

**Dipl.-Biol. Karsten Lutz**

Bestandserfassungen, Recherchen und Gutachten  
Biodiversity & Wildlife Consulting

Bebelallee 55 d  
D - 22297 Hamburg

**Tel.: 040 / 540 76 11**  
karsten.lutz@t-online.de

25. März 2020

**Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung  
für den Bau einer Fernwärmetransportleitung  
Dradenau - Jachtweg  
Im Auftrag von Wärme Hamburg GmbH**

**Inhaltsverzeichnis**

1	Einleitung .....	3
2	Potenzialanalyse zu Brutvögeln und Arten des Anhangs IV .....	3
2.1	Vorgehen in Teilbereichen mit ausschließlich Straßenrandsituation.....	4
2.2	Vorgehen im Abschnitt 3 „Am Jachthafen“ .....	6
2.3	Methode der Potenzialanalyse .....	7
2.4	Gebietsbeschreibung.....	7
2.5	Potenziell vorhandene Brutvögel.....	9
2.6	Potenzial für Rastvögel .....	12
2.7	Potenzielles Fledermausvorkommen .....	12
2.8	Reptilien.....	17
2.9	Amphibien .....	18
2.10	Nachtkerzenschwärmer und gefährdete Heuschreckenarten .....	20
2.11	Besondere Gewässerarten der Elbe .....	20
2.12	Potenzial für weitere Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie .....	21
3	Beschreibung der Wirkungen des Vorhabens .....	21
3.1	Technische Beschreibung.....	21
3.2	Wirkungen auf Brutvögel .....	24
3.3	Wirkung auf Fledermäuse .....	27
3.1	Hinweise zu Lichtemissionen.....	29
3.4	Wirkungen auf Amphibien und andere Gewässertiere .....	30
4	Artenschutzprüfung.....	31
4.1	Zu berücksichtigende Arten .....	32

4.2	Zu berücksichtigende Lebensstätten von europäischen Vogelarten.....	32
4.3	Zu berücksichtigende Lebensstätten von Fledermäusen.....	33
4.4	Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44.....	33
4.5	Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	34
5	Zusammenfassung.....	35
6	Literatur.....	36
7	Artenschutztable (europäisch geschützte Arten) .....	38

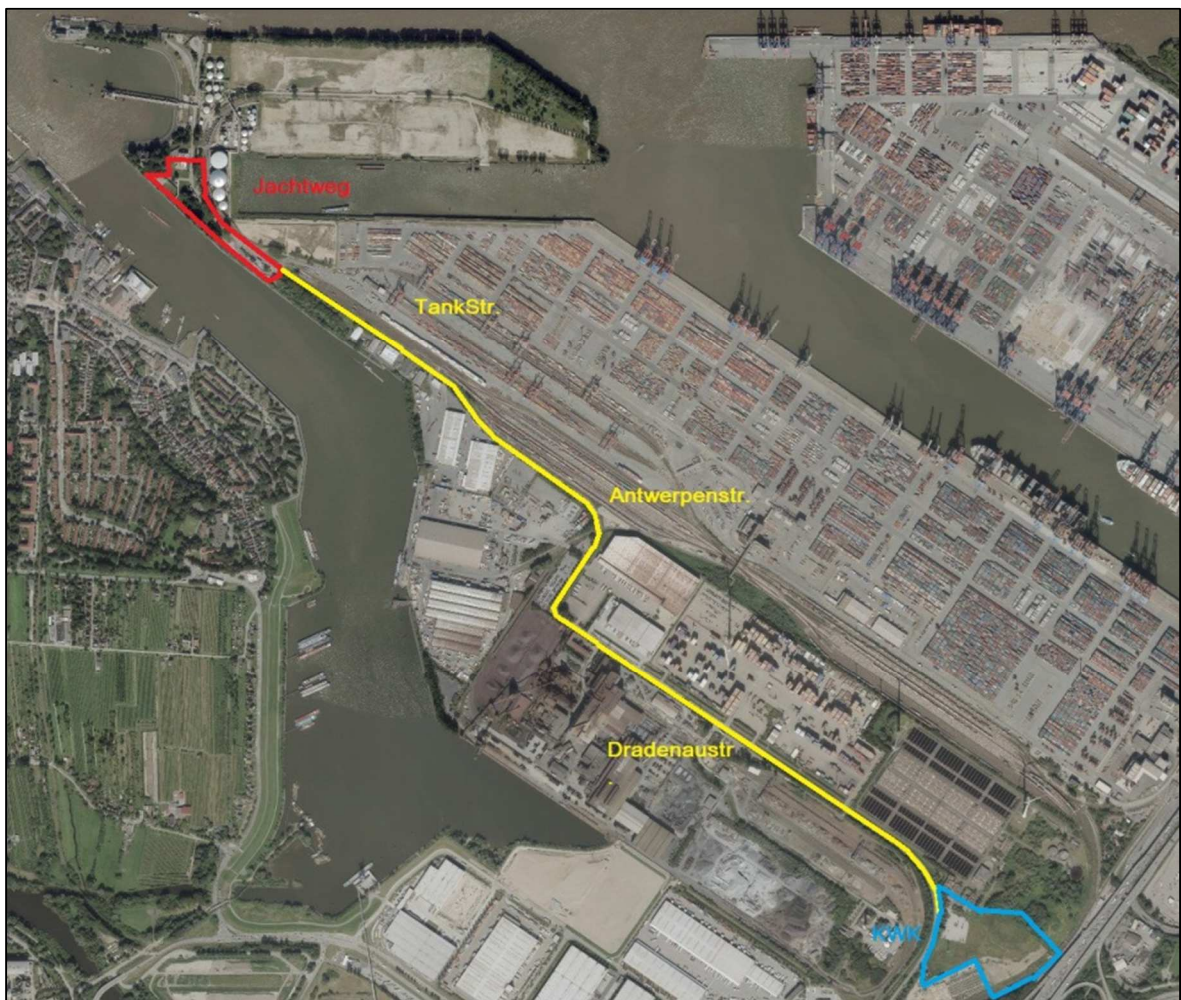


Abbildung 1: Lage der untersuchten Fläche mit den Teilbereichen (Luftbild aus Datenlizenz Deutschland – Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0)

## 1 Einleitung

Die Wärme Hamburg GmbH plant, von der neu geplanten KWK-Anlage am Standort Dradenau eine Fernwärmeleitung durch das Hafengelände Dradenau, unter der Elbe bis nach Bahrenfeld zu verlegen. In Bahrenfeld soll die Leitung an den vorhandenen Weststrang im Bereich Notkestraße/Luruper Chaussee einbinden. In diesem Gutachtenteil wird der Trassenverlauf südlich der Elbe behandelt. Die Fernwärmeleitung verläuft überwiegend im öffentlichen Straßenraum. Die Flächen beidseitig der Straßen sind teilweise mit Gehölzen bewachsen, im Bereich des Jachtwegs ist ein Pioniergehölz betroffen. Es können Arten, die nach § 7 (2) Nr. 13 u. 14 BNatSchG besonders oder streng geschützt sind, betroffen sein. Daher wird eine faunistische Potenzialanalyse (FPA) für geeignete Artengruppen unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und streng geschützter Arten angefertigt.

Zunächst ist eine Relevanzprüfung vorzunehmen, d.h. es wird ermittelt, welche Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und welche Vogelarten überhaupt vorkommen. Mit Hilfe dieser Potenzialabschätzung wird das potenzielle Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen sowie anderen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ermittelt (Kap. 2). Die Potenzialanalyse dient auch dazu, eventuelle, besonders wertvolle Strukturen aufzufinden, um später eine Erfassung der realen Bestände durchführen zu können. Danach wird die Wirkung des Vorhabens prognostiziert (Kap. 3) und eine artenschutzfachliche Betrachtung des geplanten Vorhabens durchgeführt (Kap. 4).

## 2 Potenzialanalyse zu Brutvögeln und Arten des Anhangs IV

Da die geplante Trasse mit ihren Baustelleneinrichtungs- und Nebenflächen beinahe ausschließlich im Straßenrandbereich eines Gewerbeareals verläuft und unversiegelte Flächen nur punktuell betroffen sind, wird die Bestandsdarstellung in Form einer Potenzialanalyse durchgeführt. Die Vogelwelt der Siedlungsbereiche ist in Hamburg durch jahrzehntelange Beobachtungen durch den Arbeitskreis Vogelschutzware Hamburg sehr gut bekannt (<https://www.ornithologie-hamburg.de/>).

Die Nutzung dieser umfangreichen Kenntnis führt zu einer besseren Bestandsdarstellung und realistischeren Beschreibung der Situation als eine Erfassung des realen Bestandes in einer Saison. Die Ergebnisse der langjährigen Beobachtungen stellen einen besseren wissenschaftlichen Kenntnisstand dar, als eine singuläre Erfassung. Die Biotopkartierung von KURZ (2019) erbrachte keine Biotoptypen in ausreichender Größe, in denen empfindlichere Arten als die allgemein im Straßenraum von Siedlungen zu erwartenden Vogelarten relevante Lebensraumanteile haben könnten.

Vom Vorhaben der Verlegung der Fernwärmetrasse können Fledermäuse nur dann betroffen sein, wenn ihre Quartiere beschädigt würden. Beeinträchtigungen von anderen Lebensraumbestandteilen (Nahrungsräume, Flugstraßen) müssten großräumiger in Vegetation eingreifen, als es das Vorhaben der Fernwärmetrassenverlegung jetzt schon erkennbar könnte. Es ist daher nicht erforderlich, solche bedeutenden Räume, die nur entfernt von der geplanten Trasse liegen könnten und in die nicht eingegriffen wird, mit Hilfe einer aufwändigen Realerfassung genau zu identifizieren.

Das gleiche gilt sinngemäß auch für die anderen Artengruppen, in denen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vorhanden sind (Amphibien Kap. 2.9, Reptilien Kap. 2.8, Libellen Kap. 2.12, Mollusken Kap. 2.11).

Das Potenzial geht als tatsächlich vorhandener Bestand in die weiteren Überlegungen ein. Die Beurteilung der Wirkungen des Vorhabens erfolgt somit im Sinne eines „Worst-Case“ – Ansatzes (Kap. 3).

Eine Art, die auch in relativ kleinflächigen Gewerbebrachen vorkommen kann, ist der Nachtkerzenschwärmer, der daher auch durch eine Realerfassung entlang des Trassenverlaufs untersucht wurde (siehe Kap. 2.10).

Das Bauvorhaben wird seinen Eingriff überwiegend linienförmig entlang einer Straßenrandsituation haben. Große Teile des Untersuchungsgebietes sind daher gewöhnliche Straßenrandsituationen im Siedlungsbereich, in denen benachbarte Biotopkomplexe nur im Ausnahmefall kleinflächig beeinträchtigt werden.

Nur an drei Stellen sind größere unversiegelte Biotopkomplexe betroffen. Das sind die Bereiche der Schächte Hindenburgpark und Jachtweg und der Bereich der neuen KWK Dradenau. Es ist sinnvoll, diese Teilbereiche getrennt und eventuell mit unterschiedlichen Intensitäten zu untersuchen. Das Vorhaben KWK Dradenau ist ein eigenständiges Planverfahren und wird daher getrennt betrachtet.

## **2.1 Vorgehen in Teilbereichen mit ausschließlich Straßenrandsituation**

In den Abschnitten 1 (Dradenustraße) und 2 (Antwerpenstraße) verläuft die Trasse entlang bestehender Straßentrassen. Auch die Baustelleneinrichtungsflächen werden auf der bestehenden Straße entstehen. Hier kommen aus der Aufstellung Anlage 3 „Auswahl von zu berücksichtigenden Tiergruppen...“ der Handreichung BSU (2014) im Umfeld der Baumaßnahme nur der Lebensraumtyp B „Biotopkomplexe der Siedlungsflächen“ vor, denn die Baumaßnahme und die Baustelleneinrichtungsflächen werden sich nur im Straßenraum und seinem Rand befinden. Das Gewässer (Graben nördl. der Dradenustraße) wird weder während der Bauzeit noch dauerhaft überbaut.

