



**WANDSE**

**BRÜCKE WANDSEREDDER**

BW-Nr. 495 Grundinstandsetzung Brücke Wandseredder sowie Umgestaltung des angrenzenden Gewässerabschnitts an der Wandse

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag



LSBG  
Landesbetrieb Straßen,  
Brücken und Gewässer  
Hamburg



Hamburg



Auftraggeber:

Bezirksamt Wandsbek

Dezernat Wirtschaft, Bauen, und Umwelt

Fachamt Management des öffentlichen Raumes

Am Alten Posthaus 2

22041 Hamburg

Fachdienststelle:

Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG)

Geschäftsbereich Gewässer und Hochwasserschutz

Fachbereich Planung und Entwurf Gewässer

Sachsenfeld 3 – 5

20097 Hamburg

Verfasser:

biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Nebelring 15

18246 Bützow

© LSBG Hamburg 2022

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Prüfung und Genehmigung des LSBG ist es nicht gestattet, diesen dienstlichen Bericht oder Teile daraus zu veröffentlichen.

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Veranlassung und Zielstellung.....	5
1.2	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....	5
<b>2</b>	<b>Aktualisierung der geschützten Biotope</b> .....	<b>8</b>
2.1	Rechtliche Grundlagen .....	11
2.2	Methodisches Vorgehen.....	12
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens und der Projektwirkungen</b> .....	<b>13</b>
3.1	Angaben zum Bestand .....	13
3.2	Darstellung der Baumaßnahme .....	14
3.3	Bauablauf und Baustelleneinrichtungsflächen .....	23
3.4	Relevante Projektwirkungen .....	26
<b>4</b>	<b>Bestandsdarstellung der Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie der Arten nach Artikel I der VS-RL</b> .....	<b>28</b>
4.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	28
4.2	Arten nach Artikel I der VS-Richtlinie .....	33
<b>5</b>	<b>Prüfung der Verbotstatbestände der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der Arten nach Artikel I der VS-Richtlinie</b> .....	<b>35</b>
5.1	Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie .....	35
5.1.1	Fledermäuse .....	35
5.1.2	Fischotter .....	36
5.1.3	Amphibien .....	36
5.1.4	Eremit .....	37
5.1.5	Nachtkerzenschwärmer .....	37
5.2	Europäische Vogelarten nach Artikel 1 der VS-Richtlinie.....	38
5.2.1	Gruppe der Bodenbrüter .....	38
5.2.2	Gruppe der Freibrüter .....	39
5.2.3	Gruppe der Höhlen- und Nischenbrüter .....	40
5.2.4	Nahrungsgäste.....	41

6	Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen .....	42
7	Eingriffsprüfung national geschützter Arten .....	45
8	Zusammenfassung.....	47
	Literatur .....	48
	Abbildungsverzeichnis.....	50
	Tabellenverzeichnis.....	51
9	Aufstellungsvermerk .....	52
10	Prüfvermerk .....	52

# 1 Einleitung

## 1.1 Veranlassung und Zielstellung

Die Brücke „Wandseredder“ über die Wandse in Alt-Rahlstedt (Hamburg) wurde 1920 errichtet und befindet sich in einem maroden Zustand. Daher kann sie aktuell nur noch einspurig befahren werden und wird an den Seiten mithilfe von Stützkonstruktionen (Palisaden unterhalb und Spundwand oberhalb) sowie Steinschüttungen behelfsmäßig stabilisiert. Die Wandse ist ein nach EU-WRRL berichtspflichtiges Gewässer, welche zusammen mit der Alster in die Elbe mündet und dem Wasserkörpernamen „OWK al\_13 – Wandse, Berner Au, Stellau“ zugeordnet ist. Die geplante Maßnahme zur Errichtung einer ökologisch durchgängigen Fischwanderhilfe bzw. zur Herstellung eines ökologisch durchgängigen Gewässerabschnittes innerhalb der Wandse entspricht den Anforderungen der EU-WRRL. Dies erfolgt im Zusammenhang mit dem Rückbau der vorhandenen Sohlschwelle und der Umverlegung der Gewässerachse im Zuge des Brückenabrisses und –neubaus (LSBG 2021). Die benachbarte Lackfabrik wurde Ende 2004 geschlossen und unterliegt seitdem keiner Unterhaltung mehr, sodass die Brücke als auch die umgebenden Böschungen von zahlreichen, teils gesundheitsgefährdenden Schadstoffen belastet sind (BUSCHHÜTER 2015).

Die Institut biota GmbH wurde mit der Erarbeitung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zum Projekt „Grundinstandsetzung Brücke Wandseredder sowie Umgestaltung des angrenzenden Gewässerabschnittes an der Wandse“ mit dem Ziel beauftragt, die durch das Vorhaben betroffenen, relevanten Artenspektren hinsichtlich auftretender Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu untersuchen und diese zu vermeiden. Gegenstand der Untersuchungen sind die streng geschützten Arten, die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten gemäß Vogelschutzrichtlinie.

Die bauliche Umsetzung der abgestimmten Maßnahmen stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff dar. In diesem Zusammenhang ist in einer Artenschutzprüfung zu ermitteln, ob die sogenannten Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) für die nach § 7 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten zu erwarten sind. Desweiteren werden mögliche Minimierungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erarbeitet und ggf. die Voraussetzung für eine Ausnahme von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen geprüft.

## 1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsraum befindet sich in der Gemarkung Alt-Rahlstedt, im Verwaltungsbezirk Wandsbek, im Nordosten der Freien und Hansestadt Hamburg. Er liegt im Naturraum Geest. Die Untergrundverhältnisse sind relativ homogen aufgebaut. Im Straßenbereich ist der Untergrund durch sandige Auffüllungen geprägt, welche mit geringen Anteilen umgelagerte bindige Böden (Geschiebemergel) enthalten und in Geschiebemergel übergehen. Im Niederungsbereich des Gewässers ist eine an der Geländeoberkante anstehende, muddeähnliche Schicht vorzufinden. Teilweise wird die Muddeschicht von unterschiedlich mächtigen Schluffen, Sanden, Geschiebelehm oder Torfen unterlagert (LSBG 2021).

Das Plangebiet umfasst die Brücke über einen Fließgewässerabschnitt der „Wandse“. Es wird südlich von einer stillgelegten Lackfabrik, westlich von der Straße „Wandseredder“ und östlich von Privat-

grundstücken begrenzt. Im Norden bildet dicht bewachsene Ufervegetation die Abgrenzung. Innerhalb des Untersuchungsraumes stellt die Wandse ein wertvolles Gewässer mit Auwaldbeständen, Quellbereichen, mäandrierendem Verlauf und Totholzbeständen dar.



Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsraumes „Wandseredder“

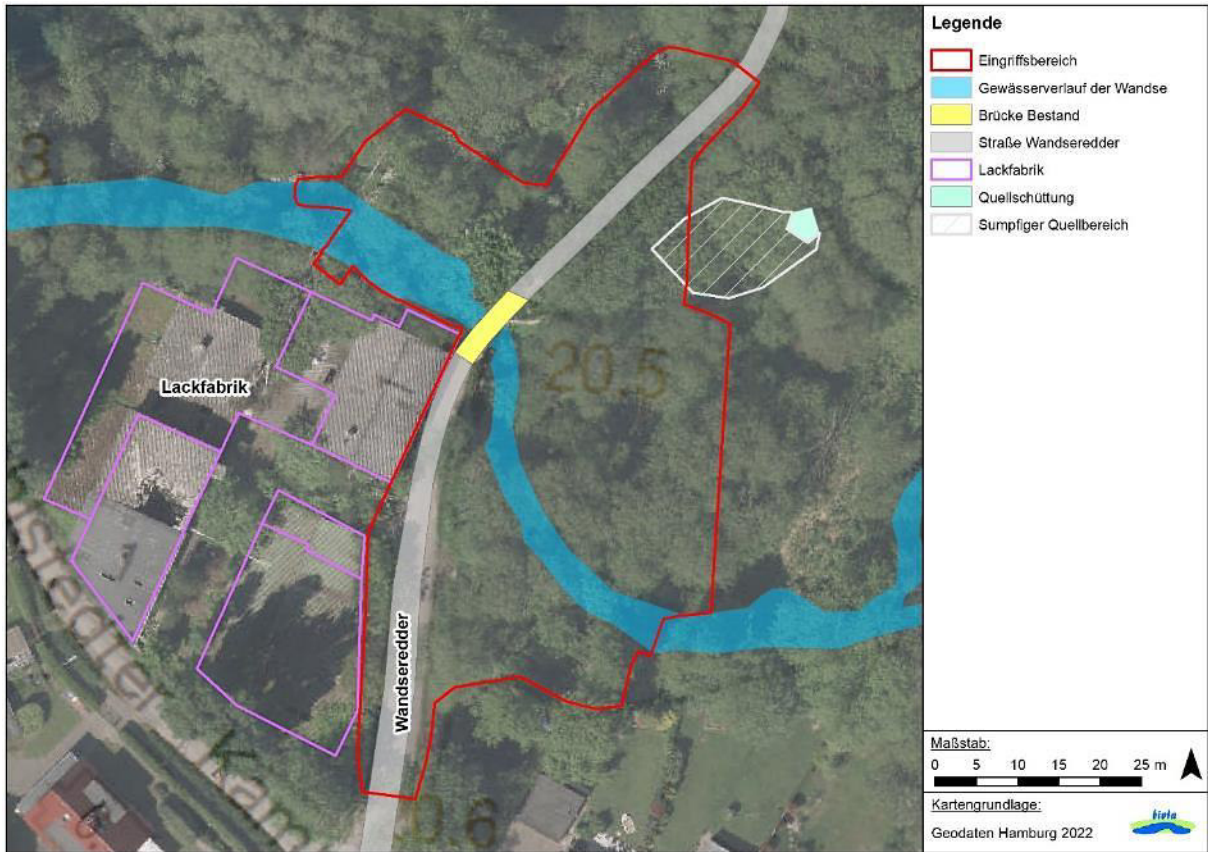


Abbildung 2: Detaildarstellung des Eingriffsbereiches mit dem Gewässerverlauf der Wandse, der Straßenführung „Wandserredder“ samt Brücke, der alten Lackfabrik sowie dem Quellbereich



## 2 Aktualisierung der geschützten Biotope

Das geplante Bauvorhaben am Standort ist mit Eingriffen in geschützte Biotope verbunden. Demzufolge wurden vorliegende Biotopkartierungen auf ihre Aktualität geprüft und bewertet.

Im Rahmen der Biotopkartierung (30.04.2019, 14.06.2019) konnten die bereits bekannten Biotoptypen (WWK – Typischer Weidenauwald, FBR – Bach, weitgehend naturnah, FQS – Sumpf- und Sickerquelle) bestätigt werden. Am 15.06.2021 wurde der sumpfige Quellbereich zudem unter Aufsicht eines Biologen und eines Geologen eingemessen, sodass eine Unterteilung in einen Bereich der eigentlichen geologischen Quellschüttung und einen Bereich der Quellvegetation erfolgen konnte. Ein Überblick der festgestellten Biotope sind der Abbildung 9 zu entnehmen. Anschließend sollen die vom Eingriff betroffenen Biotope kurz beschrieben werden (BIOTA 2020).

### WWA – Typischer Weidenauwald

Entlang der Wandse erstrecken sich Restbestände eines Weidenauwaldes. Dominiert wird dieser von Bruch-Weide (*Salix rubens*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Darüber hinaus konnte vereinzelt Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und in der Strauchschicht Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) sowie Frühe Traubenkirsche (*Prunus padus*) gefunden werden. Die Krautschicht wird entlang der Wandse vom Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Japanischem Staudenknöterich (*Fallugia japonica*) dominiert. Abseits des Wandseufers bildet die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) dichte Bestände.



Abbildung 3: Wandse und angrenzender Auwald



Abbildung 4: Von Drüsigem Springkraut dominierte Krautschicht

### FFM – Fluss, naturnah mit Beeinträchtigungen/Verbauungen

Der Verlauf der Wandse ist besonders östlich der Brücke im Untersuchungsgebiet noch sehr naturnah mit vielen Laufstrukturen, Sturzbäumen, Verklauselungen und Kolken. Im Uferbereich finden sich jedoch Neophyten wie das Drüsige Springkraut und der Japanische Staudenknöterich in dichten Dominanzbeständen.





Abbildung 5: Wandse mit Dominanzbeständen des Drüsigen Springkrautes



Abbildung 6: Wandse mit Sturzbäumen

### FQS – Sumpfiger Quellbereich

Östlich des Weges und nördlich der Wandse befindet sich am Fuß eines Hanges ein sumpfiger Quellbereich. Hier kommen u.a. Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf Segge (*Carex acutiformis*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*), Winkel-Segge (*Carex remota*) sowie Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) vor.



Abbildung 7: Sumpfiger Quellbereich mit Dominanzbeständen der Sumpfsegge



Abbildung 8: Sumpfiger Quellbereich im Frühjahr





## 2.1 Rechtliche Grundlagen

Europarechtliche Vorgaben des Artenschutzes ergeben sich aus der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL Art. 12, 13, 16) und der Vogelschutz-Richtlinie (VSR Art. 5-7 und 9). Diese Maßgaben zum Schutz der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten wurden bei der Novellierung des BNatSchG bundeseinheitlich verankert und finden sich auch im Hamburgischen Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbNatSchAG) wieder. Im Rahmen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) ist bei zulässigen Eingriffen i. S. des §15 BNatSchG zu prüfen, ob die sogenannten Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, alle europäischen Vogelarten oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, eintreten. Es ist also zu untersuchen, ob und in welchem Maße bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens diese Arten voraussehbar töten, verletzen, schädigen oder stören könnten. Sind derartige Zugriffe nicht auszuschließen, ist zu prüfen, ob zumutbare Alternativen zum geplanten Vorhaben bestehen oder ggf. eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG erteilt werden kann.

Die wesentlichen Regelungen des Artenschutzes finden sich im § 44 des BNatSchG. Die Vorschriften enthalten u. a. die sogenannten **Zugriffsverbote** (§ 44 Abs.1 BNatSchG):

*„Es ist verboten,*

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsform aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Im Weiteren (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) heißt es, dass soweit erforderlich, auch **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen** festgesetzt werden können.

Ausnahmen von den Verboten des § 44 werden in den §§ 45 und 67 BNatSchG geregelt. Diese sind z. B. möglich „zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden“ oder „aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art“ (§ 45 Abs. 7 Nr. 1 und 5 BNatSchG). Allerdings gilt auch für die Ausnahmeregelungen folgende Einschränkung:

*„[...] Eine **Ausnahme** [Hervorhebung des Verf.] darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, [...]“ (§ 45 Abs 7 BNatSchG).*

Dadurch wird bei der Zulassung von Vorhaben eine u. a. auf die Sicherung des Erhaltungszustandes der lokalen Population gerichtete Prüfung durchgeführt. Darüber hinaus sollen auch die ökologische



Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gewährleistet und Tötungen oder Verletzungen von Individuen und Entwicklungsformen vermieden werden. Soweit erforderlich, sind dazu funktionserhaltende oder konfliktmindernde Maßnahmen abzuleiten und zeitlich so umzusetzen, dass zwischen der Wirkung der Maßnahmen und dem geplanten Eingriff keine Lücke entsteht.

## 2.2 Methodisches Vorgehen

Aus der FFH-RL und der VS-RL ergeben sich spezifische artenschutzrechtliche Anforderungen, die sich auf die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die wildlebenden europäischen Vogelarten beziehen.

Im Vorfeld der Erstellung der Artenschutzprüfung wurden Erhebungen zum Nachweis von Fischotter, Brutvögeln, Fledermäusen, Amphibien, Fischen, Libellen, Muscheln und Eremit/ Scharlachkäfer durchgeführt (BIOTA 2020). Der erforderliche Umfang der Erhebungen wurde im Vorfeld mit dem Auftraggeber abgestimmt.

