

**Bebauungsplan Barmbek Nord 38  
Wohnbebauung Hufnerstr. 51**

**Artenschutzfachbeitrag**

**AUFTRAGGEBER**

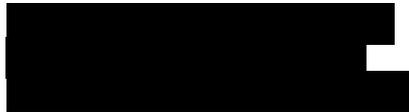
E.B.K. Immobilien GmbH  
Lademannbogen 127  
22339 Hamburg

Vertreten durch:

Block Bau & Technik GmbH  
[REDACTED]  
Lademannbogen 127  
22339 Hamburg

**VERFASSER**

Planungsgemeinschaft Marienau  
Naturschutz und Landschaftsplanung



Neetzetalstraße 13  
21368 Dahlem

Tel.: 05851-60 20 [REDACTED]  
Fax: 05851-60 20 18

e-mail: [info@pgm-landschaftsplanung.de](mailto:info@pgm-landschaftsplanung.de)  
[www.pgm-landschaftsplanung.de](http://www.pgm-landschaftsplanung.de)

**Stand**

Marienau, 20. September 2016

<b>INHALT</b>	<b>SEITE</b>
<b>1 ANLASS UND AUFGABE</b>	<b>4</b>
<b>2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN</b>	<b>5</b>
<b>3 MATERIAL UND METHODEN</b>	<b>6</b>
3.1 Datenrecherche	6
3.2 Habitatanalyse	7
3.3 Potenzialanalyse	7
3.4 Erfassung der Fledermausfauna	7
3.5 Erfassung der Avifauna	8
3.6 Artenschutzprüfung	8
<b>4 HABITATANALYSE</b>	<b>9</b>
<b>5 ERFASSUNGSERGEBNISSE</b>	<b>10</b>
5.1 Fledermäuse	10
5.2 Vögel	14
<b>6 POTENZIALANALYSE</b>	<b>17</b>
6.1 Säugetiere	17
6.2 Amphibien	18
6.3 Reptilien	18
6.4 Fische und Rundmäuler	19
6.5 Libellen	19
6.6 Käfer	20
6.7 Schmetterlinge	20
6.8 Mollusken	21
6.9 Weitere Artengruppen	21
6.10 Pflanzen	22
<b>7 BETROFFENHEITSANALYSE</b>	<b>23</b>
7.1 Übersicht zu Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten	23
7.2 Auswirkungen der Planung	24
<b>8 PRÜFUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTSTATBESTÄNDE</b>	<b>25</b>
8.1 Artengruppe Vögel	25
8.2 Artengruppe Fledermäuse	27
<b>9 ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>28</b>
<b>10 QUELLEN</b>	<b>30</b>



## 1 ANLASS UND AUFGABE

Im Bezirk Hamburg-Nord (Stadtteil Barmbek-Nord) wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Barmbek-Nord 38 (BN 38) aufgestellt. Das Plangebiet umfasst die Fläche südlich der Blockrandbebauung Wiesendamm, westlich der Hufnerstraße und nördlich des Osterbekkanals.

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzung für eine Geschosswohnbebauung mit Tiefgarage mittels Neubau bzw. Aufstockung für ca. 130 zusätzliche Wohneinheiten geschaffen werden. Die bestehende Grünfläche im Südosten des Plangebietes soll weitestgehend gesichert aber wegebaulich erschlossen werden. Im westlichen Anschluss daran soll der Osterbekkanal als Uferpromenade allgemein zugänglich gemacht werden. Der Geltungsbereich des Plans umfasst gemäß Planzeichnungsentwurf vom September 2015 eine Fläche von ca. 1,36 ha.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt in den §§ 44 und 45 die Belange des besonderen Artenschutzes. Die dort genannten Verbotstatbestände definieren Beeinträchtigungen von geschützten Arten und deren Lebensräumen, die nur unter eng gesteckten Rahmenbedingungen zulässig sind.

Um die Belange des besonderen Artenschutzes nach §§ 44 und 45 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Planung zu berücksichtigen, wurde dieser Artenschutzfachbeitrag in Auftrag gegeben. Er ermittelt anhand der Auswertung vorhandener Daten und einer Analyse der örtlichen Habitatstrukturen die potenziellen Vorkommen besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten. Auf den Ergebnissen dieser Potenzialanalyse gründet die nachfolgende artenschutzrechtliche Bewertung. Da eine abschließende Bewertung für die Artengruppen der Fledermäuse und Vögel auf Basis der Potenzialabschätzung nicht möglich war, wurden diese gesondert erfasst.

Erforderlichenfalls werden sich aus dem Artenschutzrecht ergebende Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder zum Ausgleich von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen entwickelt und dargestellt.

