiet liegen sollte, gegenwärtig als nicht realisierbar. So scheitert die Suche entweder bereits am Mangel an vergleichbaren Standorten oder aber an den Eigentumsverhältnissen und konkurrierenden Nutzungsansprüchen.

Alternativ muss daher ein Flächenkonzept verfolgt werden, bei dem die zu ersetzenden Artenschutzfunktionen auf mehrere, räumlich voneinander getrennte Teilflächen verteilt werden.

Eine zentrale Bedeutung kommt dabei dem geplanten Sicherungsbauwerk im nordöstlichen Teil des Plangebietes sowie der Bahnbrache Sterkrade zu, die zukünftig sowohl den Kreuzkröten als auch bodenbrütenden Offenlandarten als Ersatzhabitate dienen sollen. Weitere, flächenmäßig jeweils deutlich kleinere Ersatzlebensräume sind auf dem Werkstattgelände unmittelbar nördlich des Plangebietes sowie auf zwei Brachflächen in Oberhausen-Vondern vorgesehen, die mit einer Entfernung von ca. 7 km zum Waldteichgerlände nicht im näheren Umfeld des Plangebietes liegt.

Ein Schwachpunkt dieses konzeptionellen Ansatzes resultiert aus der Tatsache, dass der Flächenumfang der Maßnahmenflächen mit kurzfristig ca. 18,7 und mittelfristig bis 20,4 ha erheblich unter dem gesetzlich geforderten Flächenbedarf für CEF-Flächen zurückbleibt.

Die Fertigstellung des Sicherungsbauwerkes bleibt gegenwärtig offen. Bis zu diesem Zeitpunkt ist daher eine „temporäre Zwischenhalterung“ der abgesammelten Kreuzkröten notwendig, die auf dem RAG-Gelände der ehemaligen Zeche Sterkrade

stattfindet, das kurzfristige Flächenangebot vorübergehend verringert und später eine erneute Umsiedlung der Tiere erforderlich macht.

Maßnahmenkonzept

Das vorliegende Maßnahmenkonzept basiert daher auf zwei unterschiedlichen Ansätzen:

Kurzfristige Bereitstellung von Ersatzhabitaten, die planungsrechtlich **dauerhaft gesichert** sind und im Winter/Frühjahr 2018 mittels gezielter Maßnahmen als Lebensräume für Kreuzkröten und bodenbrütende Offenlandarten hergerichtet werden.

Dabei handelt es sich um

- die Bahnbrache Sterkrade mit einer Fläche von ca. 5,0 ha
 - die Böllhofffläche in Oberh.-Vondern mit einer Fläche von ca. 1,5 ha
 - die Brache Vondern in Oberh.-Vondern mit einer Fläche von ca. 3,5 ha
 - die Teilfläche B des Werkstattgeländes mit einer Fläche von ca. 0,9 ha
- 10,9 ha**

Kurzfristige Bereitstellung temporärer Ersatzhabitats, die teilweise bereits hergerichtet worden sind, teilweise im Winter/Frühjahr 2018 mittels gezielter Maßnahmen als Lebensräume für Kreuzkröten (Brache Zeche Strekrade) und bodenbrütende Offenlandarten (Werkstattgelände) noch hergerichtet werden. Nach Abschluss der habitatoptimierenden Maßnahmen kann die Brachfläche Zeche Sterkrade noch für die Aufnahme weiterer Kreuzkröten genutzt werden, wo deren Teilpopulation bis zur Fertigstellung des Umlagerungsbauwerkes in einem guten Erhaltungszustand zu sichern ist. Anschließend erfolgt eine Rückumsiedlung der Tiere.

Dabei handelt es sich um

- die Brache der ehem. Zeche Sterkrade mit einer Fläche von ca. 6,0 ha
 - die Teilfläche C des Werkstattgeländes mit einer Fläche von ca. 1,8 ha
- 7,8 ha**

Mittelfristige Bereitstellung von Ersatzhabitaten, die planungsrechtlich **dauerhaft gesichert** sind und nach ihrer Fertigstellung als Lebensräume für Kreuzkröten und bodenbrütende Offenlandarten zur Verfügung stehen.

Dabei handelt es sich um

- das Umlagerungsbauwerk mit einer Fläche von ca. **9,5 ha**

Kompensationsdefizite

Unter Berücksichtigung der oben skizzierten Flächenszenarien stehen kurzfristig sechs Teilflächen mit ca. 18,7 ha, mittelfristig fünf Teilflächen mit ca. 20,4 ha als Ersatzhabitats zur Verfügung. Alle fünf CEF-Maßnahmenflächen sind als edaphische Sonderstandorte (z.B. schottergeprägte Bahnbrache, magere, teilweise technogene

Böden) ausgewiesen die aufgrund der Standortbedingungen den qualitativen Anforderungen an geeignete Ersatzhabitats sowohl bezüglich der betroffenen Vogelarten als auch der Kreuzkröten in vollem Umfang genügen werden.