Die Ergebnisse der zwischen März und Oktober 2019 durchgeführten Kartierungen bilden zusammen mit vorhandenen faunistischen Daten aus der Fachliteratur die Basis für die einzelartbezogenen Risikoabschätzungen. Für jede im Gebiet vorkommende und entscheidungsrelevante Art wird dabei geprüft, ob und inwieweit Einzelindividuen oder die lokale Population vom Vorhaben betroffen sind.

Dabei sind ihre autökologischen Ansprüche (spezifische Lebensweise, Mindestansprüche an den Lebensraum), der Gefährdungsstatus, ihre Vorkommen und der Erhaltungszustand einzubeziehen.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung wird geprüft, inwieweit sich bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens auf die relevanten Arten auswirken.

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures), vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) und kompensatorische Maßnahmen (compensatory measures) werden dabei miteinbezogen.

Abschließend ist zu beurteilen, ob für die entscheidungsrelevanten Arten eine vorhabensbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ausgeschlossen werden kann. Ist dies nicht der Fall, wird eine vorläufige Einschätzung des Vorliegens von Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 BNatSchG erforderlich. Eine abschließende Prüfung dazu kann jedoch erst im Rahmen eines Zulassungsverfahrens seitens der zuständigen Fachbehörde vorgenommen werden.

### 3 Beschreibung des Vorhabens und der Projektwirkungen

#### 3.1 Angaben zum Bestand

Bei dem Wandseredder handelt es sich um eine Erschließungsstraße in Form einer Sackgasse für die nördlich der Wandse gelegenen Grundstücke (Katzenpension, Schäferhundverein, Geflügelzüchterverein, Kleingärten) und ist für den motorisierten Verkehr ausschließlich über den Altrahlstedter Kamp zu erreichen.

Die Brücke Wandseredder wurde im Jahr 1920 als zweifeldrige Brücke mit Haupt- und Nebendurchlass mit einer Gesamtlänge von ca. 7,3 m errichtet. Der Überbau besteht aus Ziegelsplittbeton mit einbetonierten Walzträgern. Der Nebendurchlass (südliches Brückenfeld) ist heute zugemauert. Unterhalb des Hauptdurchlasses (nördliches Brückenfeld) befindet sich eine Sohlrampe aus Beton, die einen Sohlprung von rund einem Meter erzeugt. Angaben zur Gründungskonstruktion der Brücke und dem baulichen Anschluss zum angrenzenden Gebäude der ehemaligen Lackfabrik liegen nicht vor.

Auf der Brücke befindet sich nur ein Fahrstreifen mit einer theoretisch nutzbaren Breite von rd. 3,15 m. Aufgrund vorhandener Bauwerksschäden ist die Brücke nur noch für Anlieger frei befahrbar, es gilt ein Verbot für Fahrzeuge über 3 t und über 2,0 m Breite. Der Fuß- und Radverkehr wird gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Das Verkehrsaufkommen liegt deutlich unter 400 Kfz/h (Schätzwert 5 Kfz/Std.). Aufgrund des angrenzenden Naherholungsgebietes ist die Wandseredder zum Teil stark vom Fuß- und Radverkehr frequentiert.

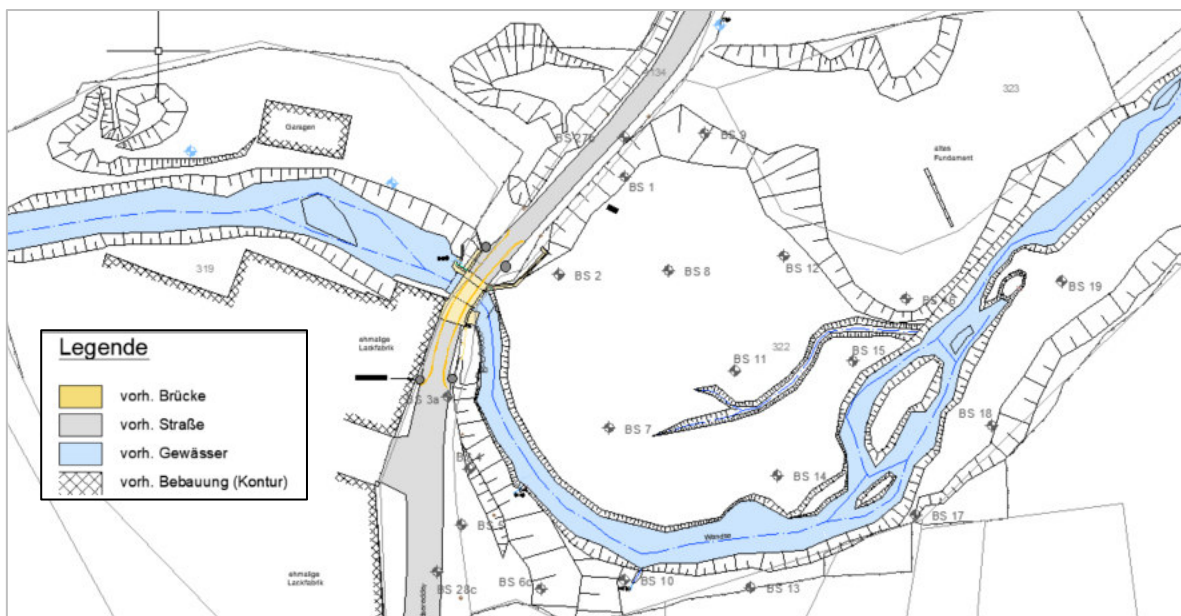


Abbildung 10: Lage der Brücke Wandseredder und Verlauf der Wandse im Untersuchungsraum

Die Wandse stellt sich ober- und unterhalb der Brücke Wandseredder als naturnahes Fließgewässer mit reichhaltigen naturnahen Strukturen und einer variablen Sohlbreite von 2,5 bis 6,0 m im Oberwasser und bis zu 8,0 m im Unterwasser dar. Die Böschungsneigungen reichen von 1:0,5 bis 1:2,2. Der

Höhenunterschied zwischen Böschungsoberkante und Sohle weist oberhalb der Brücke Werte zwischen 0,5 bis 2,5 m und unterhalb der Brücke Werte zwischen 0,6 bis 3,3 m auf. Die Sohlrampe unter der Brücke erzeugt derzeit ein unüberwindbares Hindernis für die Ichtyofauna und das Makrozoobenthos.

Im Projektgebiet befinden sich keine geschützten Boden- oder Kulturdenkmale.

### 3.2 Darstellung der Baumaßnahme

Die Brücke Wandseredder befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand und soll erneuert werden. Mit der Baumaßnahme verbunden ist eine Laufverlegung der Wandse im betroffenen Bereich. In diesem Zusammenhang sollen ein Rückbau der vorhandenen Sohlrampe und die Herstellung eines ökologisch durchgängigen Gewässerabschnittes innerhalb der Wandse nach Anforderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie erfolgen.

Folgende Hauptanforderungen bestehen hinsichtlich der Baumaßnahme:

- Der neue Brücken- und Straßenquerschnitt wird anhand der örtlichen Nutzungsanforderungen und der geltenden Regelwerke angepasst.
- Die Gradienten der neuen Trasse ist so zu wählen, dass die Höhe des Dammbauwerkes auf ein Minimum begrenzt wird. Die Deckenhöhe des neuen Brückenbauwerkes darf nur unwesentlich tiefer liegen als beim Bestandsbauwerk. Die Straße ist höhen- und lagegerecht an die vorhandene Straße Wandseredder im Norden und Süden anzuschließen.
- Unterhalb der Brücke sind beidseitig Bermen vorzusehen, um eine Durchgängigkeit für Fischotter und andere landgebundene Arten zu gewährleisten.
- Die Laufverlegung des Gewässerabschnittes aufgrund der neuen Brückenlage soll so gering wie möglich erfolgen.
- Die Sohle und das Gewässer sind naturnah zu gestalten. Für die Fischwanderhilfe sind biologische und hydraulische Anforderungen zu berücksichtigen. Für den angrenzenden Gewässerlauf ist das gewässertypbezogene Leitbild relevant.
- Die Hochwasserneutralität ist zu erhalten.
- Eingriffe in die angrenzenden Biotope sind generell so gering wie möglich zu halten. Der hochgradig wertvolle, sumpfige Quellbereich ist besonders zu schützen.
- Der Einfluss auf die Stau- und Grundwasserverhältnisse ist so gering wie möglich zu halten.
- Die Durchführung der Baumaßnahme erfolgt unter Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs.

Im Rahmen der Vorplanung wurden verschiedene eigenständige Variantenuntersuchungen vorgenommen. Untersucht wurden:

- die Brückenlage
- der Straßenverlauf/ die Verkehrsanlagen
- die Brückenkonstruktion
- die Dammkonstruktion
- der Gewässerausbau
- die bauzeitliche Wasserumleitung/ Bypass

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile und unter Berücksichtigung der vorliegenden Randbedingun-



gen und insbesondere der o.g. Hauptkriterien wurden die jeweiligen Vorzugsvarianten herausgearbeitet. Das Ergebnis wird nachfolgend beschrieben.

### Brückenlage/ Straßenverlauf/ Verkehrsanlagen

Der neue Straßenabschnitt verläuft östlich des Bestandsbauwerkes. Der Ersatzneubau der Brücke erfolgt mit schiefwinkligen Brückenwiderlagern mit einer lichten Weite von ca. 8,20 m. Die Fahrbahn wird wie im Bestand als einstreifige Richtungsfahrbahn ausgebildet, die Breite beträgt 3,80 m. Die Fußgänger werden auf einen separaten Gehweg mit einer Breite von 1,50 m auf der westlichen Seite der Brücke geführt. Die Gesamtbreite der Brücke beträgt ca. 6,50 m. Die anschließenden Straßen-dämme werden bis an den Bestand herangeführt. Der Gehweg wird hier auf eine Breite von 2,10 m aufgeweitet. Für Vorbeifahrsmöglichkeiten für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge wird die Fahrbahn außerhalb der gesetzlich geschützten Biotope abschnittsweise auf eine Breite von 5,50 m aufgeweitet.

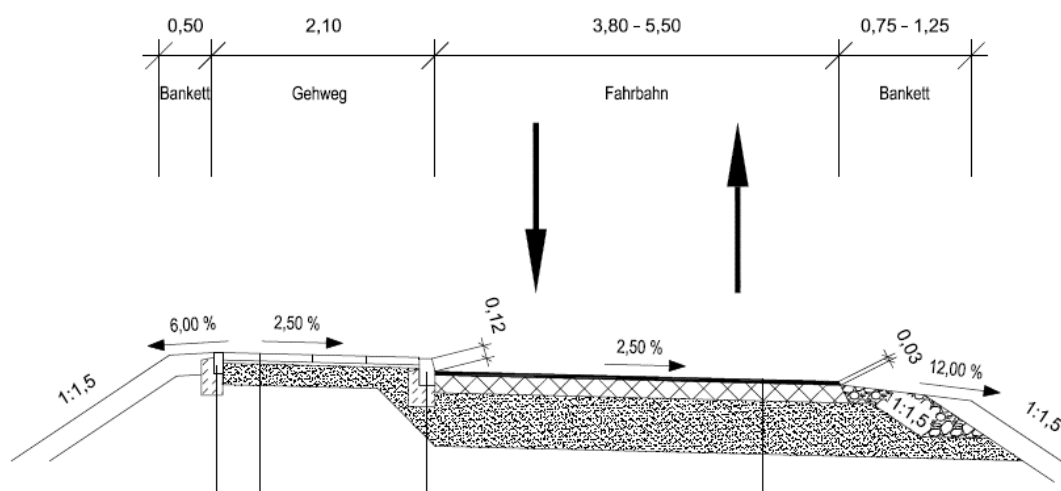


Abbildung 11: Regelquerschnitt Verkehrsanlagen (Auszug LOMB)

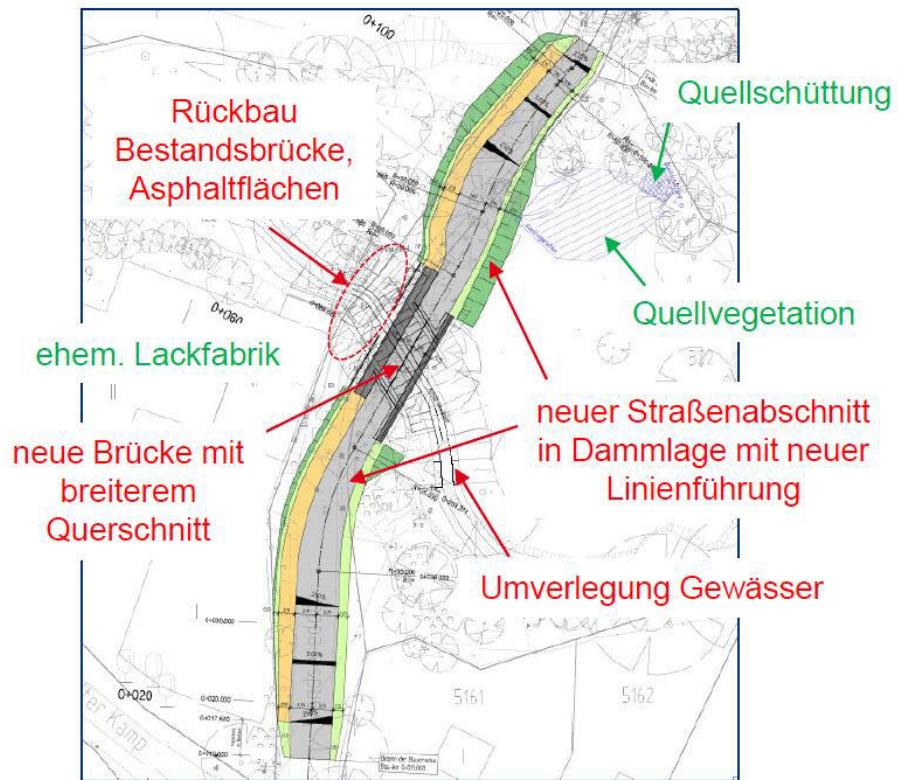


Abbildung 12: Lageplan neuer Straßenabschnitt (Auszug LOMB)

## Brückenkonstruktion

Der geplante Ersatzneubau der Brücke besteht aus einer einfeldrigen Stahlbetonplatte, die gelenkig auf einer Stahlspundwand mittels Schneidenlagerung aufgelagert wird. Lager sowie Übergangskonstruktionen entfallen bei dieser Bauweise. Die Stützweite der Brücke beträgt ca. 10,3 m. Die Konstruktionshöhe des Überbaus liegt bei maximal 0,8 m. Die Widerlager werden mittels Stahlspundwänden tiefgegründet und in Kastenform mit Flügelwänden vorgesehen. Im Bereich der Flügel wird ein Stahlbetonholm zur Aufnahme der Gesimse ausgebildet. Die Spundwand dient dabei bauzeitlich als Verbau zum Bestandsbauwerk und ermöglicht den Bodenaustausch zwischen den Flügeln. Aufgrund der anstehenden Untergrundverhältnisse werden die oberen Bodenschichten planmäßig durch Vorbohren gelockert. Die Bohrschnecke kann dabei an einem Hydraulikbagger befestigt werden. Das Einbringen der Spundwandbohlen erfolgt mittels einer freischreitenden Presse. Der Bodenaustausch innerhalb der Umspundung erfolgt bis zum tragfähigen Baugrund. Der unterhalb der organischen Weichschichten anstehende Geschiebeboden dient als natürliche Dichtsohle, womit eine trockene Arbeitsebene für den Wiedereinbau der Sandverfüllung gewährleistet wird. Eine Wasserhaltung ist daher nur im Rahmen des Bodenaustauschs erforderlich.

Unter der Brücke werden beidseitig Bermen oberhalb des Wasserspiegels HQ<sub>5</sub> ausgebildet.