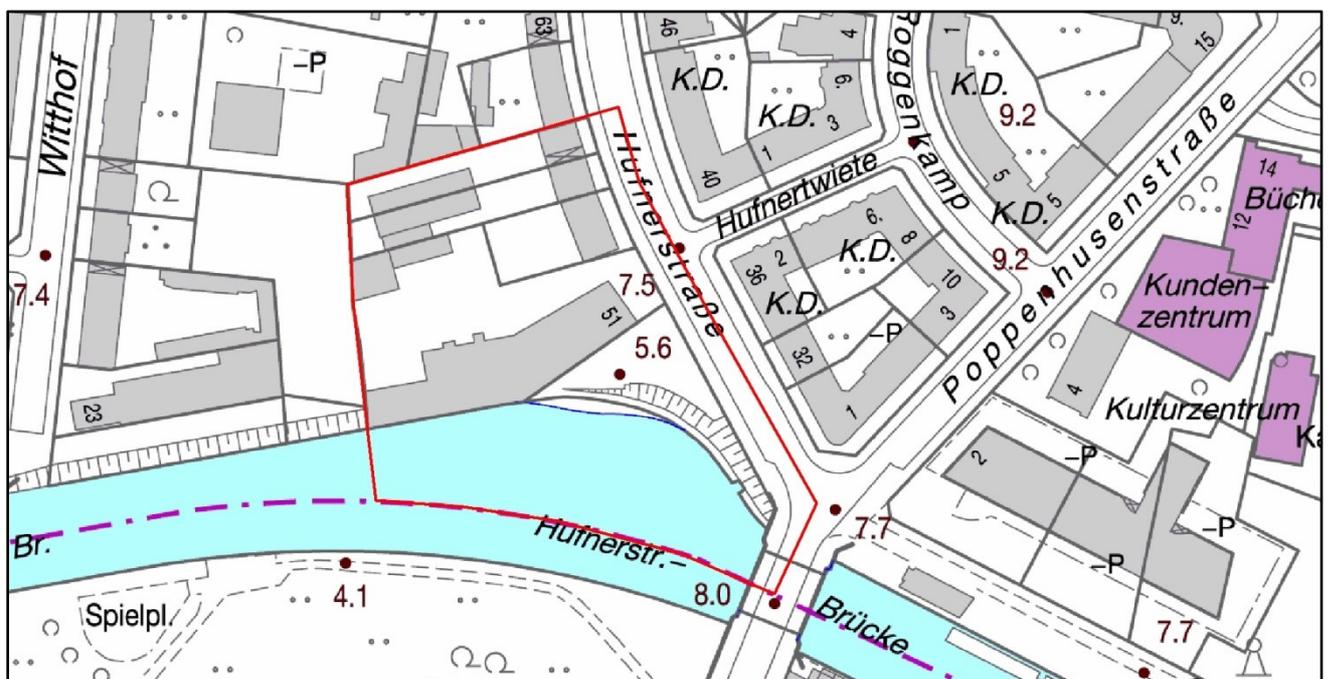


Abb. 1: Untersuchungsgebiet (Kartengrundlage: DGK5, FHH 2016)

## 2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Die Aufstellung eines Bebauungsplans ist nur rechtsgültig und damit vollzugsfähig, wenn der Planverwirklichung keine dauerhaften und nicht ausräumbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegenstehen. Belange des Artenschutzes sind daher bereits auf der Ebene der Planaufstellung zu berücksichtigen. Folgende gesetzliche Regelungen sind maßgeblich:

Für alle **europäischen Vogelarten** und **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** gelten die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)

- der Tötung, Verletzung, bzw. Zerstörung oder Beschädigung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien (Nr. 1),
- der erheblichen Störung, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Nr. 2) und
- der Zerstörung, Beschädigung oder Entnahme der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3).

Für wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen gilt außerdem das Verbot,

- sie aus der Natur zu entnehmen oder sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 4)

Das Verbot der Tötung oder Verletzung bezieht sich auf das betroffene Individuum, das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf die jeweils betroffenen Lebensstätten. Demgegenüber ist die lokale Population, auf die sich das Störungsverbot bezieht, gesetzlich nicht eindeutig definiert. Eine Abgrenzung ist in der Praxis nur ausnahmsweise möglich. Bei manchen Artvorkommen lässt sich die lokale Population gut definieren oder in Form von Dichtezentren räumlich eingrenzen (z.B. Amphibiengewässer, Fledermauswochenstuben oder –winterquartiere, Kranichrastplatz). Bei Arten mit großen Raumansprüchen (z.B. Schwarzstorch, Luchs) sind die betroffenen Individuen als lokale Population zu betrachten, während bei flächenhaft vorkommenden Arten (z.B. häufige Singvogelarten) die Vorkommen innerhalb einer naturräumlichen Einheit oder ersatzweise auch innerhalb von Verwaltungsgrenzen als lokale Population definiert werden können (LANA 2010).

Ein Verstoß gegen das Verbot der Zerstörung von Lebensstätten (Nr. 3) und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot der Tötung/Verletzung (Nr. 1) liegt bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 (1) BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Um solche Beeinträchtigungen auszuschließen, können gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ggf. auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, auch CEF-Maßnahmen genannt (CEF = continuous ecological functionality-measures), festgesetzt werden. Ein „räumlicher Zusammenhang“ ist für Flächen gegeben, die in enger Beziehung zur betroffenen Lebensstätte stehen und innerhalb der Aktionsradien der betroffenen Arten liegen (LANA 2010).

Allerdings hat das Bundesverwaltungsgericht mit seinem Urteil vom 11.7.2011 zur Ortsumgebung Freiberg festgestellt, dass die Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG bezüglich der Zulässigkeit unvermeidbarer Tötungen oder Verletzungen von Individuen nicht dem EU-Recht entsprechen. Eine Legalausnahme wie sie § 44 Abs. 5 BNatSchG für zulässige Eingriffe oder Verfahren nach BauGB darstellt, ist weder in der FFH-Richtlinie noch in der EU-Vogelschutzrichtlinie vorgesehen. Demnach gilt das dem Bundesnaturschutzgesetz übergeordnete EU-Recht unmittelbar. § 44 Abs. 5 BNatSchG ist hinsichtlich der Zulässigkeit von Tötungen/Verletzungen von Individuen somit nicht mehr als rechtssicher zu betrachten.

