



Auftraggeberin

ReGe Hamburg
Projektrealisierungsgesellschaft mbH
Überseeallee 1
20457 Hamburg

Auftragnehmerin

EGL - Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Unzerstr. 1-3
22767 Hamburg

Bearbeiter/-in

Dipl. Ing. Ute Lützen
Dipl. Landschaftsökologin Bea Sauer
M. Sc. Carsten Wilkening

Hamburg, 08.04.2021

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Verlängerung
der Neuenfelder und Viersielener Wettern**

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Planungsanlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Räumliche Lage	2
2.	Rechtliche Grundlagen	4
3.	Kurzdarstellung des Vorhabens	6
3.1	Neuenfelder Wettern	7
3.2	Viersielener Wettern	8
3.3	Allgemeiner Bauablauf	10
4.	Ermittlung der Wirkfaktoren der Planung	12
5.	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	13
6.	Ermittlung artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten	17
6.1	Brutvögel	18
6.2	Fledermäuse	23
6.3	Amphibien	25
6.4	Fische	26
6.5	Mollusken	27
6.6	Libellen	27
6.7	Schmetterlinge	28
6.8	Ergänzende Potenzialanalyse relevanter Tier- und Pflanzenarten	29
6.8.1	Pflanzen	29
6.8.2	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	29
6.8.3	Reptilien	31
6.8.4	Käfer	31
7.	Artenschutzprüfung	33
7.1	Brutvögel	33
7.1.1	Ubiquitär vorkommende Brutvogelarten	33
7.1.2	Besonders zu berücksichtigende Brutvogelarten	35
7.2	Fledermäuse	52
7.3	Fischotter	53

7.4	Libellen	54
7.5	Schmetterlinge	55
8.	Artenschutzspezifische Maßnahmen	57
9.	Zusammenfassung	59
10.	Quellen	60
10.1	Literatur	60
10.2	Gesetze, Richtlinien und Verordnungen	65

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Untersuchungsgebietes (rot umrandet)	3
Abb. 2:	Verlauf der geplanten Neuenfelder und Viersielener Wettern	6
Abb. 3:	Großflächige Obstplantagen im SV Viersielen	13
Abb. 4:	Beregnungsteich mit breitem Röhrichtsaum im SV Viersielen	14
Abb. 5:	Viersielener Wettern mit schmalen Ufersaum	14
Abb. 6:	Großflächige Grünlandflächen im SV Neuenfelde	15
Abb. 7:	Aufwuchs von Gehölzen und Hochstauden am Ufersaum im SV Neuenfelde	16
Abb. 8:	Brutvogelreviere im Einwirkungsbereich des Vorhabens	22

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens	12
Tab. 2:	Liste der im Gesamterfassungsgebiet 2019 nachgewiesenen, ubiquitären Vogelarten (MITSCHKE 2019a, b) und Angabe ihrer potenziellen Betroffenheit durch das Vorhaben	18
Tab. 3:	Liste der im Gesamterfassungsgebiet 2019 nachgewiesenen und gem. FHH-BUE (2014) besonders zu berücksichtigenden Vogelarten (MITSCHKE 2019a, b) und Angabe ihrer potenziellen Betroffenheit durch das Vorhaben	20
Tab. 4:	Liste der im Untersuchungsgebiet 2019 nachgewiesenen Fledermausarten (UIN 2019a, b)	24

1. Einleitung

1.1 Planungsanlass und Aufgabenstellung

Die Projektrealisierungsgesellschaft mbH der Freien und Hansestadt Hamburg (ReGe Hamburg) plant im Auftrag der BUKEA, im Rahmen einer wasserwirtschaftlichen Neuordnung im Süderelberaum, die Herstellung von zwei Refugialgewässern gemäß Gebietsmanagementplan (SVECO GmbH 2019). Diese Refugialgewässer dienen dem Ausgleich potenzieller Beeinträchtigungen auf Gewässerorganismen und ihre Lebensräume, die aus der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln innerhalb der Obstplantagen entstehen können. Darüber hinaus dient die Neuanlage der Gewässer der Gewährleistung einer kontinuierlichen Wasserversorgung der vorhandenen Obstanbauflächen. Die in den Gebieten der Schleusenverbände Neuenfelde und Viersielen vorhandene (Östliche) Neuenfelder Wettern und (Westliche) Viersieler Wettern sollen in diesem Zusammenhang bis zum Anschluss an die im Zuge des Autobahnbau (A 26) neu herzurichtende Nordwettern verlängert und ausgebaut werden.

In diesem Zusammenhang wurde das Büro EGL GmbH im Juni 2020 beauftragt, zur naturschutzfachlichen Begleitung des Vorhabens, einen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) zu erarbeiten. Durch die artenschutzrechtliche Betrachtung werden im Folgenden planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten benannt, die im Vorhabenbereich bekannt oder zu erwarten sind und durch deren Beeinträchtigungen Konflikte mit den Vorschriften des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eintreten können. Grundlage des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sind die im Jahr 2019 durchgeführten faunistischen Kartierungen der Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Fische und Mollusken sowie der Insektengruppen Libellen, Heuschrecken und Schmetterlinge (Nachtkerzenschwärmer). Für die weiteren, potenziell vorhandenen Arten und Artengruppen erfolgt des Weiteren eine artspezifische Potenzialabschätzung.

Die Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG wird gesondert in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP; EGL 2021a) bearbeitet. Parallel wird für das Vorhaben ein UVP-Bericht sowie ein Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erstellt (EGL 2021b, EGL 2021c).

1.2 Räumliche Lage

Das rund 340 ha umfassende Untersuchungsgebiet des UVP-Berichts (Abb. 1, rot umrandet), in dem die im Folgenden dargestellten faunistischen Kartierungen durchgeführt wurden, liegt in der Gemarkung Nincop bzw. im Stadtteil Neuenfelde des Hamburger Bezirks Harburg. Im weitesten Sinne wird es im Norden durch den Verlauf der Nincoper Straße und im Westen durch den Nincoper Deich begrenzt. Während im Süden der Neuenfelder Hinterdeich als Hamburgische Landesgrenze bzw. der Verlauf der geplanten Nordwettern die Grenze des betrachteten Gebiets darstellt, befinden sich im Nordosten die Straße Vierzigstücken sowie die Hasselwerder Straße. Das Untersuchungsgebiet wird darüber hinaus durch den Nincoper Moorweg gekreuzt, der das Gebiet in einen westlichen (Schleusenverband SV Neuenfelde) und einen östlichen (Schleusenverband SV Viersielen) Teilbereich trennt.

Im westlichen Teilgebiet verläuft die zu verlängernde Östliche Neuenfelder Wettern, die in Hasselwerder auf die Westliche Neuenfelder Wettern trifft und über ein Regelungsbauwerk mit Fischauf- und Fischabstiegsanlage und dem Verbindungsgewässer mit der Alten Süderelbe verbunden ist. Die Westliche Viersieler Wettern hingegen bildet nahe der Straße Vierzigstücken mit der Östlichen Viersieler Wettern das Viersieler Schleusenfleet, worüber eine Verbindung zur Alten Süderelbe sichergestellt wird.

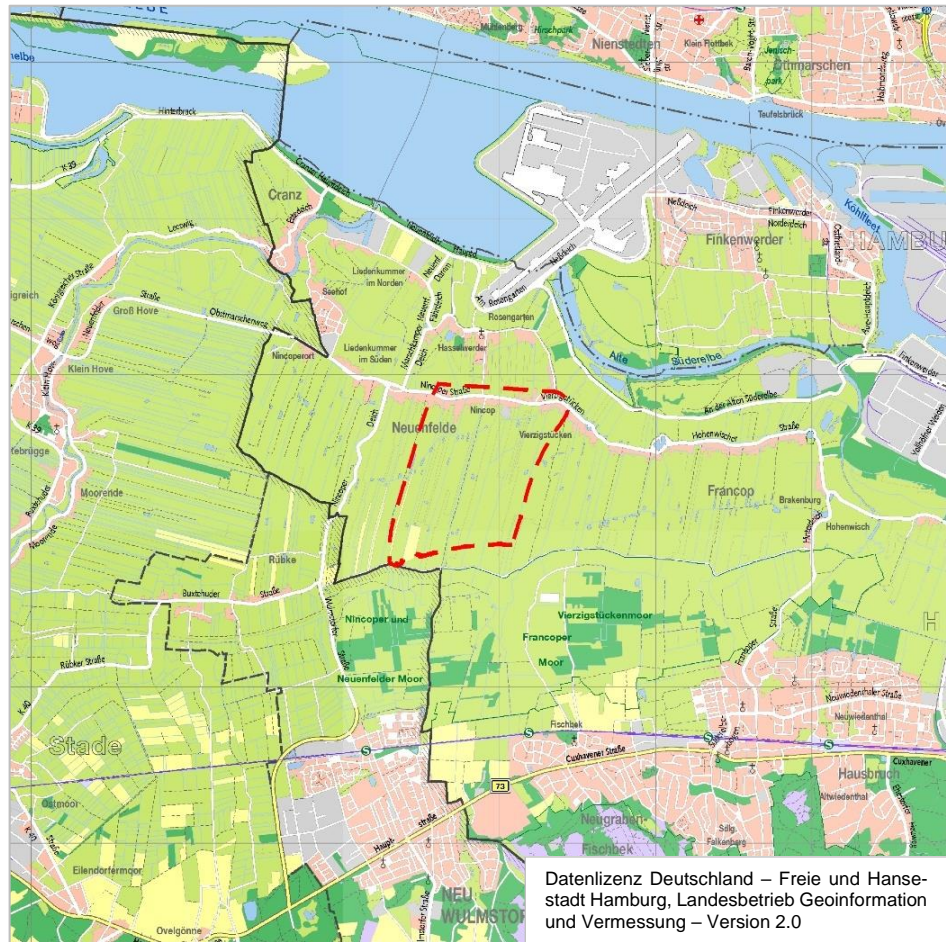


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes (rot umrandet)

2. Rechtliche Grundlagen

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbot) ist es verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen 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 (Zugriffsverbote).*

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 eng auszulegen (vgl. LÜTKES & EWER 2011).

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten auch für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffsvorhaben. Im Rahmen von Eingriffsvorhaben ist der § 44 Abs. 5 BNatSchG entscheidend:

„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*

3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Vor diesem juristischen Hintergrund sind folgende Artengruppen mit dem jeweiligen Schutzstatus im Rahmen der zu prüfenden Planung grundsätzlich planungsrelevant:

- europäische Vögel,
- FFH-Anhang IV-Arten

Alle anderen besonders geschützten Arten, für die die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten, finden im Rahmen der Eingriffsregelung über die Biotop- und Nutzungstypen Berücksichtigung (s. EGL 2021a). Eine Betrachtung dieser Gruppen auf Artniveau ist lt. der aktuellen Rechtsprechung nicht erforderlich.

Die **ökologische Funktion** ist auf die lokale Population der einzelnen Arten zu beziehen und bezeichnet die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Fortpflanzung bzw. eine ungestörte Ruhephase der jeweiligen Arten (vgl. OVG Koblenz, 13 Februar 2008 – Handwerkerpark, 8 C 10368/07 Rn 65).

Die **lokale Population** stellt eine biologisch oder geografisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art dar (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG), sie umfasst somit eine Gruppe von Individuen, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen.

Im Falle des Eintritts eines Verbotstatbestandes ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG einzuholen. Diese darf nur aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses zugelassen werden und wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert soweit europaweit geschützte Arten betroffen sind.

3. Kurzdarstellung des Vorhabens

Im Folgenden werden die geplanten Maßnahmen zur Verlängerung der Neuenfelder und Viersielener Wettern zusammenfassend dargestellt. Eine detaillierte Beschreibung kann darüber hinaus dem zugehörigen UVP-Bericht (EGL 2021b) sowie dem Erläuterungsbericht (IWB INGENIEURE 2021) entnommen werden.

Der gültige Gebietsmanagementplan sieht in Hamburg die Anlage von insgesamt drei Refugialgewässern vor. Hierzu zählt das sogenannte „Verbindungsgewässer“ zwischen der Alten Süderelbe und dem Neuenfelder Schleusenfleet, das bereits realisiert wurde. Zusätzlich werden auch die beiden in der vorliegenden Planung herzustellen Gewässer betrachtet (s. Abb. 2):

- Verlängerung der (Östlichen) Neuenfelder Wettern und
- Verlängerung der Viersielener Wettern

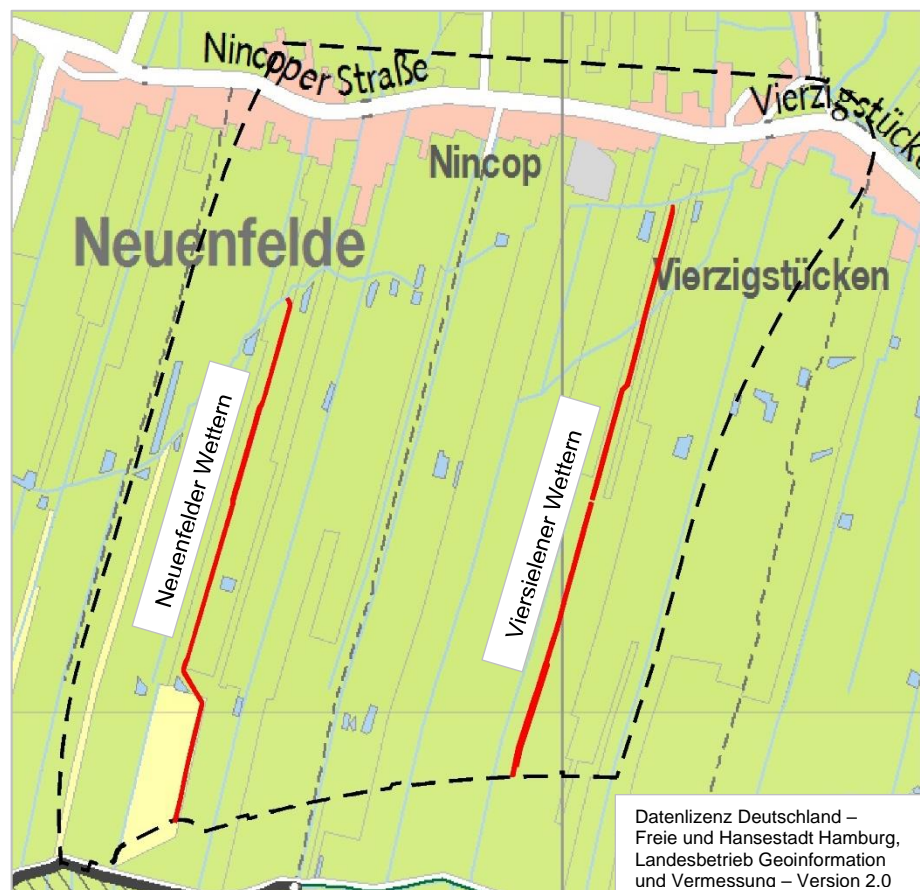


Abb. 2: Verlauf der geplanten Neuenfelder und Viersielener Wettern

3.1 Neuenfelder Wettern

Es ist geplant, die (Östliche) Neuenfelder Wettern auf einer Länge von rd. 1,54 km zu verlängern und an die Nordwettern anzuschließen. Neben der Schaffung eines naturnahen Refugialgewässers dient die geplante Verlängerung der Sicherstellung und Verbesserung der Wasserversorgung für den südlichen Teil des Schleusenverbands (SV) Neuenfelde. Mit dem Anschluss der Neuenfelder Wettern an die Nordwettern, die mit der Moorwettern verbunden ist, wird die gemäß WRRL angestrebte, vollständige ökologische Durchgängigkeit zwischen den beiden Oberflächenwasserkörpern mo_03 Alte Süderelbe und mo_01 Moorburger Landscheide/Moorwettern erreicht.

Geplanter Gewässerlauf und technische Ausstattung

Der Neubauabschnitt verläuft innerhalb des Eingriffsbereichs nahezu geradlinig in Nord-Süd-Richtung, bevor er nach ca. 1,1 km nach Südosten verschwenkt. Nach ca. 80 m wird das Gewässer anschließend wieder nach Süden bis zum Anschluss an die Nordwettern geführt.

Der insgesamt ca. 21,50 m breite Gewässerquerschnitt gliedert sich von West nach Ost in einen Unterhaltungsweg (ca. 5 m breit), das Gewässerprofil (zwischen 10,50 m und 11,50 m breit), eine lokal unterbrochene Flachwasserzone sowie einen angrenzenden Gewässerrandstreifen (bis zu 5,50 m breit).

Um die Regulierung und Einhaltung der Wasserstände gewährleisten zu können und somit das Refugialgewässer in das bestehende Gewässersystem einzubinden, werden weitere wasserbauliche Maßnahmen, wie der Einbau von Absperrbauwerken (Bau-km 1+215 und am Durchlass zur Nordwettern) sowie Durchlässe (Bau-km 0+005 und 0+800), erforderlich.

Die Durchlässe werden mit Wellstahlrohren als Maulprofile, die das Gewässerprofil nur begrenzt einengen und über ein Sohlsubstrat verfügen, hergestellt und dienen als Überfahrten zu den Obstplantagen und für Unterhaltungsmaßnahmen.

Die Spundwände der beiden o.g. Absperrbauwerke verlaufen über den gesamten Querschnitt des Gewässers, sodass auch hier ein durchgängiges Sohlsubstrat vorhanden sein wird. Lediglich die Schützöffnungen befinden sich auf Grund technischer Erfordernisse 10 cm oberhalb der Gewässersohle. Um eine langfristige, ökologische Durchgängigkeit sicherzustellen, werden die Schütze mit Hilfe eines Elektroantriebs automatisch geöffnet und nur während der Beregnung bzw. bei hohen Wasserständen in der Nordwettern geschlossen. In diesem Zusammenhang fährt die Automatik das Schütz am Durchlass zur Nordwettern bei Wasserständen über -0,50 m NHN in der Nordwettern in eine Verschlussposition und öffnet es bei niedrigeren Wasserständen automatisch wieder. Die ca. 0,80 m breiten Laufstege werden somit vorrangig zu Wartungszwecken genutzt.

Der Anschluss an die Nordwettern erfolgt als 1,90 m breites, offenes Gerinne mit Spundwandverbau. Im Süden schließt das Gerinne dann mit einem Mündungstrichter und einer Sohltiefe von -1,60 m NHH an die Nordwettern an. Die Überfahrt des Unterhaltungsweges der Nordwettern wird mit einer Stahlbetonfertigteileplatte realisiert, die auf den Spundwänden gelagert ist.