Betroffen sind damit von den Biotoptypen der Biotopkartierung die Kategorien „Straßenbegleitgrün“ und „Bäume“ innerhalb des weiter gefassten Biotoptyps „Biotopkomplexe der Siedlungsflächen“. Gras- und Staudenfluren sowie Ruderalflächen kommen hier stellenweise, im Bereich weniger Quadratmeter selten vor. Als Lebensraum für auf solche Lebensräume spezialisierte, empfindliche Tierpopulationen sind die Flächen zu klein. Zu erfassen sind auf diesen Strecken mit „Biotopkomplexen der Siedlungsräume“ Brutvögel und Fledermäuse.

Im Bereich der Straßenränder sind keine außergewöhnlichen Arten vorhanden bzw. zu erwarten. Es ist zudem klar, dass diese Straßenränder keine bedeutenden, flächigen Lebensräume irgendwelcher, naturschutzrelevanter Arten sein können. Die im Artenkataster für diesen Bereich aufgeführten streng geschützten Arten können im von der Trasse in den Straßenabschnitten ohne Zielschacht betroffenen Flächen keine relevanten Lebensraumbestandteile haben.

Alle Arten könnten beim Verlust von Vegetation der Straßenränder problemlos in die Umgebung ausweichen. Diese Einschätzung kann durch eine Potenzialanalyse eher besser als durch eine Realerfassung mit den jährlich zufällig abweichenden Ergebnissen dargestellt werden.

Ein Verstoß gegen den § 44 BNatSchG kann hier nur entstehen, wenn eine „punktförmige“, bedeutende Struktur zerstört würde. Das kann im Straßenrandbereich nur ein Fledermausquartier oder eine Vogelbruthöhle in einer Baumhöhle sein. Straßenbäume werden in Hamburg intensiv auf anbrüchige Stellen untersucht, weil dort erhöhte Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht bestehen. Größere Baumhöhlen, die als Fledermausquartiere in Frage kommen, sind hier selten vorhanden und oft sogar bereits bekannt. Bäume mit solchen Höhlen am Straßenrand werden in der Potenzialanalyse identifiziert. Ein Verstoß gegen den § 44 BNatSchG tritt nur dann ein, wenn ein Baum mit einer solchen Höhle beseitigt wird. Es reicht also, die identifizierten Höhlen genauer auf Fledermausbesatz zu untersuchen, wenn die Gefahr bestehen könnte, dass sie berührt werden.

Zusammengefasst sind in diesen Abschnitten mit ausschließlich Straßenrandsituation Potenzialanalysen der verschiedenen Artengruppen ausreichend. Realerfassungen wären hier außerordentlich aufwändig, weil die Form des Untersuchungsgebietes ungünstig ist und es wären keine Ergebnisse mit anderen Konsequenzen als bei einer Potenzialanalyse zu erwarten.

Der Unterschied zwischen Potenzialanalyse und Realerfassung ist, dass mit einer Realerfassung „problematische“ Arten besser ausgeschlossen werden können. Weil im Straßenrandbereich keine Arten vorkommen können, die „problematisch“ sind, d.h. das Vorhaben ernstlich behindern können, ist es nicht erforderlich, einzelne Arten auszuschließen.

Ausnahme wären die einzelnen Höhlenbäume, die vom Vorhaben betroffen wären. Diese Bäume sollten auf das Vorkommen von Fledermäusen, höhlenbrütenden

Vögeln und des Eremiten untersucht werden, wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie beschädigt werden.

## **2.2 Vorgehen im Abschnitt 3 „Am Jachthafen“**

Der Abschnitt am Jachthafen wird von einer mit Gehölz bestandenen Fläche von ca. ½ ha Fläche gebildet. Die Gehölze sind überwiegend jung und im Pionierstadium. Nur einzelne mittelalte Eichen, Pappeln, Weiden und Eschen sind vorhanden. Kleinflächig sind Ruderalfluren und Brombeergebüsche vorhanden. (vgl. Abbildung 2). Im Norden des Gehölzes befindet sich ein erdbunkerartiges Bauwerk.

Der hier relevante Biotoptyp ist der Biotoptyp H „Gebüsche und Kleingehölze“ aus der Aufstellung Anlage 3 „Auswahl von zu berücksichtigenden Tiergruppen...“ der Handreichung BSU (2014). Die hier zu untersuchenden Tiergruppen sind Vögel und Fledermäuse. Daneben, je nach Ausprägung „Wild“, Amphibien und holzbewohnende Käfer.

Aufgrund der geringen Größe von ca. ½ ha, den relativ jungen Bäumen und der isolierten Lage des Gehölzes zwischen Wasserflächen und gehölzarmen Industriearealen sind hier keine anspruchsvollen Gehölzvogelartenvorkommen möglich. Arten der offenen Flächen können hier ebenfalls keinen bedeutenden Lebensraum haben, denn diese Flächen sind ebenfalls zu klein. Sie können nur kleine Teilbereiche von Vorkommen sein.

Fledermäuse sind hinsichtlich eventueller Nahrungsräume durch das Vorhaben nur geringfügig betroffen, da der Gehölzverlust nicht großflächig genug sein wird, um begründet annehmen zu können, dass dadurch Fortpflanzungsstätten beschädigt werden. Eine Potenzialanalyse reicht demnach als Bestandsdarstellung aus.

Hinsichtlich eventueller Quartiere wurden am Jachthafen zwei Bäume als mögliche Quartierbäume identifiziert. Beide Bäume wurden ebenso wie der Erdbunker auf Fledermausspuren (und holzbewohnende Käfer) untersucht, ohne welche zu finden. Aufgrund dieser Vorergebnisse ist eine regelrechte Realerfassung der Fledermäuse nicht nötig.

Aufgrund der geringen Größe von ca. ½ ha, den relativ jungen Bäumen und der isolierten Lage des Gehölzes zwischen Wasserflächen und gehölzarmen Industriearealen sind hier keine anspruchsvollen „Wild“-Artenvorkommen möglich.

Potenzielle Amphibienlaichgewässer sind im Umfeld über 1 km Entfernung nicht vorhanden. Amphibien können nicht vorhanden sein.

Relevante holzbewohnende Käfer könnten nur in großen Bäumen vorhanden sein, die hier nicht vorkommen. Die vorhandenen Höhlen wurden im Zuge der Untersuchung auf Fledermäuse ohne Befund auch auf den Eremiten untersucht. Eremit und Scharlachkäfer kommen hier nicht vor.

### **2.3 Methode der Potenzialanalyse**

Es wurden am 06.07.2017, 31.07.2017 und 06.11.2017, 01. Februar 2018 und 20.06.2018 sowie am 25.08.2019 Begehungen des Geländes durchgeführt. Dabei wurde insbesondere auf Strukturen geachtet, die für Fledermäuse und Vögel von Bedeutung sind. An den Juli - Terminen in 2017 wurde besonders nach Nachtkerzenfalter und Zauneidechsen im Brachgelände am Bubendey-Ufer (das im Rahmen der Alternativenprüfung im Planungsumfang enthalten ist) und südöstlich des Klärwerks gesucht. Der November-Termin 2017 wurde zur Suche nach potenziellen Fledermaus-Höhlen an den unbelaubten Bäumen genutzt.

Am 04.12.2018 wurde ein Erdbunker sowie eine Weide und eine Pappel im Untersuchungsgebiet am Jachtweg (Abbildung 3) begangen und auf das Vorhandensein von Fledermaus-Winterquartieren kontrolliert.

Zu den Terminen der Untersuchungen auf der Fläche der geplanten KWK-Anlage (Kartierung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahrens für die KWK-Anlage am 30. April, 09. Mai, 22. Mai, 09. Juni, 10. Juli, 08. August, 21. August 2019) wurde auch der Straßenrand entlang der gesamten Trasse im südlichen Verlauf in Augenschein genommen und nach Hinweisen auf Nachtkerzenschwärmer überprüft.

Die Auswahl der potenziellen Arten erfolgt einerseits nach ihren Lebensraumanforderungen (ob die Habitate geeignet erscheinen) und andererseits nach ihrer allgemeinen Verbreitung im Raum Hamburg - Dradenau. Maßgeblich ist dabei für die Brutvögel der aktuelle Brutvogelatlas Hamburgs (MITSCHKE 2012, MITSCHKE 2019). Die Verbreitung von Fledermäusen und anderen Säugetieren ist in SCHÄFFERS et al. (2016) dargestellt.

Die Inhalte des Artenkatasters (<http://www.hamburg.de/ausgabetool/>) wurden ausgewertet.

### **2.4 Gebietsbeschreibung**

Das Untersuchungsgebiet ist in Abbildung 1 dargestellt. Es besteht aus dem geplanten Eingriffsbereich und Randbereichen, die soweit geführt wurden, wie Wirkungen durch die lokale Baustelle vorstellbar sind. Es handelt sich fast ausnahmslos bei den weiter angrenzenden Bereichen um bereits gestörte, versiegelte Betriebsgelände oder Ränder von mit Schwerlastverkehr vielbefahrenen Straßen.

Es besteht zum größten Teil aus Straßenbegleitgrün und am Rande Gehölzsäumen. Solche Flächen sind klar erkennbar ohne besondere ökologische Funktion. Ihre Fauna ist eine, wegen der extremeren Lebensverhältnisse reduzierte Fauna der benachbarten Bereiche. Eine eigenständige Artenzusammensetzung ist nicht vor-

handen. Aufgrund der geringen Qualität und der langgestreckten Form haben sie keine oder nur geringe Bedeutung als Lebensraum für die benachbarten Vorkommen.

Unter den nachfolgend aufgeführten Teilbereichen ist nur der Bereich am Jachtweg von potenziell höherer naturschutzfachlicher Qualität:

- A. Der nordwestlichste Bereich am Jachtweg wird von einer mit Gehölz bestandenen Fläche gebildet. Die Gehölze sind überwiegend jung und im Pionierstadium. Einzelne mittelalte Eichen, Pappeln, Weiden und Eschen sind vorhanden.  
Kleinflächig sind Ruderalfluren und Brombeergebüsche vorhanden. (vgl. Abbildung 2).  
Im Norden des Gehölzes befindet sich ein erdbunkerartiges Bauwerk.
- B. Der Abschnitt vom Tankweg im Westen bis zur Klärwerkseinfahrt an der Dradenastraße im Osten besteht aus einer stark befahrenen Straße mit Schwerlastverkehr, einem schmalen Streifen Straßenbegleitgrün, das intensiv gepflegt wird, in sehr lebensfeindlicher Umgebung. Nördlich der Straße, durch einen Zaun abgetrennt, verläuft ein Graben, der gleichzeitig als Rückhaltebecken dient. Die Ufer sind zwar steil und begradigt, jedoch angesichts der völlig naturfernen Umgebung ein relativ naturnahes Element. Südlich der Straße verläuft ebenfalls ein Graben, der jedoch nur bei Regenfällen Wasser führt. Er ist nur ein temporäres Gerinne ohne Lebensraumfunktion für Wassertiere.





**Abbildung 2: Untersuchungsgebiet am Jachtweg.** Luftbild aus Datenlizenz

Deutschland – Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0

## **2.5 Potenziell vorhandene Brutvögel**

Die potenziell im Trassenverlauf vorkommenden Vogelarten werden von der Qualität der umgebenden Biotope bestimmt (vgl. Abbildung 1). Auf dem langen Stück des Streckenverlaufs vom Tankweg bis zur Dradenastraße (Einfahrt zum Klärwerk) (Teilbereich B) befinden sich im Umfeld der Straße außer nur sehr kleinen Flecken Straßenbegleitgrün und einzelnen, schmalen und straßenbegleitenden Gehölzstreifen keine nennenswerte Vogelbiotope. Der nördliche Graben besitzt nur niedrige Ufervegetation, die offenbar regelmäßig gemäht wird. Geeignete Brutplätze für Wasser- oder Ufervögel sind hier nicht vorhanden. Der ganze Bereich ist durch einen starken Auto- und Schwerlastverkehr extrem vorbelastet. Empfindli-

che Arten, die vom Bau einer Fernwärmeleitung in diesem Bereich betroffen sein könnten, sind auf keinen Fall hier zu erwarten. Zu erwarten sind hier weit verbreitete und anpassungsfähige Arten, die diesen Bereich in ihr Revier einbeziehen können. Ein eigenständiger Lebensraum oder essentieller Revierbestandteil ist hier nicht vorhanden. Als nicht vorhanden werden auch Arten gekennzeichnet, die als echte Gehölzvögel hier nur auf dem Durchzug oder bei Ortswechseln zwischenlanden, jedoch keinesfalls hier dauerhaft leben können.