Für die übrigen **besonders geschützten Arten**, die ausschließlich in der Bundesartenschutzverordnung oder der EU-Artenschutzverordnung geführt sind, haben die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote keine Geltung, wenn sie bei Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen, im Innenbereich, im Zuge von Planaufstellungen, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind oder bei zulässigen Eingriffen auftreten (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Die Habitatansprüche dieser Arten sind jedoch als Umweltbelang zu berücksichtigen.

Empfehlungen zu Ausgleichs-, Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen für diese Arten sind im Gegensatz zu den artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen für die nach der FFH- oder EU-Vogelschutz-Richtlinie geschützten Arten im Rahmen des Planverfahrens gegen andere Belange abwägbar.

Im Einzelfall sind Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art zulässig. Als Voraussetzung hierfür muss allerdings gewährleistet sein, dass zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Auch dürfen in Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL hierzu keine weitergehenden Anforderungen enthalten sein (§ 45 Abs. 7 BNatSchG). Der Populationsbegriff im Rahmen des Ausnahmeverfahrens ist im BNatSchG bzw. in der FFH-RL nicht klar definiert. Im Artenschutz-Leitfaden der EU-Kommission zur Anwendung der Art. 12, 13 und 16 FFH-RL wird für den Populationsbegriff im Sinne von Art. 16 FFH-RL einerseits ein überregionaler Bezug hergestellt, für die Prüfung der Voraussetzungen auf eine Ausnahmegenehmigung wird aber auf die Bedeutung der „betroffenen Population“ vor Ort hingewiesen. Bezugsgröße ist also sowohl die Population der jeweiligen biogeografischen Region als auch die betroffene Lokalpopulation.

Die Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung wird in der Regel mit der Durchführung von Maßnahmen nachgewiesen, die so konzipiert sind, dass sie die betroffenen Funktionen vollumfänglich übernehmen. Die beschriebenen Maßnahmen werden als Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen, FCS = *favou- rable conservation status* = günstiger Erhaltungszustand) bezeichnet.

### 3 MATERIAL UND METHODEN

#### 3.1 Datenrecherche

Die Datenrecherche dient der Analyse der Betroffenheit örtlicher Artenbestände und der Eingrenzung des Artenspektrums auf die Arten, deren Vorkommen aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung und des vorhandenen Biotopbestands im Gebiet möglich ist. Folgende Datengrundlagen wurden ausgewertet:

- Verbreitungsatlanen/Schutz- bzw. Artenhilfsprogramme/Rote Listen der Stadt Hamburg für:
  - Großschmetterlinge (STÜBINGER 1989)
  - Tagfalter und Widderchen (STÜBINGER 1983, RÖBBELEN 2007a)
  - Säugetiere (SCHÄFERS et al. 2016)
  - Libellen (GLITZ et al. 1989, RÖBBELEN 2007b)
  - Schnecken und Muscheln (DEMBINSKI et al. 1997)
  - Süßwassermollusken (GLOER & DIERKING 2010)
  - Amphibien und Reptilien (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004)
  - Fische und Neunaugen (THIEL & THIEL 2015)
  - Heuschrecken (RÖBBELEN 2007c)
  - Pflanzen (POPPENDIECK et al. 2010)

- Brutvögel (MITSCHKE 2012)

- allgemeine Literatur zu Ansprüchen und Verbreitung der zu untersuchenden Arten
- online-Ausgabewerkzeug des Artenkatasters der Stadt Hamburg (<http://www.hamburg.de/ausgabewerkzeug>)
- Datenabfrage beim Arbeitskreis an der Staatlichen Vogelschutzwarte

### 3.2 Habitatanalyse

Nach Auswertung der vorhandenen Daten lässt sich für einige besonders oder streng geschützte Arten die Frage nach potenziellen oder tatsächlichen Vorkommen im Untersuchungsgebiet nicht mit ausreichender Genauigkeit beantworten. Daher wurde das Gebiet am 24. Februar 2016 im Rahmen einer Ortsbegehung auf seine Habitateignung untersucht.

### 3.3 Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse führt die Ergebnisse der Datenrecherche und der Strukturanalyse zusammen. Im Ergebnis wird festgestellt, welche Arten im Gebiet nicht zu erwarten sind und welche Arten im Gebiet möglicherweise oder nachweislich vorkommen. Für die Artengruppen der Fledermäuse und der Brutvögel reichten die Ergebnisse der Potenzialanalyse für eine artenschutzfachliche Bewertung nicht aus. Daher erfolgten für diese Artengruppen gesonderte Erfassungen.

### 3.4 Erfassung der Fledermausfauna

Im Rahmen von Ortsbegehungen am 24.02., 1.3. und 2.3.2016 wurde der als Fledermausquartier potenziell in Frage kommende Gehölz- und Gebäudebestand auf Hinweise auf Fledermausquartiere wie lebende oder tote Individuen, Kot oder Urinspuren abgesucht.

Im Rahmen von sechs Begehungen zwischen Mai und September 2016 wurde außerdem die Nutzung des Gebietes durch Fledermäuse untersucht. Mit Ultraschall-Detektoren wurden die Rufe von Fledermäusen hörbar gemacht und den jeweiligen Arten zugeordnet. Zusätzlich erfolgten Sichtbeobachtungen. Die Erfassungen erfolgten bei geeigneter Witterung (schwachwindig, niederschlagsfrei, Temperatur > 12 °C). Tabelle 1 zeigt die Beobachtungstermine und -zeiten sowie die herrschenden Wetterbedingungen.