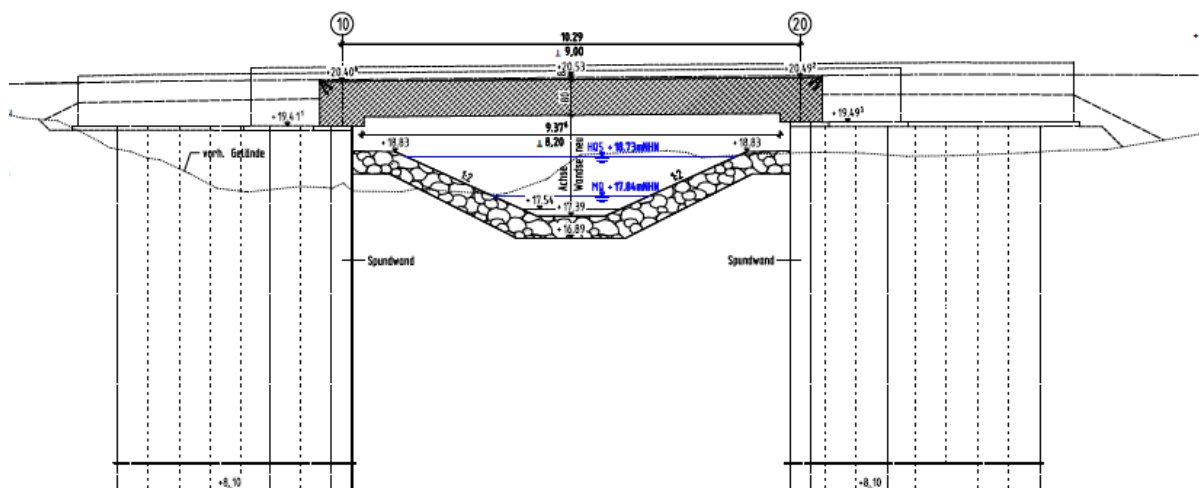


Abbildung 13: Brückenbauwerk mit Spundwandgründung – Längsschnitt (Auszug Böger + Jäckle)



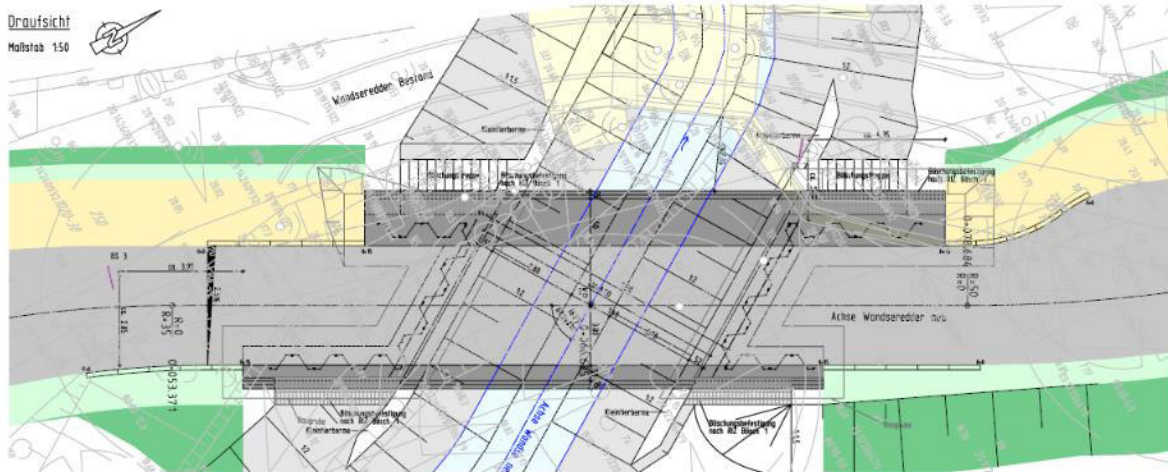


Abbildung 14: Brückenbauwerk mit Spundwandgründung – Draufsicht (Auszug Böger + Jäckle)

Ausschlaggebend für die Auswahl der Vorzugsvariante der Brücke ist der geringe Flächeneingriff ins Biotop und die nur im Rahmen des Bodenaustausches im Bereich der Widerlager erforderliche Wasserhaltung.

### Dammkonstruktion

Die Anschlussdämme werden als geböschter Straßendamm mit Geokunststoff-Bewehrter Erde hergestellt. Hierfür erfolgt ein Bodenaustausch der setzungsempfindlichen Weichschichten. Während des Bodenaustausches sind zusätzliche Wasserhaltungsmaßnahmen in Form einer offenen Wasserhaltung zur Fassung des oberflächennah anstehenden Schichten- und Tagwassers und ggf. durch Unterstützung von Vakuumplanzen ausreichend.

Unmittelbar auf dem tragfähigen Baugrund wird der Straßendamm in ca. 0,5 m mächtigen Lagen aus durch Geokunststoffe eingefasste Sandpakete errichtet, die die stützende und sichernde Funktion des Straßendamms erfüllen. Zur Abfangung der westlich anschließenden Bestandsdämme kann eine getreppte Anböschung zur Ausführung kommen.

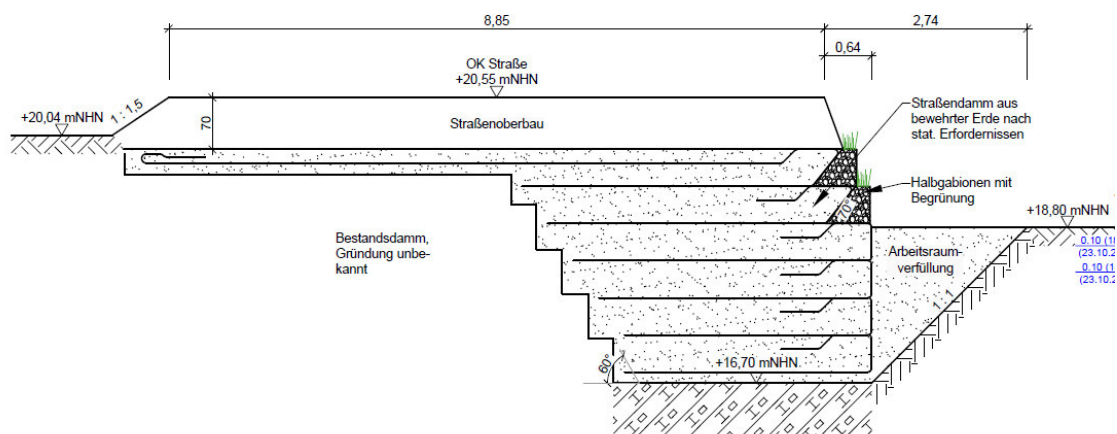


Abbildung 15: Straßendamm mit Geokunststoff-Bewehrter Erde – Systemschnitt (Auszug BBI)

Im Vergleich zum klassischen Straßendamm mit einer Böschungsneigung von 1:1,5 kann der Umfang

des Bodenaustausches und damit der flächenmäßige Eingriff in geschützte Biotope, insbesondere im Bereich der Quellvegetation, stark reduziert werden.

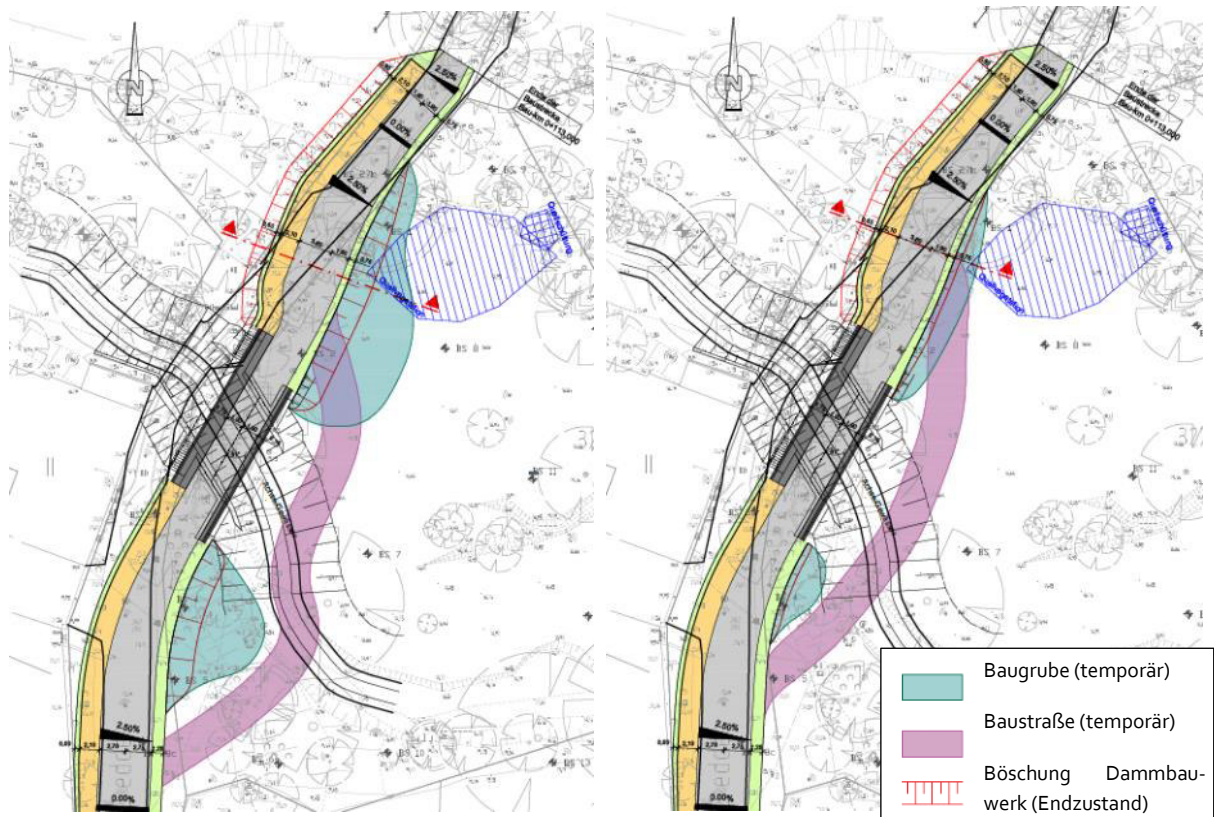


Abbildung 16: Flächenbedarf Straßendamm klassisch (links) vs. mit Geokunststoff-bewehrte Erde (rechts)(Auszug BBI)

Die Böschungsoberfläche des Straßendamms kann beispielsweise durch eine gestaffelte Halbgabionenkonstruktion ausgebildet werden. So ist bei einem Böschungswinkel von 70° zusätzlich eine Begrünung der Halbgabionen möglich. Bei Ausbildung einer steileren Böschung entfällt die Begrünung.

Ausschlaggebend für die Auswahl der Vorzugsvariante der Straßendämme ist der begrenzte Flächen-eingriff ins Biotop über das Bauwerk hinaus ohne Beeinflussung der Stau- und Grundwasserströmungsverhältnisse und insbesondere des Zustroms zum Quellbiotop.

Gewässerausbau

Der Gewässerausbau erfolgt als naturnaher Raugerinnebeckenpass/ Fischaufstiegsanlage (FAA) über eine Länge von ca. 61 m. Hierbei können Sohlsprünge auf relativ kurzer Strecke abgebaut werden, sodass die ökologische Durchgängigkeit für ein möglichst breites Artenspektrum (starke und schwache Arten) hergestellt werden kann.

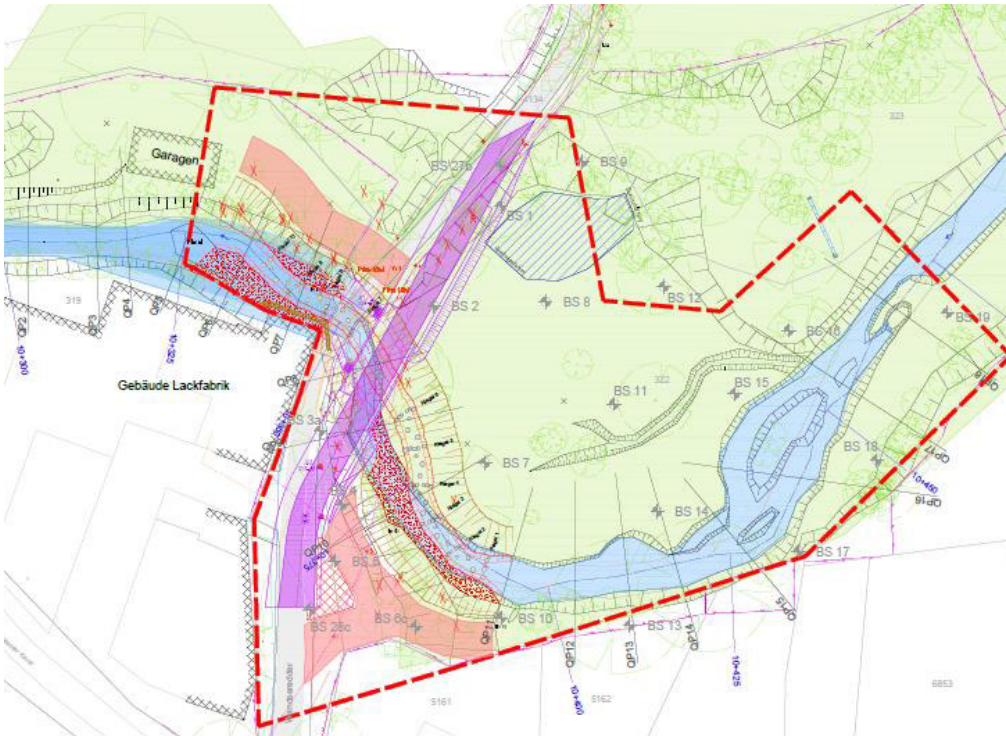


Abbildung 17: Lageplan Fischaufstiegsanlage mit Baustraßen (rosa) und Brückenneubau (lila, schematische Darstellung) u. temporärer Baugrube (braun schraffierte Böschung) (Auszug BIOTA 2021b)

Durch die aufgelöste Beckenstruktur mit Störsteinen ist diese Variante der „Bauweise“ natürlicher gefällereicher Fließgewässer nachempfunden und gewährleistet neben der ästhetischen Einbindung in die Umgebung eine hohe Strömungsdiversität.

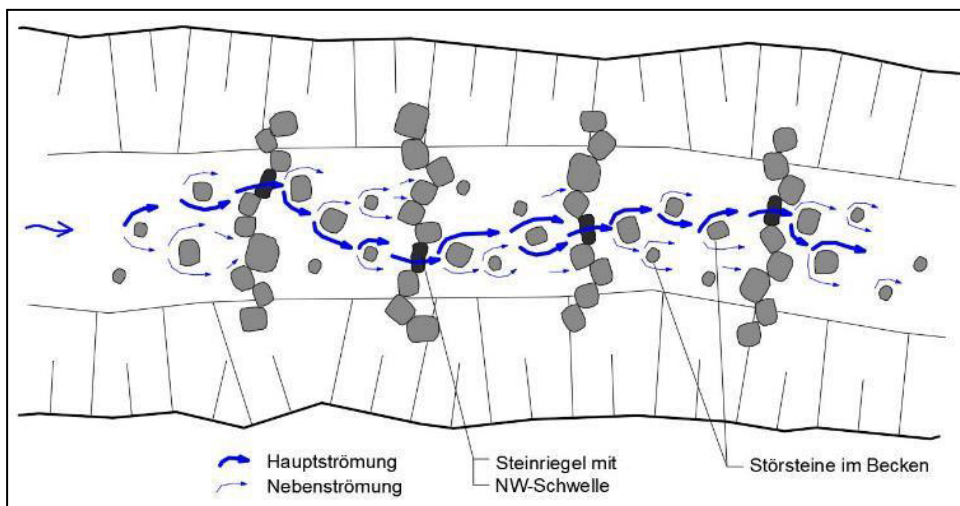


Abbildung 18: Prinzipdarstellung Raugerinne mit Beckenstruktur und Störsteinen – Draufsicht (Auszug BIOTA 2020b)



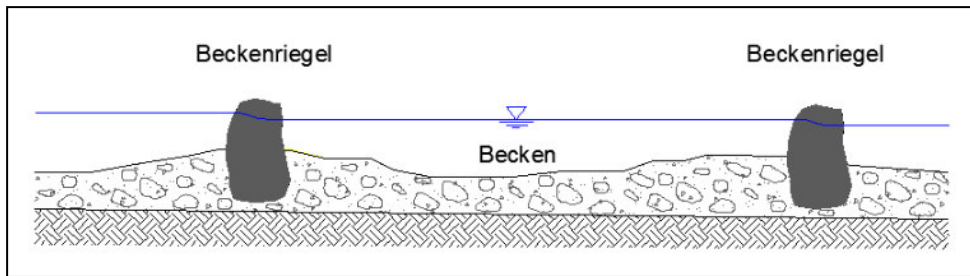


Abbildung 19: Prinzipdarstellung Raugerinne mit Beckenstruktur und Störsteinen – Längsschnitt (Auszug BIOTA 2020b)

Für die Gestaltung der FAA können folgende Hauptkriterien zusammengefasst werden:

- Gewährleistung von Mindestwassertiefen zur Erreichung der Durchgängigkeit für Fische
- Gewährleistung eines geringen Gesamtgefälles mit niedrigen Wasserspiegeldifferenzen zwischen den einzelnen Becken
- Gewährleistung einer hohen Strömungsdiversität und ausreichender Ruhezonen sowie insgesamt geringer Fließgeschwindigkeiten über den Fließquerschnitt
- Ausbildung eines vielfältigen bodennahen Lückensystems (insbes. für Bodenfische und Interstitialbewohner)
- Gewährleistung eines natürlichen Sohlsubstrates (Interstitial) sowie des Sohlanschlusses zum Ober- und Unterwasser
- Ausbildung einer ausreichenden Leitströmung im Unterwasser
- Erhalt bzw. Schaffung eines standortgerechten Ufergehölzstreifens (Ausbildung eines natürlichen Mikroklimas und typischer Besiedlungsstrukturen, Beschattung des Gewässers)

Da die Wandse im Projektgebiet ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop ist, wird bei der Ausbildung der FAA auf Kunststoffe in Form von Geogittern und Vliesen verzichtet. Als Bauform für die Gründung wird ein filterstabiler Aufbau gewählt.