Die potenziell vorhandenen Brutvogelarten sind in Tabelle 1 dargestellt. Horste von Greifvögeln und Nester von Möwenkolonien befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet, so dass deren Brutvorkommen ausgeschlossen werden kann.

Aufgrund der linienförmigen Form der Fernwärmetrasse ist nicht zu erwarten, dass ein Vogelrevier genau dem Trassenverlauf folgt. In der Regel werden Vogelreviere vom Untersuchungsgebiet nur angeschnitten. Von entscheidender Bedeutung für das Vorkommen der jeweiligen Arten sind die benachbarten Biotope.

**Tabelle 1: Artenliste der potenziellen Vogelarten mit Vorkommen im Bereich am Jachtweg (A) und am Straßenverlauf bis Klärwerkseinfahrt(B)**

Rote-Liste-Status nach MITSCHKE (2019) und GRÜNEBERG et al. (2015). - = ungefährdet, V= Vorwarnliste, 3= gefährdet, 2=stark gefährdet, 1= vom Aussterben bedroht; Trend = kurzfristige Bestandsentwicklung nach MITSCHKE (2019): -- = Rückgang, / = stabil, + = Zunahme. Status der Vogelarten in den Teilbereichen: ● = Brutplatz möglich, ○ = nur Nahrungshabitat möglich, -nicht vorkommend

Art	HH	DE	Trend	A	B
Amsel <i>Turdus merula</i>	-	-	/	●	●
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	-	-	+	●	-
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	-	-	/	●	-
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	-	-	+	●	○
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	-	-	+	●	-
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	-	-	--	●	-
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	-	-	+	●	○
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	-	-	/	●	○
Kohlmeise <i>Parus major</i>	-	-	+	●	○
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	+	●	-
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	V	-	/	●	-
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	-	-	+	●	○
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	-	-	/	●	○
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	/	●	○
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	+	●	○
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	+	●	○
<b>Arten mit großen Revieren</b>					
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	-	-	+	●	-

Art	HH	DE	Trend	A	B
Elster <i>Pica pica</i>	-	-	/	●	○
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	-	-	/		○
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	-	V	/	○	○
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	-	-	+	○	○
Hausesperling <i>Passer domesticus</i>	3	V	--		○
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	-	-	/	○	○
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	-	-	+	●	●
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	-	-	+	●	●
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	-	-	+	●	●
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	2	-	--	○	○
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	3	-	/	○	○

Alle Vogelarten sind nach § 7 BNatSchG besonders geschützt.

Die hier potenziell in den Gehölzen vorkommenden Arten, mit Ausnahme des Grünfinken, gehören zu den in letzter Zeit in Hamburg zunehmenden oder im Bestand stabilen Arten (MITSCHKE 2012). Gerade im Siedlungsraum nehmen diese Arten wegen der allgemein anhaltenden Gehölzzunahme seit dem 2. Weltkrieg im Bestand zu. Junge bis mittelalte Gehölze gehören nicht zu den bedrängten Biotoptypen, sondern zu den weiterhin zunehmenden Lebensräumen. Der Bestand des Grünfinken ist zwar derzeit rückläufig, jedoch ist unklar, ob das an einer Verschlechterung des Lebensraumes liegt.

Das Untersuchungsgebiet hat, wie schon in Kap. 2.4 dargelegt, über weite Strecken durch die Straßenrandsituation keine oder nur geringe Bedeutung für die Vogelwelt. Die vom Vorhaben betroffenen Flächen sind durchweg von geringem Wert für Vögel. Auch der Bereich, der nicht direkt an Autostraßen liegt, nämlich am Jachtweg, ist zu klein, um eine eigenständige Vogelfauna haben zu können. Die potenzielle Artzusammensetzung hängt wesentlich von der Umgebung ab.

Die im Artenkataster aufgeführten Arten **Flussregenpfeifer, Kiebitz und Sandregenpfeifer** wurden auf der großen Brachfläche am Bubendey-Ufer beobachtet, kurz nachdem dort die alten Hafenanlagen beseitigt wurden. Inzwischen sind diese Arten dort wieder verschwunden.

Der ebenfalls im Artkataster aufgeführte **Wanderfalke** brütet im Hafenbereich in hohen technischen Strukturen (z.B. an Schornsteinen). Die Flächen am Jachtweg und entlang der Straßen haben keinen Bezug zu dieser Art.

Im Artkataster wird ebenfalls ein **Wachtelkönig**vorkommen verzeichnet. Die Beobachtung ist allerdings schon relativ alt. Diese Art benötigt Flächen mit hoher, jedoch nicht zu dichter Grasvegetation. Im Untersuchungsgebiet sind keine Wachtelkönig-Habitate vorhanden.

Das gilt ebenso für das streng geschützte **Teichhuhn**. Am Straßenrand und im Bereich am Jachthafen hat es keinen Lebensraum.

## **2.6 Potenzial für Rastvögel**

Regelmäßig als Rastplätze genutzte Flächen können als Ruhestätten im Sinne des § 44 BNatSchG eingestuft werden. Als solche können Rastplätze gewertet werden, für die signifikante Vogelbestände in den letzten Jahren mehrfach registriert wurden. Signifikant sind nach den Handreichungen der Bundesländer (BSU 2014) landesweit bedeutende Bestände. Aufgrund der langjährigen Erfassungstätigkeit der Vogelkundler im Großraum Hamburg sind hier alle derartigen Rastplätze bekannt. Es handelt sich dabei um größere Gewässer oder ausgedehntere Grünlandflächen. Bereiche mit Buschwerk, kleinen Gehölzen oder Ruderalflur (relative Nahrungsarmut) sind nicht als bedeutende Rastvogelbestände bekannt. Die Flächen entlang der Trasse entsprechen sämtlich in keiner Weise den Anforderungen an Flächen mit landesweiter Bedeutung für Rastvogel. Signifikante Rastvogelsammlungen und damit Ruhestätten von Rastvögeln sind im Verlauf der Trasse auszuschließen.

Zudem wären die geplanten Baumaßnahmen nur während der relativ kurzen Bauzeit für Rastvögel durch Störungen von Bedeutung. Nach Beendigung der Bauarbeiten wären ohnehin keine andauernden Wirkungen vorhanden. Rastvögel sind demnach vom Vorhaben nicht betroffen

## **2.7 Potenzielles Fledermausvorkommen**

### **2.7.1 Potenziell vorkommende Fledermausarten**

Aufgrund der Verbreitungsübersichten in SCHÄFERS et al. (2016) muss im Untersuchungsgebiet mit allen in Hamburg vorkommenden Arten gerechnet werden. Alle Fledermausarten sind im Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse) der FFH-Richtlinie aufgeführt und damit auch nach § 7 BNatSchG streng geschützt und damit artenschutzrechtlich gleichgestellt. Eine Auflistung der verschiedenen Arten ist demnach zunächst nicht erforderlich. Die folgenden Kapitel berücksichtigen die Anforderungen aller Arten.

### **2.7.2 Bewertungsschema für Lebensraumstrukturen (Biotope) für Fledermäuse**

Fledermäuse benötigen drei verschiedene wichtige Biotopkategorien: Sommerquartiere (verschiedene Ausprägungen) und Winterquartiere als Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Jagdreviere (Nahrungsräume). Zu jeder dieser Kategorien

wird ein dreistufiges Bewertungsschema mit geringer, mittlerer und hoher Bedeutung aufgestellt.

- geringe Bedeutung: Biotop trägt kaum zum Vorkommen von Fledermäusen bei. In der norddeutschen Normallandschaft im Überschuss vorhanden.
- mittlere Bedeutung: Biotop kann von Fledermäusen genutzt werden, ist jedoch allein nicht ausreichend, um Vorkommen zu unterhalten (erst im Zusammenhang mit Biotopen hoher Bedeutung). In der norddeutschen Normallandschaft im Überschuss vorhanden, daher kein limitierender Faktor für Fledermausvorkommen .
- hohe Bedeutung: Biotop hat besondere Qualitäten für Fledermäuse. Für das Vorkommen im Raum möglicherweise limitierende Ressource.

#### **2.7.2.1 Winterquartiere**

Winterquartiere müssen frostsicher sein und eine hohe Luftfeuchtigkeit aufweisen. Dazu gehören Keller, Dachstühle in großen Gebäuden, alte, große Baumhöhlen, Bergwerksstollen. Beheizte Gebäude sind nicht geeignet, denn dort ist die Luft zu trocken.

- mittlere Bedeutung: Altholzbestände mit Baumhöhlen; alte, nischenreiche Häuser mit großen Dachstühlen
- hohe Bedeutung: alte Keller oder Stollen; alte Kirchen oder vergleichbare Gebäude; bekannte Massenquartiere

#### **2.7.2.2 Sommerquartiere**

Sommerquartiere können sich in Gebäuden oder in Baumhöhlen befinden.

- mittlere Bedeutung: ältere, nischenreiche Wohnhäuser oder Wirtschaftsgebäude (z.B. traditionelle Dachstühle); alte oder strukturreiche Einzelbäume oder Waldstücke.
- hohe Bedeutung: ältere, nischenreiche und große Gebäude (z.B. Kirchen, alte Stallanlagen); Waldstücke mit höhlenreichen, alten Bäumen; bekannte Wochenstuben.

#### **2.7.2.3 Jagdreviere**

Fledermäuse nutzen als Nahrungsräume überdurchschnittlich insektenreiche Biotope, weil sie einen vergleichsweise hohen Energiebedarf haben. Als vergleichsweise mobile Tiere können sie je nach aktuellem Angebot Biotope mit Massenvermehrungen aufsuchen und dort Beute machen. Solche Biotope sind i.d.R. Biotope mit hoher Produktivität, d.h. nährstoffreich und feucht (eutrophe Gewässer, Sümpfe). Alte, strukturreiche Wälder bieten dagegen ein stetigeres Nahrungsangebot auf hohem Niveau. Diese beiden Biotoptypen sind entscheidend für das Vorkommen von Fledermäusen in einer Region.

- mittlere Bedeutung: Laubwaldparzellen, alte, strukturreiche Hecken; Gebüschsäume / Waldränder; Kleingewässer über 100 m<sup>2</sup>, kleine Fließgewässer, altes strukturreiches Weideland.
- hohe Bedeutung: Waldstücke mit strukturreichen, alten Bäumen; eutrophe Gewässer oder Röhrichte über 1000 m<sup>2</sup>; größere Fließgewässer.

### **2.7.3 Charakterisierung der Biotope des Gebietes im Hinblick auf ihre Funktion für Fledermäuse**

Bei der Begehung des Untersuchungsgebietes wurde nach den oben aufgeführten Lebensraumstrukturen gesucht. Daraus wird die Bewertung der Lebensraumeignung für Fledermäuse abgeleitet.