Mit Hilfe dieser wasserbaulichen Maßnahmen lässt sich der geplante Dauerwasserstand auf -0,50 m NHN bzw. während der Frostschutzberegnung bei geschlossenem Schütz (Bau-km 1+215) im nördlich gelegenen Gewässerabschnitt auf -0,30 m NHN einstellen. Während der Sommerberegnung ist der Wasserbedarf hingegen niedriger. Bei geschlossenem Schütz wird sich durch die Wasserentnahme von den an das Gewässer angeschlossenen Beregnungsteichen ein Wasserspiegelgefälle einstellen, das den notwendigen Wassertransport gewährleistet.

Das Absperrschütz an der Nordwettern dient dagegen ausschließlich dem Hochwasserschutz und muss lediglich bei höheren Wasserständen in der Nordwettern geschlossen werden. Grundsätzlich wird somit, durch die Anbindung an die Nordwettern, eine dauerhafte, von der Alten Süderelbe ausgehende, ökologische Durchgängigkeit zum Gewässersystem der Moorwettern geschaffen.

Der Unterhaltungsweg wurde bereits in einer vorlaufenden Baumaßnahme im Westen entlang des geplanten Gewässerverlaufs hergestellt. Während der Baumaßnahme wird er als Baustraße genutzt und anschließend der jetzigen Bestandssituation entsprechend (d.h. 3,50 m Natursteinschotterfläche mit seitlichen 0,75 m breiten Banketten) wiederhergestellt.

Darüber hinaus muss ein Teil der vorhandenen Quersammler im Gebiet verschlossen bzw. mit Stahlrohren stabilisiert werden. Die Entwässerungsfunktion über die Quersammler bleibt jedoch weiterhin erfüllt.

3.2 Viersieler Wettern

Neben der Verlängerung der Neuenfelder Wettern, ist auch eine Verlängerung der Viersieler Wettern mit Anschluss an die Nordwettern geplant. Auch hier soll ein Refugialgewässer hergestellt werden, das ebenfalls der Sicherstellung und Verbesserung der Wasserversorgung für den südlichen Teil des Schleusenverbandes (SV) Viersielen dienen soll.

Geplanter Gewässerverlauf und technische Ausstattung

Der Neubauabschnitt verläuft innerhalb des Eingriffsbereichs auf einer Länge von ca. 1,68 km nahezu geradlinig in Nord-Süd-Richtung bis zur Grundstücksgrenze und schließt hier an die Nordwettern an.

Der ca. 21,50 m breite, geplante Gewässerquerschnitt besteht im nördlichen Abschnitt von West nach Ost aus einem 5 m breiten Unterhaltungsweg (d.h. 3,50 m Natursteinschotter mit seitlich verlaufenden, 0,75 m breiten Banketten) und dem Gewässerprofil in einer Breite von 11,50 m (mit östlich liegender Flachwasserzone) und einem angrenzenden 5 m breiten Gewässerrandstreifen

Im mittleren Bereich des geplanten Refugialgewässers verschwenkt der Trassenverlauf an die westliche Grundstücksgrenze, um östlich hiervon Flächen zur Herstellung von Beregnungsteichen bereitzustellen. Nach dem Anschluss der beiden Teiche ist ein Absperrschütz vorgesehen, welches bei Schließung und Anstau im nördlich gelegenen Gewässerabschnitt die Versorgung der Teiche mit Beregnungswasser gewährleisten soll. Südlich der geplanten Beregnungsteiche wird das Refugialgewässer mit einer geringeren Wassertiefe und einer breiteren Flachwasserzone hergestellt, womit dem tieferen Geländeniveau und dem Erhalt von Grundwasser schützenden Deckschichten Rechnung getragen wird.

Um die Regulierung und Einhaltung der Wasserstände gewährleisten zu können und somit das Refugialgewässer in das bestehende Gewässersystem einzubinden, werden weitere wasserbauliche Maßnahmen, wie der Einbau und die Anlage von Absperrbauwerken (Bau-km 0+980 und am Durchlass zur Nordwettern), offene Gewässeranschlüsse (Bau-km 0+430, 0+867 sowie Anschlüsse an die Beregnungsteiche) und Durchlässe (Bau-km 0+007, 0+420 und 0+876), erforderlich.

Die Durchlässe werden mit Wellstahlrohren als Maulprofile hergestellt, die das Gewässerprofil nur begrenzt einengen und über ein Sohlsubstrat verfügen. Sie dienen als Überfahrten zu den Obstplantagen und für Unterhaltungsmaßnahmen.

Die Spundwände der beiden o.g. Absperrbauwerke verlaufen über den gesamten Querschnitt des Gewässers, sodass auch hier ein durchgängiges Sohlsubstrat vorhanden sein wird. Lediglich die Schützöffnungen befinden sich auf Grund technischer Erfordernisse 10 cm oberhalb der Gewässersohle. Wie im SV Neuenfelde werden die Schütze mit Hilfe eines Elektroantriebes in Abhängigkeit von den Wasserständen automatisch geöffnet und geschlossen. Da in der Nordwettern in der Regel höhere Wasserstände als in der Viersieler Wettern herrschen, die für die umliegenden Obstbauflächen und den Unterhaltungsweg unverträglich wären, wird am Anschluss der Nordwettern ein Absperrorgan hergestellt, welches in der Regel geschlossen ist. Ein Wasserzufluss aus der Nordwettern in das geplante Refugialgewässer wird somit verhindert. Zur Förderung der ökologischen Durchgängigkeit kann aber auch das Schütz an der Nordwettern bei niedrigeren Wasserständen in der Nordwettern teilweise geöffnet werden. Die ca. 0,80 m breiten Laufstege werden somit vorrangig zu Wartungszwecken genutzt. Der Anschluss an die Nordwettern erfolgt als 1,90 m breites, offenes Gerinne mit Spundwandverbau. Im Süden schließt das Gerinne mit einem Mündungstrichter an die Nordwettern an. Die Überfahrt des Unterhaltungsweges der Nordwettern wird mit

einer Stahlbetonfertigteileplatte realisiert, die auf den Spundwänden gelagert ist.

Mit Hilfe dieser wasserbaulichen Maßnahmen lässt sich der geplante Dauerwasserstand auf -0,60 m NHN bzw. während der Frostschtzberechnung bei geschlossenem Schütz (Bau-km 0+980) auf -0,40 m NHN einstellen. Während der Sommerberechnung ist der Wasserbedarf hingegen niedriger. Durch die Wasserentnahme, für die an das Gewässer angeschlossenen Beregnungsteiche, wird sich nördlich der Schütze ein Wasserspiegelgefälle einstellen, das den notwendigen Wassertransport gewährleistet. Das Absperschütz an der Nordwettern dient dagegen ausschließlich dem Hochwasserschutz und muss aufgrund der niedrigeren Wasserstände im Refugialgewässer in der Regel geschlossen bleiben. Da der Wasserstand in der Viersieler Wettern jedoch befristet auch auf -0,50 m NHN angehoben werden kann, wird eine mehrtägige Durchgängigkeit auch in Viersielen gewährleistet.

Aufgrund der Bodenverhältnisse ist im nördlichen Abschnitt (Bau-km 0+000 bis 0+122) der Viersieler Wettern eine zusätzliche Sohlsicherung (Bentonitmatten mit aufgelagerter Kleischicht und Natursteinschotter) geplant, die dem Schutz des Grundwasserkörpers dient.

Westlich der geplanten Wettern wird zu Unterhaltungszwecken ein insgesamt 5,00 m breiter Unterhaltungsweg (vgl. Kap. 3.1) mit einer 30 cm starken Schottertragschicht und einer lastverteilenden, geotextilen Unterlage ausgebildet.

Darüber hinaus muss ein Teil der vorhandenen Quersammler im Gebiet durch Stahlrohre ersetzt sowie die betroffenen Schächte rückgebaut werden.

3.3 Allgemeiner Bauablauf

Das Bauvorhaben ist voraussichtlich in einem Jahr in der Zeit zwischen Anfang März und Ende Oktober vorgesehen. Die Bauphase des Vorhabens umfasst somit insgesamt ca. acht Monate während der Sommerzeit, was aus Gründen des Bodenschutzes (geringerer Wassergehalt im Boden) und der besseren Bearbeitbarkeit notwendig ist. Zusätzlich finden vorbereitende Arbeiten, wie die Herstellung von Grundwassermessstellen zum baubegleitenden Grundwassermonitoring sowie Mahd, Rodungen und erforderliche Vergrämnungsmaßnahmen statt. Darüber hinaus wird ein im SV Neuenfelde vorhandener Graben (Ne 64), der im Rahmen eines gesonderten Genehmigungsantrages zur Verfüllung beantragt wurde, im Winterhalbjahr (01. Oktober bis 28. Februar) verfüllt, sofern dies noch nicht durchgeführt wurde. Die Verfüllung ist nicht Gegenstand dieses Antrages; die zu berücksichtigenden Vermeidungsmaßnahmen werden im

LBP (EGL 2021a) erläutert. Nächtliche Bauaktivitäten werden ausgeschlossen. Der geplante Bauablauf wird detailliert im Erläuterungsbericht (IWB INGENIEURE 2021) dargestellt.

Die Arbeiten an den beiden Gewässern werden zusammenhängend durchgeführt, wobei vor-Kopf gearbeitet und im Norden der geplanten Neuenfelder Wettern mit den Aushubarbeiten begonnen wird. Das gewonnene Bodenmaterial wird anschließend in den Süden der geplanten Viersieler Wettern transportiert und hier zur Geländeaufhöhung nach Norden fortschreitend wieder eingebaut. In Viersielen wird nördlich von Bau-km 0+850 eine Flächeninanspruchnahme vor dem 01.07. aus Gründen des Brutvogelschutzes ausgeschlossen (vgl. Kap. 8).

Die neuen Gewässer werden in weitgehend trockener Baugrube hergestellt. Nach der Fertigstellung erfolgt der Anschluss an die nördlich und südlich gelegenen Bestandswettern. Die Durchlässe und Absperrschütze werden in Baugruben mit offener Wasserhaltung zeitgleich mit den Gewässerprofilen hergestellt.

Die Arbeitsbereiche zur Herstellung der konstruktiven Elemente werden über temporäre Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen von ca. 200 m² je Durchlass erschlossen. Während die Baustraßen auf Stahlplatten geführt werden, bestehen die Baueinrichtungsflächen aus einer Schottertragschicht, die zu Beginn im Süden von Neuenfelde im Trassenverlauf des geplanten Wasserganges eingerichtet, und im Zuge des Baufortschrittes verlegt wird.

Im Baufeld Neuenfelde dient der bereits vorhandene Unterhaltungsweg als Baustraße und wird nach dem Ende der Baumaßnahmen wiederhergestellt. Um Begegnungsverkehr und Wendemanöver auf der Baustraße zu ermöglichen, sind Begegnungsboxen und eine Wendefläche im Norden vorgesehen. Die Baustraße im Baufeld der Viersieler Wettern wird auf der Fläche des zukünftigen Unterhaltungsweges errichtet. Der Unterbau wird dabei sukzessive aus Kleimaterial aus Neuenfelde hergestellt. Zusätzlich ist die Errichtung mobiler Baustraßen vorgesehen. Wendeflächen und Begegnungsboxen wandern mit fortschreitendem Bauablauf nach Norden und werden abschließend zurückgebaut.

Parallel zu den Durchlässen wird mit dem Bau der Spundwände in Viersielen und Neuenfelde begonnen. Die bis zu 11 m langen Bohlen können erschütterungsarm mit einem Kettenbagger mit Anbaurüttler eingebracht werden. Für die Arbeiten an den geplanten Spundwänden ist jeweils mit einer Bauzeit von ca. einer Woche zu rechnen.

Abschließend erfolgen die Anschlüsse der Refugialgewässer an die im Süden gelegene Nordwettern. Die Herstellung der beiden Überfahrten wird nacheinander durchgeführt, um zu jedem Zeitpunkt das Gebiet zwischen den Überfahrten erreichen zu können.

4. Ermittlung der Wirkfaktoren der Planung

Mit den Verlängerungen der Neuenfelder und Viersielener Wettern gehen die folgenden, artenschutzrechtlich relevanten Wirkfaktoren einher (Tab. 1). Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange ist der Wirkfaktor der Flächeninanspruchnahme entscheidend. Zu prüfen sind ebenso die Störungen, die durch den Baubetrieb verursacht werden. Das grundsätzliche Ziel der Maßnahme ist die Herstellung von zwei ökologisch wertvollen und strukturreichen Gewässern, die die Lebensräume typischer Tier- und Pflanzenarten darstellen und die Verbundsituation im Süderelberaum fördern. Betriebsbedingte Störungen beziehen sich daher nur auf veränderte Strömungsverhältnisse und Wasserstände während der Frostschutz- und Sommerberegnungszeiten. Hinsichtlich der Pflege der Gewässerränder und der Unterhaltungsmaßnahmen wird hingegen davon ausgegangen, dass diese im Vergleich zur aktuellen Bewirtschaftungsweise in stärkerem Maße nach ökologischen Anforderungen durchgeführt werden. Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen werden daher nicht als Wirkfaktor einbezogen.

Tab. 1: Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktor	Beschreibung der Wirkfaktoren	Relevanz
Baubedingte, temporäre Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme	Baubedingte Flächeninanspruchnahme kann temporäre Verluste von Biotopstrukturen nach sich ziehen.	§ 44 Abs. 1 Nr. 1+3
Akustische und optische Störreize, Erschütterungen	Im Rahmen der Bautätigkeiten können durch Lärm, Lichtreflexe, Bewegungsmuster und Erschütterungen Störungen auf Arten der benachbarten Lebensräume einwirken. Baubedingt treten diese Wirkfaktoren lediglich temporär in der Zeit der Baumaßnahme auf und sind lokal begrenzt.	§ 44 Abs. 1 Nr. 2
Gewässereintrübung	Im Rahmen der baulichen Tätigkeiten kann es durch die Aufwirbelung von Sedimenten zu Beeinträchtigungen der aquatischen und amphibischen Lebensräume kommen.	§ 44 Abs. 1 Nr. 2+3
Anlagebedingte, dauerhafte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme	Durch die Inanspruchnahme von vegetationsbestandenen Flächen sind Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht auszuschließen.	§ 44 Abs. 1 Nr. 1+3
Betriebsbedingte, wiederkehrende Wirkfaktoren		
Speisung der Beregnungsteiche zur Frostschutz- und Sommerberegnung	Die angrenzenden Beregnungsteiche werden zukünftig aus dem Wasser der Wettern gespeist. Durch die veränderten Strömungsverhältnisse infolge der befristeten Beregnung kann es zu relevanten Beeinträchtigungen kommen.	§ 44 Abs. 1 Nr. 2+3

5. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das gesamte Untersuchungsgebiet wird vorrangig durch die überwiegend im nördlichen und zentralen Bereich vorhandenen Obstanbauflächen geprägt (Abb. 3). Es handelt sich in der Regel um intensiv genutzte, relativ junge Gehölzbestände ohne die Ausbildung einer Krautschicht, sodass es sich insgesamt um sehr artenarme Biotope handelt.



Abb. 3: Großflächige Obstplantagen im SV Viersielen

Zwischen den Obstplantagen befinden sich vereinzelt kleinere bis mittelgroße Teichanlagen und Beregnungsbecken, die jedoch z.T. nur über einen geringen Bestand an Makrophyten, wie z.B. Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), verfügen und vor diesem Hintergrund nur ein eingeschränktes Lebensraumpotenzial für Wasservögel, Amphibien und Libellen bieten (Abb. 4). Die Uferbereiche werden in der Regel von Hochstauden und Röhrichtern, insbesondere der Arten Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Schilf (*Phragmites australis*), bewachsen. Teilweise treten erste Sukzessionsgehölze aus Weiden (*Salix caprea*, *Salix viminalis*) oder Birken (*Betula pendula*) auf.



Abb. 4: Beregnungsteich mit breitem Röhrichtsaum im SV Viersielen

Darüber hinaus queren die vorhandenen, ca. 0,5 m bis 1,0 m tiefen Neuenfelder und Viersieler Wettern die Obstplantagen von Nordosten nach Südwesten. Die Wettern sind als breite Hauptgräben angelegt und werden mehrfach im Bereich von verrohrten Überfahrten gequert (Abb. 5). Die Uferböschungen sind in diesen Teilabschnitten teilweise befestigt. Unbefestigte Ufer werden überwiegend von Nährstoffzeigern wie Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) besiedelt.



Abb. 5: Viersieler Wettern mit schmalen Ufersaum

Im Süden der beiden Teilgebiete befinden sich verhältnismäßig artenarme Grünländer (Abb. 6). Insbesondere im Verbandsgebiet Viersielen sind zusammenhängende, offene Grünlandflächen z.T. mit Beetgräben und Saumstrukturen ausgebildet. Ruderalstandorte besitzen nur einen geringen Anteil an der Gesamtfläche des 340 ha großen Untersuchungsgebietes.



Abb. 6: Großflächige Grünlandflächen im SV Neuenfelde

Gehölzstandorte sind im gesamten Untersuchungsgebiet nur zerstreut vorhanden und konzentrieren sich vor allem auf die Parzellenränder und Ufersäume (Abb. 7). In diesem Zusammenhang verlaufen im Vorhabenbereich, parallel zum vorhandenen Unterhaltungsweg in Neuenfelde auf einer Länge von ca. 300 m bzw. 450 m, zwei teils lückige Erlenreihen (*Alnus glutinosa*), die aus zumeist jungen und mittelalten Gehölzen bestehen. Im nördlichen Teil des Verbandsgebietes Neuenfelde befindet sich darüber hinaus, außerhalb des Vorhabenbereichs in einer Entfernung von ca. 290 m, ein gesetzlich geschütztes Feldgehölz, das aus den Arten Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Silber-Weide (*Salix alba*) besteht.



Abb. 7: Aufwuchs von Gehölzen und Hochstauden am Ufersaum im SV Neuenfelde

Als versiegelte Fläche verläuft der Nincoper Moorweg vom Siedlungsgebiet an der Nincoper Straße von Norden nach Süden durch das Gebiet, bevor er an der Hamburger Landesgrenze auf den Neuenfelder Hinterdeich sowie die Moorwettern trifft. Das Siedlungsgebiet in Neuenfelde hat einen dörflichen Charakter und besteht vorwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Betrieben. Vereinzelt verlaufen zwischen den Obstplantagen landwirtschaftlich genutzte Wirtschaftswege.