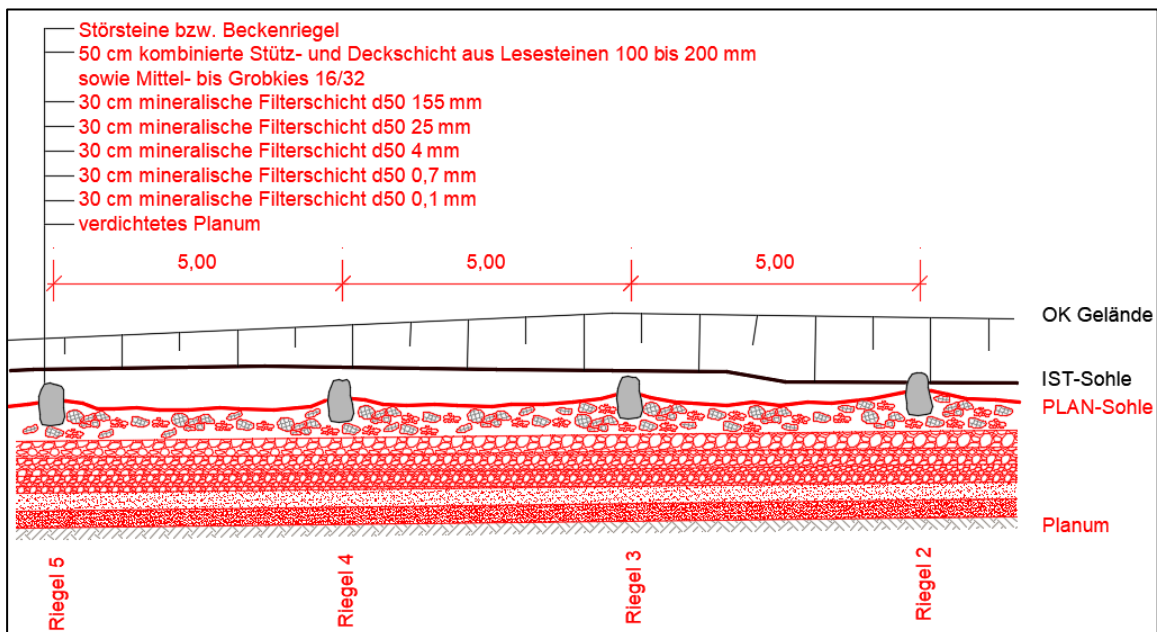


Abbildung 20: Prinzipschema FAA-Gründung mit einem mineralischen Filter im Längsschnitt (Auszug BIOTA 2020b)

## Bauzeitliche Wasserumleitung/ Bypass

Für Umsetzung der Baumaßnahme ist die Trockenlegung des betroffenen Gewässerabschnitts der Wandse innerhalb des Baufeldes während eines Großteils der Bauzeit erforderlich. Hierfür soll eine bauzeitliche Wasserumleitung/ Bypass hergestellt werden.

Für die Planung des Bypasses sind folgende Hauptkriterien zu beachten:

- erforderlicher Zeitraum für die Wasserumleitung: ca. ein Jahr (Bemessungsereignis von HQ<sub>1</sub>)
- möglichst kurzer Streckenverlauf durch das Biotop
- keine Baumfällungen für den Bypass, sofern nicht unbedingt notwendig
- unter Baustraßen, Rangierflächen und dem Straßendamm ist eine Überfahrbarkeit des Bypasses mit schwerem Gerät zu gewährleisten
- Ausleitung des Bypasses unmittelbar unterhalb der Baugrube für den Gewässerausbau, Einlauf im Oberwasser frei wählbar
- Beachtung der Lage des Projektgebietes im Überschwemmungsgebiet bei Festlegung der Leistungsfähigkeit des Bypasses
- der Bypass soll den Bauablauf nicht behindern bzw. sollte kein Hindernis darstellen

Die bauzeitliche Wasserumleitung erfolgt als offener Graben und Rohr im Freispiegelgefälle über eine Länge von ca. 49 m (vgl. Trasse 2 in Abb. 12). Der Bypass schließt unmittelbar oberhalb des Baufeldes sohlgleich an die Wandse an und wird bis oberhalb des geplanten Straßendamms als offener Graben vorgesehen. Dort wird das Wasser in eine Rohrleitung geleitet und durch unterirdische Führung in den natürlichen Lauf der Wandse unterhalb des Baufeldes wieder eingeleitet.

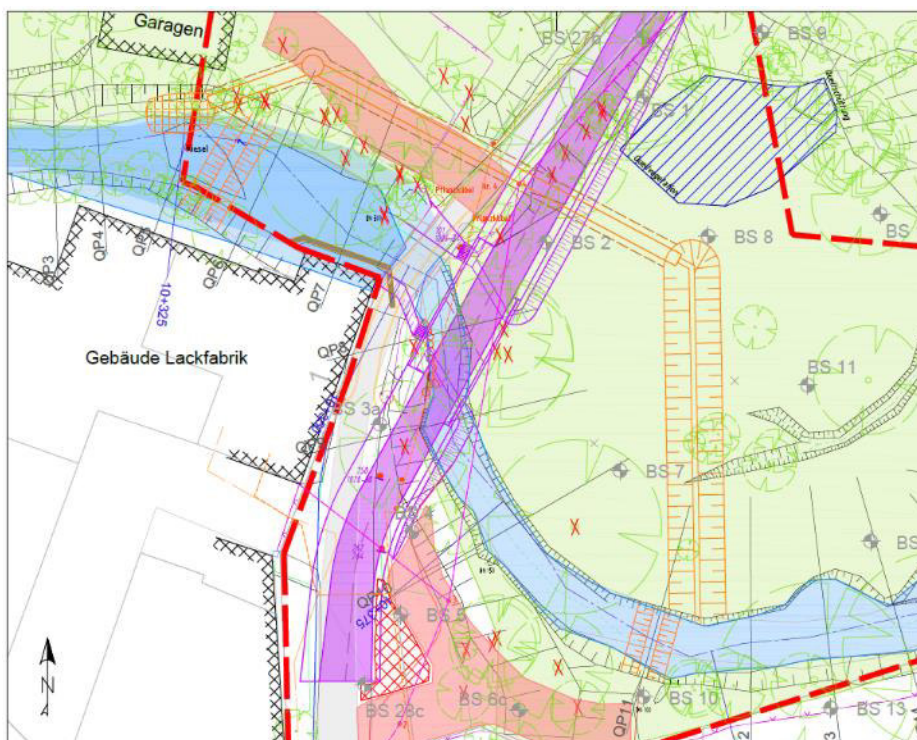


Abbildung 21: Lageplan Bypass (Auszug BIOTA 2021a)

Der offene Graben hat den Vorteil, dass das aus Richtung Nordost zuströmende Quell- und Oberflächenwasser abgefangen und über den Bypass abgeleitet werden kann. Dadurch bleibt die Wandse

außerhalb des Baufeldes auch während der Bauzeit vollständig durchströmt (Erhalt von Biotopstruktur und Lebensräumen) und die Wasserhaltungsmaßnahmen in den Baugruben können verringert werden. Durch die Herstellung des Bypasses erfolgt ein zusätzlicher, wenn auch nur temporärer, Eingriff in das Biotop. Im Rahmen der Entwurfsplanung soll die Flächenbeanspruchung für den Bypass nach Möglichkeit optimiert werden.

Eine bauzeitliche Wasserumleitung mittels Pumpenanlage wurde aufgrund der nachfolgenden Aspekte ausgeschlossen:

- Um das Ansaugen der Gewässerfauna zu vermeiden, ist ein Saugkorb am Einlauf des Pumpenschlauches anzubringen. Mit diesem werden zumindest größere Tiere von der Pumpe abgehalten. Kleinere Tiere unterliegen dem Sogeffekt und werden in die Pumpe hineingezogen und getötet.
- Der Saugkorb muss regelmäßig unterhalten werden, um angezogenes Treibgut zu entfernen.
- Die Pumpe muss im Dauerbetrieb laufen, wodurch es zu permanenten Lärm- und Geruchsbelästigungen (insbesondere im Hinblick auf die angrenzende Wohnbebauung) kommt.
- Durch Leckagen und bei der Betankung kann es zu Dieselaustritt in das Biotop kommen.
- Vandalismus und Diebstahl (Diesel) sind im Stadtgebiet zu bedenken. Infolge eines Dieseldiebstahls oder der Sabotage der Pumpanlage wird die bauzeitliche Wasserleitung unterbrochen, sodass es zu Überschwemmungen des Baufeldes kommen kann. Gleiches kann bei unpünktlicher Betankung auftreten.
- Durch den permanenten Betrieb kommt es zur Entstehung laufender Kosten. Der finanzielle Aufwand für die Unterhaltung der Pumpe ist sehr groß. Bei der geplanten Laufzeit von 6-12 Monaten ist ein temporärer Ausfall der Pumpe nicht unwahrscheinlich. Aus Redundanzgründen ist daher die Vorhaltung einer zweiten Pumpe erforderlich. Dies führt zu einer weiteren Kostenerhöhung.

### 3.3 Bauablauf und Baustelleneinrichtungsflächen

Die Baumaßnahme erfolgt in mehreren aufeinander folgenden Bauabschnitten unter Aufrechterhaltung des Pkw-, Fußgänger- und Radverkehrs. Eine Umleitung des vorhandenen Kfz-Verkehrs ist nicht möglich. Bis zur Fertigstellung des Ersatzneubaus bleibt das Bestandsbauwerk daher erhalten, so dass dieses auch während der Bauzeit für den öffentlichen Verkehr genutzt werden kann. Nach Fertigstellung wird der öffentliche Verkehr über den Ersatzneubau gelegt, so dass das Bestandsbauwerk zurückgebaut werden kann. Für die Anbindung der neuen Trasse an den Bestand sind kurzzeitige Vollsperrungen der Wandseredder erforderlich. Der Fuß- und Radverkehr kann in dieser Zeit über den Rahlstedter Uferweg umgeleitet werden. Vorhandene Leitungen müssen im Rahmen der Maßnahme umgelegt werden.

Aufgrund der eingeschränkten Nutzungsmöglichkeit der Bestandsbrücke und der örtlichen Platzverhältnisse ist die Verwendung von Großgeräten nicht möglich. Aufgrund der angrenzenden Bebauung und der Lage im Biotop kommen rammende und vibrierende Einbringverfahren nicht in Frage.

Baubedingt kommt es zu einer Anlage von Baunebenflächen und Baugruben. Um den Eingriff in die Biotopflächen allgemein und insbesondere für temporäre notwendige Flächen innerhalb des Biotops wie Baustraßen und Rangierflächen so gering wie möglich zu halten, sollen die Arbeiten weitest möglich vor-Kopf durchgeführt und gemeinsame Baustraßen genutzt werden. Baustelleneinrichtungsflä-

chen, wie Lager- und Stellflächen für Baustellencontainer /-toiletten etc. sind nur außerhalb des Biotops zulässig. Möglichkeiten hierfür bestehen auf dem nordwestlich der Biotopfläche angrenzenden Flurstück oder im Bereich des Wendehammers der Straße Wandseredder. Der geplante Flächenbedarf für temporäre und endgültige Flächen ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

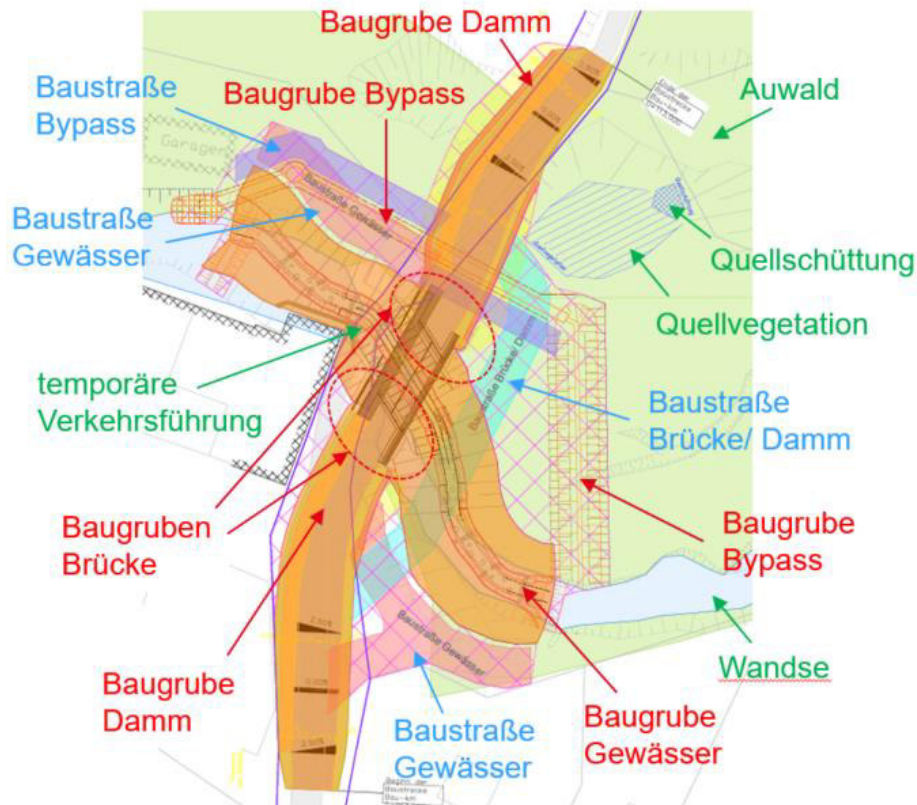


Abbildung 22: Darstellung der Baustelleneinrichtungs- und Baunebenflächen (Auszug LSBG 2021a)

Für das geplante Vorhaben ist im Vorfeld zur eigentlichen Baumaßnahmen die Entnahme von ca. 48 Bäumen, davon ca. 40 Bäume innerhalb des gesetzlich geschützten Auwaldbiotops, notwendig. Einige davon sind bereits umgestürzt. Das Roden der Bäume und ggf. Sträucher wird nur insoweit, wie es für die Baumaßnahme unbedingt notwendig ist, vorgenommen und nur außerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Schonfrist.