#### **2.7.3.1 Quartiere**

Alle Bäume des Untersuchungsgebietes wurden untersucht. Im Gebiet am Jachtweg gibt es zwei Bäume, die potenzielle Quartierstandorte sein können:

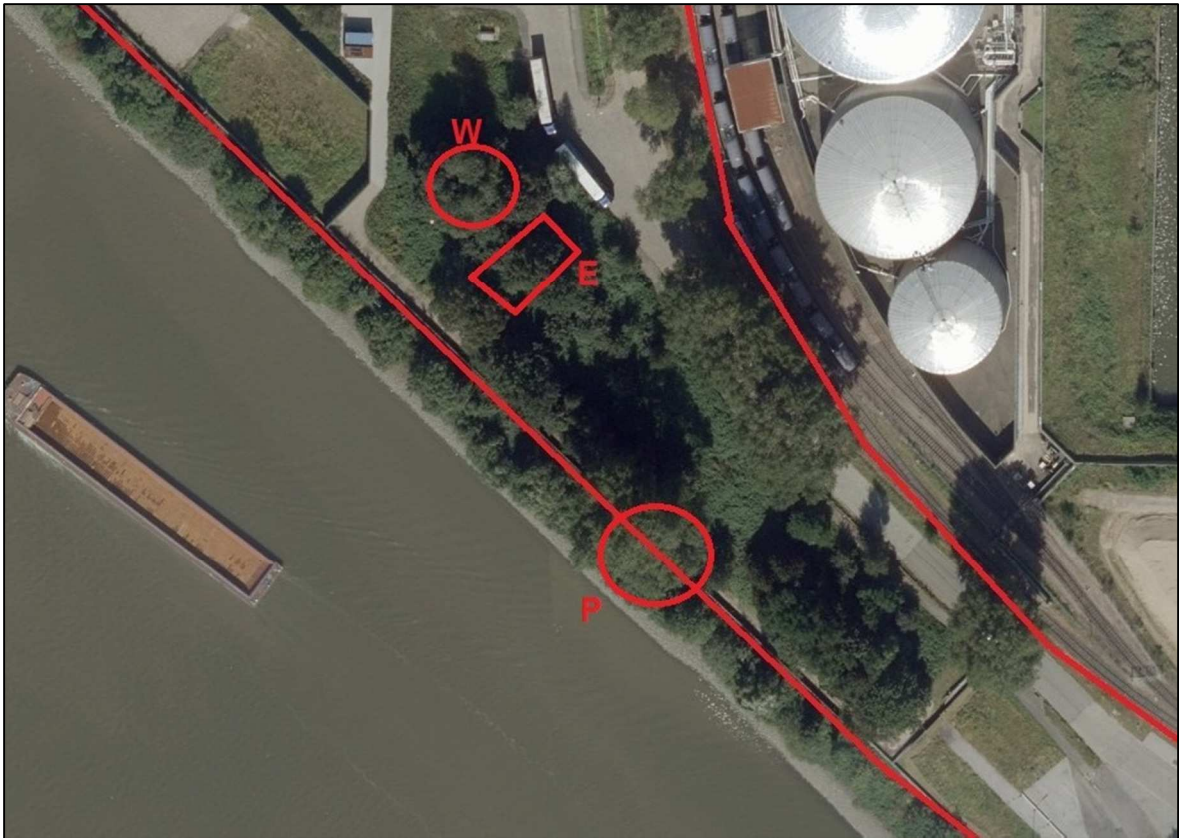
W     Große, mehrstämmige Weide mit Spechthöhle.

P     Riesige Pappel, Spalten und Risse in der Krone sichtbar.

In beiden Bäumen sind Fledermaus-Sommerquartiere möglich. Winterquartiere sind wegen des dort zu geringen Stammdurchmessers nicht möglich. Eine Inspektion der Weide „W“ am 04.12.2018 erbrachte keine Hinweise auf Fledermausvorkommen. Dieser Baum hat somit kein aktuelles Fledermausquartier. Auch in der Pappel sind keine Hinweise auf Fledermausvorkommen zu finden.

Zudem befindet sich ein Bauwerk im Gehölz, das ein Erdbunker sein könnte. Dort wären Winterquartiere von Fledermäusen nicht auszuschließen. Am 04.12.2018 wurde der Erdbunker durch B. Leupolt untersucht (LEUPOLT 2018). Dabei wurden keine Hinweise auf Fledermausvorkommen gefunden. Der Bunker ist demnach kein Fledermausquartier.





**Abbildung 3: Gehölz im Teilgebiet A „Jachtweg“. Markiert sind die besonders untersuchten Bäume mit Fledermaus-Quartierpotenzial (Weide W und Erdbunker E) und Pappel P mit Tagesversteckpotenzial. Luftbild aus Datenlizenz Deutschland – Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0**

In den größeren und strukturreichen Bäumen können sich in den Kronenbereichen Stellen gebildet haben, in denen Nischen und Spalten bestehen, die vom Boden aus nicht einsehbar sind. Dort sind aufgrund der geringen Stamm- bzw. Astdurchmesser nur kleine Hohlräume möglich. Dennoch muss hier vorsorglich ein Potenzial für sog. Tagesverstecke vermutet werden. Das sind kleinere Höhlungen, in denen Fledermäuse bei guten Witterungsbedingungen den Tag verbringen können, jedoch nicht dauerhaft schlechter Witterung trotzen oder Jungtiere aufziehen können. Als Winterquartiere sind sie ungeeignet. Die Bäume oder Baumgruppen mit Potenzial für solche Fledermaus-Tagesverstecke sind in Tabelle 2 dargestellt bzw. aufgeführt. Um in der Tabelle nicht unnötig oft diesen langen, erklärenden Text bringen zu müssen, wird er hier mit „Keine Höhlen sichtbar, strukturreiche Krone“ abgekürzt. Die übrigen, nicht in Tabelle 2, aufgeführten Bäume sind noch jung, befinden sich noch in der Wachstumsphase oder erkennbar ganz ohne Höhlen. Sie weisen mit Sicherheit kein bzw. kaum Totholz oder Höhlen auf.

**Tabelle 2: Bäume mit Potenzial für Fledermausquartiere (Nr. = Nummerierung vgl. Abbildung 3 und BN = Baumnummer gemäß LBP, Bestand und Konflikte, Pläne 1-4)**

Nr.	BN	Beschreibung	Potenzial
	03-001 bis 007	Pappeln. Keine Höhlen sichtbar, strukturreiche Krone	Tagesverstecke möglich
P	03-008	Pappel. Keine Höhlen auch bei intensiver Inspektion nicht sichtbar, strukturreiche Krone	Tagesverstecke möglich
W	-	Weide mit Höhle im Stamm. Inspektion erbrachte jedoch keine Hinweise auf Fledermausquartier oder Vogelbrut	kein Fledermausvorkommen, aber Sommerquartier und Tagesverstecke zukünftig möglich
	02-029	Keine Höhlen sichtbar, strukturreiche Krone	Tagesversteck möglich
	02-031 032	Keine Höhlen sichtbar, strukturreiche Krone	Tagesversteck möglich
	02-036	Keine Höhlen sichtbar, strukturreiche Krone	Tagesversteck möglich
	02-038	Abgestorbener Stamm. Keine Höhlen vorhanden. Abplatzende Rinde.	Tagesversteck möglich

Es wurde unter den übrigen Bäumen kein Baum mit einer Höhle entdeckt, die für Fledermäuse als Quartier geeignet erscheint. Das gilt insbesondere für die Bäume, die als Straßenbäume direkt an den Straßen stehen. Sie sind erkennbar im Sinne der Verkehrssicherungspflicht gepflegt. Anbrüchige Stellen, Totholz oder größere Höhlen sind hier nicht vorhanden.

### **2.7.3.2 Jagdgebiete (Nahrungsräume)**

Die Gehölze am Jachtweg bestehen aus einheimischen Arten und haben daher eine vergleichsweise gute Qualität. Sie haben als strukturreicher Saum insgesamt mittlere potenzielle Bedeutung als Nahrungsgebiet für Fledermäuse.



Die Straßenränder an Tankweg, Antwerpen- und Dradenaustraße haben höchstens geringe potenzielle Bedeutung.

Die Bereiche entlang der Straße sind durch die Straßenbeleuchtung und Licht aus den Industrie- und Logistikflächen für empfindliche Fledermausarten ohne besonderes Lebensraumpotenzial.

### **2.7.3.3 Flugleitlinien**

Die Gebüsche elbseitig der Flutschutzmauer am Jachtweg („Brügger Ufer, Köhlfleet-Ufer) sind ungestört und vor allem unbeleuchtet. Hier könnte eine Flugleitlinie für Fledermäuse bestehen. Der übrige Trassenverlauf entlang der Straße ist ungeeignet.

### **2.7.3.4 Zusammenfassung Fledermäuse**

Im Gebiet am Jachtweg können Fledermaus-Tagesverstecke in den großen Pappeln an der Straße und im Gehölz nicht ausgeschlossen werden. Im Erdbunker und einer Weide mit Spechthöhle sind nach einer speziellen Untersuchung keine Fledermausquartiere vorhanden.

Das Untersuchungsgebiet besitzt ansonsten nur wenige, einzelne strukturreiche Bäume, in denen Fledermaus-Tagesverstecke nicht ausgeschlossen werden können (Tabelle 2). Die übrigen Bäume haben keine Nischen und Höhlungen, die als Quartier in Frage kommen.

Die Gehölze am Jachtweg sind als Jagdhabitat für Fledermäuse potenziell von mittlerer Bedeutung.

## **2.8 Reptilien**

Ruderalflächen und Trockenrasen können als besonnte Standorte Bedeutung für Reptilien haben. Aufgrund der Verbreitungsübersicht nach BRANDT et al. (2018) sind Zauneidechse und Waldeidechse im Umfeld des Vorhabens unwahrscheinlich. Es besteht keine erkennbare Vernetzungsmöglichkeit mit bekannten Vorkommen.

Die **Waldeidechse** besiedelt Wald- und Wegränder, trockene Brachen sowie lichte Wälder. In Heiden und Mooren befinden sich die Schwerpunktorkommen. Im Untersuchungsgebiet gibt es keine sonnigen Gehölzsäume. Die Gehölzreihen und ihr Unterwuchs an den Ruderalflächen sind zu dicht (eutroph) und feucht. Die Ruderalflächen entsprechen nicht dem Bild, in denen sich Waldeidechsen aufhalten können. Die Art kann hier nicht dauerhaft vorkommen.

Die **Zauneidechse** ist in Norddeutschland sehr thermophil und benötigt sonnenexponierte Flächen, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Sandflä-

chen zur Eiablage, spärliche bis mittelstarke Vegetation und Kleinstrukturen wie Steine, Totholz usw. als Sonnplätze (ELLWANGER 2004, BLANKE 2010). Solche Strukturen sind hier nicht in günstiger Weise vorhanden. Da auf den Ruderalflächen keine Gehölzinseln vorhanden sind, ist die Situation sehr windig, ohne windgeschützte Nischen, also nicht wärmebegünstigt. Die Flächen sind sehr homogen, ohne die zum Sonnen erforderlichen Kleinstrukturen. Die Flächen sind zudem isoliert als ehemalige Aufschüttungen in ansonsten feuchter Marschlandschaft. Es besteht hier und in der Nähe auch keine Zauneidechsentradition, aus der Zauneidechsen in die relativ jungen Ruderalflächen eingewandert sein könnten. Im Verlaufe der Untersuchungen wurden auf der großen Ruderalfläche am Klärwerk, dem Standort der geplanten KWK-Anlage, keine Eidechsen gefunden (LUTZ 2019). Diese Fläche ist die Fläche der weiteren Umgebung mit dem größten Potenzial. Wenn dort keine Zauneidechsen sind, können auch in den Trassenabschnitten am Straßenrand keine sein. Insgesamt sind auf den Flächen keine Eidechsen zu erwarten.

Für **Ringelnattern** sind hier keine geeigneten Lebensräume vorhanden, denn diese Art benötigt großflächigere Feuchtgebiete, Gewässerufer mit reichhaltiger Vegetation, Bruchwälder oder Feuchtwiesen. Die Art wurde im Umfeld der Trasse auch noch nicht beobachtet (BRANDT et al. 2018, Artenkataster)

## **2.9 Amphibien**

Nach den Verbreitungsübersichten in BRANDT et al. (2018) sind Vorkommen der weit verbreiteten Arten Teichmolch, Teichfrosch und Grasfrosch und Erdkröte möglich.

Das gilt jedoch nur für den Graben entlang der Nordseite der Dradenaustraße. Die Amphibienpopulationen dort sind aber völlig isoliert. Als Ganzjahreslebensraum kommen nur der Graben und sein Ufer selbst in Frage. Beziehungen zu den umliegenden Straßen- und Industrieflächen bestehen nicht.

### Tabelle 3: Artenliste der potenziellen Amphibienarten

RL D = Status nach Rote Liste Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009) regionalisiert für Tiefland; RL HH = Status nach Rote Liste Hamburg (BRANDT et al 2018) 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, d.h. aktuell nicht gefährdet, aber Gefährdung zu befürchten, wenn bestimmte Faktoren weiter wirken; - = ungefährdet

Art	RL D	RL HH
Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>	-	-
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	-	V
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	-	3
Teichfrosch ( <i>Pelophylax</i> ) <i>Rana</i> kl. <i>esculenta</i>	-	V

Diese Arten sind nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt, jedoch nicht nach europäischem Naturschutzrecht.

Der **Teichmolch** ist in Deutschland nicht gefährdet. Weil er wenig spezifische Ansprüche sowohl an den Landlebensraum als auch an das Laichgewässer stellt, ist er in nahezu allen Stillgewässertypen, gerade auch kleinen und periodisch trocken fallenden, bis hin zu langsam fließenden Gräben zu finden. Selbst kleine Habitatinseln können wegen der geringen Größe des Jahreslebensraumes erfolgreich besiedelt werden. In Hamburg ist der Teichmolch die am meisten verbreitete und häufigste Molchart.