Tabelle 1: Termine der Fledermauserfassung

Termin	Uhrzeit	Temperatur	Bewölkung/ Niederschlag	Windstärke	Teilgebiet*
25.05.2016	21:00 - 0:00	15,5°C	8/8 bew. / -	W / 2 bft	SN
26.06.2016	2:30 - 4:30	15°C	8/8 bew. / Nieselregen	SW / 3 bft	SN
14.08.2016	20:15 - 0.15	17°C	4/8 bew. / -	O / 1	N
24.08.2016	20:00 - 22:30	25°C	1/8 bew./ -	O / 1 bft	S
10.09.2016	20:00 - 0:00	22°C	0/8 bew. / -	S / 1 bft	SN
14.09.2016	22:00 - 0:00	23°C	0/8 bew. / -	O / 2 bft	SN

\* S = Südseite der Bebauung/ Osterbekkanal, N = Nordseite der Bebauung/ Hufnerstraße

Bei der Erfassung kamen Detektoren der Typen Petterson D240x, Elekon batlogger und wildlifeacoustics em3+ zum Einsatz. Die Artbestimmung erfolgte dabei mittels Zeitdehnung oder Frequenzmischung (Heterodynverfahren). Sofern eine Artbestimmung vor Ort nicht möglich war, wurden die Rufe aufgezeichnet. Außerdem wurden im Gelände das Verhalten (Jagd, Durch-, bzw. Überflug,

Quartiersausflug und -einflug oder Schwärmen) sowie, wenn möglich, die Flugrichtungen und Individuenzahlen bestimmt.

Im Anschluss an die Begehungen erfolgte eine computergestützte Analyse der im Gelände aufgezeichneten Fledermausrufe mittels des Programmes „Batexplorer“ der Firma Elekon. Die Rufe wurden gemäß den Angaben von BARATAUD (2015), SKIBA (2009) UND PFALZER (2002) den jeweiligen Arten zugeordnet.

Da sich die Individuenzahl in der Dunkelheit oft nicht sicher bestimmen lässt, erfolgt die Beschreibung der Häufigkeit der Arten anhand der Anzahl der zeitlich und räumlich voneinander getrennten Beobachtungen der Fledermäuse.

Der nachgewiesene Fledermausbestand wurde textlich beschrieben und bewertet. Kartografisch dargestellt wurden Beobachtungen der folgenden Kategorien (Abb. 2):

- Quartiersein- und -ausflüge sowie balzende Tiere
- Flugbewegungen
- Jagdbewegungen

### 3.5 Erfassung der Avifauna

Im Zeitraum von Anfang April bis Ende Juni 2016 erfolgte im Rahmen von vier Geländebegehungen (Tabelle 2) eine Erfassung der Brutvogelfauna nach der Methode der Revierkartierung. Sie orientiert sich an den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschland“ (SÜDBECK et al. 2005). Drei Begehungen erfolgten bei geeigneter Witterung (schwachwindig, niederschlagsfrei) in den Morgenstunden und eine Begehung in den Abendstunden. Das Gebiet wurde mittels Verhör und Sichtbestimmung auf revieranzeigendes Verhalten der Arten untersucht. Die Geländearbeiten erfolgten bei schwachwindigem und niederschlagsfreiem Wetter. Durch die Überlagerung der Beobachtungen der einzelnen Begehungen wurden Lage und Anzahl der Reviere für die einzelnen Arten ermittelt.

Tabelle 2: Termine der Brutvogelerfassung

Termin	Uhrzeit	Temperatur	Bewölkung/ Niederschlag	Windstärke
11.04.2016	6:30 - 7:30	5°C	0/8 bew. / 0 mm	O / 2-3 bft
19.05.2016	5:30 – 6:30	11°C	8/8 bew. / 0 mm	W / 2 bft
25.05.2016	21:00 - 22:00	15°C	0/8 bew. / 0 mm	S / 1 bft
06.06.2016	4:45 – 5:45	17°C	0/8 bew. / 0 mm	N / 1 bft

Der nachgewiesene Brutvogelbestand wurde textlich beschrieben und bewertet sowie kartografisch dargestellt (Abb. 3).

### 3.6 Artenschutzprüfung

Den potenziell vorkommenden Arten werden die Planungsauswirkungen gegenüber gestellt. In der Artenschutzprüfung erfolgt für die jeweils betroffenen Arten eine Prüfung, ob einer der drei Zugriffsverbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zutrifft. Gegebenenfalls werden mögliche Vermeidungsmaßnahmen mit einbezogen. Sofern die Verbotstatbestände der Tötung / Verletzung bzw. der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorliegen, erfolgt eine Prüfung, ob gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Erforderlichenfalls werden mögliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in die Betrachtung

tung einbezogen. Können auch diese keinen Erhalt der ökologischen Funktion der Lebensstätten bewirken, schließt sich daran eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG an. Diese beurteilt, ob sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der jeweils betroffenen Art durch das Vorhaben verschlechtert.

## 4 HABITATANALYSE

### Gewässer und Uferbereich

Der Osterbekkanal verläuft am Südrand des Plangebietes als kanalisierte, an dieser Stelle leicht aufgeweitete Fluss. Das Gewässer bietet geeignete Lebensbedingungen, insbesondere für Fische und Süßwasser-Mollusken (Muscheln und Schnecken) und ist ein Nahrungsgebiet von Wasservögeln und Fledermäusen. Der Uferbereich innerhalb des B-Plangebietes ist naturnah ausgeprägt. Am Südostende unterhalb der Hufnerstraße ist das Ufer recht steil, in der Mitte und im Westen hingegen flach. Der Bereich wird von einem Gehölz aus Sträuchern und einzelnen Bäumen eingenommen. Dieses wird dominiert von Ziersträuchern, z.B. Stechpalme (*Ilex aquifolium*) und Lorbeer-Kirsche (*Prunus laurocerasus*) sowie Störungszeigern wie Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*). Daneben stehen hier Weiden (*Salix spec.*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und eine größere Pappel (*Populus spec.*).