Hinsichtlich der quantitativen Flächenansprüche verbleiben allerdings Kompensationsdefizite. So wird mit Blick auf die notwendige Wirksamkeit von Ausgleichsmaßnahmen allgemein ein Flächenansatz (Eingriffsfläche / Ausgleichsfläche) von 1:1 bzw. gleichgroß oder größer gefordert, dem das vorliegende Maßnahmenkonzept nicht gerecht wird.

Hattingen den 18.12.2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'T. Kordges', with a large, sweeping flourish underneath.

Thomas Kordges

Dipl. Ökologe

8 Quellenverzeichnis

- BREUER, W. (2017): Rechtliche Anforderungen an die Umsiedlung von Amphibien und Reptilien bei Eingriffen in Natur und Landschaft. - Zeitschr. f. Feldherpetol., Supplm. Bd. 20: 40-51:
- BROSCH, B., GROTHE, H., HEUSER, J., KEIL, P., KRICKE, R. & KÖHLER, R. u. a. (2008): Integrierter Projektantrag im Bundeswettbewerb Naturschutzgroßprojekte und ländliche Entwicklung. Themenschwerpunkt: Urbanindustrielle Landschaften. - Essen (Regionalverband Ruhr). 377 S.
- BROSCH, B., KEIL, P. & BUCH, C. (2011): Sicherung der Biodiversität im Ballungsraum. - Flächenpotentiale zur Erhaltung von Offenlandbiotopen im Ruhrgebiet. Zwischenbericht zum F & E Vorhaben des Bundesamtes für Naturschutz (BfN). - Essen und Oberhausen (unveröff. Forschungsbericht), 145 S.
- BSWR (2007): Pflege- und Entwicklungskonzept Brache Vondern. – i.A. Emscher-genossenschaft
- BSWR (2015): Kiebitze im Westlichen Ruhrgebiet: 102-104. - Jahresber. Biol. Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 12, 128 S.
- BÜRO DRECKER (o.J.): ABS 46/2 Grenze D/NL - Emmerich – Oberhausen; Dreigleisiger Ausbau und BÜ-Beseitigung auf der Strecke 2270.
- GAUSMANN, P., T. KORDGES, G. H. LOOS, D. BÜSCHER, R. FUCHS, C. BUCH & P. KEIL (2016): Vorkommen von *Cyperus eragrostis* Lam. (Frischgrünes Zypergras, Cyperaceae) im Ruhrgebiet, einer bislang in Deutschland seltenen Adventivart - Decheniana 169: 38-53.
- HACHTEL, M., C. GÖCKING, N. MENKE, U. SCHULTE, M. SCHWARTZE & K. WEDDELING (Hrsg.) (2017a): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien - Beispiele, Probleme, Lösungsansätze. - Zeitschr. f. Feldherpetol., Supplm. Bd. 20: 296 S.
- HACHTEL, M., P. SCHMIDT & A. SESTERHEIM (2017b): Maßnahmen zum Erhalt der Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) auf einer Zentralmülldeponie in Sankt Augustin (Rhein-Sieg-Kreis, NRW): Umsiedlung, Schaffung von Lebensräumen und langjähriges Monitoring. - Zeitschr. f. Feldherpetol., Supplm. Bd. 20: 9-31.
- HACHTEL, M., B.R. SCHMIDT, U. SCHULTE & M. SCHWARTZE (2017c): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien – Eine Übersicht mit Bewertungen und Empfehlungen. - Zeitschr. f. Feldherpetol., Supplm. Bd. 20: 119-142.
- HEUSER, J., OHDE, R. & M. SCHLÜPMANN (Bearb.) (2015): Konzept zum Schutz der Kreuzkröte im Ruhrgebiet. – Die Biologischen Stationen des Ruhrgebietes – unveröff. 18 S. + Anhang
- KEIL, P., B. BROSCH & C. BUCH (2013): Naturschutzfachlich wertvolle Offenlandbiotope auf Industrieflächen. – Natur und Landschaft 88 (5): 213-219.
- KEIL, P., C. BUCH, C. KOWALLIK, R. KRICKE & M. SCHLÜPMANN (2010): Bericht für das Jahr 2009. – Jahresber. Biol. Station Westliches Ruhrgebiet 7, 89 S.
- KORDGES, T. & C. WILLIGALLA (2011): Kreuzkröte – *Bufo calamita*. In: HACHTEL, M. et al. (Red.) Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens-Zeitschr. f. Feldherpetol. Supplm.16/1; Laurenti-Verlag, Bielefeld: 623-666.
- KORDGES, T. (1994): Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) als Leitart des urban-industriellen Ballungsraumes im Ruhrgebiet (NRW). - Ber. Landesamt f. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) (Tagungsbd.) 14: 61-67.