**Die Erdkröte** ist in Hamburg und Deutschland weit verbreitet und ungefährdet. Bestandsrückgänge in den letzten Jahren führen in Hamburg zur Einstufung in die Vorwarnliste. Die Art laicht nur in größeren, dauerhaft Wasser führenden Gewässern. Ihre Larven können auch in Gewässern mit Fischbesatz aufwachsen, so dass sie oft als einzige Art in größeren, vegetationsarmen Gewässern vorkommt.

**Der Grasfrosch** gilt in Hamburg als gefährdet. Er ist zwar noch weit verbreitet und mäßig häufig, jedoch sind in den letzten Jahren größere Lücken im Verbreitungsbild entstanden. Die bekannten Populationen haben sich verkleinert. Bei dieser ehemals sehr weit verbreiteten Art sind große Bestandsrückgänge in der Agrarlandschaft zu verzeichnen (BRANDT et al. 2018).

Der **Teichfrosch** *Pelophylax* kl. *esculenta* gehört zu den weit und nahezu lückenlos in Deutschland verbreiteten Arten. Teichfrösche kommen in den dauerhaft Wasser führenden Gräben potenziell vor. Als eine Form, die während des ganzen Jahres in oder nahe an Gewässern lebt, ist er stärker auf das Vorhandensein dauerhafter Gewässer angewiesen als viele andere Amphibienarten. Der Teichfrosch ist bundesweit derzeit nicht gefährdet.

Der Rückgang der Hamburger Teichfroschbestände in den letzten Jahren hat dazu geführt, dass diese Grünfroschform in Hamburg in die Vorwarnliste eingestuft wurde. Viele der ehemals im nördlichen Stadtgebiet sowie im Stromspaltungsgebiet der Elbe gelegenen Populationen sind erloschen. Die zunehmende Isolierung

und Beeinträchtigung der aquatischen Lebensräume durch Gewässerverschmutzung und Nährstoffeintrag forcierten diesen Rückgang. Die Populationen sind oft nur noch klein.

### **2.10 Nachtkerzenschwärmer und gefährdete Heuschreckenarten**

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) benötigt für sein Vorkommen Weidenröschen (*Epilobium*) oder Nachtkerzen (*Oenothera*) als Raupenfutterpflanze. Nachtkerzen kommen zwar im Bereich am Jachtweg in geringer Menge vor, jedoch nicht in großer Dichte. Die Suche nach Faltern, Raupen oder Eiern am 06. und 31. Juli 2017 und 20.06.2018 sowie 22. Mai, 09. Juni, 10. Juli, 08. August, 21. August 2019 war ergebnislos. Der Nachtkerzenschwärmer kam hier in der Saison 2017, 2018 und 2019 nicht vor.

An diesen Terminen wurde auch nach gefährdeten Heuschreckenarten, z.B. der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) oder der gefleckten Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) gesucht, jedoch keine gefunden.

### **2.11 Besondere Gewässerarten der Elbe**

In der Elbe tritt als Art des Anhangs IV und damit im Sinne des BNatSchG streng geschützte Art der Schweinswal auf. Er wandert hier saisonal ein, um saisonale Abundanzspitzen von Fischen (Stint) zur Nahrung zu nutzen.

Als weitere Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie kommt der Rapfen (*Leuciscus aspius*) in der Elbe vor. Das angrenzende FFH-Gebiet wurde speziell für ihn als Durchwanderstrecke eingerichtet. Als Erhaltungsziel des Natura 2000 – Gebietes muss er in der FFH-Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt werden. Diese Art ist jedoch nicht nach europäischen Regeln oder der Bundesartenschutzverordnung besonders artenschutzrechtlich geschützt. Die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG sind daher nicht auf ihn anzuwenden.

Besonders geschützte Gewässertiere nach Bundesartenschutzverordnung sind:

- alle Libellenarten; Das Elbufer ist für Libellen kein geeignetes Gewässer,
- der Edelkrebs: Edelkrebse kommen in Hamburg seit langer Zeit nicht mehr vor,
- Großmuscheln der Gattungen *Anodonta*, *Pseudanodonta*, *Unio*; Diese Großmuscheln kommen nach GLÖER & DIERCKING (2010) in den Alster- und Billekanälen sowie der Elbe vor. Ihr Lebensraum ist der Bodengrund unterhalb der Ufermauern.

Am Ufer des Jachtwegs ist mit dem Vorkommen von Großmuscheln der Gattungen *Anodonta*, *Pseudanodonta*, *Unio* zu rechnen. Alle Großmuschelarten gelten nach

GLÖER & DIERCKING (2010) in Hamburg mindestens als „gefährdet“, meist „stark gefährdet“.

## **2.12 Potenzial für weitere Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie**

Die Käferart Eremit (*Osmoderma eremita*) kann in mächtigen, alten Laubbäumen vorkommen. Die bis zu 7,5 cm großen Larven des Eremiten leben 3-4 Jahre im Mulm von Baumhöhlen, die z.B. von Spechten angelegt worden sind. Eine Larve benötigt zu ihrer Entwicklung mindestens 1 l Mulm. Brutstätte des Eremiten kann fast jeder Laubbaum sein, der einen Mindestdurchmesser von ca. 80 Zentimetern hat und große Höhlungen im Stamm oder an Ästen aufweist. Bevorzugt werden aber die ganz alten Bäume. Solch große Bäume mit großen Höhlungen sind hier nicht vorhanden. Die Höhle in der Weide „W“ (Abbildung 3) wurde ohne Befund auf Eremit untersucht.

Der Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) benötigt Totholz mit großflächig abplatzender Rinde. Solche Habitatstrukturen sind hier mit dem toten Baum 02-038 vorhanden. Die Untersuchung dieses Baumes erbrachte jedoch keine Hinweise auf diese Art.

Eine in kleinen Stillgewässern vorkommende Libellenart des Anhangs IV ist die grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*). Ihr Vorkommen ist streng an die Krebschere gebunden, die hier nicht vorkommt. Die anderen Libellenarten sind Arten der Moore und können hier nicht vorkommen, weil die Moorsituation fehlt.

Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind ebenfalls nicht zu erwarten, da sie sehr spezielle Lebensraumansprüche haben (Moore, alte Wälder, spezielle Gewässer, marine Lebensräume, Trockenrasen und Heiden), die hier nicht erfüllt werden. Sie sind sämtlich ausgesprochene Biotopspezialisten und benötigen sehr spezielle Habitate. Da keine geeigneten Gewässer vorhanden sind, können Lebensstätten von Amphibien, Mollusken, Krebsen und Libellen des Anhangs IV nicht vorhanden sein.

In Hamburg kommt nur der Schierlings-Wasserfenchel *Oenanthe conoides* als Pflanzenart des Anhangs IV ausschließlich auf Süßwasserwattflächen im Tidebereich der Elbe vor (BSU 2014). Solche Flächen sind hier nicht vorhanden

## **3 Beschreibung der Wirkungen des Vorhabens**

### **3.1 Technische Beschreibung**

Die Fernwärmeleitung wird über die weitaus meisten Teile der Strecke in offener Bauweise im öffentlichen Straßenraum errichtet. Die Arbeiten werden abschnittsweise durchgeführt. Es wird nicht gleichzeitig an zwei nebeneinander angrenzen-

den Abschnitten gearbeitet. Die Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Fläche) liegen parallel zur Baugrube im Straßenraum, damit sind im Straßenbereich überwiegend bereits versiegelte oder als Lebensraum nahezu wertlose Habitate betroffen.

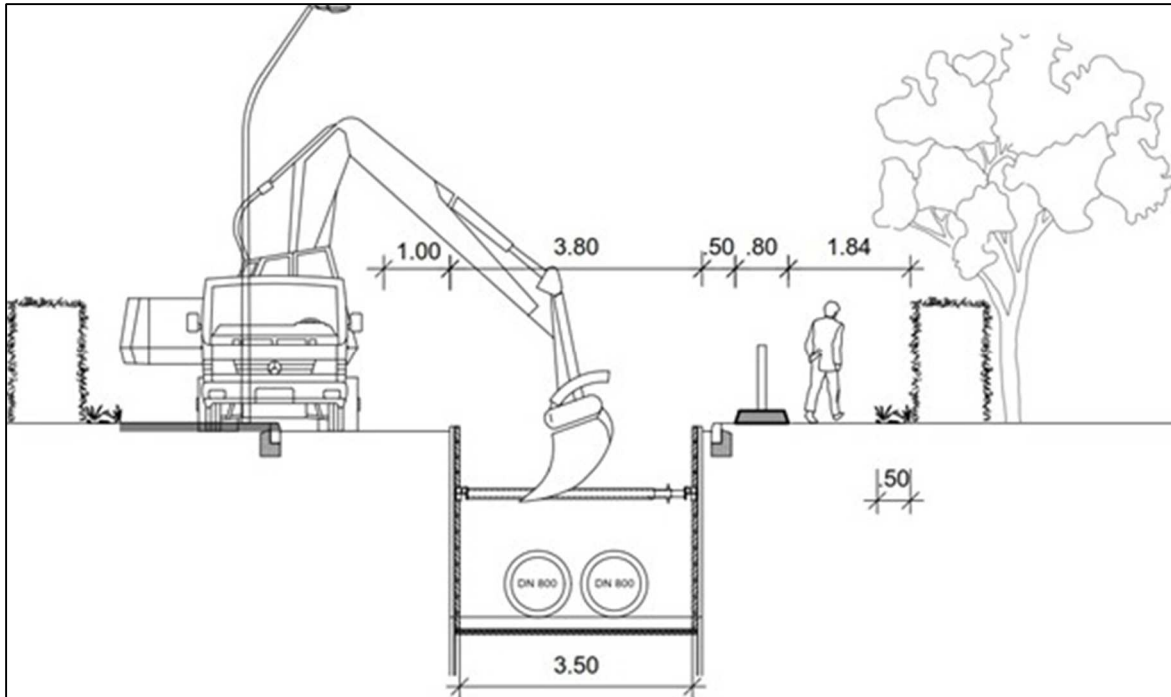
- Am Jachtweg muss eine größere Baugrube für den Tunnelbau unter der Elbe geschaffen werden. Dabei werden auch Flächen (ca. 0,8 ha) für die Baustelleneinrichtungen genutzt. Das vorhandene Gehölz wird zum größten Teil beseitigt. Damit werden ca. 0,5 ha Gehölz beseitigt. Die große Pappel, die am westlichen Gehölzrand stehende Eichenreihe sowie die Kastanie nördlich des Jachtwegs sollen nach beantragter Planung erhalten bleiben. Nach Beendigung der Bauarbeiten wird der größte Teil wieder begrünt. Es verbleibt ein Zugangsbauwerk für Wartungs- und Inspektionsarbeiten im Tunnel.
- In den übrigen Teilgebieten erfolgt ein Eingriff in die angrenzende Vegetation nur im Ausnahmefall, unvermeidlicherweise dennoch zu fällende Bäume oder Rückschnitte werden gemäß Eingriffsregelung nach BNatSchG durch Nachpflanzungen ersetzt oder monetär ausgeglichen (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan). Die geplanten Eingriffe sind flächenmäßig gering.
- Fällung von Bäumen mit Höhlenpotenzial sind mit der derzeitigen Planung nur am Jachtweg mit der Weide „W“ vorgesehen.

Nach Beendigung der Bauarbeiten werden die Flächen der erdverlegten Leitungen wieder vollständig in ihren alten Zustand hergerichtet (als Straße oder mit entsprechender Vegetation).