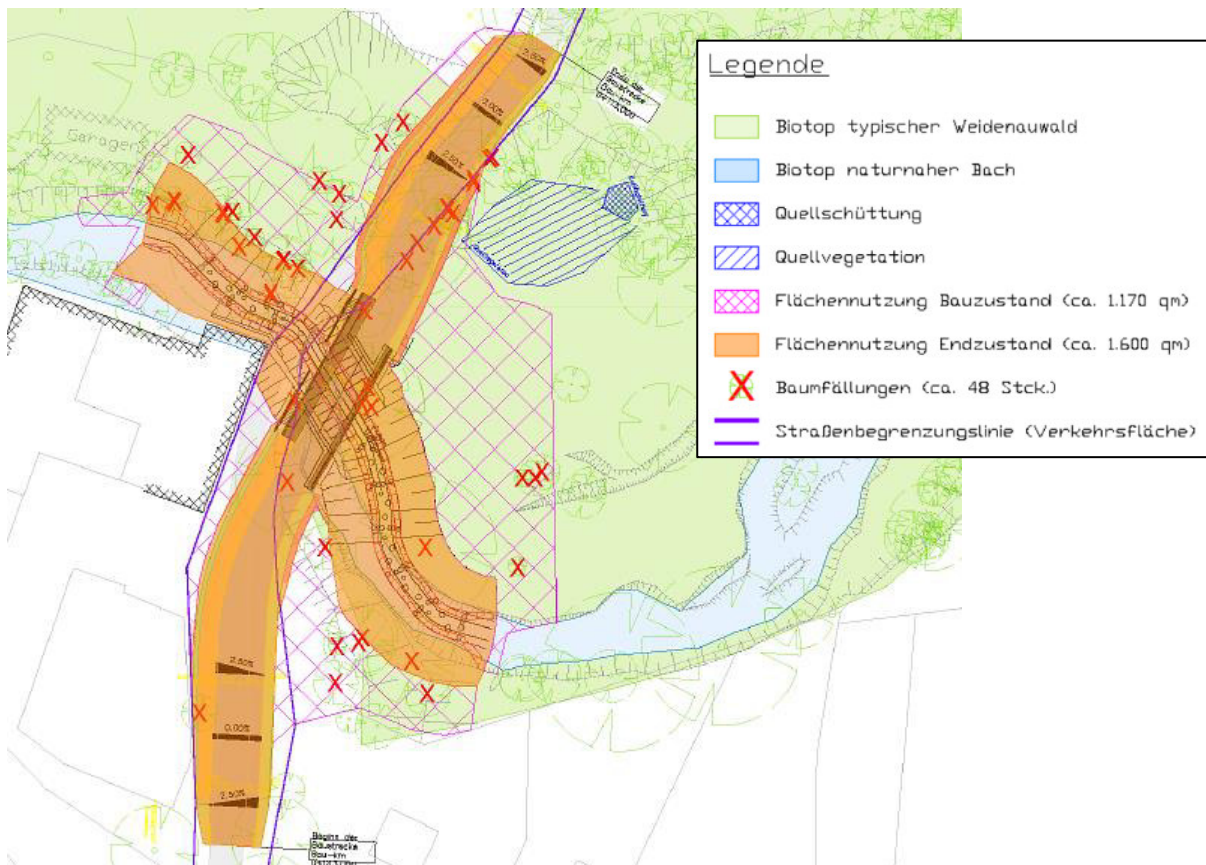


Abbildung 23: Flächenbedarfsplan für die Baufeldfreimachung inkl. Baumfällungen (Auszug LSBG 2021a)

Der Bauablauf für die Grundinstandsetzung der Brücke Wandseredder erfolgt in enger Verzahnung mit dem Gewässerausbau. Anpassungen sind in den weiteren Planungsphasen möglich. Der Bauablauf ist derzeit wie folgt vorgesehen:

#### Vorausmaßnahmen:

- Baumfällarbeiten/ Baufeldfreimachung (01.10. - 28.02.)
- Kampfmittelsondierung
- Baustelleneinrichtung (Beschilderung, Sicherung, Zuwegungen)
- Errichten der bauzeitlichen Verkehrsführung
- Absteckung
- Leitungsumlegung
- Herstellung Bypass, Trockenlegung Gewässerabschnitt
- Herstellung Wasserhaltungsmaßnahmen

#### Hauptbaumaßnahme:

- Herstellung Brückenwiderlager und Anschlussdämme
- Gewässerausbau im Bereich der Brücke
- Herstellung Brückenüberbau
- Ggf. Herstellung temporärer Straßenoberbau
- Gewässerausbau Oberwasser
- Rückbau Bestandsbrücke und Asphaltflächen

- Gewässerausbau Unterwasser
- Herstellung endgültiger Straßenoberbau

Folgemaßnahmen:

- Rückbau Baustelleneinrichtung
- Rückbau bzw. Verdämmern des Bypasses
- Bestandsvermessung
- Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen
- Fertigstellungs- und Entwicklungspflege
- Monitoring, Nacharbeiten

### 3.4 Relevante Projektwirkungen

Hinsichtlich der Projektwirkungen erfolgt eine Differenzierung in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungsfaktoren des geplanten Vorhabens. Die baubedingten Wirkungen bleiben weitgehend temporär, die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen dehnen sich hingegen zeitlich weiter aus. Die Relevanz der folgenden Projektfaktoren ist im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchungen für die einzelnen Arten zu ermitteln.

Tabelle 1: Baubedingte Wirkfaktoren:

Eingriffe	Projektwirkungen
Kollision	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kollision mit Baufahrzeugen</li> </ul>
Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporärer Verlust von Lebens- und Teillebensräumen durch die Anlage von Fahrstreifen und Lagerflächen</li> <li>• Bodenverdichtungen durch Baumaschinen</li> <li>• Veränderung von Habitaten durch den Einbau von Sand- und Kiesbänken</li> <li>• Baumfällungen mit potentielltem Habitatverlust sowie Veränderung landschaftlicher Struktur</li> </ul>
Flächenentnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entschlammung bzw. Schlammreduktion</li> </ul>
Lärm, stoffliche Immissionen, Erschütterungen, optische Störungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporäre Lärmemissionen und Beunruhigungen durch Baumaschinen und Menschen</li> <li>• vorübergehende Minderung der Lebensraumeignung von Habitaten und benachbarten Flächen</li> <li>• Störungen durch Schall, Erschütterungen</li> <li>• potentielle Stoffeinträge im Bereich der Baustellen und Lagereinrichtungen</li> <li>• „Zutage fördern“ von Schadstoffen, die durch die Nähe zur Lackfabrik im Boden verblieben sind</li> <li>• visuelle Störwirkungen auf Migrationsrouten, Quartiere bzw. Brutstätten</li> <li>• künstlich angelegte Uferbefestigung, Eingriffe in Uferstruktur</li> </ul>
Barriere-/Zerschneidungswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporäre potenzielle Trennung relevanter Habitats durch die Errichtung des neuen Brückenbauwerks (Barrierewirkung / Zerschneidung)</li> <li>• durch den Rückbau der Sohlschwelle Zusammenführung von Habitaten</li> </ul>

Tabelle 2: Anlagebedingte Wirkfaktoren:

Eingriffe	Projektwirkungen
Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Lebens- und Teillebensräumen durch den Rückbau des Bestandsbauwerks und den Ersatzneubau der Brücke</li> </ul>
Gewässergestaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• veränderte Strömungsverhältnisse durch Einbau einer Fischaufstiegsanlage</li> </ul>
Einfluss auf Strömungsverhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Austausch bzw. die Umgestaltung von Bauwerken kann zu veränderten Strömungsverhältnissen führen</li> </ul>

Tabelle 3: Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Eingriffe	Projektwirkungen
Gewässerunterhaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gegebenenfalls Verlust von Lebens- und Teillebensräumen durch Böschungsmahd und Krautung</li> </ul>

## 4 Bestandsdarstellung der Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie der Arten nach Artikel I der VS-RL

### 4.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Zuge der 2019 durchgeführten Erfassungen konnten einige Arten des Anhangs IV nachgewiesen werden. Die Ergebnisse von BIOTA (2020) werden nachfolgend zusammengefasst:

#### Fledermäuse:

##### Quartiersuche

Im Rahmen der Geländebegehungen wurden potentielle Quartierstrukturen im Untersuchungsraum auf die Eignung für Fledermäuse geprüft. In zugänglichen Gebäuden der ehemaligen Lackfabrik wurde am 27.03.2019 eine einmalige Kontrolle durchgeführt, wobei die einsehbaren Strukturen auf Individuen und passive Hinweise von Fledermäusen überprüft wurden. Am 27.03.2019 wurden in diesem Zusammenhang auch die Wandsebrücke und angrenzende Gehölze auf potentielle Quartierstrukturen wie Risse, Spalten und Höhlen kontrolliert. Im Rahmen der Detektorbegehungen erfolgten an potentiellen Quartierbereichen abendliche Ausflugebeobachtungen und die Erfassung von schwärmenden Individuen.

##### Detektorbegehungen

Im Zeitraum Mai bis August wurden zur Erfassung von Wochenstuben, Jagdgebieten und potentiellen Balzquartieren im Untersuchungsbereich abendliche Transektkartierungen und morgendliche Erfassungen während der Schwärmzeit durchgeführt. Eine Übersicht der Kartierungstermine findet sich in Tabelle 4.

Tabelle 4: Termine der Detektorbegehungen mit Angaben zur Witterung

Datum	Begehung	Witterung Nachtbeginn
17.05.2019	Transektkartierung	17 °C, 2/8, 2 Bft
05.06.2019	Transektkartierung/ morgendliche Schwarmsuche	23 °C, 6/8, 1 Bft 12 °C, 6/8, 1 Bft
03.07.2019	Transektkartierung/morgendliche Schwarmsuche	15 °C, 2/8, 1-2 Bft (abends) 11 °C, 1/8, 1 Bft (morgens)
15.08.2019	Transektkartierung	17 °C, 8/8, 0 Bft
21.08.2019	Transektkartierung	16 °C, 2/8, 1 Bft

##### Ergebnisse

Im Rahmen der Erfassung der Fledermausfauna wurden die in Tabelle 5 aufgeführten Fledermausarten sicher nachgewiesen. Weitere Kontakte konnten aufgrund der allgemeinen Einschränkung der Lautanalyse, nur der Rufgruppe Myotis und Vespertilionidae zugeordnet werden.



Tabelle 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten mit Angaben zu Gefährdungsgrad und Schutzstatus. Legende: RLD = Rote Liste Deutschland (Haupt et al., 2009); RL HH = Rote Liste Hamburg (Schäfers et al. 2016) „1“ – vom Aussterben bedroht, „2“ – stark gefährdet, „3“ – gefährdet, „4“ – potentiell gefährdet, „V“ – Vorwarnliste, „G“ – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, „D“ – Daten unzureichend / keine Einstufung möglich, „\*“ – ungefährdet, „-“ – keine Angabe

Dt. Name	Wissenschaftlicher Name	RL HH	RL D	FFH-RL
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	Anh. IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	Anh. IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	Anh. IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	V	*	Anh. IV

Regelmäßig als Jagdhabitat genutzt wurden die Grünlandflächen im nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes. Entlang der Wege „Wandseredder“ und „Altrahlstedter Kamp“ konnten Einzeltiere beobachtet werden. Die Brücke über die Wandse besitzt kein Potenzial als Fledermausquartier. Die Wandse selbst ist als Leitstruktur zu vernachlässigen. Lediglich im Brückenbereich konnten Einzeltiere jagend nachgewiesen werden. Hinweise auf Quartiere fanden sich bei den Detektorbegehungen nicht. Im Rahmen der einmaligen Kontrolle des Gebäudebestandes der Lackfabrik fanden sich keine Hinweise einer Besiedlung durch Fledermäuse. Hierbei muss aber berücksichtigt werden, dass nicht alle Gebäudebereiche zugänglich waren, weswegen eine Besiedlung nicht vollständig auszuschließen ist. An Einzelgehölzen waren potentielle Quartierstrukturen nachweisbar. In diesen konnten im Rahmen der Begehungen keine Hinweise einer Besiedlung festgestellt werden. Durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist bei Einhaltung der festgelegten Maßnahmen von keinem Verletzungs- und Tötungsrisiko für Fledermäuse auszugehen.

### Fischotter:

#### Methodik

Die Ufer der Wandse sind insbesondere am 08.10.2019 auf Spuren des Fischotters untersucht worden (zusätzlich stichprobenartig während der Amphibien- und Libellenkartierung). Dies beinhaltet beim Fischotter vor allem Trittsiegel, Losungen, Markierungshügel, die schwerpunktmäßig an exponierten Plätzen, wie bspw. unter Brücken mit Uferstreifen oder auf großen Steinen, zu finden sind. Weiterhin wurden die Uferstrukturen nach aktuell besetzten oder potentiellen Bauen untersucht sowie wichtige Habitatstrukturen und Wanderkorridore erfasst.

#### Ergebnisse

Für den Fischotter konnten keine Nachweise erbracht werden, die auf eine Besiedlung der Art hinweisen. Da im Artenkataster der Hansestadt Hamburg für den Wandseabschnitt einschließlich angrenzender oder durchflossener Teiche jedoch Nachweise aus dem Jahr 2015 vorliegen, kann von einer sporadischen Nutzung des Gewässerabschnitts als Nahrungshabitat oder Wanderkorridor ausgegangen werden.

## **Amphibien:**

### Methodik

Die Erfassung der Amphibienfauna erfolgte an vier Terminen (siehe Tabelle 6). Hierzu wurden im Vorfeld potentielle Laichgewässer mittels Luftbilddauswertung und Geländebegehungen identifiziert und auf ihre Eignung hin geprüft.

Tabelle 6: Termine der Amphibienerfassung mit Angaben zur Witterung

Datum	Witterung
27.03.2019	8 °C, 7/8, leichter Regen, 1 Bft
03.04.2019	9 °C, 6/8, 0 Bft
17.05.2019	17 °C, 2/8, 2 Bft
05.06.2019	23 °C, 6/8, 1 Bft

Die Erfassungen erfolgten bei geeigneter Witterung sowohl tagsüber als auch in den frühen Abendstunden. Die Amphibienkartierung erfolgte durch Verhören balzender Individuen und die Suche nach Individuen im Umfeld potentieller Laichgewässer. Die Gewässer 1-3 befinden sich auf Privatgrundstücken, weshalb hier nur auf rufende Individuen geachtet wurde.

### Ergebnisse

Es konnten in den Gewässern des Untersuchungsraumes und im unmittelbaren Umfeld keine Amphibien nachgewiesen werden.

## **Großmuscheln:**

### Methodik

Die Erfassung der Großmuschelzönose erfolgte am 08.10.2019 parallel zur ichthyofaunistischen Untersuchung. Aufgrund der partiell höheren Wassertiefen und vorherrschenden leichten Gewässertrübung in der Wandse ist neben einer Sichtbeobachtung mittels Polarisationsbrille und Sichtkasten auch eine Kescherung durchgeführt worden. Dazu wurde in geeigneten Habitaten (sandige bis schlammige Sohsubstrate) das Sediment mittels eines Keschers durchkämmt und im Anschluss auf Großmuscheln durchsucht. Dabei wurden mindestens je zehn Kescherungen beidseitig der Brücke durchgeführt.

### Ergebnisse

Im Zuge der Beprobung konnten weder ober- noch unterhalb der Brücke Großmuscheln erfasst werden. Auch sind keinerlei Schalen oder -reste dokumentiert worden, die auf eine aktuelle oder vergangene Besiedlung schließen lassen.

## **Fische:**

### Methodik

Die im Rahmen des Projektes vorgesehene Erfassung der Ichthyofauna fand einmalig am 08.10.2019 ober- und unterhalb der Brücke Wandseredder statt. Die Streckenlängen umfassten je ca. 150 m und wurden watend gegen die Strömung begangen. Zum Einsatz kam ein Gleichstrom-Elektrofischfang-

gerät der Firma Grassl (ELT 62 II). Entsprechend der gegebenen Leitfähigkeiten sind Spannungen zwischen 300 und 400 V verwendet worden. Der Anodenkescher war mit einem Netz von 4 mm Maschenweite bespannt und gewährleistete so auch die Aufnahme von Klein- und Jungfischen. Zudem sind bei der Befischung artspezifisch längere Reaktionszeiten berücksichtigt worden (u.a. für Neunaugen).