Der direkte Eingriffsbereich umfasst die Flurstücke 2071 (tlw.), 2076 (tlw.) und 2081 im SV Neuenfelde sowie die Flurstücke 965, 966, 971 (tlw.), 972 (tlw.), 1374, 1375 und 1376 im SV Viersielen. Im Norden von Neuenfelde befinden sich neben intensiv genutzten Obstplantagen, Saum- und Ruderalvegetation auch lineare Gehölzbestände, der vorhandene Unterhaltungsweg und z.T. Gräben an den Flurstücksgrenzen. Der Süden wird von artenarmem Grünland geprägt. In Viersielen treten dagegen im Eingriffsbereich ausschließlich Grünländer und vereinzelte Saumstrukturen auf. Um über den direkten Eingriffsbereich hinauswirkende, baubedingte Beeinträchtigungen (s. Kap. 4) berücksichtigen zu können, wird der Prüfbereich, insbesondere für die Artengruppe der Brutvögel, um einen 25 m breiten Pufferstreifen entlang der Außengrenze des Eingriffsbereichs erweitert (vgl. Abb. 8). Die Abgrenzung des Puffers erfolgt unter Berücksichtigung der Tatsache, dass es sich um eine lineare, schmale Baustelle mit großflächig im Westen und Osten angrenzenden, schützenden Gehölzstrukturen (Obstplantagen) handelt. Zudem wird von einem Baufortschritt von ca. 500 m pro Monat ausgegangen, so dass baubedingte Auswirkungen, mit Ausnahme des Baustellenverkehrs, nicht auf den gesamten Eingriffs- und Pufferbereich gleichzeitig einwirken.

6. Ermittlung artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten

Für die Bestimmung planungsrelevanter Artengruppen wurden die Anlagen 2b und 2c der „Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung“ (FHH-BSU 2014) berücksichtigt.

Anlage 2b enthält alle in Hamburg vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, für die eine Artenschutzprüfung erforderlich ist. Darüber hinaus werden in Anlage 2c alle in Hamburg besonders zu berücksichtigenden Vogelarten aufgeführt.

Planungsrelevant sind in diesem Zusammenhang alle streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischen Vögel, die durch die Realisierung des Vorhabens hinsichtlich der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tangiert werden können.

Datengrundlage für die Ermittlung der planungsrelevanten Arten bilden die folgenden Fachgutachten und Kartierungen, die im Zeitraum von Februar 2019 bis Oktober 2019 im Untersuchungsgebiet durchgeführt wurden:

Kartierungen

- Biotopkartierung (DIERKING 2019a, b)
- Brutvögel (MITSCHKE 2019a, b)
- Fledermäuse (UIN 2020a, b)
- Amphibien (IFAB 2019a, b)
- Fische und Mollusken (BIOCONSULT 2020a, b)
- Libellen, Heuschrecken, Nachtkerzenschwärmer (RÖBBELEN 2019a, b)

Zusätzlich wurden die bereits vorhandenen Unterlagen (LBP, UVP) zu den Maßnahmen in den Schleusenverbänden Neuenfelde und Viersielen (DIERKING 2014a-c), den Grabenverfüllungen (DIERKING 2020 und der Fachbeitrag Artenschutz MITSCHKE 2021) sowie die Unterlagen zur Planfeststellung der A26 (EGL 2016, KIFL 2017) berücksichtigt.

Die Ermittlung von weiteren für die Artenschutzprüfung relevanten Pflanzen- und Tierarten erfolgte anhand einer Potenzialanalyse, die unter Berücksichtigung der Biotoptypenkartierung, den für die jeweiligen Artengruppen vorliegenden Fachdaten und Verbreitungsangaben, dem „Artenkataster Tiere Hamburg“ der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) sowie den Roten Listen der Stadt Hamburg durchgeführt wurde (s. Kap. 6.8).

6.1 Brutvögel

Die Bestandserfassung der Brutvögel wurde als Revierkartierung mit acht Begehungen im Zeitraum von März bis Juni 2019 durchgeführt (MITSCHKE 2019a, b).

Im Jahr 2019 wurden im gesamten Gebiet der avifaunistischen Bestandserfassung, d.h. im Bereich der beiden Schleusenverbände Neuenfelde und Viersielen, insgesamt 914 Reviere von 60 Vogelarten nachgewiesen, bei denen davon ausgegangen wird, dass es sich um Brutvögel des Gebietes handelt (Tab. 2, Tab. 3). Hiervon stehen 20 Arten in Hamburg oder Deutschland auf der Roten Liste der gefährdeten Arten. Darüber hinaus kommen sechs ungefährdete, aber dennoch gemäß FHH-BUE (2014) im Planungsprozess besonders zu berücksichtigende Vogelarten im Gebiet vor.

Im unmittelbaren Vorhabenbereich sowie dem angrenzenden Pufferbereich (25 m, s. Kap. 5) treten jedoch nur 25 Arten mit 54 Revieren auf (s. „Betroffenheit“ in Tab. 2 und Tab. 3). Mit dem Bluthänfling und dem Kiebitz stehen zwei Arten auf der Roten Liste Hamburgs bzw. Deutschlands. Zwei weitere Arten (Gartenrotschwanz, Gelbspötter) sind darüber hinaus auf der Vorwarnliste verzeichnet. Besonders berücksichtigt werden müssen gemäß FHH-BUE (2014) sieben Arten.

Alle Vogelarten sind nach § 7 BNatSchG als europäische Vogelarten besonders geschützt.

Tab. 2: Liste der im Gesamterfassungsgebiet 2019 nachgewiesenen, ubiquitären Vogelarten (MITSCHKE 2019a, b) und Angabe ihrer potenziellen Betroffenheit durch das Vorhaben

Art	BR	RL HH	RL D	Betroffenheit
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	90	-	-	4 Reviere
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	67	-	-	4 Reviere
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	52	-	-	7 Reviere
Amsel <i>Turdus merula</i>	37	-	-	3 Reviere
Kohlmeise <i>Parus major</i>	34	-	-	2 Reviere
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	32	-	-	1 Revier
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	23	-	-	2 Reviere
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	20	-	-	/
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	20	-	-	3 Reviere
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	20	-	-	2 Reviere
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	20	-	-	1 Revier

Art	BR	RL HH	RL D	Betroffenheit
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	19	-	-	1 Revier
Birkenzeisig <i>Acanthis flammea</i>	17	-	-	1 Revier
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	16	-	-	1 Revier
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	15	3	3	/
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	14	-	-	1 Revier
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	14	-	-	/
Jagdfasan <i>Phasianus colchicus</i>	13	-	-	4 Reviere
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	11	-	V	/
Rohrhammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	11	-	-	1 Revier
Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i>	11	-	-	1 Revier
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	9	-	-	/
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	8	-	-	/
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	8	-	-	1 Revier
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	7	-	V	/
Schnatterente <i>Mareca strepera</i>	5	-	-	/
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	3	-	-	/
Elster <i>Pica pica</i>	3	-	-	/
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	3	-	-	/
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	2	V	-	/
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	1	V	3	/
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>	1	-	-	/
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	1	-	-	/
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	1	-	-	/
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	1	3	-	/
Kanadagans <i>Branta canadensis</i>	1	-	-	/
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	1	-	-	/
Nilgans <i>Alopochen aegyptiaca</i>	1	-	-	/
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	1	-	-	/
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	1	3	V	/
Weidenmeise <i>Poecile montanus</i>	1	-	-	/

BR = Anzahl der nachgewiesenen Brutreviere im Untersuchungsgebiet
 RL HH = Rote-Liste-Status Hamburg nach MITSCHKE (2018)
 RL D = Rote-Liste-Status Deutschland nach GRÜNEBERG et al. (2015)
 - = ungefährdete Art
 V = Art der Vorwarnliste
 3 = gefährdete Art
 Betroffenheit = Anzahl der potenziell durch das Bauvorhaben betroffenen Reviere im direkten Eingriffs- oder Pufferbereich (25 m)

Tab. 3: Liste der im Gesamterfassungsgebiet 2019 nachgewiesenen und gem. FHH-BUE (2014) besonders zu berücksichtigenden Vogelarten (MITSCHKE 2019a, b) und Angabe ihrer potenziellen Betroffenheit durch das Vorhaben

Art	BR	RL HH	RL D	Betroffenheit
Gebäude- und Höhlenbrüter				
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	47	3	V	/
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	30	-	3	/
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	27	-	3	/
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	18	-	V	2 Reviere
Mauersegler <i>Apus apus</i>	13	-	-	/
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	3	2	-	/
Gebüsch- und Gehölzbrüter				
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	37	-	-	3 Reviere
Bluthänfling <i>Linaria cannabina</i>	34	3	3	1 Revier
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	8	V	-	1 Revier
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	4	-	-	/
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	1	-	-	/
Arten der Hochstauden und Ufersäume				
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	28	-	-	4 Reviere
Blauehlchen <i>Luscinia svecica</i>	18	-	-	2 Reviere
Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	3	-	3	/
Braunehelchen <i>Saxicola rubetra</i>	2	1	2	/
Offenboden- und Wiesenbrüter				
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	11	2	3	/
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	4	2	2	1 Revier
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	3	2	2	/
Wasservögel				
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	8	-	V	/

BR = Anzahl der nachgewiesenen Brutreviere im Untersuchungsgebiet
 RL HH = Rote-Liste-Status Hamburg nach MITSCHKE (2018)
 RL D = Rote-Liste-Status Deutschland nach GRÜNEBERG et al. (2015)
 - = ungefährdete Art
 V = Art der Vorwarnliste
 3 = gefährdete Art
 2 = stark gefährdete Art
 1 = vom Aussterben bedrohte Art
 Betroffenheit = Anzahl der potenziell durch das Bauvorhaben betroffenen Reviere im direkten Eingriffs- oder Pufferbereich (25 m)

Anl. 2c: in Hamburg vorkommende, besonders zu berücksichtigende Vogelarten gem. „Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung“ (FHH-BSU 2014)

Die Avifauna des Gesamtgebietes der Schleusenverbände Neuenfelde und Viersielen ist verhältnismäßig artenreich und weist z.T. hohe Siedlungsdichten allgemein häufiger und für das Alte Land noch typischer Arten auf. Aufgrund dieser Artenvielfalt und der hohen Individuendichte kommt den Schleusenverbandsgebieten als siedlungsnaher, z.T. kleinräumig strukturierter Brutvogellebensraum eine besondere Bedeutung zu. Das Vorkommen stark gefährdeter Arten wie Feldlerche (*Alauda arvensis*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) ist auf den weitgehend gehölzfreien, südlichen bis südwestlichen Teil der Verbandsgebiete beschränkt, sodass vor allem die von Ackerbau und Grünlandwirtschaft geprägten Flächen eine hohe Bedeutung für Wiesen- und Offenlandbrüter aufweisen. Darüber hinaus kommt im Gebiet des SV Viersielen in einer Entfernung von mindestens 150 m zum Vorhabenbereich mit dem Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) eine in Hamburg vom Aussterben bedrohte Brutvogelart mit zwei Revieren vor, sodass östlich des Nincoper Moorweges insgesamt ein höherer Anteil stark gefährdeter Arten nachgewiesen werden konnte. Der ebenfalls stark gefährdete Turmfalke (*Falco tinnunculus*) hingegen nutzt als Kulturfolger die in den Schleusenverbandsgebieten weiträumig vorhandenen Nistkästen zur Brut und bejagt vorwiegend freie Flächen und niedrige Vegetationsbestände. Die Niststandorte (z.B. im Siedlungsgebiet nördlich des Eingriffsbereichs von Viersielen) liegen jedoch in einer Entfernung von mindestens 100 m zum Vorhabengebiet.

Mit insgesamt 90 Revieren ist der Buchfink (*Fringilla coelebs*) der am häufigsten nachgewiesene Brutvogel, der als typische Art des Obstanbaus eine nahezu flächendeckende Verbreitung erlangt und in den Obstplantagen brütet (MITSCHKE 2019a). Daneben weisen auch die ungefährdeten Arten wie Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Amsel (*Turdus merula*) und Stieglitz (*Carduelis carduelis*) höhere Bestände auf. Unter den Arten der Roten Listen zählen hingegen Haussperling (*Passer domesticus*), Bluthänfling (*Linaria cannabina*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) und Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) zu den häufigsten Brutvogelarten des gesamten Untersuchungsgebietes. Insbesondere die Vorkommen des Haussperlings, der Rauchschwalbe und der Mehlschwalbe sind dabei jedoch weitgehend auf den Siedlungsbereich entlang der Nincoper Straße beschränkt.

Innerhalb des unmittelbaren Eingriffs- und potenziellen Einwirkungsbereichs des Vorhabens (beidseitig 25 m) treten in der Regel im Gebiet weit verbreitete und ungefährdete Arten mit verhältnismäßig geringen Lebensraumansprüchen auf (s. Abb. 8). Die häufigsten Arten sind Dorngrasmücke (7 Reviere), Buchfink (4 Reviere), Zilpzalp (4 Reviere), Jagdfasan (4 Reviere) und Sumpfrohrsänger (4 Reviere).



A = Amsel, **Bz** = Birkenzeisig, **Blk** = Blaukehlchen, **Bm** = Blaumeise, **Hä** = Bluthänfling, **B** = Buchfink, **Dg** = Dorngrasmücke, **Gr** = Gartenrotschwanz, **Gp** = Gelbspötter, **Gi** = Girlitz, **He** = Heckenbraunelle, **Fa** = Jagdfasan, **Ki** = Kiebitz, **K** = Kohlmeise, **Mg** = Mönchsgrasmücke, **Rt** = Ringeltaube, **Ro** = Rohrammer, **Swk** = Schwarzkehlchen, **Sd** = Singdrossel, **Sti** = Stieglitz, **Sto** = Stockente, **Su** = Sumpfrohrsänger, **T** = Teichrohrsänger, **Z** = Zaunkönig, **Zi** = Zilpzalp

links: SV Neuenfelde, rechts: SV Viersielen
 blau: Flurstücke des Eingriffs
 rot: Pufferbereich (25 m)

Abb. 8: Brutvogelreviere im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Für die im Eingriffs- und potenziellen Einwirkungsbereich des Vorhabens nachgewiesenen, potenziell betroffenen Brutvogelarten ist demzufolge eine vertiefende Artenschutzprüfung gemäß § 44 BNatSchG durchzuführen (s. Kap. 7.1).

6.2 Fledermäuse

Die Datengrundlage für die Artenschutzprüfung stellt die Bestandserfassung der Fledermäuse dar, die vom Büro UIN (2019a, b) durchgeführt wurde.

Zur Ermittlung der Artendiversität wurden zwischen Mai und September 2019 insgesamt sieben Detektorbegehungen im Untersuchungsgebiet (Verbandsgebiete Neuenfelde und Viersielen) durchgeführt, wobei jeder Kartierdurchgang aus zwei Einzelbegehungen in nah aufeinander folgenden Nächten bestand. Um mögliche Quartierstandorte identifizieren und eine Nutzung von Flugrouten feststellen zu können, fanden im Rahmen einer Schwärmkontrolle zwei der Kartierdurchgänge in der zweiten Nachthälfte bzw. den frühen Morgenstunden statt.

In beiden Verbandsgebieten konnten durch die Erfassungen sieben Fledermausarten nachgewiesen werden (Tab. 4), wobei zwei Arten in Hamburg als gefährdet gelten. Zwei weitere Arten befinden sich auf der Vorwarnliste. Bei der Teich- und Mückenfledermaus ist eine Gefährdung anzunehmen. Lediglich die Zwergfledermaus ist in Hamburg derzeit ungefährdet.

Alle Fledermausarten gelten im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG als streng geschützte Arten und sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Tab. 4: Liste der im Untersuchungsgebiet 2019 nachgewiesenen Fledermausarten (UIN 2019a, b)

Art	RL HH	RL D	Flugrouten	Sommerquartiere				Winterquartiere			
				Gebäude-spalten	Dachräume	Baumhöhlen,-spalten	Fledermaus-kästen	Keller, Bunker, Stollen	Gebäude-spalten	Dachräume	Baumhöhlen,-spalten
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	G	+	•	•			•	•		
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	+	•	•	•	•		•		•
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	G	D	++	•	•	•	•		•		
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	V	D	++	•	•	•	•		•		•
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	G	D	+++	•	•	•	•	•			
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	V	-	+++	•	•	•	•	•	•		
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	-	-	++	•	•	•	•	•	•		

RL HH = Rote Liste der Säugetiere Hamburg (SCHÄFERS et al. 2016)

RL D = Rote Liste der Säugetiere Deutschland (MEINIG et al. 2008)

3 = gefährdete Art

V = Art der Vorwarnliste

D = Daten unzureichend

G = Art mit einer Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

- = ungefährdete Art

Flugrouten: +++ = sehr ausgeprägt, ++ = häufig, + = selten

Quartierpräferenz: • = Hauptvorkommen, ◦ = Nebenvorkommen

Während der Begehungen konnten insgesamt 443 Fledermauskontakte registriert werden, wobei 242 Kontakte im Verbandsgebiet Neuenfelde erfolgten und 201 Kontakte im Verbandsgebiet Viersielen. Während die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) als häufigste Art in Neuenfelde auftrat (101 Begegnungen bzw. 42 % aller Nachweise), konnte im Verbandsgebiet Viersielen die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) als abundanteste Art nachgewiesen werden (91 Begegnungen bzw. 45 % aller Nachweise). In der Regel wird die Rauhautfledermaus jedoch in Hamburg seltener als die Zwergfledermaus nachgewiesen. Die geringsten Nachweise entfallen in beiden Teilgebieten dagegen auf die Teich- und Mückenfledermaus (*Myotis dasycneme* und *Pipistrellus pygmaeus*).

Von Fledermäusen genutzte Sommerquartiere oder Wochenstuben konnten während der Erfassungen nicht nachgewiesen werden. Da jedoch vereinzelt balzende Zwerg- und Rauhautfledermäuse im Gebiet auftraten, ist davon auszugehen, dass sich entsprechende Quartiere innerhalb des Gebäude- und Gehölzbestandes der Umgebung befinden. Auch regelmäßig genutzte Flugrouten konnten im Untersuchungsgebiet nicht erfasst werden.

Bei knapp 2/3 der registrierten Fledermauskontakte im Gebiet Neuenfelde sowie etwa der Hälfte der Nachweise im Bereich Viersielen handelte es sich um Individuen, die ein eindeutiges Jagdverhalten zeigten. In diesem Zusammenhang wurden vor allem die im Gebiet vorhandenen Teiche mit ihren gehölzbestandenen Uferabschnitten bejagt. Es handelte sich jedoch in der Regel nur um einzelne oder in Kleingruppen jagende Tiere, sodass die Gebiete keine essenziellen Nahrungsgebiete für Fledermäuse darstellen.

Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten, die auch im Vorhabengebiet zu erwarten sind, ist eine vertiefende Artenschutzprüfung gemäß § 44 BNatSchG durchzuführen (s. Kap. 7.2).