- KORDGES, T. (2009): Zum Einsatz künstlicher Verstecke (KV) bei der Amphibien-erfassung – HACHTEL, M., M. SCHLÜPMKANN, B. THIESMEIER, K. WEDELING (HRSG.): Methoden der Feldherpetologie - Zeitschr. f. Feldherpetol., Supplm. 15.:327-340.
- KORDGES, T. & M. SCHLÜPMANN (2011): Das Ruhrgebiet. In: HACHTEL, M. et al. (Red.) Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens - Zeitschr. f. Feldherpetol. Supplm. 16/2; Laurenti-Verlag, Bielefeld: 273-294.
- KORDGES, T., THIESMEIER, B., MÜNCH, D. & D. BREGULLA (1989): Die Amphibien und Reptilien des mittleren und östlichen Ruhrgebietes. Verbreitung, Bestand und Schutz der Herpetofauna im Ballungsraum. - Dortmund. Beitr. Landeskd. Naturwiss. Mitt., Beih. 1, Dortmund. 122 p.
- LA PLUS & ÖKOPLAN KORDGES (2017): Rahmenplanung Artenschutzmaßnahmen Oberhausen Waldteich / Sterkrade. - Zwischenbericht, unveröff.
- LEDERER, W. (Planungsbüro für Landschafts- & Tierökologie) (2016): Endbericht 2016 zum Monitoring am Biotop „Waldteich“ – B-Plangebiet Nr. 331 A der Stadt Oberhausen. unveröff. Gutachten i.A. Thyssen Krupp Business Services GmbH
- MEINIG, H.; VIERHAUS, H.; TRAPPMANN, C.; HUTTERER, R. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen.- Stand Nov. 2010; in: LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV-Fachbericht 36 Band 2: 49-78.
- MKULNV NRW - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. – Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht
- MKULNV NRW - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2015): Geschützte Arten in NRW – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. 266 S., Düsseldorf
- MÜNCH, D. (2000): Die Kreuzkröte *Bufo calamita* als biozönotische Leitart für die ökologische Entwicklung von wiederzunutzenden Industriebrachen - dargestellt an der Hochofenwerksfläche Phoenix in Dortmund. – Dortmund. Beitr. Landeskd. Naturwiss. Mitt. 34: 49-55.
- MKULNV NRW (2015): Geschützte Arten in NRW – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. 266 S., Düsseldorf
- ÖKOPLAN (2011): Artenschutzkonzept Kreuzkröte für das Waldteichgelände der RAG in Oberhausen-Sterkrade. – i.A. RAG Montan Immobilien GmbH
- ÖKOPLAN (2012): Umweltbericht (inkl. UVS / LBP) zum Bebauungsplan Nr. 642 „Weierstraße / Waldteichstraße“ – i.A. Logport Ruhr
- ÖKOPLAN (2015a): Bebauungsplan Nr. 652 – L215n (Weierstraße / Weseler Straße) - (Umweltbericht inkl. UVS / LBP / ASP) – i.A. Stadt Oberhausen
- ÖKOPLAN (2015b): Artenschutzkonzept für die Hauptsanierung des Waldteichgeländes (Ost) der RAG in Oberhausen. i.A. RAG Montan Immobilien, 33 S.

- RAABE, U., BÜSCHER, D., FASEL P., FOERSTER, E. GÖTTE, R., HAEUPLER, H., JAGEL, A. KAPLAN, K, KEIL, P., KULBROCK, P., LOOS, G. H., NEIKES, N., SCHUMACHER, W, SUMSER, H, VANBERG, C. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen – Spermatophyta et Pteridophyta - in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand Dezember 2010. – LANUV-Fachbericht 36, Band 1 – Pflanzen und Pilze: 49-183
- SCHLÜPMANN, M.; MUTZ, T.; KRONSHAGE, A.; GEIGER, A. & HACHTEL, M. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche - Reptilia et Amphibia - in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. - LANUV-Fachbericht 36, Band 2: 159-222.
- SCHMIDT, B.B. (2007): Umsiedlung von Amphibienpopulationen in der Schweiz. – In: Dollinger, P. (Hrsg.) Amphibien brauchen unsere Hilfe. Chemnitz, Weltverband der Zoos und Aquarien (WAZA): 112-113.
- SCHMIDT, P. & M. HACHTEL (2017): Ansiedlungen von Amphibien und Reptilien zwischen Wunsch, Gesetzeslage und Realität. - Zeitschr. f. Feldherpetol., Supplm. Bd. 20: 269-296.
- SINSCH, U. (1998): Biologie und Ökologie der Kreuzkröte (*Bufo calamita*). – Laurenti Verlag 222 S.
- SPECHT, D. (2009): Zur Erfassung von Kreuzkröten (*Bufo calamita*) mittels Schaltafeln auf einer Bodendeponie. – Tagungsband: Methoden der Feldherpetologie - Zeitschr. f. Feldherpetol., Supplm. :341-350.
- SUDMANN, R., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMEYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, M. JÖBGES & J. WEISS (2011): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. - LANUV-Fachbericht 36, Band 2: 81-158.
- TREIN, L., KEIL, P. & SCHUMACHER, W. (2011): Floristische und vegetationskundliche Untersuchungen der ehemaligen Kohlelagerfläche „Waldteichgelände“ in Oberhausen (westliches Ruhrgebiet). - Decheniana, Bd. 164, 69-70, 2011.
- VENCES, M. (2015): Die Gattungszuordnung von Wechselkröte und Kreuzkröte und die Konsolidierung der wissenschaftlichen Benennung europäischer Amphibien.- Zeitschr. f. Feldherpetol. 22 (1): 11-24.