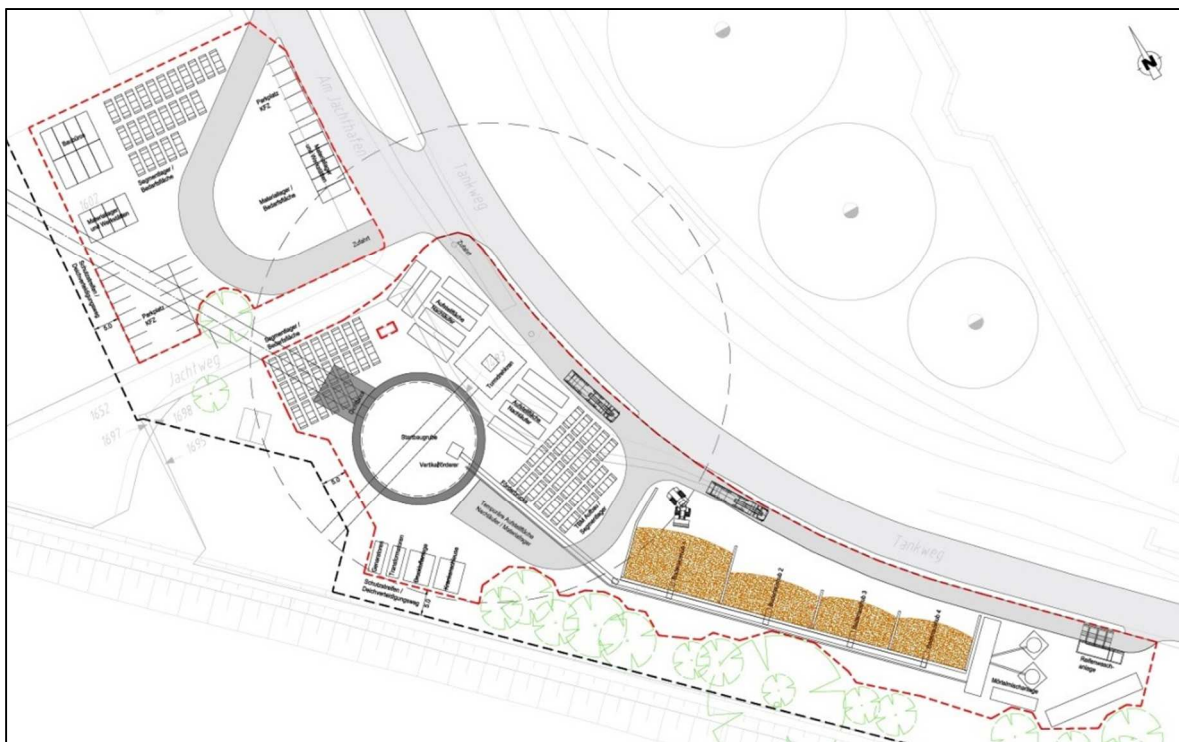
Die Gewässer (Graben nördlich der Dradenaustraße,) werden weder während der Bauzeit noch dauerhaft überbaut. Lediglich die Verrohrung bei der Zufahrt auf das Klärwerksgelände wird temporär verlängert.

Der spätere Betrieb verursacht keine Lärm-, Licht- oder sonstigen relevanten Emissionen.

Die Auswirkungen des Baubetriebes werden im Rahmen des im Tiefbau üblichen liegen. Spezielle Arbeiten, die besonderen Lärm oder Schadstoffemissionen verursachen, sind nicht vorgesehen. Zum Brutvogelschutz wird der zu entnehmende Gehölzbestand gemäß der allgemein gültigen Regelung des § 39 BNatSchG in der Zeit nach dem 30. September und vor dem 01. März beseitigt.



**Abbildung 4: Schematische Darstellung einer Baugrube [ARGUS] (aus Kap. 3.7 des Planfeststellungsantrags)**



**Abbildung 5: Lage der Baustelle am Jachtweg (Stand 21.02.2020)**

### **3.2 Wirkungen auf Brutvögel**

Durch den Verlust der mit Gehölzen bestandenen Flächen verlieren die Brutvogelarten Teile ihres Lebensraumes.

Am Jachtweg geht ungefähr 0,5 ha Lebensraum für Gehölzvögel verloren. Es handelt sich dabei ausnahmslos um Arten, deren Bestand in Hamburg derzeit anwächst oder auf hohem Niveau stabil ist, weil es in den vergangenen Jahrzehnten zu einer kontinuierlichen Gehölzzunahme gekommen ist. Kleinflächige Verluste wie hier, werden offenbar durch die allgemeine Entwicklung der Gehölzbestände kompensiert, so dass die ökologischen Funktionen für die Gesamtpopulationen erhalten bleiben.

Eine intensivere Auseinandersetzung mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ist für die Arten des Anhangs IV der FFH - Richtlinie und den in Anlage 2c der Handreichung BSU (2014) aufgeführten Vogelarten erforderlich. Das sind am Jachtweg Nachtigall, Stieglitz und Sumpfrohrsänger (Tabelle 1). Alle anderen Arten sind dort nicht aufgelistet. Der Stieglitz brütet in den Bäumen, nutzt aber zur Nahrungssuche die offenen Flächen der Hafen- und Gewerbeflächen außerhalb des Untersuchungsgebietes. Der Verlust von Brutbäumen kann von dieser Art relativ unproblematisch kompensiert werden, so dass der Verlust eines kleinen Gehölzes nicht zur Bestandsverminderung führt.

Nachtigall und Sumpfrohrsänger nutzen den unteren, dichteren Gebüschbereich, z.B. die Brombeerflächen. Solche Flächen werden nach Beendigung der Bauarbeiten durch die Maßnahmen A-16 (Gehölzpflanzung am Startschacht) E-18 (Entwicklung einer artenreichen Uferhochstaudenflur) neu hergestellt, so dass die ökologischen Funktionen des Gebüsches weiterhin erhalten bleiben (vgl. LBP, 2019, Anhang III Maßnahmenblätter).

Der Verlust an nutzbarem Vogellebensraum ist im weiteren Verlauf der Trasse sehr gering und zudem wegen der linienförmigen Form des Eingriffs an jeder Stelle unterhalb der Schwelle zur Beschädigung eines Vogelreviers.

Die Arten der Tabelle 1 mit großen Revieren oder Arten, die hier nur Nahrungsgebiete haben, können in die Umgebung ausweichen, denn sie verlieren nur geringe Anteile ihrer Streifgebiete.

Die übrigen Arten mit kleineren Revieren (Tabelle 1: Amsel bis Zilpzalp) verlieren zwar relativ größere Anteile ihrer Reviere als die Arten mit großen Revieren. Es handelt sich allerdings um Arten, deren Bestände in Hamburg in den letzten Jahrzehnten mit der Zunahme der Gehölze im Siedlungsraum zugenommen haben (MITSCHKE 2012). Langfristig bleiben die Funktionen der betroffenen Lebensstät-



ten daher im räumlichen Zusammenhang<sup>1</sup> erhalten bzw. entstehen neu. Alle betroffenen Arten sind ungefährdet. Die kurzfristige Bestandsverminderung bis zur Neuentwicklung von Gehölzen können diese Arten mit ihren großen Populationen überstehen, ohne dass es zu einem Bestandseinbruch kommt.

Eine intensivere Auseinandersetzung mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ist für die Arten des Anhangs IV der FFH - Richtlinie und den in Anlage 2c der Handreichung BSU (2014) aufgeführten Vogelarten erforderlich.

Das sind hier gefährdete Arten und der Arten der hamburgischen Vorwarnliste (Tabelle 1): Die in der Liste genannten Arten Grünspecht, Haussperling, Mäusebussard, Stieglitz, Waldkauz und Turmfalke behalten ihren Lebensraum, da sie hier nur Nahrungsflächen haben.

Die Arten der Vorwarnliste Nachtigall und Sumpfrohrsänger sind Arten dichter Vegetation und daher eher von Eingriffen in die Gehölzbereiche betroffen. Sie leben vor allem in den dichteren, gebüschartigen Bereichen oder auch dem Brombeergestrüpp im Gebiet am Jachtweg. Das Gebüsch am Jachtweg wird zunächst beseitigt, jedoch nach Beendigung der Bauarbeiten zum größten Teil durch die Maßnahmen A-16 (Gehölzpflanzung am Startschacht) E-18 (Entwicklung einer artenreichen Uferhochstaudenflur) wieder hergestellt (vgl. LBP 2019, Anhang III Maßnahmenblätter). Gerade der für sie bedeutende, jüngere Gebüschbereich, entstehen relativ schnell wieder neu. Die übrigen Bereiche verlieren temporär linienhaft Fläche, jedoch wird an keiner Stelle der Gebüschbestand derartig aufgelichtet, dass die Gebüsche ihre Funktion für diese Arten verlieren werden.

Der Verlust der jungen Robinienreihe an der Antwerpenstraße kann von allen Arten durch Ausweichen abgefangen werden. Als Neophyten sind Robinien als Nahrungslieferanten von geringerer Qualität. Die ökologischen Funktionen der Lebensräume bleiben erhalten.

In Tabelle 4 sind in einer tabellarischen Übersicht die Wirkungen auf die Vogelarten dargestellt.

**Tabelle 4: Wirkungen des Vorhabens auf Vögel. Begründung der Folgen der Vorhabenswirkungen im Text (siehe I - III).**

<b>Art (Anzahl)</b>	<b>Wirkung des Vorhabens</b>	<b>Folgen der Vorhabenswirkungen</b>
Arten der des Anhangs 2c BSU (2014) im Offenland (Haussperling, Stieglitz)	Zeitweiliger Verlust eines kleinen Teiles des Brut- bzw. Nahrungshabitats.	Verlust so gering und größtenteils temporär, dass die ökologischen Funktionen der Brutreviere erhalten bleiben (I)

<sup>1</sup> Da Vögel vergleichsweise mobil sind, ist anzunehmen, dass die in Norddeutschland vorkommenden Individuen der betreffenden Arten eine zusammenhängende Population bilden. Der räumliche Zusammenhang dieser Population ist demnach sehr weit.

Art (Anzahl)	Wirkung des Vorhabens	Folgen der Vorhabenswirkungen
litz, Turmfalke, Waldkauz, Mäusebussard, Grünspecht)		
Arten der des Anhangs 2c BSU (2014) im Gehölz (Nachtigall, Sumpfrohrsänger)	Zeitweiliger Verlust eines Teiles des Bruthabitats.	Verlust so gering und größtenteils temporär, dass die ökologischen Funktionen der Brutreviere erhalten bleiben (II)
Übrige Gehölzvögel der Tabelle 1	Zeitweiliger Verlust eines kleinen Teiles des Brut- bzw. Nahrungshabitats.	Ausweichen möglich (III)

- I. Die **Arten des Offenlandes** verlieren während der Bauzeit nur sehr geringe Teile ihres Lebensraumes. Die ökologischen Funktionen im Sinne des § 44 (5) BNatSchG bleiben damit im räumlichen Zusammenhang erhalten.
- II. **Nachtigall und Sumpfrohrsänger.** Als etwas empfindlichere Arten (Vorwarnliste) könnte der Verlust von Gehölzen diese Arten härter treffen als andere Arten. Der stärkste Verlust betrifft diese Arten mit dem Gehölz am Jachtweg. Beide Arten bewohnen jedoch Biotoptypen (junge Gehölze), die nicht knapp sind und seit Jahrzehnten durch Verbrachung zunehmen. Beide Arten können voraussichtlich ausweichen und nach dem Wiederaufwachsen nach Beendigung der Bauarbeiten die Fläche wieder nutzen. Andernorts betrifft der, zudem temporäre, linienförmige Verlust von Gehölzen nur kleine Teile der potenziellen Reviere. Beide Arten nutzen insbesondere Gehölzsäume und weniger das innere der Gehölze. Wenn die Trasse durch ein Gehölz hindurchführt, erhöht sich sogar der Saumanteil, so dass auch eine geringe Verbesserung für diese Arten entstehen kann. Die ökologischen Funktionen der Brutreviere im Sinne des § 44 (5) BNatSchG bleiben weiterhin im räumlichen Zusammenhang erhalten.
- III. **Gehölzvögel.** Die hier betroffenen Arten sind Baum- oder Gebüschbrüter, die auch ihre Nahrungsreviere in der Nähe der Gehölze haben. Sie verlieren nur einen relativ kleinen, überwiegend linienförmigen Teil ihres Lebensraumes. Eine Eingrenzung eines Reviers, so dass seine Funktion als Fortpflanzungsstätte beschädigt wird, ist nicht zu erwarten. Die ökologischen Funktionen im Sinne des § 44 (5) BNatSchG bleiben damit im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Die hier vorkommenden Vögel gehören sämtlich zu den im Hinblick auf diskontinuierlichen Lärm störungsunempfindlichen Arten. Baumaßnahmen in der Um-

grenzung des Plangebietes werden kaum weiter reichen als seine Grenzen. Es kommt also nicht zu nennenswerten Störungen über den Bereich, in dem gebaut wird, hinaus.