Röhrichtstrukturen am Ufer bestehen nicht. Für den Eisvogel bieten die alten, über das Gewässer ragenden Weiden geeignete Ansitzwarten. Als Brutplatz geeignete Strukturen, wie Steilufer oder Wurzelteller wurden jedoch nicht gefunden.

Weitere als Bruthabitat, auch für seltenere Vogelarten, geeignete Strukturen sind zwei Nistkästen und ein Brombeergebüsch im Böschungsbereich. In einer Weide befindet sich außerdem eine als Fledermausquartier geeignete tiefe Höhlung an einem Stammriss.

### Weitere Gehölze

Größere Baumhöhlungen oder Nester konnten im Gehölzbestand des Plangebiets außerhalb der Uferböschung nicht festgestellt werden. Der störungsreiche und überwiegend junge Bestand an Einzelbäumen und Ziersträuchern ist als Brutplatz für Vögel überwiegend ungeeignet. Eine Ausnahme stellen zwei einzelne mittelalte Ahornbäume (*Acer spec.*) und die von Efeu (*Hedera helix*) dicht bewachsene Mauer am Westrand des Gebietes dar. Fledermäuse finden in den weiteren Gehölzen jedoch keine als Quartier oder Tagesversteck geeigneten Spalten oder Höhlen.

### Gebäude

Das Hauptgebäude am Osterbekkanal besitzt im Dachbereich und an der Fassade zahlreiche Brut- bzw. Quartiersmöglichkeiten für verschiedene gebäudebewohnende Vogel- und Fledermausarten. Seine exponierte Lage am als Nahrungsgebiet geeigneten Osterbekkanal macht es als Habitat für Fledermäuse zusätzlich attraktiv.

Auch das westliche der am Nordrand des Gebietes gelegenen, zum Abriss bestimmten alten Werkstattgebäude ist als Fledermausquartier und Brutplatz geeignet.

Die übrigen Gebäude sind ohne besondere Eignung als Lebensraum besonders geschützter Arten, das gilt auch für die Tiefgarage am Nordrand des Gebietes.

## Freiflächen

Oberhalb des Ufergehölzes befindet sich ein von Zierhecken aus Eibe (*Taxus baccata*) eingefasster, strukturarmer Scherrasen ohne besondere Habitatstrukturen, durch den ein schmaler, unbefestigter Fußweg zur Rückseite des Wohngebäudes am Kanalufer verläuft.

Die Freiflächen zwischen den Gebäuden werden von vollversiegelten Stellplatz-, Straßen und Wegeflächen sowie Ziergebüschen eingenommen. Besondere Habitatstrukturen sind nicht vorhanden.

## 5 ERFASSUNGSERGEBNISSE

### 5.1 Fledermäuse

Im Rahmen der Quartierssuche konnten im Gehölzbestand und auch im Bereich der Gebäude keine Hinweise auf Fledermausquartiere gefunden werden.

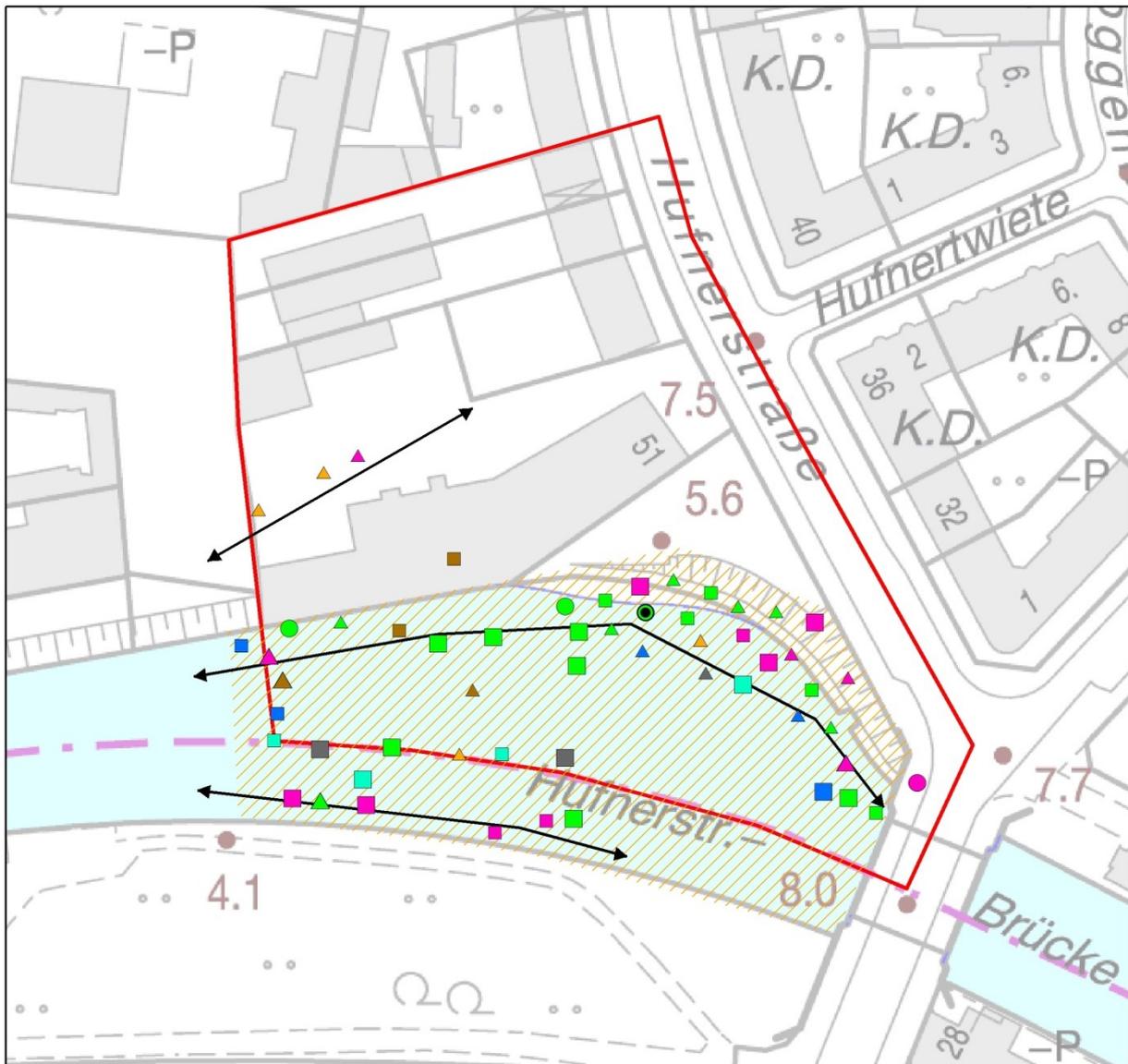
Bei den Detektorbegehungen wurden insgesamt sechs Arten nachgewiesen. Bei drei weiteren Beobachtungen von Fledermäusen aus der Gattung *Myotis* konnte die Art nicht bestimmt werden.

Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die im Gebiet nachgewiesenen, in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Fledermausarten. Abbildung 2 zeigt die räumliche Lage der Beobachtungen.

Tabelle 3: Nachgewiesene Fledermausarten

Wissenschaftlicher Name	Name	Rote Liste HH*
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	G
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	3
<i>Myotis spec.</i>	Unbestimmte Mausohr-Fledermaus	-
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	3
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	V
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	*

\*Rote Liste-Status (SCHÄFERS et al. 2016): 3 = stark gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes, \* = ungefährdet



**Bebauungsplan Barmbek Nord 38  
 Fledermauserfassung 2016**

Untersuchungsgebiet

**Art**

- Zwergfledermaus
- Rauhauffledermaus
- Großer Abendsegler
- Breitflügelfledermaus
- Wasserfledermaus
- Teichfledermaus
- Unbest. Fledermaus (Gattung Myotis)

**Art der Beobachtung**

- Quartiersanflug
- Balz, Sozialruf
- Jagdflug, Mehrfachkontakt
- Jagdflug, Einfachkontakt
- Transferflug, Mehrfachkontakt
- Transferflug, Einfachkontakt
- Flugstraße
- Jagdgebiet

Abbildung 2: Ergebnisse der Fledermauserfassung

Die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) gehört zu den in der Hamburger Innenstadt häufiger registrierten Arten. Die überwiegende Zahl der Funde wird jährlich zur Migrationszeit im Herbst festgestellt. Nur wenige Einzeltiere übersommern auch. Als baumbewohnende Art wird die Rauhautfledermaus vorwiegend in Wäldern angetroffen, nutzt aber auch Parklandschaften und Gewässer als Jagdhabitat. Zur Migrationszeit bezieht sie auch im Hamburger Stadtgebiet Balzquartiere, die in Baumhöhlen oder an Gebäuden liegen können. Nischen, z.B. in Gebäuden, an Holzverschalungen oder in aufgeschichteten Holzstapeln, können teilweise zur Überdauerung der kalten Jahreszeit genutzt werden.

Im Untersuchungsgebiet und seiner unmittelbaren Umgebung wurde die Rauhautfledermaus mit 22 Beobachtungen am häufigsten nachgewiesen. Die Art wurde an allen Terminen angetroffen. Es handelte sich dabei immer um einzelne Tiere. Mehrfach wurde die Art relativ früh am Abend am Ufergehölz am Osterbekkanal angetroffen, einmal bestand auch Verdacht auf einen Quartiersausflug. Ende August konnten mehrfach im Flug ausgestoßene Sozialrufe festgestellt werden. Im September wurde die Art intensiv jagend am Osterbekkanal beobachtet. Die Beobachtungen deuten auf ein übersommerndes Männchen hin, das im Ufergehölz des Untersuchungsgebietes sein Quartier besitzt und dieses auch durch Sozialrufe gegenüber anderen Arten verteidigt. Ein Paarungsquartier wurde trotz intensiver Nachsuche aber nicht gefunden. Auch wurden im Gebiet keine Hinweise auf individuenreiche Quartiere oder Wochenstuben festgestellt. Als Jagdgebiet und Flugstrecke ist der naturnahe Uferbereich des Osterbekkanals für die Art von Bedeutung.

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) ist in ganz Hamburg weit verbreitet. Quartiernachweise gibt es aus dem gesamten Stadtgebiet. Die Art kommt in halboffenem Gelände sowie in Gärten und Parks vor und bewohnt Gebäudenischen aller Art, Dachböden und selten auch Baumhöhlen. Sie jagt meist strukturnah, z.B. an Gehölzen, Gewässern oder Straßenlaternen.