6.3 Amphibien

Zu den in Hamburg vorkommenden und gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Amphibienarten zählen **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*), **Laubfrosch** (*Hyla arborea*), **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*), **Moorfrosch** (*Rana arvalis*), **Kleiner Wasserfrosch** (*Rana lessonae*) und **Kammolch** (*Triturus cristatus*). In räumlicher Nähe zum geplanten Vorhaben befinden sich mehrere Oberflächengewässer, die potenziell eine Bedeutung als Lebensraum für Amphibien besitzen. Insbesondere die zerstreut im Gesamtgebiet vorhandenen Teichanlagen und Grabenstrukturen können zumindest temporär als Lebensraum von verschiedenen Arten, z.B. während der Überwinterung oder Laichzeit, genutzt werden. Aus diesem Grund wurden im Jahr 2019 für die Artengruppe der Amphibien in den Schleusenverbandsgebieten Neuenfelde und Viersielen umfangreiche Kartierungen durchgeführt (IFAB 2019a, b). Zur Erfassung von Adulten, Laich, Larven und Jungtieren erfolgten zwischen Februar und September 2019 insgesamt fünf Begehungen, bei denen die Arten durch Verhören, Sichtbeobachtungen und den Einsatz von Reusen bestimmt wurden. Nachweise von streng geschützten Amphibienarten wurden hierbei nicht erbracht.

Gemäß „Artenkataster Tiere Hamburg“ und BRANDT et al. (2018) wurden im weiteren räumlichen Umfeld des Untersuchungsgebietes bisher der Moorfrosch, Kammolch und Laubfrosch nachgewiesen. Aktuelle Vorkommen des streng geschützten **Moorfrosches** befinden sich jedoch südlich der Moorwettern im Naturschutzgebiet Moorgürtel, wo die Art vermutlich kleinere Stillgewässer, die angrenzenden Gras- und Staudenfluren sowie Moorwälder besiedelt. Der **Kammolch** kommt derzeit noch im NSG Westerweiden vor und bevorzugt hier besonnte und tiefe Stillgewässer mit einer ausgeprägten Wasservegetation. Darüber hinaus stellen Gehölzstandorte wie Laubwälder, Heckenstrukturen und Grünländer in unmittelbarer Gewässernähe bedeutende Lebensräume dar. Auch der **Laubfrosch** ist auf die Naturschutzgebiete Moorgürtel und Westerweiden beschränkt und benötigt zur Entwicklung flache Kleingewässer, die von

Hecken- und Gebüschstrukturen umgeben sind. Daneben werden regelmäßig auch blütenreiche Wiesen als Landlebensräume aufgesucht. Aufgrund der räumlichen Entfernung und Barrierewirkung der Moorwettern und der o.g. Schutzgebiete sowie fehlender Artnachweise in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabengebietes („Artenkataster Tiere Hamburg“), ist ein Vorkommen in dem vom Vorhaben betroffenen Gebiet jedoch auszuschließen. Auch in den im Baufeld in Neuenfelde verlaufenden Gräben Ne 64 und Ne 65, die im Rahmen des Antrages zur Grabenverfüllung einbezogen wurden, können, sofern die Grabenverfüllung zum Bauzeitpunkt noch nicht durchgeführt wurde, streng geschützte Amphibienarten ausgeschlossen werden.

Da die letzten Artnachweise streng geschützter Amphibienarten in der Umgebung des Untersuchungsgebietes bereits bis zu 30 Jahre zurückliegen und die aktuellen Vorkommen auf stark abgegrenzte Räume in ausreichender Entfernung zum Vorhaben beschränkt sind, ist mit einem Vorkommen streng geschützter Amphibien im Untersuchungsgebiet nicht zu rechnen.

Der Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 kann vor diesem Hintergrund für Amphibien ausgeschlossen werden. Somit ist im Rahmen des Vorhabens keine vertiefende Artenschutzprüfung für Amphibien erforderlich.

6.4 Fische

Zu den in Hamburg potenziell zu erwartenden und gemäß FFH-Anhang IV streng geschützten Fischarten zählt nur der **Nordseeschnäpel** (*Coregonus maraena*), dessen Vorkommen aktuell ausschließlich aus dem Gewässersystem der Elbe/ Hafen bekannt ist (vgl. THIEL & THIEL 2015). Die Art lebt in den Flussmündungen und Küstengewässern und wandert zur Laichzeit im Herbst teilweise flussaufwärts. Hier werden Gewässerabschnitte mit mittleren Strömungsgeschwindigkeiten und sandigen, kiesigen sowie steinigen Sedimenten zum Laichen aufgesucht. Zwar konnte zeitweise eine Zunahme der Individuen beobachtet werden, jedoch ist dies nach THIEL & THIEL (2015) auf umfangreiche Besatzaktionen zurückzuführen, ohne die die Bestände in der Elbe erlöschen würden.

Während der fischbestandskundlichen Erfassungen im Jahr 2019 konnte die Art nach BIOCONSULT (2019a, b) in den untersuchten Schleusenverbandsgebieten nicht nachgewiesen werden. Da auch unter Berücksichtigung der Verbreitungsangaben des „Artenkatasters Tiere Hamburg“ keine Nachweise der Art aus dem Umfeld des Untersuchungsgebietes vorliegen und die notwendigen Lebensraumstrukturen, auch in dem o.g. Graben an der östlichen Grundstücksgrenze in Neuenfelde, fehlen, ist ein Vorkommen des Nordseeschnäpels im Vorhabensbereich auszuschließen.

Der Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 kann vor diesem Hintergrund für Fische ausgeschlossen werden. Ein vertiefende Artenschutzprüfung für Fische ist nicht erforderlich.

6.5 Mollusken

Das Vorkommen der zwei in Hamburg relevanten, streng geschützten Molluskenarten **Zierliche Tellerschnecke** (*Anisus vorticulus*) und **Gemeine Flussmuschel** (*Unio crassus*) kann für den Untersuchungsbe- reich aufgrund ihrer Habitatansprüche und ihres Verbreitungsgebietes ausgeschlossen werden. Auch nach BIOCONSULT (2019a, b) ist ein Vor- kommen der beiden Arten im Vorhabenbereich nicht zu erwarten.

Die Habitatpräferenz der Zierlichen Tellerschnecke besteht für pflanzen- reiche Gräben und Stillgewässer mit klarem Wasser. Aus diesen Gründen befinden sich stabile Populationen vor allem in den Vier- und Marschlan- den. Südlich der Elbe befinden sich gemäß „Artenkataster Tiere Ham- burg“ die nächsten bekannten Vorkommen der Art überwiegend nordöst- lich des Francoper Moores und Vierzigstückenmoores im Verlauf des Scheidebachs.

Die Gemeine Flussmuschel ist in Hamburg dagegen ausgestorben bzw. verschollen (GLÖER & DIERCKING 2010). Als Habitat beansprucht sie schnell fließende Bäche und Flüsse mit guter Sauerstoffversorgung.

Im Folgenden findet somit keine weitere artenschutzrechtliche Be- trachtung der Artengruppe der Mollusken statt. Der Eintritt von Ver- botstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 kann vor diesem Hinter- grund für Mollusken ausgeschlossen werden.

6.6 Libellen

Aufgrund ihrer regionalen Verbreitung sind in Hamburg die beiden etab- lierten Libellenarten **Große Moosjungfer** (*Leucorrhinia pectoralis*) und **Grüne Mosaikjungfer** (*Aeshna viridis*) planungsrelevant. Alle weiteren streng geschützten Libellenarten wie bspw. die **Asiatische Keiljungfer** (*Gomphus flavipes*), **Zierliche Moosjungfer** (*Leucorrhinia caudalis*) oder **Grüne Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*) treten in Hamburg aus- schließlich als Dispersalarten auf oder konnten bisher nur durch Einzel- tiere in großer Entfernung zum hier betrachteten Vorhabengebiet gefun- den werden. Da diese Arten hier in der Regel keine Reproduktionsgebiete besitzen, ist eine Beeinträchtigung der Arten durch das Vorhaben auszu- schließen.

Die **Große Moosjungfer** lebt vorrangig an moorigen Gewässern oder Ge- wässern innerhalb von Wäldern bzw. lichten Gehölzbeständen, an denen

sich eine lockere Vegetationsdecke ausgebildet hat und die keine zu große Wassertiefe besitzen. Gewässer ohne oder mit einer hohen Vegetationsdichte werden dagegen gemieden, sodass vor allem Standorte mittlerer Sukzessionsstufen besiedelt werden. Sie reagiert darüber hinaus sehr empfindlich auf einen Fischbesatz, was zu einer geringeren Reproduktionsrate führen kann, sofern nicht ausreichend Versteckmöglichkeiten im Gewässer vorhanden sind (RÖBBELEN 2015, BFN o.J. a). Gemäß RÖBBELEN (2019a, b) wurde die Art im Jahr 2019 im Vorhabengebiet nicht erfasst. In diesem Zusammenhang kann, unter Berücksichtigung der weitgehend fehlenden, zusammenhängenden größeren Gehölzbeständen, ein dauerhaftes Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Im Folgenden findet somit keine weitere artenschutzrechtliche Betrachtung der Großen Moosjungfer mehr statt.

Die **Grüne Mosaikjungfer** ist dagegen zwingend an das Vorkommen von Kriebsscheren-Beständen (*Stratiotes aloides*) gebunden und besiedelt vor diesem Hintergrund unterschiedliche Gewässertypen wie Altwässer, Teiche, Tümpel oder Fließgewässer mit einer geringen Fließgeschwindigkeit (BFN o.J. b). Nach RÖBBELEN (2019b) konnte die Art an zwei zentral im Schleusenverbandsgebiet Viersielen liegenden Teichen mit insgesamt vier Individuen nachgewiesen werden. Aufgrund des Vorkommens der Kriebsschere in den Verbandsgebieten sowie einer beobachteten Eiablage kommen die Teiche außerhalb des Eingriffsbereiches als potenzielle Reproduktionshabitate in Frage.

Für die im Untersuchungsgebiet potenziell auftretende Grüne Mosaikjungfer ist eine artspezifische Artenschutzprüfung gemäß § 44 BNatSchG durchzuführen (s. Kap. 7.4).

6.7 Schmetterlinge

Der **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*), als einzige Schmetterlingsart des Anhang IV der FFH-Richtlinie in Hamburg, benötigt für sein Vorkommen in der Regel Weidenröschen (*Epilobium*) oder Nachtkerzen (*Oenothera*) als Raupenfutterpflanzen. Weidenröschen (insbesondere Zottiges Weidenröschen – *Epilobium hirsutum*) kommen im Vorhabenbereich entlang der feuchten, z.T. hochstaudenreichen Graben- und Parzellenränder regelmäßig vor.

Gemäß BFN (o.J. c) können in diesem Zusammenhang die im Umfeld des Vorhabengebietes vorhandenen Ruderal- und Staudenfluren sowie Grabenufer als Sekundärlebensräume vom Nachtkerzenschwärmer potenziell genutzt werden. Da die Art in den letzten Jahren auch innerhalb Hamburgs zahlreich nachgewiesen werden konnte und in diesem Zusammenhang auch weit voneinander entfernt liegende Standorte besiedeln kann (vgl. WILKENING & BODENDIECK 2020), ist ein befristetes Vorkommen der Art im Vorhabenbereich nicht grundsätzlich auszuschließen. Nach

RÖBBELEN (2019a, b) konnte der Nachtkerzenschwärmer jedoch im Jahr 2019 im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

Demnach ist für den im Untersuchungsgebiet potenziell auftretenden Nachtkerzenschwärmer eine artspezifische Artenschutzprüfung gemäß § 44 BNatSchG durchzuführen (s. Kap. 7.5).

6.8 Ergänzende Potenzialanalyse relevanter Tier- und Pflanzenarten

6.8.1 Pflanzen

Gemäß Anlage 2b der „Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung“ (FHH-BSU 2014) ist der **Schierlings-Wasserfenchel** (*Oenanthe conioides*) die einzige in Hamburg vorkommende Pflanzen-Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Der Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) ist in Deutschland endemisch und kommt nur an der Elbe und ihren Nebenflüssen vor. Die Art besiedelt ausschließlich tidebeeinflusste Flächen mit periodisch überschwemmten, basen- und nährstoffreichen, vegetationsfreien oder -armen Schlammböden, wie sie z.B. im Mühlenberger Loch und am Südufer von Neßsand vorhanden sind (vgl. POPPENDIECK et al. 2010, „Artenkataster Tiere Hamburg“). Derartige Lebensraumstrukturen fehlen im Untersuchungsraum vollständig, sodass ein Vorkommen der Art ausgeschlossen werden kann.

Somit ist im Rahmen des Vorhabens keine vertiefende Artenschutzprüfung für den Schierlings-Wasserfenchel erforderlich.

6.8.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Da der **Fischotter** (*Lutra lutra*) in den letzten Jahren vereinzelt auch im Westen Hamburgs nachgewiesen wurde, wird die Alte Süderelbe und ihr Einzugsgebiet zukünftig weiter an Bedeutung gewinnen. Aktuelle Fundmeldungen liegen gemäß „Artenkataster Tiere Hamburg“ bereits aus dem Mündungsbereich der Westlichen Viersielener Wettern und dem Viersielener Schleusenfleet nahe der Nincoper Straße und Hasselwerder Straße vor. Ein Vorkommen der Art im Betrachtungsraum kann daher aufgrund ihrer ausgeprägten Wanderungen nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Fischotter im Bereich des Vorhabens kein regelmäßiger Bestandteil der Fauna ist und das Gebiet ausschließlich zur temporären Durchquerung oder ggf. bei der Jagd nutzt.

Vor diesem Hintergrund verfügt der Vorhabenbereich derzeit über keine für Fischotter bedeutenden Strukturen, die in unmittelbarer Wechselwirkung zu ihren dauerhaften Lebensräumen stehen. Um als Habitat infrage zu kommen, ist vor allem eine hohe Strukturvielfalt und Störungsfreiheit nötig sowie ein kleinräumiges Lebensraummosaik aus flachen, tiefen und langsam oder schnell fließenden Gewässerbereichen (vgl. SCHÄFERS & BORGGRÄFE 2016). Die Art ist weitgehend dämmerungs- und nachtaktive. Der Aktionsraum des Fischotters ist groß, wobei die Wanderungen in der Regel entlang von Gewässern erfolgen. Sie können allerdings auch längere Landstrecken umfassen.

Für den im Gebiet potenziell auftretenden Fischotter ist demzufolge eine artspezifische Artenschutzprüfung gemäß § 44 BNatSchG durchzuführen (s. Kap. 7.3).

Der **Biber** (*Castor fiber*) ist eine Art großer Flussauen, in denen er bevorzugt Weichholzaunen und Altarme besiedelt. Als Lebensraum dienen zudem Seen, kleinere Fließgewässer sowie Sekundärlebensräume wie Meliorationsgräben und Teichanlagen. Voraussetzungen für die Besiedlung ist ein gutes Nahrungsangebot insbesondere im Winter und eine ausreichende Wasserführung, die vom Biber bei Bedarf durch Gewässeraufstau regulierend gestaltet wird (Biberdämme). Da diese Bedingungen im Untersuchungsgebiet nicht bestehen und die nächsten Nachweise des Bibers auf das Umfeld der Alten Süderelbe beschränkt sind, **ist keine vertiefende Artenschutzprüfung für den Biber erforderlich.**

Die gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) kommt gemäß SCHÄFERS et al. (2016) in Hamburg nach derzeitigem Kenntnisstand ausschließlich in den östlichen Landesteilen vor. Die Art besiedelt eine Vielzahl unterschiedlicher Gehölzstrukturen von der Strauchzone geschlossener Wälder bis hin zu freistehenden Gehölzinseln. Vorzugsweise tritt die Art jedoch im strukturreichen und dichten Unterholz entlang von Saumstrukturen mit einem reichen Nahrungsangebot aus Beeren, Nüssen, Blüten und Insektenlarven auf (NLWKN 2011). Mögliche Hinweise auf ein Vorkommen der Art am Fürstenmoordamm östlich des Autobahnanschlusses HH-Hausbruch konnten nachträglich nicht bestätigt werden (vgl. BRANDT & HAACK 2020), sodass für das Umfeld des Vorhabens keine Nachweise vorliegen und somit nicht von einem Vorkommen der Haselmaus auszugehen ist.

Somit ist im Rahmen des Vorhabens keine vertiefende Artenschutzprüfung für die Haselmaus erforderlich.

Der **Wolf** (*Canis lupus*) stellt zum gegenwärtigen Zeitpunkt keinen regelmäßigen Bestandteil der Säugetierfauna Hamburgs dar. Zwar konnten seit dem Jahr 2013 insgesamt vier eindeutige Nachweise vor allem am Stadtrand, so z.B. in Schnelsen und Kirchwerder, erbracht werden, jedoch wird davon ausgegangen, dass es sich ausschließlich um wandernde Individuen auf der Suche nach Geschlechtspartnern oder eigenen Territorien handelt. Im Jahr 2020 gelangen zwei Nachweise in Neuengamme

sowie im Duvenstedter Brook (vgl. Angaben der BUKEA unter <https://www.hamburg.de/woelfe/>; vgl. SCHÄFERS et al. 2016). Aus dem Süden und Südwesten Hamburgs fehlen dagegen entsprechende Nachweise. Zwar besitzt der Wolf große Territorien, die sich z.T. über mehrere 100 km² erstrecken und so z.B. auch die Landkreise Harburg oder Stade mit einbeziehen. Aufgrund des Autobahnbaus sowie dem Verlauf der Moorwettern, die als Ausbreitungsbarrieren wirken, ist ein Vorkommen des Wolfes im Untersuchungsgebiet jedoch auszuschließen.

Somit ist im Rahmen des Vorhabens keine vertiefende Artenschutzprüfung für den Wolf erforderlich.

6.8.3 Reptilien

Von acht in Deutschland nachgewiesenen Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen aktuell lediglich die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) und die **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) in Hamburg vor (BRANDT et al. 2018).

Die **Zauneidechse** ist auf vegetationsarme, sonnige Trockenstandorte, wie sie bspw. im Naturschutzgebiet Fischbeker Heide vorhanden sind, angewiesen. Da diese artspezifischen Lebensraumsprüche im Untersuchungsgebiet nicht erfüllt werden und es keine Nachweise im Umfeld des Vorhabenbereichs gibt, wird ein Vorkommen der Zauneidechse ausgeschlossen.

Die einzigen aktuellen Nachweise der **Schlingnatter** stammen aus dem nördlichen Fischbektal im Jahr 2009. In den folgenden Jahren konnte das Vorkommen der Art im Hamburger Stadtgebiet jedoch nicht bestätigt werden. Da die Schlingnatter darüber hinaus strukturreiche Heidelandschaften, Kiefernwälder und Moore als Lebensräume bewohnt und diese Strukturen im Untersuchungsgebiet weiträumig fehlen, ist ein Vorkommen der Art auszuschließen.

Eine vertiefende Artenschutzprüfung für Reptilien ist vor diesem Hintergrund nicht erforderlich.

6.8.4 Käfer

Von den in Deutschland vorkommenden und in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Käferarten sind in Hamburg lediglich seltene und räumlich abgegrenzte Vorkommen der holzbewohnenden Käferarten **Eremit** (*Osmoderma eremita*) und **Scharlachkäfer** (*Cucujus cinnaberinus*) bekannt (vgl. GÜRLICH 2015, HÖRREN & TOLKIEHN 2016).