Jeder gefangene Fisch wurde nach kurzer Zwischenhaltung determiniert, vermessen (Totallänge, Genauigkeit 1 cm) sowie protokolliert und anschließend wieder schonend in das Gewässer zurückgesetzt.

Die Bestimmung der Altersverteilung der gefangenen Fische (juvenil, präadult, adult) wurde über eine Längen-Altersklassifikation an Hand orientierender Daten von SCHAARSCHMIDT et al. (2005) unter Berücksichtigung der aktuell festgestellten artspezifischen Längen-Häufigkeitsverteilungen und des jeweiligen Erfassungszeitpunktes vorgenommen.

## Ergebnisse

Insgesamt konnten acht Fischarten nachgewiesen werden, wobei nur zwei von ihnen oberhalb der Brücke detektiert worden sind. Da vereinzelt auch Jungstadien und altersstrukturierte Bestände dokumentiert wurden, deutet dies auf nahegelegene Laich- und Aufwuchshabitate hin. Ansonsten stellt die Wandse aktuell ein Nahrungshabitat oder auch Wanderkorridor dar. Letzterer endet jedoch unterhalb der Sohlrampe an der Brücke.

Tabelle 7: Darstellung der Individuenzahlen erfasster Fischarten ober- und unterhalb der Brücke Wandseredder unter Berücksichtigung der Altersklassifikation vom 08.10.2019

dt. Artname	wissenschaftl. Artname	unterhalb Sohlrampe					oberhalb Sohlrampe				
		juvenil	präadult	adult	Individuen	%-Anteil	juvenil	präadult	adult	Individuen	%-Anteil
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>			1	1	1,1					
Bachforelle	<i>Salmo trutta f. fario</i>	6		2	8	8,9					
Dreistachliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	1		18	19	21,1	1		22	23	65,7
Gründling	<i>Gobio gobio</i>		4	18	22	24,4					
Hecht	<i>Esox lucius</i>		1		1	1,1					
Plötze, Rotaugen	<i>Rutilus rutilus</i>			5	5	5,6					
Schleie	<i>Tinca tinca</i>		1	3	4	4,4					
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	3	18	9	30	33,3	1		11	12	34,3
Summe					90				35		

Aktuell konnten keine geschützten Taxa nach FFH-RL und der Bundesartenschutzverordnung nachgewiesen werden. Dennoch unterliegt der Aal über das Bundesnaturschutzgesetz einem Schutzstatus, der durch die Verordnung VO (EG) 338/97 bekräftigt wird (Art des Anhangs B). Zudem ist der Aal sowie auch die Bachforelle einer Gefährdung in Hamburg und teilweise bundesweit unterlegen.

## **Libellen:**

### Methodik

Die Libellenfauna wurde mittels sechs Begehungen im Zeitraum von Mai bis August 2019 (15.05., 22.05., 14.06., 01.07., 07.08. und 06.09. ) durchgeführt. Zeitgleich erfolgte an geeigneten Plätzen eine



Suche nach larvalen Libellenstadien sowie Libellenexuvien. Für eine optimale Erfassung der adulten Individuen (Imagines) wurden die einzelnen Begehungstermine auf Tage mit überwiegend sonnigem Wetter und geringen Windstärken gelegt. Soweit es die Ufermorphologie und die jeweiligen Wasserstände erlaubten, wurden die Gewässer entlang der Wasserlinie abgescritten. So konnten die uferbegleitenden Hochstauden- und Gehölzsäume direkt abgesehen werden, da sie oftmals der bevorzugte Aufenthaltsraum der meisten Kleinlibellen (Zygoptera) sind. Zugleich erlaubte diese Vorgehensweise eine gute Sicht auf die freie Wasserfläche. Der Großteil der Arten wurde durch Sicht erfasst und, wenn möglich, durch Fotos dokumentiert. Im Flug nicht immer eindeutig zu identifizierende Arten wurden mit einem Kescher gefangen. Die Determination erfolgte am lebenden Tier.

### Ergebnisse

Im Rahmen der Erfassungen konnten drei Arten imaginal nachgewiesen werden. Larvale Nachweise konnten nicht erbracht werden (Tab. 10). Im Rahmen der Untersuchungen sind nur Einzelexemplare beobachtet worden. Von den nachgewiesenen Arten genießt kein Taxon einen Schutzstatus nach FFH-RL, während durch die BArtSchV jedoch alle heimischen Libellenarten besonders geschützt sind. Entsprechend der Roten Liste der Hansestadt Hamburg (RÖBBELEN 2007) gehört nur die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) der Gefährdungskategorie 3 an. Sie konnte im Bereich der Brücke fliegend beobachtet werden. Die Wandse im Bereich des Untersuchungsgebietes eignet sich kaum als Fortpflanzungsstätte für Libellen.

Tabelle 8: Zusammenstellung geschützter und gefährdeter Libellenarten im Projektgebiet ; Legende: FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), Arten der Anhänge II und IV, BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung, RL D = Rote Liste Deutschland (Binot et al. 1998), RL M-V = Rote Liste Hamburg (Röbbelen 2007), Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, D = Daten defizitär, b.g. = besonders geschützt

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	BArtSchV	RL D	RL HH
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	-	b.g.	V	3
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	-	b.g.	-	-
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	-	b.g.	-	-

### **Eremit/ Scharlachkäfer:**

#### Methodik

Zur Feststellung des Lebensraumpotentials für die beiden Arten ist das Untersuchungsgebiet am 18.07.2019 nach abgestorbenen Stämmen und Mulmhöhlen abgesehen worden.

#### Ergebnisse

Lediglich zwei Bäume wiesen potentielle Lebensraumstrukturen auf. Allerdings konnte weder der Eremit noch der Scharlachkäfer direkt oder indirekt nachgewiesen werden. Für den Eremiten sind die vorgefundenen Strukturen zudem nicht als Lebensraum geeignet.

## Nachtkerzenschwärmer:

### Methodik

Im Untersuchungsgebiet wurden am 18.07.2019 Habitatpotentiale und Fraßpflanzen dokumentiert und abgegrenzt werden. Die Raupen des Nachtkerzenschwärmers fressen zwar auch an Nachtkerzen, vor allem aber an verschiedenen Weidenröschen. Die Pflanzen wachsen an feuchten und frischen, gelegentlich auch trockenen Standorten und müssen zudem gut besonnt sein, um das Wärmebedürfnis der Raupen zu befriedigen.

### Ergebnisse

Obwohl vereinzelt Fraßpflanzen des Nachtkerzenschwärmers festgestellt werden konnten, reicht die Anzahl der Pflanzen nicht aus, um als Nahrungshabitat für die Raupen zu dienen. Das Umfeld der Wandse ist zudem zu stark beschattet. Die Randbereiche der nördlich angrenzenden Pferdekoppel hätten, bei Ausstattung mit den notwendigen Fraßpflanzen, ein gewisses Lebensraumpotenzial.

## 4.2 Arten nach Artikel I der VS-Richtlinie

### Brutvögel:

#### Methodik

Für die Erfassung der Brutvögel wurde das Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung der natürlichen Strukturen segmentweise in Streifen begangen. Alle beobachteten oder verhörten Vögel, insbesondere die mit revieranzeigenden Merkmalen (singende Männchen, Balzflug, Futter tragende Altvögel etc.), wurden punktgenau dokumentiert. Die Reviermittelpunkte wurden entsprechend der Methodik nach DDA (2016) gebildet. Um tageszeitliche Effekte zu vermeiden, wurden die Routen bei jeder Begehung anders gewählt, so dass alle Bereiche des Untersuchungsgebietes zu verschiedenen Uhrzeiten begangen wurden.. Für die Aufnahme der Brutvogeldata erfolgten fünf Begehungen zwischen März und Juni (Tab. 4).

Tabelle 9: Übersicht zu den Kartierungsterminen der Brutvögel im Untersuchungsgebiet (Bft = Beaufort, NW = Nordwest, SO = Südost, W = West)

Datum	Bewölkung / Bedingungen	Temperatur	Windstärke
27.03.2019 (N)	bedeckt	8°C	windstill
03.04.2019 (T)	bedeckt, trocken	9°C	windstill
30.04.2019 (T)	sonnig	6°C	1 Bft aus NW
15.05.2019 (T)	sonnig	6°C	windstill
22.05.2019 (T)	bedeckt, trocken	10°C	3 Bft aus W
14.06.2019 (T)	sonnig	14°C	2 Bft aus SO

### Ergebnisse

Insgesamt konnten im Rahmen der Erfassungen 25 Vogelarten nachgewiesen werden. Davon brüten 21 im Untersuchungsraum, der aufgrund eines hohen Baumbestands von Waldarten und Gebüschbrütern wie Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Rotkehlchen, Amsel, Zaunkönig, Heckenbraunelle sowie kleineren Höhlenbrütern (Meisen) dominiert wird.

Vier Arten (Eichelhäher, Elster, Mauersegler, Stockente) wurden während der Kartierungen als Nahrungsgast eingestuft. Aktuell wird lediglich der Star auf der Roten Liste Deutschlands und Hamburgs als gefährdet geführt.

Tabelle 10: Liste aller im Rahmen der Brutvogelerfassung im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten mit Angaben zu Gefährdungsgrad und Schutzstatus (als besonders geschützt nach § 10, Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG gelten darüber hinaus alle europäischen Vogelarten).

Legende: VS-RL, Anh. 1 = Vogelschutzrichtlinie, Anhang 1; BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung; RL D = Rote Liste Deutschland (DDA 2016); RL HH = Rote Liste Hamburg (MITSCHKE 2018); RL Kategorien: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste; N - Nahrungsgast, **Vogelarten mit Schutz- oder Gefährdungsstatus**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Anzahl Brut-/ Revier-paare	VSRL Anh.1	BArt SchV	RL D	RL HH
<i>Turdus merula</i>	Amsel	4	-	-	-	-
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	3	-	-	-	-
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	1	-	-	-	-
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	1	-	-	-	-
<i>Pica pica</i>	Elster	N	-	-	-	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	N	-	-	-	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	2	-	-	-	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	1	-	-	-	-
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	1	-	-	-	-
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	4	-	-	-	-
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	1	-	-	-	-
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	3	-	-	-	-
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	1	-	-	-	-
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	N	-	-	-	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgasmücke	6	-	-	-	-
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	1	-	-	-	-
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	5	-	-	-	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	5	-	-	-	-
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	1	-	-	-	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergoldhähnchen	1	-	-	-	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	3	-	-	3	3
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	N	-	-	-	-
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmehse	1	-	-	-	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	5	-	-	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	5	-	-	-	-



## 5 Prüfung der Verbotstatbestände der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der Arten nach Artikel I der VS-Richtlinie

### 5.1 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

#### 5.1.1 Fledermäuse

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

(Fledermausarten in Hamburg nach SCHÄFERS et al. (2016), sowie bei den Detektorbegehungen nachgewiesene Fledermäuse nach BIOTA 2020)

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Im Zuge der Detektorbegehungen wurde eine gering bis durchschnittlich ausgeprägte Jagdaktivität festgestellt. Die Kartierung der Quartierbäume und des Brückenbauwerks ist im Jahr 2019 durchgeführt worden. Um festzustellen, ob sich zum Zeitpunkt der Realisierung des Bauvorhabens in den Gehölzen mit Sommerquartierpotenzial keine Individuen befinden, ist eine Baumkontrolle vor den Rodungsarbeiten sowie eine Bauwerkskontrolle am Brückenbauwerk durchzuführen. Sofern Fledermausindividuen dabei aufgefunden werden, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen mittels einer Errichtung von Ersatzquartieren durchzuführen. Die Errichtung der Ersatzquartiere ist dabei mit der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) abzusprechen. Insgesamt sollte das Baugeschehen mittels einer ökologischen Baubegleitung hinsichtlich ihrer naturschutzgerechten Durchführung zur Vermeidung von Tötungs- und Verletzungstatbeständen von Individuen begutachtet werden. Die Arbeiten sollen zudem tagsüber und somit außerhalb der Aktivitätsphase der Tiere stattfinden. Eine Gefährdung durch erhöhtes Kollisionsrisiko kann damit ebenso ausgeschlossen werden.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Bei den baulichen Eingriffen ist von baubedingten Störungen (Lärm, Erschütterungen, optische Reize) für die Arten auszugehen. Diese sind aber nicht als gravierend einzustufen. Da die Bauarbeiten tagsüber und demnach außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse stattfinden, sind direkte Störungen für die Arten ausgeschlossen.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Für den Ersatzneubau der Brücke kommt es zu Rodungen von Bäumen und Sträuchern. Im Zuge einer Baumkontrolle und einer Bauwerkskontrolle vor den Rodungs- bzw. Abrissarbeiten und einer ökologischen Baubegleitung ist zu prüfen, ob Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen zerstört werden. Sollten Quartiere von Fledermäusen gefunden werden, sind Ersatzquartiere zu schaffen und dies mit der BUKEA abzustimmen. Mit Einhaltung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen sind keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen gefährdet.

### 5.1.2 Fischotter

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Von dem geplanten Vorhaben gehen keine Verstöße gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot aus, da sich nach aktuellen Kartiererergebnissen (BIOTA 2020) keine Lebensstätten der Tiere im Untersuchungsraum befinden und sie diesen nur zur Nahrungssuche als Wanderkorridor nutzen.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Aufgrund der automatisch einsetzenden Vergrämungswirkung im Zuge der Bautätigkeit ist zwar eine Störwirkung vorhanden, diese hat aber keinerlei Einfluss auf das Fortpflanzungsgeschehen für den Fischotter.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Es konnten aktuell keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten gefunden werden, weshalb keine Schädigungstatbestände erfüllt werden. Im Rahmen der Errichtung des Ersatzneubaus werden zusätzlich Kleintierbermen ins Bauwerk integriert. Da es in Zukunft infolge der Herstellung der ökologischen Durchlässigkeit zu einer Verbesserung der Habitatbedingungen für den Fischotter kommen wird, stellt der Einbau der Bermen ins Bauwerk die Möglichkeit der gefahrlosen Querung für den Fischotter dar, sodass das umgebende Gebiet als Habitat genutzt werden kann.

### 5.1.3 Amphibien

Im Rahmen der Kartierung sind keine Amphibienarten nachgewiesen worden.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Es konnten keine Amphibienarten gefunden werden, weshalb im Rahmen des Vorhabens keine Tötungs- und Verletzungstatbestände erfüllt werden.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Da im Eingriffsbereich durch die Kartierung keine Amphibienarten festgestellt werden konnten, ist von Störungstatbeständen durch den Eingriff nicht auszugehen.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Es konnten keine Amphibienvorkommen im Untersuchungsraum nachgewiesen werden, weshalb im Rahmen des Vorhabens keine Schädigungstatbestände erfüllt werden. Da es in Zukunft infolge der Herstellung der ökologischen Durchlässigkeit zu einer Verbesserung der Habitatbedingungen für Amphibien kommen kann, stellt der Einbau der Bermen ins Bauwerk die Möglichkeit der gefahrlosen Querung für Amphibien dar, sodass das umgebende Gebiet als Habitat genutzt wird kann.

#### 5.1.4 Eremit

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Im Untersuchungsraum konnten weder direkte noch indirekte Nachweise auf ein Vorkommen des Eremiten erbracht werden. Für den Eremiten sind die vorhandenen Strukturen nicht als Lebensraum geeignet. Daher kann ein Tötungs- und Verletzungsrisiko ausgeschlossen werden.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Aufgrund des fehlenden Nachweises der Art im Eingriffsbereich ist das Auftreten von Störungstatbeständen auszuschließen.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Im Eingriffsbereich wurden keine direkten und indirekten Nachweise auf das Vorkommen des Eremiten erbracht, weshalb im Rahmen des Vorhabens keine Schädigungstatbestände für die Art erfüllt werden.