Im Untersuchungsgebiet und seiner unmittelbaren Umgebung ist die Zwergfledermaus mit 14 Beobachtungen die am zweithäufigsten nachgewiesene Art. Die Beobachtungszahlen liegen jedoch verglichen mit anderen Gebieten sehr niedrig. Ende August wurde die Art sogar gar nicht im Gebiet festgestellt. Es konnten immer nur Einzeltiere beobachtet werden. Die Beobachtungen erfolgten meist an den Gehölzbeständen am Osterbekkanal, die als Jagdgebiet und Flugstrecke genutzt werden. Abseits des Osterbekkanals konnte nur einmal ein nach Südwesten durchfliegendes Individuum nördlich des Gebäudes an der Hufnerstraße 51 festgestellt werden. Die Art wurde immer erst relativ spät nach den erwarteten Ausflugszeiten im Gebiet festgestellt, was auf eine größere Entfernung der Quartiere vom Untersuchungsgebiet hindeutet. Im Bereich der Hufnerstraßen-Brücke wurde einmal auch ein balzendes Individuum beobachtet. Ein Balzrevier kann auf ein Paarungsquartier in der Umgebung hinweisen. Im Untersuchungsgebiet selbst ergaben sich aber keine Hinweise auf Quartiervorkommen. Tagesverstecke von Individuen sind aber in Gebäude- und Baumspalten nicht auszuschließen.

Die **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) ist bei ihrer Jagd eng an Wasserflächen gebunden, wo sie in Hamburg regelmäßig nachgewiesen wird. Sommerquartiere werden meist in Baumhöhlen in Gewässernähe, Winterquartiere in Höhlen und Kellern bezogen. Die einzigen bisher bekannten Wochenstubenquartiere liegen in den Stadtteilen Bergstedt und Iserbrook in Baumhöhlen. Winterquartiernachweise mit bis zu sechs Tieren gibt es aus einem Eiskeller im Nordosten der Stadt, einem als Winterquartier hergerichteten Bunker in der Haake (Harburger Berge) sowie einem Brauereigewölbe in Harburg (REIMERS 2010). Die Art gilt als empfindlich gegenüber Lichtemissionen.

Im Untersuchungsgebiet wurde die Art mit fünf Beobachtungen nur unregelmäßig festgestellt. Ende Mai und Anfang August wurde die Art gar nicht beobachtet. Die Beobachtungen umfassten ausnahmslos über dem Osterbekkanal jagende oder durchfliegende Einzeltiere, möglicherweise dasselbe Individuum. Es gab keine Hinweise auf Quartiervorkommen. Individuenreiche Sommer- und Zwischenquartiere, Wochenstuben oder Winterquartiere sind im Gebiet nicht vorhanden. Eine spo-

radische Nutzung der Ufergehölze als Tagesversteck wurde nicht beobachtet, ist aber nicht auszuschließen. Der Osterbekkanal ist für die Art als Jagdgebiet und Flugstrecke von Bedeutung, das gilt insbesondere für die unbeleuchteten Ufer- und Gewässerabschnitte.

Die **Teichfledermaus** (*Myotis dasycneme*) kommt in Hamburg an größeren Gewässern wie der Alster und der Elbe vor, die sie als Jagdgebiet nutzt. Die Art zieht Gebäude gegenüber Baumhöhlen als Quartier vor. Winterquartiere befinden sich meist in Höhlen, Gebäudeinnenräumen oder Kellern. Zwischen Jagdgebiet und Quartier liegen bisweilen Entfernungen von über 10 km. Für Hamburg gibt es je einen Quartiersnachweis eines Individuums aus Fledermauskästen in Waldgebieten in den Harburger Bergen (REIMERS 2010) und im Klövensteen (Reimers 2015, mündl.).

Im Untersuchungsgebiet wurden Einzeltiere der Teichfledermaus Ende August viermal über dem Osterbekkanal jagend bzw. durchfliegend nachgewiesen, vermutlich handelte es sich dabei um dasselbe Individuum. Wochenstuben und Winterquartiere der Art sind im Untersuchungsgebiet auszuschließen. Eine Nutzung von Ufergehölzen und Gebäudespalten als Tagesversteck von Einzeltieren wurde nicht beobachtet, ist aber nicht auszuschließen. Der Osterbekkanal ist für die Art als Jagdgebiet und Flugstrecke von Bedeutung, das gilt insbesondere für die unbeleuchteten Ufer- und Gewässerabschnitte.

Drei weitere Beobachtungen der Gattung *Myotis* Ende August und Anfang September betrafen nicht auf Artniveau bestimmbare Einzeltiere, die am Osterbekkanal jagten bzw. durchflogen. Mit hoher Sicherheit handelte es sich dabei entweder um Teich- oder Wasserfledermäuse.

Die **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*) ist in ganz Hamburg verbreitet und besiedelt auch den geschlossenen Siedlungsraum. Sowohl Wochenstuben als auch einzeln lebende Männchen finden sich in Spalten und Hohlräumen in und an Gebäuden, Einzeltiere sind seltener auch in Baumhöhlen zu finden. Die Art gilt als sehr ortstreu. Im Gegensatz zu Arten, die sich bei ihren Jagdflügen an vorhandenen Geländestrukturen orientieren, liegen die Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus überwiegend in offener oder halboffener Landschaft. Im Siedlungsbereich ist die Art auch in der Nähe von Straßenlaternen anzutreffen. Flugbewegungen erfolgen oft regelmäßig geradlinig entlang festgelegter Strecken (Flugstraßen). Diese befinden sich auch oft im Straßenraum.