Der **Eremit** bewohnt im Wesentlichen höhlenreiche Altholzbestände mit ausreichend vorhandenem Mulmmaterial. Aktuelle Nachweise der Art liegen aus dem Untersuchungsgebiet nicht vor, sodass unter Berücksichtigung der vorhandenen Biotopausstattung ohne hochwertige, höhlenreiche Althaubestände das Vorkommen des Eremiten ausgeschlossen werden kann.

Der **Scharlachkäfer** wurde erstmals 2016 im Hamburger Raum nachgewiesen und gemäß „Artenkataster Tiere Hamburg“ seitdem vor allem an der Nordereibe gefunden. Die Art besitzt spezielle Anforderungen an ihren Lebensraum und kommt daher vor allem in der Weich- und Hartholzaue vor, wo die Larven und Imagines den Großteil ihrer Entwicklung unter der Rinde von stärkerem Totholz, insbesondere Weiden- und Pappelarten, verborgen sind. Da das Untersuchungsgebiet überwiegend über einen jungen Gehölzbestand im Zusammenhang mit dem intensiven Obstbau im Alten Land verfügt, ist aufgrund der Habitatstrukturen und des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Hamburg nicht von einem Vorkommen des Scharlachkäfers im Untersuchungsgebiet auszugehen.

Vertiefende Artenschutzprüfung für den Eremiten und den Scharlachkäfer sind nicht erforderlich.

7. Artenschutzprüfung

Im Folgenden werden die in den Kartierungen und der Potenzialanalyse ermittelten, relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäischen Vogelarten im Hinblick auf das Eintreten der Zugriffsverbote des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG geprüft. Hierzu zählen folgende Arten und Artengruppen:

- Brutvögel,
- Fledermäuse,
- Fischotter,
- Grüne Mosaikjungfer,
- Nachtkerzenschwärmer

Die im Rahmen der Artenschutzprüfung ermittelten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die zur Vermeidung des Eintritts von möglichen Verbotstatbeständen zwingend bei der Planung berücksichtigt werden müssen, werden nachfolgend art- oder gruppenspezifisch dargestellt und in Kap. 8 detailliert erläutert.

7.1 Brutvögel

7.1.1 Ubiquitär vorkommende Brutvogelarten

Für Vogelarten, die nicht in Anlage 2c (FHH-BSU 2014) aufgeführt werden, kann die Artenschutzprüfung zusammenfassend erfolgen, da diese Arten Ubiquisten mit vergleichbaren Habitatansprüchen darstellen und verhältnismäßig weit verbreitet sind. Hierzu zählen folgende Arten (vgl. Tab. 2):

- | | |
|--------------------|--------------------|
| - Amsel, | - Kohlmeise, |
| - Birkenzeisig, | - Mönchsgrasmücke, |
| - Blaumeise, | - Ringeltaube, |
| - Buchfink, | - Singdrossel, |
| - Dorngrasmücke, | - Stockente, |
| - Girlitz, | - Zaunkönig, |
| - Heckenbraunelle, | - Zilpzalp |
| - Jagdfasan, | |

Da die ebenfalls im Vorhabenbereich vorkommenden Arten Rohrammer, Teichrohrsänger und Schwarzkehlchen aufgrund ihrer bevorzugten Habitatnutzung potenziell von (temporären) Auswirkungen besonders betroffen sind, werden diese Arten hingegen separat in einem eigenen Steckbrief behandelt (s. Kap. 7.1.2).

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Durch die verhältnismäßig kleinräumig durchzuführende Baufeldräumung im Umfeld der zu verlängernden Wettern und der zugehörigen Unterhaltungswege kann es potenziell zu einer Tötung bzw. Verletzung von innerhalb des Vorhabenbereiches brütenden, ubiquitär verbreiteten Vögeln kommen. Da die erforderliche, baubedingte Räumung des Baufeldes einschließlich der zu rodenden Einzelgehölze sowie die Flächenmähd jedoch außerhalb der Brutzeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar erfolgt, kann davon ausgegangen werden, dass die Arten ihre räumliche Bindung an die Brutplätze bereits aufgegeben haben. Eine Neuansiedlung von störungsempfindlichen Arten im Vorhabenbereich ist aufgrund von geplanten, frühzeitigen und baubegleitenden Vergrämuungsmaßnahmen (s. EGL 2021a) sowie den kontinuierlichen Bauarbeiten auszuschließen. Somit können die Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auf die europäischen, ubiquitären Vögel durch die **Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen** werden.

Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind dann artenschutzrechtlich relevant, wenn sie erheblich sind. Erheblich sind Störungen, wenn sich durch die jeweilige Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert. Somit sind diejenigen Störungen zu identifizieren, die zu einer signifikanten Störung führen.

Die vorbereitenden Maßnahmen (Gehölzrodung, Flächenmähd, Baufeldfreimachung) erfolgen außerhalb der Brutzeit. Die folgenden Baumaßnahmen zur Herstellung der Gewässer werden fortlaufend durchgeführt und an den jeweiligen Baufortschritt angepasst. Daher werden die an das Baufeld angrenzenden Flächen, auch aufgrund der geplanten Vergrämuungsmaßnahmen (s. EGL 2021a), von störungsempfindlichen Arten gemieden, sodass baubedingte, **optische und akustische Störreize** auf europäische Vogelarten **ausgeschlossen** werden können. **Erschütterungen** wirken sich ebenfalls nicht negativ auf die Avifauna aus, da es im Rahmen des Vorhabens ausschließlich zur Anwendung erschütterungsarmer Verfahren kommt. Darüber hinaus befinden sich im Umfeld des Vorhabengebietes bereits intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Obstanbau, Grünlandwirtschaft, Grabenräumung), die zu einer Vorbelastung des Gebietes beitragen.

Signifikante Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind, unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen, durch die befristete Dauer des Baubetriebs und die zukünftige wasserwirtschaftliche Nutzung **nicht zu erwarten**. Ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für europäische, ubiquitäre Vögel kann somit **ausgeschlossen** werden.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Rahmen der Verlängerung der Wettern und der Herstellung der Unterhaltungswege kommt es voraussichtlich an der östlichen Grundstücksgrenze in Neuenfelde zu einer Fällung von Gehölzen entlang eines zur Grabenverfüllung beantragten Grabens (s. EGL 2021a). Eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann grundsätzlich ausgeschlossen werden, da die Gehölzrodung in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 29. Februar stattfindet. Die Anlage neuer Brutreviere während der Bauzeit kann durch die fortlaufenden Vergrämuungsmaßnahmen (s. EGL 2021a), dem kontinuierlichen Baubetrieb sowie die an den Baufortschritt angepasste Bauausführung verhindert werden.

Die Rodung von Gehölzen hat jedoch grundsätzlich den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Folge. Durch die Tatsache, dass vergleichbare Gehölzstrukturen im direkten Umfeld (z.B. Erlenreihen entlang des Unterhaltungsweges in Neuenfelde und am Ufer der Beregnungsteiche) in maßgeblichem Umfang erhalten bleiben, kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Darüber hinaus werden an den Uferändern der neu angelegten Refugialgewässer und im Bereich der Gewässerrandstreifen standortgerechte, heimische Gehölzstrukturen gepflanzt, die relativ kurzfristig nach dem Bauende wieder besiedelt werden können. Für die Arten der Röhrichte und Saumstrukturen stehen während der Brutzeit im Baujahr, neben den Uferbereichen der Beregnungsteiche, insbesondere die im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes von Viersielen vorgesehenen ungemähten Ausweichhabitate in einer Größe von 3,45 ha zur Verfügung (2. Bauabschnitt, bauzeitliche Flächeninanspruchnahme erst ab 1. Juli). Auch für ubiquitäre Röhrichtbewohner ist, durch die geplanten Uferänder mit Initialpflanzung und einer Flachwasserzone, von einer schnellen, natürlichen Ansiedlung entsprechender Vegetationsstrukturen auszugehen, so dass ausreichend Lebensräume zur Verfügung stehen. Verbotstatbestände **gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** auf die europäischen, ubiquitär verbreiteten Vögel können somit **ausgeschlossen** werden.

Nahrungshabitate sind dann artenschutzrechtlich relevant, wenn sie essenzielle Nahrungshabitate darstellen, die in enger Verbindung zu Fortpflanzungsstätten stehen. Da im Zuge der Bautätigkeiten Gehölze im Verlauf der neuen Wettern nur in geringem Umfang gefällt werden müssen und für die gemähten Staudenfluren im direkten Vorhabenbereich vergleichbare Biotopstrukturen (Ausweichhabitate im 2. Bauabschnitt) als Jagdrevier erhalten bleiben, sind Beeinträchtigungen von essenziellen Nahrungshabitaten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG durch die Flächeninanspruchnahme **nicht zu erwarten**.

7.1.2 **Besonders zu berücksichtigende Brutvogelarten**

Für die Vogelarten, die in Anlage 2c (FHH-BSU 2014) aufgeführt werden (s. Tab. 3), erfolgt die Artenschutzprüfung artspezifisch in Form von Steckbriefen, da diese Arten z.T. besondere Ansprüche an ihre Lebensräume besitzen und teilweise rückläufige Bestände in Hamburg aufweisen. Es handelt sich dabei um die folgenden Brutvogelarten:

- Blaukehlchen,
- Bluthänfling,
- Gartenrotschwanz,
- Gelbspötter,
- Kiebitz,
- Stieglitz,
- Sumpfrohrsänger

Da auch bei den Arten Rohrammer, Teichrohrsänger und Schwarzkehlchen, die auf vom Vorhaben betroffenen Flächen vorkommen, von (temporären) Auswirkungen auszugehen ist, werden diese Arten ebenfalls separat in einem Steckbrief behandelt.

Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)
Schutzstatus RL HH: *, RL D: *, besonders geschützt (§ 7 BNatSchG), streng geschützt (BArtSchVO)
Habitatansprüche Das Blaukehlchen ist auf das Vorhandensein von Grabenrändern mit einer Ausbildung von dichten Schilfbeständen und vegetationslosen Bodenstellen zur Nahrungssuche angewiesen. Als weitere nutzbare Lebensräume besiedelt die Art darüber hinaus auch die hochstaudenreichen Randbereiche von Brachflächen, wo sich Neststandorte z.B. innerhalb von Brennesselbeständen befinden (MITSCHKE 2012).
Vorkommen Hamburg / Plangebiet Das Blaukehlchen wurde aufgrund eines kurzfristig positiven Bestandstrends in Hamburg aus der aktuellen Roten Liste entlassen (MITSCHKE 2018). Die Art zählt daher inzwischen zu den mittelhäufigen Arten, die vor allem die Marsch vom Moorgürtel bis in die Vier- und Marschlande besiedelt. Größere Lücken treten jedoch innerhalb des Obstanbaugebietes Altes Land auf (MITSCHKE 2012). In den SV Neuenfelde und Viersielen konnten dennoch insgesamt 29 Reviere nachgewiesen werden, wobei fast drei Viertel der Reviere in Neuenfelde vorhanden sind. Innerhalb des betroffenen Vorhabenbereichs befinden sich davon zwei Reviere südlich der Neuenfelder Wettern sowie am Rande eines Grabens in Viersielen. Im Untersuchungsgebiet liegt der Verbreitungsschwerpunkt somit entlang der Grabenstrukturen.
Konfliktanalyse Im Rahmen des Vorhabens kommt es ausschließlich in Viersielen zu einer anlagebedingten Inanspruchnahme eines Revierstandortes. Das Revier in Neuenfelde befindet sich innerhalb des Pufferbereiches, in den jedoch maßnahmenbedingt nicht eingegriffen wird. Ausgehend von einer für das Blaukehlchen erforderlichen Reviergröße von ca. 1,0-1,5 ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001a), bestehen während der Brutzeit Ausweichhabitate in diesem Flächenumfang (ca. 3,45 ha) im nördlichen Teilabschnitt des Eingriffsbereiches von Viersielen. In diesem abgegrenzten Areal kommt es bis Anfang Juli zu keiner Bauaktivität oder Mahd, sodass durch die unterlassenen Pflegemaßnahmen vor allem am östlichen Parzellenrand nutzbare Ruderal- und Staudenbestände entstehen können. Darüber hinaus sieht die aktuelle Unterhaltungspflege der im Gebiet vorhandenen Beregnungsteiche eine nur im Wechsel bzw. alle zwei Jahre stattfindende Ufermahd vor (gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 19.04.2002 „Erweiterung der Frostschtzberegnung im Alten Land“), wodurch vor allem in Neuenfelde die Auswahl möglicher Ausweichlebensräume ergänzt wird. Gleichzeitig werden die in einem gesonderten Genehmigungsantrag geplanten Grabenverfüllungen auf das Winterhalbjahr beschränkt, sodass es in diesem Zusammenhang zu keinen Überschneidungen der Bauaktivitäten kommt und dementsprechend noch vorhandene Saumstrukturen während der Brutzeit ebenfalls genutzt werden können. Da die Verlängerungen der Wettern innerhalb eines Sommerhalbjahres durchgeführt werden, ist davon auszugehen, dass sich im Folgejahr aufgrund der neuen, ausgedehnten Flachwasserbereiche und punktuellen Initialpflanzungen große Flachwasserbereiche mit strukturreichen Uferändern und Röhrlichzonen entwickeln werden, wodurch es zu einer Verbesserung der Bestandssituation im Vorhabenbereich kommt. Eine Neuansiedlung der Art während der Baumaßnahmen im Gebiet wird durch die Baufeldfreimachung bzw. die kurzrasige Mahd entsprechender Vegetationsbestände bis Ende Februar und einer folgenden Vergrämung unterbunden. Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen kann der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG somit im Rahmen des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahmen		ja	nein		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
AV 1 – Gehölzrodung außerhalb der Vegetationsperiode					
AV 2 – Kurzrasige Flächenmähd außerhalb der Vogelbrutzeit					
AV 3 – Vergrämung innerhalb des Baufeldes					
AV 4 – Bereitstellung temporärer Ausweichhabitate					
Externe Kompensation		ja	nein		
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Verbotstatbestände § 44 BNatSchG					
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		Entnahme, Beschädigung Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
ja	nein	ja	nein	ja	nein
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>)		
Schutzstatus RL HH: 3, RL D: 3, besonders geschützt (§ 7 BNatSchG)		
Habitatansprüche Der Bluthänfling zählt zu den typischen Arten der Dörfer im Elbtal und bewohnt hier vor allem Ziergärten, Gehölz- und Obstplantagen sowie z.T. Einzelbäume im Straßenumfeld (MITSCHKE 2012). Bevorzugt werden in diesem Zusammenhang vor allem Koniferen und Obstgehölze, sodass auch intensiv bewirtschaftete Obstkulturen als Lebensraum in Frage kommen. Nahrung findet die Art dabei vor allem auf offenen Bodenstellen zwischen den Gehölzbeständen.		
Vorkommen Hamburg / Plangebiet Der kurzfristige Bestand der Art weist eine starke Abnahme in den letzten 25 Jahren in Hamburg auf, sodass aktuell landesweit noch von ca. 460 Brutpaaren auszugehen ist (MITSCHKE 2018). Die größten Vorkommen befinden sich dabei im Alten Land bis nach Finkenwerder und z.T. in den Vier- und Marschlanden. Im Stadtgebiet tritt die Art dagegen nur noch sehr vereinzelt auf (MITSCHKE 2012). Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten 2019 insgesamt 58 Brutreviere festgestellt werden, die sich zu gleichen Anteilen im SV Neuenfelde und SV Viersielen befinden. Innerhalb des betroffenen Vorhabenbereichs tritt davon ein Brutrevier zwischen den Obstplantagen im SV Neuenfelde auf. Im Gebiet kommt die Art hauptsächlich in den Privatgärten an der Nincoper Straße, den Obstplantagen und entlang der Wirtschaftswege vor.		
Konfliktanalyse Das potenziell von Einwirkungen betroffene Revier des Bluthänflings befindet sich nicht im anlagebedingten Eingriffsbereich, sondern liegt innerhalb des Pufferbereichs. Eine direkte Zerstörung des Brutreviers durch das Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden, da es zu keiner Rodung von Obstplantagen kommt. Gleichzeitig wirken die vorhandenen Obstbaumreihen als Sichtschutz gegenüber dem Baufeld, sodass sich visuelle Störreize nicht auswirken. Bei Bedarf kann die Art großräumig in die vom Vorhaben entfernten Bereiche der Obstplantagen sowie die Privatgärten ausweichen. Es ist zudem anzunehmen, dass die Art aufgrund der intensiven Bewirtschaftung bereits an temporäre, akustische sowie optische Störungen sowie kleinräumige Erschütterungen gewöhnt ist. Nach MITSCHKE (2019a, b) besteht durch die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen keine Gefährdung der bestehenden Vorkommen. Unter Berücksichtigung der unten aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ist der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG somit im Rahmen des Vorhabens nicht zu erwarten.		
Vermeidungsmaßnahmen	ja	nein
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AV 1 – Gehölzrodung außerhalb der Vegetationsperiode AV 2 – Kurzrasige Flächenmähnd außerhalb der Vogelbrutzeit AV 3 – Vergrämung innerhalb des Baufeldes		
Externe Kompensation	ja	nein
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Verbotstatbestände § 44 BNatSchG					
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		Entnahme, Beschädigung Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
ja	nein	ja	nein	ja	nein
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)
Schutzstatus RL HH: *, RL D: V, besonders geschützt (§ 7 BNatSchG)
Habitatansprüche Der Gartenrotschwanz ist als Halbhöhlenbrüter eine Art, die vor allem Dorfgebiete sowie Kleingärten bewohnt. Hier fördern vor allem alte Obstgehölze die Attraktivität des Standortes. Darüber hinaus besiedelt die Art auch lichtreiche Wälder und Feldgehölze regelmäßig (MITSCHKE 2012).
Vorkommen Hamburg / Plangebiet Die Art wurde aufgrund des stabilen Bestandstrends aus der aktuellen Roten Liste entlassen und zählt somit mittlerweile zu den häufigen Arten Hamburgs (MITSCHKE 2018). Zwar ist der Gartenrotschwanz in den letzten Jahrzehnten aus dem inneren Stadtgebiet verschwunden, der Bestand hat sich im Elbtal jedoch erholt. Höhere Dichten erreicht die Art daher im Alten Land, Wilhelmsburg, den Vier- und Marschlanden sowie am nördlichen Stadtrand (MITSCHKE 2012). Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2019 insgesamt 45 Brutreviere verzeichnet, wobei die Revierdichte im SV Neuenfelde gegenüber dem SV Viersielen mehr als doppelt so hoch war. Innerhalb des betroffenen Eingriffsbereichs befinden sich insgesamt zwei Reviere im SV Neuenfelde sowie Viersielen. Hauptsächlich siedelt die Art innerhalb der Obstplantagen, wo sie jedoch vollständig auf das Angebot künstlicher Nisthilfen angewiesen ist. Teilweise werden auch die Privatgärten an der Nincoper Straße als Lebensräume angenommen.
Konfliktanalyse Beide Brutreviere befinden sich am Rand des anlagebedingten Eingriffsbereichs. Von einem dauerhaften Verlust ist jedoch nicht auszugehen, da im Rahmen des Vorhabens keine künstlichen Nisthilfen aus dem Gebiet entfernt oder beeinträchtigt werden. Das Vorkommen in Neuenfelde liegt westlich der zu erhaltenden Erlenreihe am Unterhaltungsweg, sodass auch akustische und visuelle Störreize während der Bauphase gemindert werden. Das erfasste Vorkommen in Viersielen liegt im gehölzfreien Grünland, sodass davon auszugehen ist, dass sich entsprechende Nisthilfen in den angrenzenden Obstplantagen befinden. Auch hier kann somit eine anlage- und baubedingte Beeinträchtigung durch die abschirmende Wirkung der vorhandenen Gehölze weitgehend ausgeschlossen werden. Bei Bedarf kann die Art zudem in qualitativ vergleichbare Bereiche der Obstplantagen ausweichen, in denen keine Maßnahmen stattfinden. Gemäß MITSCHKE (2019a, b) entstehen durch die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen keine relevanten Auswirkungen auf den Gartenrotschwanz. Unter Berücksichtigung der unten aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ist der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG somit im Rahmen des Vorhabens nicht zu erwarten.