### **3.3 Wirkung auf Fledermäuse**

Durch die Verkleinerung der Gehölzmasse gehen Teile von potenziellen Jagdhabitaten von Fledermäusen verloren. Der Radius, in dem Fledermäuse nach Nahrung suchen, ist artspezifisch verschieden groß. Den geringsten Aktivitätsradius hat die Zwergfledermaus mit bis zu 2 km um das Quartier, während der Große Abendsegler seine Jagdflüge über 20 km Entfernung vom Quartier ausdehnt (DIETZ et al. 2007). Der Verlust der überwiegend linienförmigen Gehölzmasse wäre nicht als so schwer einzustufen, dass davon eventuell vorhandene benachbarte Fortpflanzungsstätten in ihrer Funktion beeinträchtigt würden. Die Fledermäuse können diesbezüglich in andere potenzielle Nahrungsräume (Gehölze, Gewässer, vgl. Abbildung 1) ausweichen.

Im Teilgebiet A „Jachtweg“ wird die Weide mit Spechthöhle („W“ in Abbildung 3) voraussichtlich entfernt. Dadurch wird ein potenzielles, tatsächlich jedoch nicht genutztes, Fledermausquartier zerstört. Da diese Höhle somit keine ökologische Funktion für Fledermäuse hat, sind weitere Maßnahmen nicht nötig. Durch das Bereitstellen künstlicher Quartiere kann das Potenzial vorsorglich erhalten bleiben. Die Anbringung von drei Fledermaushöhlenkästen erscheint hier als ausreichend, da eine große Population angesichts der weitgehend fledermausfeindlichen Umgebung nicht zu erwarten ist. In Nähe der Fledermauskästen muss zur Vermeidung des Besatzes der Fledermaushöhlen durch Vögel (z.B. Meisen) je eine Vogelnisthöhle installiert werden. Die potenziellen Tagesversteckbäume, die großen Pappeln, bleiben erhalten.

Da in den übrigen Teilbereichen keiner der Großbäume mit Potenzial für Quartiere zur Fällung vorgesehen ist, gehen dort keine Fledermausquartiere verloren.

**Verletzungen und Tötungen** werden bei Fledermäusen und Vögeln durch die Wahl der Rodungstermine von Gehölzen im Winterhalbjahr weitgehend vermieden. Allerdings ist der Zeitraum für Fledermäuse in Quartierbäumen etwas enger (Abbildung 6).

Quartiere in Gehölzen (gemeinsame Darstellung für alle in S.-H. vorkommenden Arten)												
Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tagesversteck												
Wochenstube												
Winterquartier												
Quartiere in Bauwerken (gemeinsame Darstellung für alle in S.-H. vorkommenden Arten)												
Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tagesversteck												
Wochenstube												
Winterquartier												

**Abbildung 6: Übersicht über die Besiedlung der Fledermausarten im Jahresverlauf. In den dunkel markierten Monaten muss bei Baumfällungen und Gebäudeabbrüchen mit Fledermäusen gerechnet werden, die durch die Maßnahme verletzt oder getötet werden könnten. Aus: LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SH (2011). Darstellung auch in Hamburg zutreffend.**

Zur Vermeidung von Tötung von Individuen muss die Fällung der betreffenden Bäume mit Quartierpotenzial (Weide „W“ in Abbildung 3) zu einem Zeitpunkt erfolgen, an dem die Fledermäuse ihre Sommerquartiere verlassen und ihre Winterquartiere aufgesucht haben, also im Dezember und Januar (vgl. Abbildung 6), da dann nicht mit einem aktuellen Besatz durch Fledermäuse in den im Untersuchungsgebiet vorhandenen Bäumen zu rechnen ist. Bäume mit Potenzial für Winterquartiere sind nicht vorhanden (Kap. 2.7.3.1). Möglich ist auch eine Überprüfung des potenziellen Quartiers vor der baulichen Maßnahme. Der in Abbildung 6 dargestellte Zeitraum kann dann erweitert bzw. ganz aufgehoben werden.

Die Beleuchtung der Baustelle am Jachtweg könnte Flugbeziehungen der Fledermäuse am Brügger Ufer, Köhlfleet-Ufer, stören. Das träte allerdings nur ein, wenn tatsächlich in der Dunkelheit des Sommerhalbjahres beleuchtet wird. Im Winter bleibt die Beleuchtung im Hinblick auf Fledermäuse wirkungslos. Ob tatsächlich ein „Licht-Sperrriegel“ entsteht, hängt von der Feinplanung der Baustellenbeleuchtung ab. Durch eine geschickte Lichtführung kann wahrscheinlich vermieden werden, dass das Brügger Ufer hinter der Flutschutzmauer beleuchtet wird.

### **3.1 Hinweise zu Lichtemissionen**

Bei Insekten ist die anlockende Wirkung des Lichts für einige Arten bekannt. Die Insekten werden durch künstliche Lichtquellen aus ihrer natürlichen Umgebung angelockt und können dort ihre ökologische Funktion nicht mehr oder nur noch eingeschränkt erfüllen. Sie fehlen in der Nahrungskette sowie als Fortpflanzungspartner. Viele Individuen verenden direkt in oder an der Lichtquelle oder sind so geschwächt, dass sie leichte Beute für Vögel oder Fledermäuse darstellen. Gefährdungen von Populationen durch künstliche Lichtemissionen sind wissenschaftlich allerdings bislang nicht belegt, es gibt jedoch Hinweise (EISENBEIS 2013). KOLLIGS (2000) führte zur Anlockentfernung intensive Versuche an einem dauerhaft beleuchteten Großgewächshaus durch. Bei den untersuchten Insekten betrug die maximale Anlockentfernung 110 bis 130 m. Für die meisten Arten ist die Anlockdistanz wesentlich geringer (< 50 m). In solchen Gewächshäusern wird i.d.R. weißes, tageslichtähnlicheres Licht verwendet. Bei Beleuchtung mit warmweißem Farbton sind geringere Wirkungen zu erwarten.

Einige Tierarten, z.B. Fledermäuse, benötigen in ihrer Ernährung massenweise vorkommende Insektenarten. Durch starke Lichtemissionen ändert sich in Folge des „Staubsaugereffekts“ die Dichte an nächtlich fliegenden Insekten generell.

Bei Vögeln werden Beeinträchtigungen während der Brutzeit von solchen während der Zugzeit unterschieden. Kunstlicht kann hier zu Änderungen der zeitlichen Aktivitätsmuster führen, z.B. Gesang während ungewöhnlicher Tages- oder Jahreszeiten (ABT 1997) oder verfrühter Brutbeginn. Damit ist jedoch nicht zwangsläufig eine Beeinträchtigung verbunden, sondern die Vögel nutzen im Gegenteil eine Möglichkeit zur Erweiterung ihres Lebensraumes (ABT & SCHULTZ 1995). Nachtziehende Vogelarten können in Abhängigkeit von der Witterung durch Kunstlicht in ihrer Orientierung gestört werden, im schlimmsten Fall durch einen Direktanflug der Lichtquelle (SCHMIEDEL 2001). Das tritt jedoch nur bei blendenden Lichtquellen (Bsp. Leuchttürme) bei bestimmten Wetterlagen auf (BALLASUS et al. 2009). Starke Scheinwerfer, die nach oben abstrahlen, oder nächtliche „Lasershow“ sind im Plangebiet nicht vorgesehen.

Licht wirkt auf Fledermäuse

1. indirekt anlockend, wenn Insektenkonzentrationen an Außenlampen bejagt und abgesammelt werden,
2. abschreckend, weil Fledermäuse in beleuchteten Arealen Fressfeinden stärker ausgeliefert sind.
  - a. beleuchtete Höhleneingänge können dadurch unbrauchbar werden,
  - b. beleuchtete Areale werden gemieden, was zur Verkleinerung der Jagdgebiete führen und Flugverbindungsstrecken unterbrechen kann.

Lichtemissionen können durch sinnvolle Gestaltung und Betriebsführung stark minimiert werden. Die Auswirkungen durch Lichtemissionen insbesondere auf Vögel und Insekten können durch den Einsatz von Beleuchtungsanlagen mit einem für diese Tierarten wirkungsarmes Spektrum und einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Lichtemissionen minimiert werden (EISENBEIS & EICK 2011, HELD et al. 2013).

Die Auswirkungen durch Lichtemissionen insbesondere auf Vögel und Insekten können durch den Einsatz von Natriumdampf-Hochdrucklampen und Beleuchtungsanlagen mit einem für diese Tierarten wirkungsarmes Spektrum (möglichst „warm“, d.h. ins rot verschoben, Meidung der kurzwelligen Frequenzen) und einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Lichtemissionen minimiert werden. Die Beleuchtung sollte im wärmeren Farbton warmweiß bei ca. 3.000 Kelvin liegen. Warm-weiße LEDs mit dieser Farbtemperatur sind nach EISENBEIS (2013) die insektenfreundlichste Wahl.

Wichtigster Minimierungsfaktor ist jedoch das gezielte Einsetzen von Licht nur dort, wo es gebraucht wird und das Vermeiden von diffusem „Rundumlicht“ (HELDT et al. 2013). Wichtigste Vermeidungsmaßnahme im hier betrachteten Vorhaben ist der Verzicht auf nach Außen strahlende Beleuchtung am Rand des befestigten, befahrbaren Bereichs der Baustelle. Auch mit der gezielten Abschaltung in Bereichen, die nur bei Bedarf beleuchtet werden müssten, kann eine starke Minderung der Wirkung erzielt werden (z.B. Verwendung von Bewegungsmeldern).

### ***3.4 Wirkungen auf Amphibien und andere Gewässertiere***

Bei Geländeerschließung und Baumaßnahmen in Ufernähe ist darauf zu achten, dass Aushub und Bausteinbruch nicht in das Gewässer gelangen und hier vorhandene Großmuscheln verschütten (GLÖER & DIERCKING 2010).

Die vom Vorhaben betroffenen Gehölzbestände am Jachtweg können kein relevanter Teil des Landlebensraumes der im Graben nördlich der Dradenastraße potenziell vorkommenden Amphibienarten sein. Das gilt ebenso für die betroffenen Straßenrandbereiche. Da der Graben nördlich der Dradenastraße (der einzige potenzielle Amphibienlebensraum) erhalten bleibt, sind Beeinträchtigungen oder Verminderungen der Amphibienpopulation daher nicht zu erwarten.

## 4 Artenschutzprüfung

Im Abschnitt 5 des Bundesnaturschutzgesetzes sind die Bestimmungen zum Schutz und Pflege wild lebender Tier- und Pflanzenarten festgelegt. Neben dem allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen (§ 39) sind im § 44 strengere Regeln zum Schutz besonders und streng geschützter Arten festgelegt.

In diesem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG behandelt.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (*Zugriffsverbote*)

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-, Überwintungs- 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.*

Sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte oder der Standorte wild lebender Pflanzen im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann, führt dies zu einer Teilfreistellung von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG. Ein Verstoß gegen das Verbot liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 (5) BNatSchG). Von Bedeutung ist, dass die Funktion der Lebensstätte für die Populationen der betroffenen Arten kontinuierlich erhalten bleibt. Kann dies bestätigt werden oder durch Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erreicht werden, ist keine Ausnahmegenehmigung erforderlich. Geht die Funktion der Lebensstätte dauerhaft verloren oder wird sie zeitlich begrenzt derart unterbrochen, dass dies für die Populationen der relevanten Arten nicht tolerabel ist, ist von einem Verbotstatbestand auszugehen. Kann die Lebensstätte als solche ihre Funktion bei einer Beschädigung weiter erfüllen, weil nur ein kleiner, unerheblicher Teil einer großräumigen Lebensstätte verloren geht, ohne dass dieses eine erkennbare Auswirkung auf die ökologische Funktion bzw. auf die Population haben wird, ist der Verbotstatbestand nicht erfüllt.

#### **4.1 Zu berücksichtigende Arten**

Im BNatSchG ist klargestellt, dass für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB die artenschutzrechtlichen Verbote nur noch bezogen auf die europäisch geschützten Arten, also die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, gelten. Im hier vorliegenden Fall betrifft das Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse) und alle Vogelarten (Tabelle 1). Die potenziell vorkommenden Amphibienarten (Kap. 2.9) sind nur national nach Bundesartenschutzverordnung und nicht europäisch geschützt. Eine Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG, die weitere Arten benennen könnte, ist bisher nicht erlassen.