#### 5.1.5 Nachtkerzenschwärmer

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Der Untersuchungsraum weist zwar vereinzelt Fraßpflanzen des Nachtkerzenschwärmers auf, die Anzahl dieser Pflanzen ist aber nicht ausreichend, um als Nahrungshabitat für die Raupe des Schwärmers zu dienen. Das direkte Umfeld des Eingriffsbereichs an der Wandse ist zudem stark beschattet, was für den Wärmehaushalt des Schwärmers abträglich ist. Ein Nahrungshabitat kann daher ausgeschlossen werden. Somit besteht bei der Umsetzung des Bauvorhabens auch kein Tötungs- und Verletzungstatbestand.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Der direkte Eingriffsbereich ist in seiner Lebensraumausstattung nicht als Nahrungshabitat der Schwärmer geeignet. Eine Störung kann im Zuge der Bauarbeiten daher ausgeschlossen werden.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Der Eingriffsbereich eignet sich nicht als Nahrungshabitat. Ein Schädigungstatbestand im Zuge der Bauarbeiten ist daher auszuschließen.

## 5.2 Europäische Vogelarten nach Artikel 1 der VS-Richtlinie

Im Rahmen der Erfassungen konnten innerhalb des Betrachtungsraums 25 Vogelarten nachgewiesen werden. Von diesen Arten brüten 21 Taxa im Untersuchungsraum, der aufgrund eines hohen Baumbestands von Waldarten und Gebüschbrütern wie Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Rotkehlchen, Amsel, Zaunkönig, Heckenbraunelle sowie kleineren Höhlenbrütern (Meisen) dominiert wird. Vier Arten (Eichelhäher, Elster, Mauersegler, Stockente) wurden während der Kartierungen als Nahrungsgast eingestuft.

Der Star ist laut Roter Liste Deutschlands und Hamburgs als gefährdet geführt.

Die Betrachtung der Arten erfolgt zusammengefasst in Artengruppen, da die geringe Erheblichkeit des Eingriffes für die Vogelarten keine einzelartbezogene Betrachtung erforderlich macht.

Durch die Anwendung einer Bauzeitenregelung (Durchführung der Arbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten) kann die Auslösung des Verbotstatbestandes vermieden werden. Aufgrund des Umfangs und der Komplexität ist das Arbeiten ausschließlich außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten für dieses Bauvorhaben nicht umsetzbar. Um die Beeinträchtigungen zu verringern, muss der Beginn der Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit erfolgen. Anschließend hat ein kontinuierlicher Baubetrieb zu erfolgen, sodass eine Besiedlung des Vorhabenbereiches durch Brutvögel unwahrscheinlich ist. Sofern Unterbrechungen des Baubetriebs von mehr als ca. einer Woche innerhalb des Brutzeitraums auftreten, müssen aktive Vergrämuungsmaßnahmen getroffen werden, um Tötungs-, Störungs- und Schädigungstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG auszuschließen.

### 5.2.1 Gruppe der Bodenbrüter

Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Zilpzalp (*Phyllscopus collybita*)

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Während der Bautätigkeiten wird die Bodenvegetation in Anspruch genommen, die eine Funktion als Brutplatz für einige Vogelarten besitzt. Somit ist ein Tötungsrisiko für Individuen dieser bodenbrütenden Arten nicht gänzlich auszuschließen. Die oben erläuterte Bauzeitenregelung minimiert den Tötungs- und Verletzungstatbestand für Bodenbrüter und ist daher anzuwenden. Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Bei der Erschließung der Fläche und den baulichen Eingriffen (u. a. Neuprofilierung) ist von baubedingten Störungen (Lärm, Vergrämung) auszugehen. Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population geschützter Vogelarten und damit eine erhebliche Störung auszuschließen, ist die unter 5.2 erläuterte Bauzeitenregelung (Vorhabensumsetzung außerhalb von Brut- und Aufzuchtzeiten) einzuhalten. Falls der Beginn der Bauarbeiten innerhalb des Brutzeitraums stattfinden soll, muss eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt werden.



Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Durch die Bauarbeiten kann ein Verlust etwaiger Brutplätze für die bodenbrütenden Arten nicht ausgeschlossen werden. Durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen gehen keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren, sofern die unter Kapitel 5.2 erläuterte Bauzeitenregelung eingehalten wird.

### 5.2.2 Gruppe der Freibrüter

Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )
Gimpel ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	Sommergoldhähnchen ( <i>Regulus ignicapillus</i> )
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )
Rabenkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Von dem geplanten Vorhaben gehen keine anlagebedingten Wirkungen aus, die zu einer signifikant erhöhten Mortalität der Arten führen. Eine Gefährdung von Individuen und ihren Entwicklungsformen kann lediglich baubedingt durch mechanische Einwirkung entstehen. Für adulte Vögel ist diese ausgeschlossen, da die Tiere eine schnelle Fluchtreaktion zeigen.

Eine Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bzw. Eiern ist auszuschließen, da die voraussichtlichen Eingriffsbereiche an der Wandse mit ihren Gehölzstrukturen außerhalb der Brutzeit gerodet werden müssen und somit in der Brutzeit nicht mehr als Brutplatz zur Verfügung stehen.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Die geplanten Baumaßnahmen stehen in Verbindung mit baubedingten Störungen (Lärm, Erschütterung, Vergrämung). Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und damit eine erhebliche Störung auszuschließen, ist die Bauzeitenregelung (Vohabensumsetzung außerhalb von Brut- und Aufzuchtzeiten) gemäß den Erläuterungen in Kapitel 5.2 auch für Freibrüter anzuwenden. Sofern Verzögerungen des Baugeschehens (ab ca. einer Woche) im Brutzeitraum auftreten, sollte zusätzlich im Rahmen der ökologischen Baubegleitung die naturschutzgerechte Durchführung zur Vermeidung von Störungstatbeständen von umliegend ansässigen Individuen begutachtet werden, um diese auszuschließen.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Durch das Einhalten der in Kapitel 5.2 erläuterten Bauzeitenregelung kann die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wirksam vermieden werden. Die Artengruppe der Freibrüter ist in der Wahl des Brutplatzes sehr flexibel, sodass im weiteren Umfeld zum Eingriffsbereich im Weidenauwald und angrenzend diverse Strukturen existieren, die als Ausweichbrutplätze fungieren können. Darüber hinaus stehen die Flächen, die während der Gewässersanierung verloren gehen, nach Beendigung der Arbeiten wieder für die Arten zur Verfügung und dies aufgrund der Her-

stellung der ökologischen Durchgängigkeit voraussichtlich in besserer Lebensraumausstattung. Sofern Verzögerungen des Baugeschehens (ab ca. einer Woche) im Brutzeitraum auftreten, sollte im Rahmen der ökologischen Baubegleitung die naturschutzgerechte Durchführung zur Vermeidung von Schädigungstatbeständen von umliegend ansässigen Individuen begutachtet werden, um diese auszuschließen.

### 5.2.3 Gruppe der Höhlen- und Nischenbrüter

Blaumeise (*Parus caeruleus*)

Kleiber (*Sitta europaea*)

Buntspecht (*Picoides major*)

Kohlmeise (*Parus major*)

Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*)

Star (*Sturnus vulgaris*)

Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*)

Sumpfmehse (*Parus palustris*)

Heckenbraunelle (*Prunella modularis*)

#### Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Von dem geplanten Vorhaben gehen keine betriebs- oder anlagebedingten Wirkungen aus, die zu einer signifikant erhöhten Mortalität der Arten führen. Eine Gefährdung von Individuen und ihren Entwicklungsformen kann lediglich baubedingt durch mechanische Einwirkung entstehen. Für adulte Vögel ist diese ausgeschlossen, da die Tiere eine schnelle Fluchtreaktion zeigen.

Da sich in der alten Brückenkonstruktion sowie in den zu rodenden Gehölzen Nistplätze von Höhlen- und Nischenbrütern befinden können und diese im Zuge der Bauarbeiten zerstört werden, ist eine Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bzw. Eiern nicht auszuschließen. Dieses Verletzungs- und Tötungsrisiko kann mithilfe der unter Kapitel 5.2 erläuterten Bauzeitenregelung (Durchführung der Arbeiten außerhalb der Brutzeit) vermieden werden. Zusätzlich ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung eine Baum- und Bauwerkskontrolle vor Beginn der Abrissarbeiten durchzuführen. Falls der Beginn der Bauarbeiten innerhalb des Brutzeitraums stattfinden soll, muss eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt werden.

#### Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Störungen in Form von Lärmemissionen und Erschütterungen durch eingesetzte Baumaschinen und Baufahrzeuge sind wahrscheinlich. Diese Störreize können ansässige Individuen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit stören. Um Störungen zu vermeiden, ist die in Kapitel 5.2 erläuterte Bauzeitenregelung durchzuführen. Zusätzlich ist eine Bauwerkskontrolle vor Beginn der Abrissarbeiten durchzuführen. Falls der Beginn der Bauarbeiten innerhalb des Brutzeitraums stattfinden soll, muss eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt werden.

#### Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Die Rodungsarbeiten im Zuge der Baufeldfreimachung sollen außerhalb des Brutzeitraums stattfinden. Dennoch muss vor Beginn der Rodung von Altbäumen eine begleitende Baumkontrolle durchgeführt werden. Sofern der Baum aktuell bewohnt wird, ist dieser erst nach Verlassen der Brut zu roden. Den in Kapitel 5.2 gemachten Erläuterungen zur Bauzeitenregelung sind auch für Höhlen- und

Nischenbrüter Folge zu leisten, um Schädigungstatbestände auszuräumen. Falls der Beginn der Bauarbeiten innerhalb des Brutzeitraums stattfinden soll, muss eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt werden.

#### 5.2.4 Nahrungsgäste

Elster (*Pica pica*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Mauersegler (*Apus apus*), Stockente (*Anas platyrhynchos*)

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Von dem geplanten Vorhaben gehen keine betriebs- oder anlagebedingten Wirkungen aus, die zu einer signifikant erhöhten Mortalität der Arten führen. Eine Gefährdung von Individuen und ihren Entwicklungsformen kann lediglich baubedingt durch mechanische Einwirkung entstehen. Für die Gruppe der Nahrungsgäste ist sie jedoch ausgeschlossen, da die Tiere eine schnelle Fluchtreaktion zeigen.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Durch baubedingte Emissionen (z.B. Lärm, Licht) kann es zwar zu Störungen der Tiere kommen. Da jedoch im weiteren Umfeld genügend Ausweichräume für die Gruppe der Nahrungsgäste existieren, wird eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und damit eine erhebliche Störung ausgeschlossen.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Für die Gruppe der Nahrungsgäste existiert kein Brutnachweis, so dass keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört bzw. beschädigt werden.

## 6 Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen bei der Umsetzung eines Vorhabens zu verhindern, sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen (mitigation measures) abzuleiten. Darüber hinaus können zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sogenannte vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, continuous ecological functionality-measures) vor Eintreten der Projektwirkungen notwendig werden. Damit sind gleichfalls potentielle Verbotstatbestände beizulegen. Können Verbotstatbestände trotz Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden, ist bei Erfüllung der Ausnahmevoraussetzungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) auch die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen möglich. Andernfalls ist das Vorhaben unzulässig.

Vermeidungsmaßnahmen (mitigation measures) setzen unmittelbar am Projekt an und führen dazu, dass negative Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit reduziert werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen mehr für die jeweilige Art bestehen. Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind umzusetzen:

### V1 – Bauzeitenregelung Vögel

Um Verbotstatbestände auszuschließen, sind im Hinblick auf die brütenden Vogelarten Bauzeitenregelungen einzuhalten. Dies betrifft vor allem eine Tötung von Individuen bzw. das Zerstören eines Nistplatzes während der Brutzeit. Deshalb müssen die geplanten Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten erfolgen. Zusammengefasst für alle Vogelarten ergibt sich ein Brutzeitraum von 1. März bis 30. September.

Da die Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln jedoch deutlich durch die jeweilige Witterung beeinflusst werden, können Beginn und Ende der Entwicklungsphasen in unterschiedlichen Jahren stark variieren. Daher sollten ggf. Abweichungen von der generellen Bauzeitenregelung möglich sein. Räumlich begrenzte Ausnahmen können nach vorhergehender Überprüfung durch einen anerkannten Gutachter im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ermöglicht werden, wenn dieser einen vorzeitigen Baubeginn als unbedenklich einschätzt und die zuständigen Fachbehörden dieser Beurteilung zustimmen. Mit Einhaltung dieser Maßnahmen wird das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG vermieden.

Da das geplante Vorhaben hohe Komplexität aufweist, ist mit einem erhöhten Zeitaufwand zu rechnen ist, der sich über die Wintermonate hinweg erstrecken wird. Der Beginn der Bauarbeiten sollte jedoch außerhalb der Brutsaison erfolgen, um die Beeinträchtigungen möglichst gering zu halten. Anschließend hat der Baubetrieb ohne größere Verzögerungen zu erfolgen, sodass eine Besiedlung des Vorhabenbereiches durch Brutvögel unwahrscheinlich ist. Witterungsbedingte Verschiebungen der Brutzeit bzw. der potentiellen Bauzeit sind möglich. Hier wird generell eine fachkundige Baubegleitung empfohlen, die sicherstellt, dass Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

Bei Abweichungen von der Bauzeitenregelung durch einen Baustopp sind im Zweifelsfall aktive Vergrämuungsmaßnahmen zu ergreifen, um die Ansiedlung bodenbrütender Vogelarten im Baubereich zu verhindern. Die Vergrämuungsmaßnahme muss vor Beginn der Brutzeit ab 01.03. bzw. bei Bauunterbrechung von mehr als sieben Tagen spätestens am achten Tag eingerichtet sein und bis zum Baubeginn funktionsfähig erhalten bleiben. Hierzu müssen vor Beginn des Brutzeitraumes (Anfang März) Stangen von mindestens 0,5 m Höhe in einem Abstand von ca. 5 m im Baubereich selbst (Böschung,



Unterhaltungsweg) und einem 15 m-Pufferbereich aufgestellt werden. Diese sollten mit lose befestigten Absperrbändern versehen sein, sodass bei Wind entstehende Bewegungen und Geräusche einen zusätzlichen Vergrämungseffekt entwickeln.

## **V2 – Ökologische Baubegleitung**

Im Zuge des Brückenabrisses sowie der Neuprofilierung des Fließgewässers kommt es u. a. zu Gehölzfällungen von Bäumen > 30 cm Stammdurchmesser, in denen sich z. B. Fledermäuse bzw. Nischenbrüter befinden können. Daher wird während der Fällungs- und Abrissarbeiten eine ökologische Baubegleitung festgelegt. Die ökologische Baubegleitung ist ein geeignetes Mittel, um ökologische Belange vor und während der Bauausführung zu berücksichtigen und die Umsetzung spezieller Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zu kontrollieren.

Da die Fortpflanzungszeiten von betroffenen Tierarten deutlich durch die jeweilige Witterung beeinflusst werden, können Beginn und Ende der Entwicklungsphasen in unterschiedlichen Jahren stark variieren. Daher agiert die ökologische Baubegleitung als ein adäquates Instrument, um Beeinträchtigungen abzuwenden.

Die zuständige Person (es wird dringend geraten eine verantwortliche Person festzulegen) ist für die funktionsgerechte Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung inklusive einer eventuellen Erfolgskontrolle verantwortlich.

## **V3 – Baumkontrolle auf Fledermausquartiere bzw. Höhlen- und Nischenbrüter**

Während der Baufeldfreimachung inkl. einer Baumentnahme können bewohnte und potenzielle Habitate von Fledermausarten und Europäischen Vogelarten zerstört und Tiere verletzt oder getötet werden. Zur Vermeidung einer erheblichen Störung bzw. einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und/ oder einer (damit verbundenen) Tötung oder Verletzung, ist eine ökologische Kontrolle notwendig. Der externe Spezialist soll die zur Fällung vorgesehenen Gehölze auf eine potentielle Eignung als Habitat für Individuen untersuchen, sowie gleichzeitig eine Besatzkontrolle der betroffenen Bäume/ Gehölze durchführen, um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu vermeiden. Sofern mögliche Höhlen in unmittelbarer Nähe zum Baufeld aufgefunden wurden, müssen diese vor Baubeginn verschlossen werden, um eine Neubesiedlung zu verhindern. Ein Verschluss möglicher Quartiere von Fledermäusen kann erfolgen, solange die Tiere zumindest zeitweise aktiv (zwischen April und September) sind. Er sollte jedoch möglichst nahe am Rodungstermin liegen. Wenn sie sich im Winterschlaf befinden, erfolgt kein Ausflug mehr. Bei Nachweisen von Habitaten von Gehölzbrütern und Fledermausarten müssen in Absprache mit der BUKEA vor und in ausreichendem Abstand zum Baubeginn vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) durchgeführt werden. Ggf. ist der Verlust in naher Umgebung durch Ersatzhabitate zu ersetzen.