Vermeidungsmaßnahmen		ja	nein		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
AV 1 – Gehölzrodung außerhalb der Vegetationsperiode					
AV 2 – Kurzrasige Flächenmähd außerhalb der Vogelbrutzeit					
AV 3 – Vergrämung innerhalb des Baufeldes					
Externe Kompensation		ja	nein		
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Verbotstatbestände § 44 BNatSchG					
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		Entnahme, Beschädigung Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
ja	nein	ja	nein	ja	nein
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)
Schutzstatus RL HH: V, RL D: *, besonders geschützt (§ 7 BNatSchG)
Habitatansprüche Der Gelbspötter ist eine wärmeliebende Art dichter Gebüsche, die vorzugsweise von einer lückigen Baumschicht überragt werden, ohne zu schattige Verhältnisse aufzuweisen (MITSCHKE & BAUMUNG 2001). Die Vorkommen der Art sind daher vor allem in verwilderten, dörflichen Gärten und strukturreichen Randstrukturen entlang von Wegen und Knicks zu erwarten. Stadt- und Kleingärten, Parkanlagen sowie Gewässerufer zählen dagegen nur noch in Ausnahmefällen zu den nutzbaren Lebensräumen (MITSCHKE & BAUMUNG 2001, MITSCHKE 2012).
Vorkommen Hamburg / Plangebiet Der kurzfristige Bestandstrend des Gelbspötters ist stabil, sodass die Art in der aktuellen Roten Liste herabgestuft werden konnte und seitdem auf der Vorwarnliste steht. Der aktuelle Bestand in Hamburg umfasst ca. 800 Brutreviere (MITSCHKE 2018). Die höchsten Dichten erreicht die Art im Elbtal, wo die Verbreitungsschwerpunkte insbesondere im Alten Land, Finkenwerder, Wilhelmsburg, Neuland und den Vier- und Marschlanden liegen (MITSCHKE 2012). Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2013 jedoch nur 13 Brutreviere festgestellt, die sich weitgehend gleichmäßig auf die beiden Verbandsgebiete verteilen. Da die Art auf mehrschichtige, dichte Gehölzbestände angewiesen ist, kommt sie vorrangig an den Ufern der Beregnungsteiche sowie entlang von Wegrändern vor. Ein Revier des Gelbspötters befindet sich innerhalb der Erlenreihe am Unterhaltungsweg im SV Neuenfelde. Die Obstplantagen eignen sich in der Regel nicht als dauerhafter Lebensraum (MITSCHKE 2019a, b). Im betroffenen Eingriffsbereich befindet sich ein Brutrevier im SV Neuenfelde.
Konfliktanalyse Ein dauerhafter Verlust des betroffenen Brutrevieres des Gelbspötters kann jedoch ausgeschlossen werden, da die Erlenreihe weder bau- noch anlagebedingt in Anspruch genommen und während der Bauphase entsprechend geschützt wird. Potenzielle Störungen während der Bauzeit sind jedoch anzunehmen, sodass davon auszugehen ist, dass die Art in unbeanspruchte, qualitativ vergleichbare Bereiche, z.B. entlang der Ufersäume der Beregnungsteiche westlich und östlich des Baufeldes, ausweicht. In diesen Bereichen ist die Unterhaltungspflege der Uferrandstreifen nur in einem zweijährigen, abschnittweisen Rhythmus vorgesehen (gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 19.04.2002 „Erweiterung der Frostschutzberegnung im Alten Land“), sodass zu jeder Zeit ausreichend Habitatstrukturen im Nahbereich zur Verfügung stehen werden. Da im Rahmen des Vorhabens Gehölze nur in geringem Umfang innerhalb des direkten Baufeldes gefällt werden (außerhalb der Brutzeit zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar) und daher der überwiegende Teil der Gehölze erhalten bleibt, kann die Art nach Beendigung der Baumaßnahmen diese Strukturen kurzfristig wieder besiedeln. Darüber hinaus werden vor allem im nördlichen Teil der beiden Wettern am Gewässerrand und im Bereich der Gewässerrandstreifen Gehölze gepflanzt, sodass insgesamt von einer Verbesserung der Bestandsituation auszugehen ist. Unter Berücksichtigung der unten aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ist der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG somit im Rahmen des Vorhabens nicht zu erwarten.

Vermeidungsmaßnahmen		ja	nein		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
AV 1 – Gehölzrodung außerhalb der Vegetationsperiode					
AV 2 – Kurzrasige Flächenmähd außerhalb der Vogelbrutzeit					
AV 3 – Vergrämung innerhalb des Baufeldes					
Externe Kompensation		ja	nein		
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Verbotstatbestände § 44 BNatSchG					
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		Entnahme, Beschädigung Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
ja	nein	ja	nein	ja	nein
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)
Schutzstatus RL HH: 2, RL D: 2, besonders geschützt (§ 7 BNatSchG), streng geschützt (BArtSchVO)
Habitatansprüche Der Kiebitz ist eine typische Offenlandart, die in erster Linie kurzrasige Grünländer sowie vegetationslose Ackerflächen (z.B. Maisäcker) besiedelt (MITSCHKE 2012). Als Sekundärlebensräume werden gleichzeitig auch Sonderstandorte wie z.B. Spülflächen, Hafenbrachen, Torfflächen sowie Flächen, auf denen Grabenaushub aufgehaldet wird, genutzt.
Vorkommen Hamburg / Plangebiet Der Bestand des Kiebitzes ist in den letzten 25 Jahren (kurzfristiger Trend) stark rückläufig gewesen, da die Art vielfach aus ihren ursprünglichen Habitaten verdrängt wurde und erfolgreiche Bruten auf Ausweichstandorten durch Pestizideinsatz oder mechanische Bodenbearbeitung oft ausbleiben (MITSCHKE 2018). Von der Art existieren daher landesweit noch rund 300 Brutreviere, die vor allem in den Unterelbmarschen über Wilhelmsburg bis Neuland liegen (MITSCHKE 2012). Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten insgesamt vier Reviere erfasst werden, die überwiegend im Süden des SV Viersielen auftraten. Ein Revier befindet sich in diesem Zusammenhang auf einer Grünlandfläche in Viersielen, südöstlich der geplanten Wettern.
Konfliktanalyse Das betroffene Brutrevier des Kiebitzes befindet sich innerhalb des Pufferbereiches und somit außerhalb des direkten Baufeldes. Eine bau- oder anlagebedingte Inanspruchnahme des genutzten Grünlands kann daher im Zuge des Ausbaus der Wettern ausgeschlossen werden. Da zur wasserwirtschaftlichen Neuordnung im Süderelberaum neben der Verlängerung der Wettern auch umfassende Grabenverfüllungen im Nahbereich geplant und beantragt wurden, wird das betroffene Brutrevier des Kiebitzes artenschutzrechtlich in Neuengamme ausgeglichen (DIERKING 2020/ MITSCHKE 2021). Da es sich hierbei um eine vorgezogene Ersatzmaßnahme (CEF-Maßnahme) handelt, ist davon auszugehen, dass zum Baubeginn der Wettern entsprechend nutzbare Habitate für den Kiebitz in Neuengamme bereits zur Verfügung stehen. Um eine Neuansiedlung des Kiebitzes innerhalb des Baufeldes der Wettern zu vermeiden, werden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt. Das im Winter kurz gemähte Baufeld unterliegt einer regelmäßigen Störung durch den Baubetrieb im Zuge von Baggerarbeiten, Maschineneinsatz und Baustellenverkehr. Es kann daher in der Regel davon ausgegangen werden, dass der Kiebitz zum Baufeld einen artspezifischen Mindestabstand einhält und stattdessen auf weniger beeinträchtigte Standorte im Umfeld ausweicht. Zusätzlich erfolgt eine Vergrämung der beanspruchten Flächen im Vorhabensbereich (s. EGL 2021 a). Die Vergrämungsmaßnahmen werden durch eine UBB begleitet. Zudem werden die Gewässerrandstreifen und Restflächen, die sich im Eigentum der FHH befinden, als extensive Grünlandflächen mit entsprechender Pflege angelegt, so dass diese Flächen als ergänzende Habitatstrukturen für den Kiebitz zur Verfügung stehen. Unter Berücksichtigung der Ersatzlebensräume in Neuengamme und der aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, ist der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG somit im Rahmen des Vorhabens nicht zu erwarten.

Vermeidungsmaßnahmen		ja	nein		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
AV 1 – Gehölzrodung außerhalb der Vegetationsperiode					
AV 2 – Kurzrasige Flächenmähd außerhalb der Vogelbrutzeit					
AV 3 – Vergrämung innerhalb des Baufeldes					
AV 4 – Bereitstellung temporärer Ausweichhabitate (hier: Vergrämung)					
Externe Kompensation		ja	nein		
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Verbotstatbestände § 44 BNatSchG					
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		Entnahme, Beschädigung Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
ja	nein	ja	nein	ja	nein
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)
Schutzstatus RL HH: *, RL D: *, besonders geschützt (§ 7 BNatSchG)
Habitatansprüche Der Stieglitz besiedelt bevorzugt den Nahbereich dörflicher Gärten, Grünanlagen und Altholzbestände. Genutzt werden hier grundsätzlich Laub- und Nadelgehölze, wobei Obstbäume sowie immergrüne Ziersträucher ebenfalls als Habitate und als Neststandorte angenommen werden (MITSCHKE 2012).
Vorkommen Hamburg/ Plangebiet Der Bestand des Stieglitzes weist kurzfristig eine Zunahme auf, sodass die Art mit über 1.000 Brutpaaren in Hamburg inzwischen als häufige Brutvogelart einzustufen ist und daher aus der Roten Liste entlassen werden konnte (MITSCHKE 2018). Die Art ist hauptsächlich im Elbtal verbreitet und kommt hier vor allem im Alten Land bis nach Finkenwerder, Wilhelmsburg und in Teilen der Vier- und Marschlande vor (MITSCHKE 2012). Im Innenstadtbereich fehlt der Stieglitz jedoch weiträumig. In den betrachteten Verbandsgebieten konnten zusammen 76 Brutreviere im Jahr 2019 erfasst werden, die sich zu gleichen Anteilen auf den SV Neuenfelde und Viersielen verteilen. Im betroffenen Einwirkungsbereich des Vorhabens konnten davon drei Reviere lokalisiert werden, die sich im nördlichen Teilbereich von Viersielen (1 Revier) in der angrenzenden Obstplantage und im mittleren Teilbereich von Neuenfelde (2 Reviere) entlang des Unterhaltungsweges sowie am Ufer eines Beregnungsteiches befinden.
Konfliktanalyse Von den betroffenen Brutrevieren befindet sich lediglich ein Revier im unmittelbar bau- und anlagebedingt in Anspruch genommenen Bereich. Da es sich hierbei um eine offenbodenreiche Fläche am Unterhaltungsweg in Neuenfelde handelt, ist davon auszugehen, dass entsprechende Brutreviere in den umliegenden Gehölzen existieren. Die Erlenreihe westlich des Unterhaltungsweges bleibt im Rahmen des Vorhabens vollständig erhalten, im restlichen Baufeld müssen nur vereinzelt Gehölze im späteren Gewässerverlauf gefällt werden (außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar). Diese Standorte können demnach nach Beendigung der Bauarbeiten zeitnah wieder besiedelt werden, sodass unter Berücksichtigung der geplanten Gehölzpflanzungen grundsätzlich von einer Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Bestandssituation auszugehen ist. Während der Baumaßnahmen kann die Art, die zu den typischen Bewohnern der Obstplantagen zählt und daher eine entsprechende Störungstoleranz besitzt, in benachbarte Gehölzbestände, z.B. im Bereich der Obstanbauflächen und am Ufer der nahe gelegenen Beregnungsteiche im Westen und Osten, ausweichen. Demzufolge ist davon auszugehen, dass zu jeder Zeit ausreichend Habitatstrukturen im Nahbereich zur Verfügung stehen werden. Die verbleibenden zwei Reviere liegen außerhalb des eigentlichen Baufeldes und innerhalb des angrenzenden Pufferbereiches, wo durch die vorhandenen Gehölz- und Saumstrukturen (s. o.) ausreichend Schutzmöglichkeiten vorhanden sind, sodass davon auszugehen ist, dass sich auch optische und akustische Störreize sowie kleinräumige Erschütterungen nicht in relevantem Ausmaß auswirken werden. Durch die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen ergeben sich daher auch gemäß MITSCHKE (2019a, b) keine relevanten Auswirkungen auf den Stieglitz. Unter Berücksichtigung der unten aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ist der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG somit im Rahmen des Vorhabens nicht zu erwarten.

Vermeidungsmaßnahmen		ja	nein		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
AV 1 – Gehölzrodung außerhalb der Vegetationsperiode					
AV 2 – Kurzrasige Flächenmähd außerhalb der Vogelbrutzeit					
AV 3 – Vergrämung innerhalb des Baufeldes					
Externe Kompensation		ja	nein		
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Verbotstatbestände § 44 BNatSchG					
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		Entnahme, Beschädigung Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
ja	nein	ja	nein	ja	nein
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)
Schutzstatus RL HH: *, RL D: *, besonders geschützt (§ 7 BNatSchG)
Habitatansprüche Der Sumpfrohrsänger stellt eine charakteristische Art der Hochstaudenfluren entlang von Saumbiotopen und Brachflächen dar. Vor diesem Hintergrund kann die Art in einer Vielzahl an Lebensräumen, wie z.B. Graben- und Wegränder oder Randbereiche von Feldern und Wiesen, auftreten (MITSCHKE 2012). Die als Brutplatz optimale Vegetationshöhe liegt bei 80 bis 160 cm. Brennnesseln werden am häufigsten besiedelt, allgemein ist die Pflanzenart jedoch von untergeordneter Rolle. Häufig handelt es sich um gemischte Bestände, es werden jedoch auch von Gräsern durchsetzte Lebensräume akzeptiert (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001c).
Vorkommen Hamburg / Plangebiet Die Art weist einen weitgehend stabilen Bestandstrend auf und gilt daher in Hamburg aktuell mit mehr als 2.500 Brutpaaren als häufiger, ungefährdeter Brutvogel. Die Schwerpunkte des Vorkommens liegen im Elbtal von den Untereibemarschen über das Alte Land und die Geeststrandmoore, Wilhelmsburg, Neuland und die Vier- und Marschlande bis in die Winsener Marsch (MITSCHKE 2012). Auch auf der Geest besitzt die Art ein großes Verbreitungsgebiet, tritt jedoch meist nur in geringeren Dichten auf. Die Innenstadtbereiche sind unbesiedelt. Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten bei der Erfassung im Jahr 2019 43 Reviere kartiert werden, wobei davon nur knapp über 25 % (11 Reviere) im SV Viersielen liegen. Besiedelt werden hauptsächlich die Hochstaudensäume entlang der Grabenränder, während die Beregnungsteiche kaum nutzbare Strukturen aufweisen. Innerhalb des betroffenen Einwirkungsbereichs des Vorhabens liegen vier Reviere , die ebenfalls zu 75 % in Neuenfelder liegen und sich hier auf die Graben- und Plantagenränder beschränken.
Konfliktanalyse Von den vier betroffenen Revieren liegen zwei Reviere nicht im direkten Eingriffsbereich, sodass in diesem Zusammenhang von keiner bau- oder anlagebedingten Inanspruchnahme der Reviere auszugehen ist. Für die verbleibenden zwei Reviere sind bau- sowie anlagebedingte Beeinträchtigungen jedoch nicht auszuschließen. Ausgehend von einer für den Sumpfrohrsänger stark variierenden Reviergröße zwischen 0,03 ha und 1,5 ha je nach Habitatqualität (s. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001c) bestehen während der Brutzeit Ausweichhabitate in diesem Flächenumfang (ca. 3,45 ha) im nördlichen Teilabschnitt des Eingriffsbereiches von Viersielen. In diesem abgegrenzten Areal kommt es bis Anfang Juli zu keiner Bauaktivität oder Mahd, sodass durch die unterlassenen Pflegemaßnahmen vor allem am Parzellenrand nutzbare Ruderal- und Staudenbestände entstehen können. Da die Art zudem auch von Gräsern durchsetzte Lebensräume besiedelt, ist weiterhin von einer ausreichenden Anzahl nutzbarer Lebensräume während der Bauphase auszugehen. Darüber hinaus sieht die aktuelle Unterhaltungspflege der im Gebiet vorhandenen Beregnungsteiche eine nur im Wechsel bzw. alle zwei Jahre stattfindende Ufermahd vor (gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 19.04.2002 „Erweiterung der Frostschutzberegnung im Alten Land“), sodass von einer Ergänzung der Ausweichlebensräume auszugehen ist. Gleichzeitig werden die beantragten Grabenverfüllungen auf das Winterhalbjahr beschränkt, sodass es in diesem Zusammenhang zu keinen Überschneidungen der Bauaktivitäten kommt und dem entsprechend noch vorhandene Saumstrukturen während der Brutzeit ebenfalls genutzt werden können. Da die Verlängerungen der Wettern innerhalb eines Sommerhalbjahres durchgeführt werden, können sich im Folgejahr aufgrund der neuen, ausgedehnten Flachwasserbereiche und punktuellen Initialpflanzungen geeignete Habitatstrukturen für den Sumpfrohrsänger entwickeln,