#### **4.2 Zu berücksichtigende Lebensstätten von europäischen Vogelarten**

Nach § 44 BNatSchG ist es verboten, europäischen Vogelarten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Entwicklungsformen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Der Tatbestand des Tötens, Verletzens oder der Entnahme von Individuen sowie des Störens wird durch die Wahl des Rodungszeitpunktes von Gehölzen im Winterhalbjahr vermieden. Es verbleibt in dieser Untersuchung die Frage nach der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Fortpflanzungsstätten sind die Nester der Vögel incl. eventueller dauerhafter Bauten. Für Brutvögel, die sich jedes Jahr einen neuen Nistplatz suchen, ist das Nest nach dem Ausfliegen der letzten Jungvögel funktionslos geworden und eine Zerstörung des alten Nestes somit kein Verbotstatbestand. In diesen Fällen ist das gesamte Brutrevier als relevante Lebensstätte heranzuziehen: Trotz eventueller Inanspruchnahme eines Brutplatzes kann von der Erhaltung der Brutplatzfunktion im Brutrevier ausgegangen werden, wenn sich innerhalb des Reviers weitere vergleichbare Brutmöglichkeiten finden, an denen die Brutvögel ihr neues Nest bauen können. In diesem Fall ist die Gesamtheit der geeigneten Strukturen des Brutreviers, in dem ein Brutpaar regelmäßig seinen Brutplatz sucht, als relevante Lebensstätte (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) anzusehen. Soweit diese Strukturen ihre Funktionen für das Brutgeschäft trotz einer teilweisen Inanspruchnahme weiter erfüllen, liegt keine nach § 44 relevante Beschädigung vor. Vogelfortpflanzungs- und Ruhestätten sind also dann betroffen, wenn ein ganzes Brutrevier, in dem sich regelmäßig genutzte Brutplätze befinden, so beschädigt wird, dass es seine Funktion verliert.



Zu betrachten ist also, ob Brutreviere von europäischen Vogelarten komplett beseitigt werden. Diese Frage wird in Kap. 3.2 (S. 24) beantwortet: Die potenziell vorkommenden Arten verlieren keine kompletten Reviere bzw. können in die Umgebung ausweichen, so dass die Funktionen der Fortpflanzungsstätten dieser Arten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben.

#### **4.3 Zu berücksichtigende Lebensstätten von Fledermäusen**

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen sind ihre Quartiere. Die potenziellen Tagesquartiere von Spalten bewohnenden Arten gelten nach der derzeitigen Diskussion nicht als zentrale Lebensstätten und damit nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44, denn sie sind i.d.R. so weit verbreitet, dass praktisch immer ausgewichen werden kann. Jagdgebiete gehören nicht zu den in § 44 aufgeführten Lebensstätten, jedoch können sie für die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten Bedeutung erlangen. Das trifft dann zu, wenn es sich um besonders herausragende und für das Vorkommen wichtige limitierende Nahrungsräume handelt.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen gehen nicht verloren (Kap. 3.3). Es gehen keine Nahrungsräume in so bedeutendem Umfang verloren, dass es zum Funktionsverlust eventuell vorhandener, benachbarter Fortpflanzungsstätten kommt.

#### **4.4 Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44**

Die zutreffenden Sachverhalte werden dem Wortlaut des § 44 (1) BNatSchG stichwortartig gegenübergestellt.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (*Zugriffsverbote*)

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,*
  - a. Dieser Tatbestand wird im Hinblick auf Vögel nicht erfüllt, wenn die Arbeiten zur Baufeldräumung (z.B. Rodung von Gehölzen) im Winterhalbjahr und außerhalb der Brutzeit der Vögel beginnen (allgemein gültige Regelung § 39 BNatSchG). Bezüglich der Fledermäuse sollten die Fällungen der Bäume mit Potenzial für Fledermausquartiere (Weide „W“) innerhalb der Zeit, in der Fledermäuse zuverlässig im Winterquartier verweilen (01.12. bis 31.01.) erfolgen. Sollten die Fällungen außerhalb dieser Zeit durchgeführt werden, müssten vor der Fällung potenzielle Fledermausquartiere auf einen aktuellen Besatz hin kontrolliert werden.
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinte-*

*rungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

- b. Dieser Tatbestand wird nicht erfüllt, da die Arbeiten zur Baufeldräumung (z.B. Rodung von Gehölzen) keine Störungen verursachen, die nicht schon unter Nr. 1 (oben) oder Nr. 3 (unten) behandelt werden. Der Baubetrieb führt nicht zu erheblichen Störungen der umgebenden Tierwelt, da es sich um störungsgewohnte Arten des Straßenrandbereichs handelt. Die lokalen Populationen haben im Übrigen einen so guten Erhaltungszustand, dass selbst ein zeitweiliger Verlust eines Brutpaares nicht zu einer Verschlechterung und damit zu einer erheblichen Störung im Sinne des § 44 führen würde. Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG treten durch das Bauvorhaben für die Fledermausfauna nicht ein.
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
  - c. Potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vogelarten werden nicht beschädigt, denn sie sind nicht so betroffen, dass deren Funktionen im räumlichen Zusammenhang nicht erhalten blieben (Kap. 3.2). Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen werden nicht zerstört oder beschädigt. In den übrigen Teilgebieten werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht beschädigt (Kap. 3.3).
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.*
  - d. trifft hier nicht zu, da keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vorkommen.

Bei einer Verwirklichung des Vorhabens kommt es demnach nicht zum Eintreten eines Verbotes nach § 44 (1) BNatSchG. Damit liegt kein unüberwindbares artenschutzrechtliches Hindernis für die Verwirklichung des Vorhabens vor.

#### **4.5 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen**

Es ergeben sich somit aufgrund der Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44 BNatSchG folgende notwendige Maßnahmen:

- Keine Rodung der Bäume in der Brutzeit (allgemein gültige Regelung § 39 BNatSchG)
- Im Falle der Fällung der Weide mit Potenzial für ein Quartier im Teilgebiet Jachtweg außerhalb der Fledermauswinterquartierzeit (01.12. bis 28.02.) müsste dieser vorher vorsorglich auf einen aktuellen Fledermausbesatz hin kontrolliert werden.

- Freiwillige, sinnvolle Maßnahme: Installation von mindestens drei Fledermaushöhlenkästen je gefällttem Höhlenbaum (Weide in Teilgebiet Jachtweg) vor Fällung der Bäume (zumindest vor Beginn der Fledermaussommerquartierzeit (ab 01. März). Installation je einer Vogelnisthöhle in der Nähe der Fledermauskästen zur Vermeidung des Besatzes der Fledermauskästen durch Vögel. Sinnvoll ist die Verwendung der bewährten, handelsüblichen Modelle für diese Arten, jedoch nicht der speziellen Meisenkästen, sondern größerer, die auch für bedrängtere Arten (Stare, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper) in Frage kommen. Der „Starenkasten“ erfüllt die Ansprüche aller dieser Arten inkl. der Meisen.

## 5 Zusammenfassung

In einem Bereich vom Jachtweg bis zur geplanten KWK-Anlage an der Dradenau soll eine Fernwärmeleitung verlegt werden. Dazu werden in Gehölzen am Jachtweg und im Straßenbereich selbst Bauarbeiten durchgeführt. Nach Beendigung der Bauarbeiten wird der ursprüngliche Zustand weitgehend wiederhergestellt.

Eine Potenzialanalyse ergibt das potenzielle Vorkommen einer Reihe von Vogelarten (Tabelle 1). Fledermäuse haben am Jachtweg ein potenzielles Quartier in einer Weide, das jedoch nicht verwirklicht ist. In den übrigen Teilgebieten bestehen keine potenziellen Quartiere in Bäumen und Baumgruppen (Kap. 2.7.3.1, S. 14), da keine geeigneten Höhlen vorhanden sind.

Für die Arten, die nach den europäischen Richtlinien (FFH-RL, Anh. IV [Fledermäuse und europäische Vogelarten]) geschützt sind, wird eine artenschutzrechtliche Betrachtung vorgenommen.

Die im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Brutvogelarten sind nicht vom Verlust ganzer Brutreviere und damit einer Zerstörung oder Beschädigung ihrer Fortpflanzungsstätte im Sinne des § 44 BNatSchG durch das Vorhaben betroffen. Die ökologischen Funktionen bleiben erhalten. (Kap. 3.2, Tabelle 4, S. 25)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen werden nicht beschädigt (Kap. 3.3).

Damit tritt ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG voraussichtlich nicht ein. Einer Verwirklichung des Vorhabens stehen keine unüberwindlichen Hindernisse entgegen.

## 6 Literatur

- ABT, K.F. & G. SCHULTZ (1995): Auswirkungen der Lichtemissionen einer Großgewächshausanlage auf den nächtlichen Vogelzug. *Corax* 16:17-19
- ABT, K.F. (1997): Einfluss von Lichtimmissionen auf den Beginn der Gesangsaktivität freilebender Singvögel. *Corax* 17:1-5
- BALLASUS, H. (2009): Gefahren künstlicher Beleuchtung für ziehende Vögel und Fledermäuse. *Berichte zum Vogelschutz* 46:127-157
- BRANDT, I., K. HAMANN & W. HAMMER (2018): Atlas der Amphibien und Reptilien Hamburgs. Artbestand, Verbreitung, Gefährdung und Schutz. Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz
- BSU – Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt - Abteilung Naturschutz (2014): Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Stuttgart (Franckh-Kosmos) 399 S.
- EISENBEIS, G. & K. EICK (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. *Natur und Landschaft* 86:298-306
- EISENBEIS, G. (2013): Lichtverschmutzung und die Folgen für nachtaktive Insekten. In: Held, M, F. Hölker & B. Jessel: Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN-Skripten 336, S. 53-56
- GLÖER, P. & R. DIERCKING (2010): Atlas der Süßwassermollusken Hamburgs. Rote Liste, Verbreitung, Ökologie, Bestand und Schutz. Hamburg.
- GRÜNEBERG, C., H.- G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP & T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. *Berichte zum Vogelschutz* 52:19-67
- HELD, M, F. HÖLKER & B. JESSEL (2013): Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN-Skripten 336
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands – Stand Dezember 2008. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1):259-288
- KURZ, H. (2019): Fernwärmesystemanbindung West (FWS) Klärwerk Dradenau bis Jachtweg (Startschacht) – Kartierung geschützter Biotope nach §30 BNatSchG sowie Artenkartierung gefährdeter und geschützter Pflanzenarten – im Auftrag von Wärme Hamburg GmbH.
- LBV-SH, Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S- + Anhang.

- LEUPOLT, B. (2018 in Lit.): Kurzbericht bezüglich Kontrolle auf Fledermauswinterquartiere in einem Erdbunker sowie zwei Bäumen in HH Waltershof. Im Auftrag von Dipl.-Biol. Karsten Lutz, Hamburg (06.12.2018)
- MITSCHE, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung. Hamburger avifaunistische Beiträge 39:5-228
- MITSCHE, A. (2019): Rote Liste Vögel in Hamburg, 4. Fassung 2018. Hrsg. Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz, Abteilung Naturschutz, Hamburg
- PLANULA (2009): Westerweiterung des CTH. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Im Auftrag der HPA. Geländeerfassungen von 2006 bis 2008.
- SCHÄFERS, G., H. EBERSBACH, H. REIMER, P. KÖRBER, K. JANKE, K. BORGGRÄFE & F. LANDWEHR (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz

## 7 Artenschutztafel (europäisch geschützte Arten)

Art / Arten- gruppe	Schutzstatus	Verbotstatbestand BNatSchG	Vermeidungs- / Aus- gleichsmaßnahme	Rechtsfolge
Fledermäuse	Anhang IV, streng ge- schützt	Kein Verlust einer bestehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Gebiet am Jachtweg (Kap. 3.3, S. 27)	Installation von künstlichen Quartieren optional möglich	Verbotstatbestand nicht verletzt
		Keine Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den übrigen Teilgebieten (Kap. 3.3, S. 27)	-	
Alle Brutvogelarten der Tabelle 1	europäische Vogelarten	Geringer Verlust des Brut- und Nahrungshabitats. Die ökologischen Funktionen bleiben erhalten (Kap. 3.2, S. 26): § 44 (1) Nr. 3 in Verb. mit § 44 (5) Satz 5		