## **V4 – Bauwerkskontrolle vor Abriss**

Im Zuge des Abrisses der maroden Brücke können von Fledermäusen bewohnte Quartiere, die sich in Gesteinsfugen oder unter abgeplatzten Bereichen des verputzten Brückenwerks befinden, zerstört und Tiere verletzt bzw. getötet werden. Dies erfüllt den Tötungstatbestand nach § 40 BNatSchG. Zur Vermeidung einer Verletzung oder Tötung von Individuen ist etwa 1–2 Wochen vor Beginn der Abrissarbeiten eine Bauwerkskontrolle an der Brücke durchzuführen. Dies ist vor Einsetzen der Winterruhe (witterungsabhängig zwischen Oktober bis März,) durchzuführen. Aufgefundene Nischen und

Ritzen sind zu verschließen und beim Auffinden von Individuen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) in Hinblick auf die Errichtung von Ersatzquartieren in unmittelbarer Nähe der Brücke vermeiden. Dies ist zuvor mit der BUKEA abzuklären.

#### **V 5 – Verhinderung der Kontamination des Bodens mit Ölen, Fetten und Treibstoffen**

Laut LSBG 2021 sind die oberflächennah anstehenden Bodenschichten sowie die vorliegenden Auffüllungen im Bereich der Straße Wandseredder sowie auf dem Flurstück 322 zum Großteil mit Ziegel- und Bauschuttresten sowie anderen mineralischen Fremd Beimengen (z. B. Kohlestücke, Keramik- und Glasbruch, Mörtelreste) von Rückständen der Lackfabrik durchsetzt. Dazu kommt, dass auf den Flächen des gesamten Plangebiets der Verdacht auf Bombenblindgänger besteht (BBI 2018). Eine Kontamination der umgebenden Böden ist gegeben. Es ist daher sicher zu stellen, dass im Zuge der Arbeiten keine zusätzlichen Boden- und Gewässerbelastungen durch austretende Öle, Fette und Treibstoffe ausgehen.

## 7 Eingriffsprüfung national geschützter Arten

Entsprechend der Hinweise zum Artenschutz der Hansestadt Hamburg (FHH 2014) erfolgt für die nachgewiesenen national geschützten Arten eine Eingriffsprüfung. Auf Grundlage der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG werden für diese Arten mögliche Beeinträchtigungen geprüft und bei Bedarf Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutz und Erhalt der Populationen festgelegt.

Tabelle 11: Eingriffsprüfung national geschützter Arten

Gilden	Arten	Grad der Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Libellen	Gebänderte Prachtlibelle ( <i>Calypteryx splendens</i> ), Hufeisen-Azurjungfer ( <i>Coenagrion puella</i> ), Frühe Adonislibelle ( <i>Pyrrhosoma nymphula</i> )	Die Wandse im Bereich des Untersuchungsgebietes eignet sich kaum als Fortpflanzungsstätte für Libellen, da der Bereich stark beschattet ist und kaum strömungsberuhigte Bereiche zum Abbläuen aufweist. Daher ist der fehlende Nachweis von Larven ebenso nicht verwunderlich. Es kann ein Tötungs- und Verletzungsrisiko ausgeschlossen werden.	nein
Großmuscheln		Es konnten aktuell keine Großmuscheln gefunden werden, weshalb im Rahmen des Vorhabens keine Tötungs- und Verletzungstatbestände erfüllt werden.	nein

Gilden	Arten	Grad der Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Fische	Aal ( <i>Anguilla anguilla</i> )	Mit der Umsetzung der Bau- maßnahmen (insb. bei Ge- wässersanierungsarbeiten) muss mit einer erhöhten Gefahr der Tötung oder Verletzung von Individuen der erfassten Arten gerech- net werden. Der Großteil der Ichtyofauna wird durch die Sanierungsmaßnahmen im Eingriffsbereich des Ge- wässers zwar vergrämt, einzelne, insb. sedimentge- bundene Arten wie der Aal als teilweise höhlenbewoh- nende Art, können jedoch während der Trockenle- gung sowie Sedimentent- nahme getötet oder ver- letzt werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine gezielte Abfi- schung ist für sedi- mentgebundene Ar- ten (Aal) im Baubereich vor Tro- ckenlegung und Überführung in ge- eignete Habitate er- forderlich, um die Verbotstatbestände zu vermeiden.</li> </ul>
Käfer	Scharlachkäfer ( <i>Cucujus cinnaberinus</i> )	Im Untersuchungsraum konnten weder direkte noch indirekte Nachweise auf ein Vorkommen des Scharlach- käfers erbracht werden. Da- her kann ein Tötungs- und Verletzungsrisiko ausge- schlossen werden.	nein



## 8 Zusammenfassung

Bezüglich des Vorhabens zum Brückenneubau über die Wandse und einer Gewässersanierung sind zwar Auswirkungen und Verbotstatbestände für geschützte Arten zu erwarten, diese sind aber aufgrund der geringen räumlichen Ausdehnung nicht als gravierend zu betrachten. Zudem wurden für den Betrachtungsraum und die betroffenen Arten in ausreichendem Umfang Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten festgelegt. Im Rahmen der gutachterlichen Prüfung und Bewertung des Vorhabens ist festgestellt worden, dass bei Einhaltung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Durch die vorgesehenen Brückenbau- und Renaturierungsmaßnahmen sind Bodenbrüter, Höhlen- als auch Nischenbrüter und Fledermäuse in unterschiedlichem Maße potentiell gefährdet. So kann es baubedingt zu Verbotstatbeständen (z.B. Störungen durch Lärmemissionen, Erschütterungen, optische Reize und Tötung von Tieren (z.B. durch Überlagerung mit Baumaschinen) kommen, die durch Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelungen, Baum- und Bauwerkskontrolle) verhindert werden können.

Abweichungen von der generellen Bauzeitenregelung als Vermeidungsmaßnahme sind nur nach vorhergehender Überprüfung potentieller Bruthabitate bzw. Fledermausaktivität bzw. bei Initiierung von Vergrämungsmaßnahmen zulässig, sodass das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen ist.

Darüber hinaus wurde eine ökologische Baubegleitung für Fledermäuse festgelegt, um sicherzustellen, dass auch hier im Zuge der Baumaßnahmen keine Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Ebenso fanden weitere betroffene national geschützte Arten wie höhlenbewohnende Fische Berücksichtigung in der Betrachtung.

Bei Einhaltung der aufgeführten Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden und die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

## Literatur

- BArtSchV: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- BBI (2021a): GI Brücke Wandseredder, Bw-Nr. 495 Hamburg-Rahlstedt. Schnitt Variante 2 – Bewehrte Erde. Vorplanung Variantenuntersuchung Straßendamm. BBI – BBI Geo- und Umwelttechnik Ingenieurgesellschaft mbH. Hamburg.
- BBI (2021b): GI Brücke Wandseredder, Bw-Nr. 495 Hamburg-Rahlstedt. Lageplan der Variante 2 – Bewehrte Erde. Vorplanung Variantenuntersuchung Straßendamm. BBI – BBI Geo- und Umwelttechnik Ingenieurgesellschaft mbH. Hamburg.
- BIOTA (2020): Wandse. Brücke Wandseredder. Kartierung Flora und Fauna. BW-Nr. 495 Grundinstandsetzung Brücke Wandseredder sowie Umgestaltung des angrenzenden Gewässerabschnitts an der Wandse. Kartierbericht. April 2020., im Auftrag von der Freien Hansestadt Hamburg.
- BIOTA (2021a): Erläuterungsbericht zur Vorplanung. Kapitel 4. Baumaßnahme: BW-Nr. 495 Grundinstandsetzung Brücke Wandseredder. Teilbaumaßnahme: Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers (Entwurf Stand 20.01.2020). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesbetriebs für Straßen, Brücken und Gewässer. – BIOTA – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH. Bützow.
- BIOTA (2021b): Baumaßnahme: BW-Nr. 495 Grundinstandsetzung Brücke Wandseredder. Teilbaumaßnahme: Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers. Variante 1.2 A Bauwerksplan. Bauwerksplan im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, vertreten durch den Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG). – BIOTA – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH. Bützow.
- BUSCHHÜTER, T. (2015): Über die alte Lackfabrik an der Wandse. Artikel publiziert am 8. Oktober 2015 von Ole Thorben Buschhüter, Mitglied der Hamburgischen Bürgerschaft, SPD Wahlkreisbüro Rahlstedt. URL: <https://www.buschhueter.de/ueber-die-alte-lackfabrikan-der-wandse/>, Abruf am 11.06.2019.
- DWA (2014): Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke – Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung. Merkblatt DWA-M 509 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. v. vom Mai 2014 in Hennef, 335 S.
- FFH-RL: 4. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) (ABl. EG L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 ÄndRL 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363)
- FHH (2014): Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung (Fassung 1. November 2014); FHH Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Abteilung Naturschutz
- GEOPORTAL HAMBURG (2021): Informationen zu Geologie und Bezirksgrenzen, abrufbar unter <https://geoportal-hamburg.de/geo-online/>; zuletzt besucht am 14. Januar 2021.
- HMBNATSCHAG: Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. 2010, S. 350), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 13. Mai 2014 (HmbGVBl. S. 167)

- LSBG (2021): Bw.-Nr. 495 Brücke Wandseredder Grundinstandsetzung (Ersatzneubau). Variante 1.2 A V2 – Straßendamm mit Bewehrter Erde. Eingriffsflächen im Biotop. LSBG - Landesbetriebs für Straßen, Brücken und Gewässer. Hamburg
- SCHÄFERS, G., EBERSBACH, H., REIMERS, H., KÖRBER, P., JANKE, K., BORGGRÄFE, K., LANDWEHR, F. (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz (Hrsg). Hamburg.
- SÜDBECK, P. [Hrsg.] (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, Dachverband Deutscher Avifaunisten), 792 S.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Abgrenzung des Untersuchungsraumes „Wandseredder“ .....	6
Abbildung 2:	Detaildarstellung des Eingriffsbereiches mit dem Gewässerverlauf der Wandse, der Straßenführung „Wandseredder“ samt Brücke, der alten Lackfabrik sowie dem Quellbereich .....	7
Abbildung 3:	Wandse und angrenzender Au wald .....	8
Abbildung 4:	Von Drüsigem Springkraut domi nierte Krautschicht .....	8
Abbildung 5:	Wandse mit Dominanzbeständen des Drüsigen Springkrautes .....	9
Abbildung 6:	Wandse mit Sturzbäumen .....	9
Abbildung 7:	Sumpfiger Quellbereich mit Domi nanzbeständen der Sumpfsegge.....	9
Abbildung 8:	Sumpfiger Quellbereich im Frühjahr.....	9
Abbildung 9:	Übersicht der Biotoptypen im Untersuchungsraum „Wandseredder“ .....	10
Abbildung 10:	Lage der Brücke Wandseredder und Verlauf der Wandse im Untersuchungsraum .....	13
Abbildung 11:	Regelquerschnitt Verkehrsanlagen.....	15
Abbildung 12:	Lageplan neuer Straßenabschnitt.....	16
Abbildung 13:	Brückenbauwerk mit Spundwandgründung – Längsschnitt.....	17
Abbildung 14:	Brückenbauwerk mit Spundwandgründung – Draufsicht.....	18
Abbildung 15:	Straßendamm mit Geokunststoff-Bewehrter Erde – Systemschnitt .....	18
Abbildung 16:	Flächenbedarf Straßendamm klassisch (links) vs. mit Geokunststoffbewehrte Erde (rechts) .....	19
Abbildung 17:	Lageplan Fischaufstiegsanlage mit Baustraßen (rosa) und Brückenneubau (lila, schematische Darstellung) u. temporärer Baugrube (braun schraffierte Böschung).....	20
Abbildung 18:	Prinzipdarstellung Raugerinne mit Beckenstruktur und Störsteinen – Draufsicht .....	20
Abbildung 19:	Prinzipdarstellung Raugerinne mit Beckenstruktur und Störsteinen – Längsschnitt .....	21
Abbildung 20:	Prinzipschema FAA-Gründung mit einem mineralischen Filter im Längsschnitt .....	21
Abbildung 21:	Lageplan Bypass .....	22
Abbildung 22:	Darstellung der Baustelleneinrichtungs- und Baunebenflächen .....	24
Abbildung 23:	Flächenbedarfsplan für die Baufeldfreimachung inkl. Baumfällungen.....	25



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Baubedingte Wirkfaktoren:.....	26
Tabelle 2:	Anlagebedingte Wirkfaktoren:.....	27
Tabelle 3:	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	27
Tabelle 4:	Termine der Detektorbehungen mit Angaben zur Witterung .....	28
Tabelle 5:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten mit Angaben zu Gefährdungsgrad und Schutzstatus.....	29
Tabelle 6:	Termine der Amphibienerfassung mit Angaben zur Witterung.....	30
Tabelle 7:	Darstellung der Individuenzahlen erfasster Fischarten ober- und unterhalb der Brücke Wandseredder unter Berücksichtigung der Altersklassifikation vom 08.10.2019 .....	31
Tabelle 8:	Zusammenstellung geschützter und gefährdeter Libellenarten im Projektgebiet .....	32
Tabelle 9:	Übersicht zu den Kartierungsterminen der Brutvögel im Untersuchungsgebiet .....	33
Tabelle 10:	Liste aller im Rahmen der Brutvogelerfassung im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten mit Angaben zu Gefährdungsgrad und Schutzstatus 34	
Tabelle 11:	Eingriffsprüfung national geschützter Arten.....	45

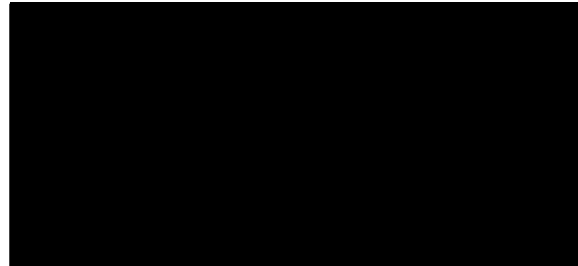
## 9 Aufstellungsvermerk

Verfasser:

biota – Institut für ökologische Forschung

Planung und GmbH

Bützow, den 05.05.2022



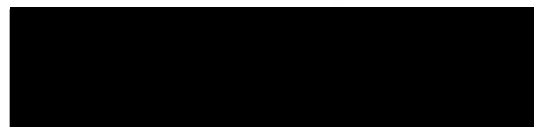
(Geschäftsführer)

## 10 Prüfvermerk

Die vorliegende Anlage zur Planungsunterlage wurde unter Mitwirkung des LSBG erstellt. Die Unterlagen dieser Untersuchung wurden vollständig und richtig übernommen und entsprechend berücksichtigt. Alle Annahmen sind nachvollziehbar und mit Sachkunde und Erfahrung hergeleitet.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag ist plausibel und vollständig.

Hamburg, den 05.05.2022



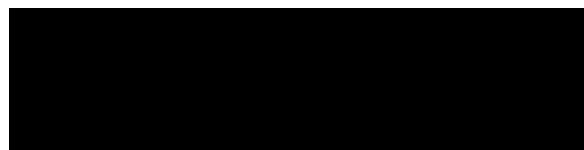
(Projektmitarbeiterin)

Hamburg, den 05.05.2022



(Projektmitarbeiterin)

Hamburg, den 05.05.2022



(Teamleitung)

Freie und Hansestadt Hamburg  
Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Sachsenfeld 3-5  
20097 Hamburg

Titelbild: Wandse mit altem Brückendurchlass