<p>wodurch es insgesamt zu einer Verbesserung der Bestandssituation im Vorhabenbereich kommt.</p> <p>Eine Neuansiedlung der Art während der Baumaßnahmen im Gebiet wird durch die Bau- feldfreimachung bzw. die kurzrasige Mahd entsprechender Vegetationsbestände bis Ende Februar und eine folgende Vergrämung unterbunden. Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ist der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG somit im Rahmen des Vorhabens nicht zu erwarten.</p>					
Vermeidungsmaßnahmen:		ja		nein	
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<p>AV 1 – Gehölzrodung außerhalb der Vegetationsperiode AV 2 – Kurzrasige Flächenmahd außerhalb der Vogelbrutzeit AV 3 – Vergrämung innerhalb des Baufeldes AV 4 – Bereitstellung temporärer Ausweichhabitate</p>					
Externe Kompensation		ja		nein	
		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Verbotstatbestände § 44 BNatSchG					
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		Entnahme, Beschädigung Zerstörung von Fortpflan- zungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
ja	nein	ja	nein	ja	nein
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<p>Rohrammer (<i>Acrocephalus palustris</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>), Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)</p>
<p>Schutzstatus RL HH: *, RL D: *, besonders geschützt (§ 7 BNatSchG)</p>
<p>Habitatansprüche Die Rohrammer und das Schwarzkehlchen sind Arten, die vorwiegend Schilfflächen, Binsen, Hochstauden oder gewässernahe Gebüsche besiedeln. Nur der Teichrohrsänger hingegen ist zwingend an das Vorkommen von Schilfbeständen angewiesen, wo er sein Nest in einer Höhe zwischen 60 cm und 80 cm zwischen den Halmen hochwassersicher anlegen kann (MITSCHKE 2012, MITSCHKE 2018).</p>
<p>Vorkommen Hamburg/ Plangebiet Die kurzfristigen Bestandstrends der drei Arten sind positiv oder stabil, sodass es sich landesweit um häufige bis mittelhäufige Brutvogelarten handelt (MITSCHKE 2018). Ihre Verbreitungsschwerpunkte reichen von den Elbinseln und Unterelbemarschen über das Alte Land, Teile Wilhelmsburgs, Boberg, Neuland bis in die Winsener Marsch. Nördlich der Elbe gibt es größere Vorkommen z.B. im Duvenstedter Brook, Stellmoorer Tunneltal und am Höltigbaum (MITSCHKE 2012). Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten 2019 insgesamt 60 Reviere der drei Arten festgestellt werden, wobei der Teichrohrsänger (15 Reviere) und das Schwarzkehlchen (10 Reviere) in Viersielen ihre höchsten Revierdichten erreichen. Die Rohrammer kam hingegen mit 10 Revieren vor allem in Neuenfelde vor. Innerhalb des Einwirkungsbereichs des Vorhabens liegen vier Reviere der drei Arten (1 Revier des Schwarzkehlchens in Viersielen, 1 Revier der Rohrammer in Neuenfelde, 2 Reviere des Teichrohrsängers in Neuenfelde), die sich auf die ruderal geprägten Randstrukturen und Grabenränder sowie die Obstplantagen im nördlichen und mittleren Teil des Untersuchungsgebietes beschränken.</p>
<p>Konfliktanalyse Die beiden Brutreviere des Teichrohrsängers liegen im Pufferbereich des Vorhabens, sodass es zu keiner bau- oder anlagebedingten Flächeninanspruchnahme bzw. dauerhaften Zerstörung der Reviere kommt. Während der Brutzeit stehen ausreichend Ausweichhabitate (ca. 3,45 ha) im nördlichen Teilgebiet von Viersielen zur Verfügung, da hier sämtliche Bauaktivitäten und die Mahd bis zum 01. Juli ausgesetzt werden und es daher zu einem Aufwachsen von Gras- und Staudenfluren kommt. So ergeben sich besonders in den Randbereichen entsprechend nutzbare Lebensräume, insbesondere da die Art auch verhältnismäßig kleine Bestände noch besiedeln kann (vgl. MITSCHKE 2012). Gleichzeitig sieht die aktuelle Unterhaltungspflege der im Gebiet vorhandenen Beregnungsteiche eine nur im Wechsel bzw. alle zwei Jahre stattfindende Ufermahd vor (gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 19.04.2002 „Erweiterung der Frostschtzberegnung im Alten Land“), sodass hierdurch von einer weiteren Ergänzung der Ausweichlebensräume im Gebiet auszugehen ist. Gleichzeitig werden die beantragten Grabenverfüllungen auf das Winterhalbjahr beschränkt, sodass es in diesem Zusammenhang zu keinen Überschneidungen der Bauaktivitäten kommt und dem entsprechend noch vorhandene Saumstrukturen während der Brutzeit ebenfalls genutzt werden können. Nach der Bauzeit werden sich nach relativ kurzer Zeit ausgedehnte Flachwasserzonen und durch Initialpflanzung geförderte Uferänder entwickeln, sodass es insgesamt zu einer Verbesserung der Lebensraumsituation für den Teichrohrsänger kommen wird. Die Brutreviere der Rohrammer und des Schwarzkehlchens befinden sich dagegen im Eingriffsbereich, sodass Beeinträchtigungen bzw. eine temporäre Zerstörung der Reviere nicht auszuschließen sind. Eine Verletzung oder Tötung ist durch die Fällung von Gehölzen bzw. Mahd der Hochstauden- und Röhrichtbestände außerhalb der Brutzeit jedoch auszuschließen. Ausgehend von einer benötigten Reviergröße von ca. 0,05-0,1 ha für die</p>

<p>Rohrammer (Einzelpaare) und einer mittleren Reviergröße von ca. 1,0 ha für das Schwarzkehlchen (vgl. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001a, d) bestehen während der Brutzeit Ausweichhabitate in diesem Flächenumfang im nördlichen Teilabschnitt von Viersielen (s.o.). Insbesondere die Rohrammer brüdet gemäß MITSCHKE (2019a) auch in den Uferbereichen der Beregnungsteiche, sodass ebenso wie für den Teichrohrsänger davon auszugehen ist, dass durch diese ergänzenden Strukturen ausreichend Ausweichhabitate während der Bauphase zur Verfügung stehen. Für das Schwarzkehlchen stellen die festgestellten Reviere nur den nördlichen Rand des sich über den gesamten Moorgürtel erstreckenden Verbreitungsschwerpunktes dar (MITSCHKE 2019b), sodass für das Schwarzkehlchen neben den bereitgestellten Flächen in den SV Neuenfelde und Viersielen auch außerhalb des Untersuchungsgebietes weiterhin mit einem ausreichenden Angebot an Ausweichlebensräumen zu rechnen ist. Die Art kann ebenso nach Beendigung der Baumaßnahmen das Untersuchungsgebiet kurzfristig wieder besiedeln, sodass Auswirkungen auf die lokale Population insgesamt auszuschließen sind.</p> <p>Eine Neuansiedlung der Arten während der Baumaßnahmen im Gebiet wird durch die Baufeldfreimachung bzw. die kurzrasige Mahd entsprechender Vegetationsbestände bis Ende Februar und einer folgenden Vergrämung auf den Flächen des 1. Bauabschnittes unterbunden. Mit dem 2. Bauabschnitt, der durch die UBB hinsichtlich des Brutvogelvorkommens geprüft wird, wird nach der Kernbrutzeit begonnen. Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ist der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG somit im Rahmen des Vorhabens für die drei Arten nicht zu erwarten.</p>					
Vermeidungsmaßnahmen:		ja		nein	
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<p>AV 1 – Gehölzrodung außerhalb der Vegetationsperiode AV 2 – Kurzrasige Flächenmahd außerhalb der Vogelbrutzeit AV 3 – Vergrämung innerhalb des Baufeldes AV 4 – Bereitstellung temporärer Ausweichhabitate</p>					
Externe Kompensation		ja		nein	
		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Verbotstatbestände § 44 BNatSchG					
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		Entnahme, Beschädigung Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
ja	nein	ja	nein	ja	nein
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

7.2 Fledermäuse

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Wie in Kap. 6.2 dargestellt, kann das Vorkommen von Sommer- und Winterquartieren im Untersuchungsgebiet aufgrund der jungen und intensiv bewirtschafteten Gehölzstrukturen ausgeschlossen werden. Da die Bau-
feldfreimachung (inkl. Gehölzrodung) in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar stattfindet und damit während des Winterschlafs der Fledermäuse erfolgt, sind potenziell nutzbare Tagesverstecke aufgrund des Frosteinflusses nicht besetzt. Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen und der hiermit verbundenen **bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme** kommt es für Fledermäuse somit zu **keinen Beeinträchtigungen**.

Kollisionen mit Baufahrzeugen, die eine Verletzung oder Tötung von Fledermäusen verursachen können, sind nicht planungsrelevant, da es sich bei Fledermäusen um nachtaktive Tiere handelt und die Bauarbeiten am Tage stattfinden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Baufeldfreimachung im Winterhalbjahr, Bauausschlusszeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeit) kann ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für Fledermäuse **ausgeschlossen** werden.

Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind dann artenschutzrechtlich relevant, wenn sie erheblich sind. Erheblich sind Störungen, wenn sich durch die jeweilige Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Somit sind diejenigen Störungen zu identifizieren, die zu einer signifikanten Störung führen.

Da der Baustellenbetrieb ausschließlich tagsüber und somit in der nicht aktiven Zeit der Fledermäuse stattfinden wird, können baubedingte, **optische und akustische Störreize** auf die Fledermausfauna ausgeschlossen werden. Darüber hinaus konnten innerhalb des Untersuchungsgebietes keine Winter- und Sommerquartiere sowie Wochenstuben ermittelt werden, sodass eine Beeinträchtigung von Quartierstandorten durch das Vorhaben ebenfalls auszuschließen ist. Signifikante Störungen von Fledermäusen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind somit durch das Vorhaben **nicht zu erwarten**.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Wochenstuben (Fortpflanzungsstätten der Fledermäuse) oder Winterquartieren (Ruhestätten der Fledermäuse) kann entsprechend der oben getroffenen Aussagen im Umfeld des Vorhabens ausgeschlossen werden, da es durch die Verlängerung der beiden Wetterern und den Bau eines Unterhaltungsweges nicht zu einer Inanspruchnahme derartiger Strukturen kommt. Da

Tagesverstecke in der Natur dagegen keinen limitierten Faktor darstellen und weiterhin im Gebiet vorhanden sind, kann ausgeschlossen werden, dass durch das Vorhaben die Habitatqualität im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigt wird.

Nahrungshabitate sind dann artenschutzrechtlich relevant, wenn sie sogenannte essenzielle Nahrungshabitate darstellen, die in enger Verbindung zu Fortpflanzungsstätten stehen. Da die vom Vorhaben betroffenen Bereiche nur eine geringe Bedeutung als Jagdhabitat für Fledermäuse aufweisen (s. Kap. 6.2) und im Untersuchungsgebiet für das Vorkommen von Wochenstuben keine Hinweise gefunden werden konnten, ist eine Funktion des Gebietes als essenzielles Nahrungshabitat nicht anzunehmen. Beeinträchtigungen von essenziellen Nahrungshabitaten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG durch **Flächeninanspruchnahme** sind daher auszuschließen.

7.3

Fischotter

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Der Fischotter vermeidet am Tage die Unterquerung breiter und dunkler Brückenbauwerke und weicht stattdessen auf die ufernahen Bereiche aus. Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind lediglich im Umfeld der verrohrten und schmalen Überfahrten sowie der Stauschütze Querbarrieren zu erwarten, die der Fischotter jedoch kleinräumig entlang der Uferstreifen überwinden kann. Lange, terrestrische Bereiche müssen hierfür nicht in Anspruch genommen werden, sodass der Fischotter den Großteil der Neuenfelder und Viersielener Wettern während seiner Wanderungen ungehindert durchqueren kann. Da die neuen Wettern zudem in trockener Bauweise hergestellt werden und die Wanderungen des Fischotters vor allem in der Dämmerung und nachts stattfinden bzw. innerhalb der Bauausschlusszeiten liegen, kann ein unbeabsichtigtes Töten oder Verletzen von Individuen im Zuge der Bauarbeiten ausgeschlossen werden. Demgemäß kommt es zu **keinen Verbotstatbeständen** nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für den Fischotter.

Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Fischotters führen, können ausgeschlossen werden. Der sehr mobile Fischotter führt seine Wanderungen hauptsächlich nachts und in der Dämmerung durch, sodass sie außerhalb der Bautätigkeiten stattfinden. Darüber hinaus stellt der Fischotter aufgrund seiner bis zu 20 km langen Wanderstrecken (BFN o.J. d) keinen regelmäßigen Bestandteil der Fauna des Untersuchungsgebietes dar, sodass ein mögliches Störungsrisiko stark reduziert wird und die Art im Bedarfsfall in andere Gewässerabschnitte, insbesondere die Nordwettern, Moorwettern oder Alte Süderelbe, ausweichen kann. Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind somit für den Fischotter **nicht zu erwarten**.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da im Hamburger Stadtgebiet bisher keine Reproduktionsnachweise des Fischotters erbracht wurden und sich das unmittelbare Vorhabengebiet aufgrund der dargestellten Biotopstrukturen und Vorbelastungen durch die intensive Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen nicht als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte eignet, ist eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Fischotters durch **Flächeninanspruchnahme** auszuschließen. Auch baubedingte **Gewässereintrübungen** und **Erschütterungen** führen nicht zu einer Beeinträchtigung des Lebensraumes, da es sich bei den Baumaßnahmen um befristete Maßnahmen außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeiten handelt, sodass der Fischotter zu dieser Zeit nicht innerhalb des Vorhabengebietes zu erwarten ist. Darüber hinaus kann der Fischotter während und nach der Verlängerung der Wettern (z.B. während der **Sommer- und Frostschutzberegnung**) die Gewässer weiterhin vollumfänglich nutzen, da die Gewässer zu keinem Zeitpunkt trocken fallen. Ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist **auszuschließen**.

7.4

Libellen

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die Grüne Mosaikjungfer zählt zu den größten heimischen Libellenarten und stellt vor diesem Hintergrund eine sehr flugstarke, mobile Art dar, deren Imagines sich vor allem visuell orientieren. Adulte Individuen können sich dem Eingriff vor diesem Hintergrund problemlos entziehen und in andere Gewässerabschnitte ausweichen. Ruhende Tiere sind aufgrund der nächtlichen Bauausschlusszeiten durch das Vorhaben nicht gefährdet. Ein unbeabsichtigtes Töten oder Verletzen von Adulten im Zuge der Bauarbeiten ist somit **auszuschließen**.

Die vor allem nachts aktiven Larven leben wie die Imagines räuberisch, sind jedoch an das Vorkommen von Krebsscheren gebunden und daher in ihrer Mobilität stärker eingeschränkt. Darüber hinaus erstreckt sich die Entwicklung von der Eiablage bis zur schlüpfenden Imago auf zwei bis drei Jahre, sodass die Art auf langfristig ungestörte Lebensräume angewiesen ist. Die Krebsschere kommt aktuell im Untersuchungsgebiet jedoch nur in einem Teich an der östlichen Grenze vor. Die Gewässer innerhalb des direkten Vorhabenbereichs sind dagegen durch Verlandung, Austrocknung und starke Beschattung geprägt, sodass ein Vorkommen der Krebsschere hier sicher ausgeschlossen werden kann. Da sich die als Reproduktionsgewässer geeignete Teichanlage zudem in einer Entfernung von ca. 200 m östlich der Viersieler Wettern befindet und daher keine Auswirkungen auf das Gewässer zu erwarten sind, ist eine bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Larvenstadien der Grünen Mosaikjungfer durch eine **Flächeninanspruchnahme auszuschließen**. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG treten somit durch das Vorhaben nicht ein.

Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind dann artenschutzrechtlich relevant, wenn sie erheblich sind. Erheblich sind Störungen, wenn sich durch die jeweilige Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert. Somit sind diejenigen Störungen zu identifizieren, die zu einer signifikanten Störung führen.

Die nachgewiesenen Entwicklungshabitate der Grünen Mosaikjungfer befinden sich in einer Entfernung von ca. 200 m zum Vorhaben, sodass relevante Beeinträchtigungen durch **optische Lichtreflexe und Bewegungsmuster** sowie **Erschütterungen** durch den Baustellenverkehr hier nicht auftreten werden. Unter Berücksichtigung der im Gebiet vorhandenen Vorbelastungen durch Mahd, Grabenräumung und dem intensiven Obstanbau sowie dem ausreichenden, räumlichen Abstand zum geplanten Verlauf der Viersielener Wettern ergeben sich für die Grüne Mosaikjungfer durch das Vorhaben **keine Verbotstatbestände** gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die Ruhestätten der Imagines befinden sich z.B. im Schutz von Großseggen- und Schilfriedeln (BÖNSEL et al. 2010), die Larven verlassen hingegen die Bestände der Krebschere nicht. Die Imagines sind tagaktiv und somit nicht durch die Beschädigung oder Zerstörung von Ruhestätten betroffen. Fortpflanzungsstätten wurden darüber hinaus im Eingriffsbereich nicht nachgewiesen. Gleichzeitig befinden sich im nahen Umfeld des Vorhabens ausreichend nutzbare Gewässerstrukturen, in die die Adulten bei Bedarf ausweichen können. Da die nachgewiesenen Vorkommen und das Vorhaben zudem ca. 200 m voneinander entfernt liegen und sich nach dem Ende der Bauarbeiten kurzfristig neue Vegetationsbestände im Vorhabengebiet wieder ansiedeln werden, ist eine Beeinträchtigung entsprechender Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch eine **bau- oder anlagebedingte Flächeninanspruchnahme** auszuschließen.

7.5 Schmetterlinge**Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Der Nachtkerzenschwärmer ist ein sehr flugstarker, hoch mobiler Nachtfalter, der zu den Wanderfaltern zählt und daher kaum denselben Standort über mehrere Jahre besiedelt. Da die Art überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv ist und damit innerhalb der Bauausschlusszeiten fliegt, kann ein unbeabsichtigtes Töten oder Verletzen von adulten Individuen im Zuge der Bauarbeiten **ausgeschlossen** werden.

Die ebenfalls vor allem nachts aktiven Larven des Nachtkerzenschwärmers sind dagegen auf das Vorhandensein von Nachtkerzen oder Weidenröschen angewiesen, die auch im Untersuchungsgebiet auftreten können. Insbesondere innerhalb feuchter Ruderalfluren sowie entlang der

Grabenränder befinden sich gut besonnte, luftfeuchte Habitats, die als potenzielle Entwicklungsräume der Art in Frage kommen. Eine Neuan siedlung des Nachtkerzenschwärmers während der Bauzeit wird durch eine regelmäßige Entfernung von potenziell im Eingriffsbereich aufwach sendenden Nachtkerzen- und Weidenröschenbeständen ab Mitte April (Flug beginn der Imagines) vermieden. Da der nördliche Teilbereich von Vier sielen bis Anfang Juli als Bautabufläche (Ausweichlebensraum für Brut vögel) ungenutzt bleibt, sind demzufolge in diesem Bereich potenziell auf gewachsene Bestände der Nahrungspflanzen durch die Umweltbaube gleitung unmittelbar vor der baubedingten Mahd auf das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers zu kontrollieren.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ist das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch **Flä cheninanspruchnahme** für den Nachtkerzenschwärmer **auszuschlie ßen**.

Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Der Baustellenbetrieb findet tagsüber und somit in der nicht aktiven Flug zeit des Nachtkerzenschwärmers statt, sodass sich **optische Lichtre flexe und Bewegungsmuster** nicht auf die adulten Tiere auswirken. Po tenziell vorhandene Larven werden durch den Baubetrieb nicht beeintr ächtigt, da die Art gehäuft an Störstellen auftritt und diesbezüglich an das Auftreten in stark gestörten Sekundärlebensräumen bis in die dicht besiedelten Innenstadtbereiche (vgl. WILKENING & BODENDIECK 2020) angepasst ist. Vor diesem Hintergrund wirken sich auch kleinräu mige **Erschütterungen** nicht negativ auf die Art aus. Darüber hinaus sind auch die Larven vorwiegend nachtaktiv, sodass sich für den Nachtkerzen schwärmer durch den Baubetrieb **keine Verbotstatbestände** gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ergeben.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ru hestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da der Nachtkerzenschwärmer eine sehr hohe Mobilitätsrate aufweist und entsprechend nutzbare Lebensräume mit Beständen der Raupen nahrungspflanzen weit verbreitet sind, kann die Art auch kurzfristig wäh rend der Bauarbeiten in nahe gelegene Flächen ausweichen. Teilweise reichen der Art zur Ansiedlung bereits Standorte, an denen nur kleine Be stände der Nahrungspflanzen auftreten. Auch innerhalb des Untersu chungsgebietes stehen nach Beendigung der Baumaßnahmen weiterhin potenzielle Entwicklungshabitats zur Verfügung, da insbesondere durch die Baumaßnahmen neue, z.T. großflächige Störstellen entstehen und sich die Nahrungspflanzen hier kurzfristig wieder ansiedeln können. In diesem Zusammenhang ist eher davon auszugehen, dass sich durch die Realisierung des Vorhabens, zumindest temporär, zusätzlich nutzbare Habitats für den Nachtkerzenschwärmer entwickeln können. Verbotstat bestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 infolge einer bau- oder anlagebeding ten **Flächeninanspruchnahme** treten somit **nicht** ein.

8. Artenschutzspezifische Maßnahmen

Die Umsetzung der nachfolgend dargestellten, artenschutzspezifischen Vermeidungsmaßnahmen ist im Rahmen des Planungsprozesses zwingend erforderlich, damit keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgelöst werden.

AV 1 Gehölzrodung außerhalb der Vegetationsperiode

Zum Schutz von Fledermäusen und Brutvögeln werden die notwendigen Gehölzfällungen auf die Zeit zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar beschränkt. Hierdurch wird sichergestellt, dass es zu keinen Beeinträchtigungen der streng geschützten Fledermaus-Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Brutvögel durch eine baubedingte Tötung oder Verletzung kommt.

AV 2 Kurzrasige Flächenmahd außerhalb der Vogelbrutzeit

Teil der allgemeinen Baufeldfreimachung ist eine kurzrasige Mahd des Eingriffsbereichs (insbesondere der Grünländer und Hochstaudenfluren im Bereich der zu verfüllenden Gräben) bis zum 28./29. Februar mit Ausnahme des nördlichen Vorhabengebietes in Viersielen, da hier während der Bauzeit Ausweichhabitate für Brutvögel erhalten werden müssen (s. AV 4). Durch die frühzeitige Mahd wird vor allem eine Neuansiedlung von Brutvögeln im Baufeld unterbunden, sodass es zu keinen Beeinträchtigungen durch eine baubedingte Tötung oder Verletzung kommt.

AV 3 Vergrämung innerhalb des Baufeldes

Um eine potenzielle Neuansiedlung von Brutvögeln innerhalb des gemähten Baufeldes (s. AV 2) und damit eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen ausschließen zu können, werden ab 20. Februar umfangreiche, den Baufortschritt begleitende Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt.

Längerfristig ungenutzte, offene Bodenstellen eignen sich potenziell als Brut- und Nahrungshabitat für den Kiebitz. Um eine Betroffenheit der Art auszuschließen, ist in diesem Zusammenhang zusätzlich zu den Vergrämungsmaßnahmen in Bezug auf die Erdbauarbeiten auf einen optimierten Bauablauf zu achten und durch die UBB zu begleiten.

Sofern Nachtkerzen- und Weidenröschenbestände während der Bauzeit im Baufeld aufwachsen, müssen diese Bereiche ab Mitte April gemäht werden, um eine Ansiedlung des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpina proserpinus*) zu verhindern. Die Flächen im Norden von Viersielen sind aufgrund des Brutvogelschutzes hiervon jedoch ausgenommen und werden vor der Mahd im Rahmen von AV 6 separat kontrolliert.

AV 4 Bereitstellung temporärer Ausweichhabitate

Um den Verlust von Brut- und Ruhestätten von Brutvögeln während des Bauvorhabens zu verhindern, werden die Pflegemaßnahmen des Grünlandes und der angrenzenden Randstrukturen im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes in Viersielen auf einer Fläche von ca. 3,45 ha bis zum 01. Juli ausgesetzt, sodass sich hier entsprechende Gras- und Staudenfluren entwickeln können. Darüber hinaus erfolgen bis zu diesem Zeitpunkt in diesem Abschnitt keine Baumaßnahmen. Nach der Hauptbrutzeit und einer Kontrolle durch die UBB sowie der anschließenden Mahd, kann die Fläche für die Bauarbeiten des 2. Bauabschnitts in Anspruch genommen werden.

AV 5 Nächtliche Bauausschlusszeit

Zum Schutz von Fledermäusen, des Fischotters (*Lutra lutra*), der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) sowie des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*), wird die Vermeidung des vorhabenbedingten Tötungs- und Störungsrisikos durch einen Bauausschluss während der Dämmerungs- und Nachtzeit gewährleistet.

AV 6 Kontrolle der Vegetation in Bezug auf das potentielle Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers

Auf den Flächen im Norden von Viersielen (von Bau km 0+000 bis 0+870) erfolgt im ersten Bauabschnitt keine Baufeldfreimachung (AV 4). Da eine Ansiedlung von Nachtkerzen- sowie Weidenröschen nicht ausgeschlossen werden kann, ist das Baufeld des 2. Bauabschnitts daraufhin zu prüfen. Sofern Nachtkerzen- oder/ und Weidenröschen vorkommen, ist eine gezielte Suche nach den Raupen des Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) unmittelbar vor der baubedingten Mahd im Juli durchzuführen, um das vorhabenbedingte Tötungsrisiko für diese Art auszuschließen. Sofern sich Funde ergeben, sind weitere Maßnahmen mit der BUKEA abzustimmen.

9. Zusammenfassung

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Prüfung lässt sich zusammenfassend feststellen, dass unter Berücksichtigung der Vorhabenmerkmale und der im Folgenden benannten Vermeidungsmaßnahmen:

- Gehölzrodung außerhalb der Vegetationsperiode zum Schutz von Brutvögeln und Fledermäusen,
- kurzrasige Flächenmähd außerhalb der Vogelbrutzeit zur Vergrämung von Brutvogelarten der Hochstauden, Ufersäume und Grünländer,
- weitere, artspezifische Vergrämungsmaßnahmen innerhalb des Baufeldes zur Vermeidung einer Neuansiedlung von Brutvögeln und des Nachtkerzenschwärmers,
- Bereitstellung temporärer Ausgleichsreviere für Brutvögel im Umfang von ca. 3,45 ha im Norden von Viersielen,
- nächtliche Bauzeitbeschränkung zum Schutz von Fledermäusen, des Fischotters, der Grünen Mosaikjungfer und des Nachtkerzenschwärmers sowie
- eine Kontrolle der vorhandenen Vegetationsbestände im Norden von Viersielen in Bezug auf das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers

Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG auf relevante Brutvögel sowie streng geschützte Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie **ausgeschlossen** werden können.

10. Quellen

10.1 Literatur

BFN (o.J. a): Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*): <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/libellen/grosse-moosjungfer-leucorrhinia-pectoralis.html> (Abruf: 29.06.2020).

BFN (o.J. b): Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*): <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/libellen/gruene-mosaikjungfer-aeshna-viridis.html> (Abruf: 29.06.2020).

BFN (o.J. c): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*): <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/schmetterlinge/nachtkerzenschwaermer-proserpinus-proserpina.html> (Abruf: 29.06.2020).

BFN (o.J. d): Fischotter (*Lutra lutra*): <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-sonstige/fischotter-lutra-lutra.html> (Abruf: 29.06.2020).

BIOCONSULT (2020a): SEF-Wasserwirtschaft im SV Neuenfelde. Erfassung und Bewertung Fische, Großmuscheln, Zierliche Tellerschnecke. 24 S., Kiel.

BIOCONSULT (2020b): SEF Wasserwirtschaft im SV Viersielen. Erfassung und Bewertung Fische, Großmuscheln, Zierliche Tellerschnecke. 25 S., Kiel.

BÖNSEL, A., MAUERSBERGER, R. & WACHLIN, V. (2010): *Aeshna viridis* (EVERSMANN, 1836). Grüne Mosaikjungfer. Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie. 9 S., Güstrow.

BRANDT, I. & HAACK, A. (2020): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Heimfeld 42 / Moorburg 7. Biologische Bestandserhebungen, biotop- und artenschutzrechtliche Stellungnahme. 177 S., Hamburg/Seester.

BRANDT, I., HAMANN, K. & HAMMER, W. (2018): Atlas der Amphibien und Reptilien Hamburgs. Artbestand, Verbreitung, Gefährdung und Schutz. Hrsg.: Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg.

- DIERKING, H. (2020): Verfüllung von Gräben im Obstbauggebiet des Süderelberaums (SDV-Gebiete Francop & Vierzigstücken und SDV-Gebiete Neuenfelde & Viersielen). Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Genehmigungsverfahren nach § 17 Abs. 3 BNatSchG. Stand: 04.09.2020. 100 S., Reinbek.
- DIERKING, H. (2019a): Süderelbefonds – Wasserwirtschaft. Maßnahmen in den Schleusenverbänden Neuenfelde und Viersielen -SV Neuenfelde-. Reinbek.
- DIERKING, H. (2019b): Süderelbefonds – Wasserwirtschaft. Maßnahmen in den Schleusenverbänden Neuenfelde und Viersielen -SV Viersielen-. Reinbek.
- DIERKING, H. (2014a): Süderelbefonds – Wasserwirtschaft. Maßnahmen in den Schleusenverbänden Neuenfelde und Viersielen. Band 5 Landschaftspflegerischer Begleitplan Teil 2 SV Neuenfelde. 98 S., Reinbek.
- DIERKING, H. (2014b): Süderelbefonds – Wasserwirtschaft. Maßnahmen in den Schleusenverbänden Neuenfelde und Viersielen. Band 5 Landschaftspflegerischer Begleitplan Teil 3 SV Viersielen. 82 S., Reinbek.
- DIERKING, H. (2014c): Süderelbefonds – Wasserwirtschaft. Maßnahmen in den Schleusenverbänden Neuenfelde und Viersielen. Band 4 Umweltverträglichkeitsuntersuchung. 121 S., Reinbek.
- EGL – Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH (2021a): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Verlängerung der Neuenfelder und Viersielener Wettern.
- EGL – Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH (2021b): UVP-Bericht zur Verlängerung der Neuenfelder und Viersielener Wettern.
- EGL – Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH (2021c): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zur Verlängerung der Neuenfelder und Viersielener Wettern.
- EGL (2016): Neubau der Bundesautobahn 26 Stade – Hamburg. Bauabschnitt 4 (A 7 – Landesgrenze). Planänderung. Landschaftspflegerischer Begleitplan. 231 S., Hamburg.
- FHH-BSU – Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (2014): Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung (Stand November 2014). Hamburg.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. 485 S., Heidelberg.

- GLÖER, P. & DIERCKING, R. (2010): Atlas der Süßwassermollusken. Rote Liste, Verbreitung, Ökologie, Bestand und Schutz. Hrsg.: FHH-BSU, Hamburg.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. (2001a): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 11/I. Passeriformes (2. Teil): Turdidae. Schmärtzer und Verwandte: Erithacinae. Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. (2001b): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 10/I. Passeriformes (1. Teil): Alaudidae - Hirundinidae. Lerchen und Schwalben. Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. (2001c): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 12/I. Passeriformes (3. Teil): Silviidae. Zweigsänger, Seidensänger, Schwirle und Spötter. Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. (2001d): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 14/III. Passeriformes (5. Teil): Embri- zidae – Icteridae. Ammern, Stärlinge. Wiesbaden.
- GRONTMIJ (2015): Gebietsmanagementplan Altes Land. Zusammenfas- sende Darstellung zur ökologischen Gewässerentwicklung. 43 S., Stade.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPHOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- GÜRLICH, S. (2015): *Osmoderma eremita* in den Bereichen Bergedorfer Gehölz, Jenischpark - Westerpark - Wesselhoeftpark und weiteren Gebieten. Beitrag zum FFH-Monitoring und Fortsetzung der Über- sichtskartierung. Auftraggeber: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abteilung Naturschutz, Artenschutz -. Buchholz.
- HÖRREN, T. & TOLKIEHN, J. (2016): Erster Nachweis von *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) in Schleswig-Holstein – eine FFH-Art erschließt sich Lebensräume in Norddeutschland (Coleoptera: Cucujidae); Entomologische Zeitschrift – Schwanfeld – 326 (4), S. 208-210.
- IFAB – Institut für angewandte Biologie (2019a): Kartierung Herpetofauna im Süderelberaum SV Neuenfelde (Hansestadt Hamburg). 13 S., Freiburg/Niederelbe.
- IFAB – Institut für angewandte Biologie (2019b): Kartierung Herpetofauna im Süderelberaum SN Viersielen (Hansestadt Hamburg). 13 S., Freiburg/Niederelbe.

- IWB INGENIEURE (2021): Verlängerung der Neuenfelder und Viersieler Wettern. Herstellung von Refugial-Gewässern. Erläuterungsbericht. 34 S., Hamburg.
- KIFL – Kieler Institut für Landschaftsökologie (2017): Neubau der BAB 26. Bauabschnitt 4. Landesgrenze NI/HH bis zur A 7. 2. Fachgutachten zur Prüfung der Artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG. 387 S., Kiel.
- LÜTKES, S. & EWER, W. (2011): BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. Freiburg.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia). Stand: Oktober 2008. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: 115-153. Bonn-Bad Godesberg.
- MITSCHKE, A. (2021): Grabenverfüllungen im Obstbauggebiet des Süderelberaums. Artenschutzrechtliche Prüfung. Stand: 03. März 2021, 104 S., Hamburg.
- MITSCHKE, A. (2019a): Süderelbefonds (SEF). Wasserwirtschaftliche Planungen im Schleusenverband Neuenfelde. Avifaunistische Kartierung 2019. 67 S., Hamburg.
- MITSCHKE, A. (2019b): Süderelbefonds (SEF). Wasserwirtschaftliche Planungen im Schleusenverband Viersielen. Avifaunistische Kartierung 2019. 64 S., Hamburg.
- MITSCHKE, A. (2018): Rote Liste der Brutvögel in Hamburg. 4. Fassung, 2018 – Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz, Abteilung Naturschutz. Hamburg.
- MITSCHKE, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung. In: hamburgener avifaunistische beiträge, band 39. Hamburg.
- MITSCHKE, A. & BAUMUNG, S. (2001): Brutvogel-Atlas Hamburg. In: hamburgener avifaunistische beiträge, band 31. Hamburg.
- NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, 11 S., Hannover.
- POPPENDIECK, H.-H., BERTRAM, H., BRANDT, I., ENGELSCHALL, B. & VON PRONDZINSKI, J. (2010): Der Hamburger Pflanzenatlas von a bis z. Dölling und Galitz Verlag, 568 S., Hamburg.

- RÖBBELEN, F. (2019a): Bericht über die Süderelbefonds-Kartierung der Libellen, Heuschrecken und des Nachtkerzenschwärmers in den SDV Francop und Vierzigstücken sowie in den SV Neuenfelde und Viersielen 2019 – SV Neuenfelde. 24 S., Hamburg.
- RÖBBELEN, F. (2019b): Bericht über die Süderelbefonds-Kartierung der Libellen, Heuschrecken und des Nachtkerzenschwärmers in den SDV Francop und Vierzigstücken sowie in den SV Neuenfelde und Viersielen 2019 – SV Viersielen. 30 S., Hamburg.
- RÖBBELEN, F. (2015): Artenmonitoring Libellen. Abschlußbericht. Hrsg.: Freie und Hanse-stadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz. 63 S., Hamburg.
- SCHÄFERS, G. (2016): Rote Liste der etablierten Säugetiere in Hamburg. In: SCHÄFERS, G., EBERSBACH, H., REIMERS, H., KÖRBER, P., JANKE, K., BORGGRÄFE, K. & LANDWEHR, F.: Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Hrsg.: FHH-BSU, Hamburg.
- SCHÄFERS, G. & BORGGRÄFE, K. (2016): Fischotter (*Lutra lutra*). In: SCHÄFERS, G., EBERSBACH, H., REIMERS, H., KÖRBER, P., JANKE, K., BORGGRÄFE, K. & LANDWEHR, F.: Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Hrsg.: FHH-BSU, S. 124-127, Hamburg.
- SVECO GmbH (2019): Gebietsmanagementplan, Zusammenfassende Darstellung zur ökologischen Gewässerentwicklung 1. Aktualisierung. 28.06.2019. 51 S., Stade.
- THIEL, R. & THIEL, R. (2015): Atlas der Fische und Neunaugen Hamburgs. Arteninventar, Ökologie, Verbreitung, Bestand, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Hrsg.: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. 170 S., Hamburg.
- UIN – Umweltkartierung-Informationsverarbeitung-Naturbewertung (2020a): Freie und Hansestadt Hamburg. Süderelbefonds – Wasserwirtschaft. Maßnahmen im Gebiet des Schleusenverbandes Neuenfelde. Erfassung Fledermäuse. 20 S., Pinneberg.
- UIN – Umweltkartierung-Informationsverarbeitung-Naturbewertung (2020b): Freie und Hansestadt Hamburg. Süderelbefonds – Wasserwirtschaft. Maßnahmen im Gebiet des Schleusenverbandes Viersielen. Erfassung Fledermäuse. 20 S., Pinneberg.
- WILKENING, C. & BODENDIECK, I. (2020): Zur Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*, PALLAS 1772) in Hamburg 2020. 12 S., Hamburg.

10.2 Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992), geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42).

Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 20/7 vom 26.01.2010).