Im Untersuchungsgebiet wurde die Breitflügelfledermaus mit vier Beobachtungen von durchfliegenden Einzeltieren, davon drei Ende Juni, nur sporadisch nachgewiesen. Zweimal wurde vermutlich dasselbe Individuum nördlich des Gebäudes an der Hufnerstraße 51 festgestellt, zweimal südlich davon am Osterbekkanal. Es gab keine Hinweise auf ein Quartiersvorkommen im Untersuchungsgebiet. Die Beobachtungen weisen auf ein Tagesversteck eines Einzeltiers östlich oder nördlich des Untersuchungsgebietes hin. Als Flugstraße ist das Untersuchungsgebiet für die Art von geringer, als Jagdgebiet ohne Bedeutung

Der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) bewohnt Wälder, waldartige Parks und baumreiche Siedlungsgebiete. Dort bezieht er, besonders in Gewässernähe, Baumhöhlen oder Fledermauskästen. Als Winterquartier werden neben Gebäuden auch Baumhöhlen aufgesucht. Zur Zugzeit ist die Art bisweilen in großer Anzahl über der Stadt zu beobachten. Dann werden auch Zwischenquartiere besetzt, die gerne an höheren Gebäuden liegen. Die Art besitzt große Aktionsräume, so sind die Jagdgebiete oft 10 km und mehr von den Quartieren entfernt. Flug- und Jagdbewegungen erfolgen in der Regel im freien Luftraum und meist in größerer Höhe. Die Art ist im ganzen Stadtgebiet überfliegend anzutreffen.

Im Untersuchungsgebiet konnte die Art nur an zwei Beobachtungsterminen mit vier Beobachtungen festgestellt werden. Dabei handelte es sich jeweils um ein in größerer Höhe überfliegendes bzw. kurz jagendes Individuum. Es ergaben sich keine Hinweise auf Quartiersvorkommen. Wochenstuben und Winterquartiere sind auch mangels geeigneter größerer Baumhöhlen nicht zu erwarten. Als Jagdgebiet ist das Untersuchungsgebiet für die Art ohne besondere Bedeutung.

Tabelle 4 fasst die Bestandsituation des Untersuchungsgebietes zusammen.

Tabelle 4: Bewertung der Fledermausvorkommen

Name	Winterquartier	Wochenstube	Sommer-/ Zwischenquartier	Paarungsquartier/ Balzquartier/-revier	Jagdgebiet (J)/ Flugstraße (F)
Großer Abendsegler	-	-	-	-	-
Zwergfledermaus	-	-	Tagesversteck	Balzrevier	J/F
Rauhautfledermaus	-	-	Sommerquartier	-	J/F
Breitflügelfledermaus	-	-	-	-	F
Wasserfledermaus	-	-	Tagesversteck	-	J/F
Teichfledermaus	-	-	Tagesversteck	-	J/F
Myotis indet.	-	-	-	-	J/F

## 5.2 Vögel

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden insgesamt 34 Vogelarten nachgewiesen. Davon sind 29 als **Brutvögel** und fünf als **Gastvögel** (Nahrungsgäste) zu werten (Tabelle 5). Sieben der festgestellten Arten wurden lediglich außerhalb des Untersuchungsgebietes als Brutvogel nachgewiesen. Die räumliche Lage der Brutreviere ist in Abbildung 3 dargestellt.

Aus der Gruppe der **Höhlen- und Nischenbrüter** sind Kohl- und Blaumeise mit drei bzw. zwei Brutpaaren die einzigen Vertreter im Untersuchungsgebiet. Ein Brutplatz der Blaumeise befand sich am Gebäude Hufnerstraße 51 unter einem Fensterladen. Außerhalb des Untersuchungsgebietes treten der Star mit zwei Brutrevieren sowie Buntspecht und Gartenbaumläufer mit je einem Brutrevier auf. Die Arten sind im Stadtgebiet verbreitet. Außerhalb des Untersuchungsgebietes am Südufer des Osterbekkanals konnte außerdem eine Bachstelze zur Brutzeit festgestellt werden. Weiterhin wurde ein Eisvogel zweimal kurz durchfliegend über dem Osterbekkanal beobachtet. Die Art besitzt im Untersuchungsgebiet aber kein Brutrevier.

Aus der Gruppe der **Bodenbrüter** wurden die in Hamburg weit verbreiteten Arten Rotkehlchen mit drei und Zilpzalp mit zwei Revieren festgestellt.

Die Gruppe der **Wasservögel** findet im Untersuchungsgebiet in den naturnahen Uferbereichen des Osterbekkanals trotz der geringen Gebietsgröße eine hohe Brutplatzdichte. Die **Bläsralle** tritt im Untersuchungsgebiet mit drei Brutrevieren am häufigsten auf, **Graugans** und Stockente sind im Untersuchungsgebiet mit zwei bzw. einem Brutrevier vertreten. Sie besitzen zudem in der direkten Umgebung zahlreiche weitere Brutreviere. **Teichralle**, **Haubentaucher** und **Höckerschwan** haben im Untersuchungsgebiet je ein Brutrevier. Graugans, Haubentaucher, Teich- und Bläsralle haben 2016 im Untersuchungsgebiet erfolgreich gebrütet. Der Höckerschwan hingegen verteidigte bis Ende Mai das Nest, auf dem das Weibchen brütete, aggressiv gegen andere Wasservögel, insbesondere Graugänse, deren Jungtiere er bisweilen massiv attackierte. Am 6. Juni konnte dann nur noch das verlassene Nest mit einem kaputten Ei und einem toten Jungvogel festgestellt werden.

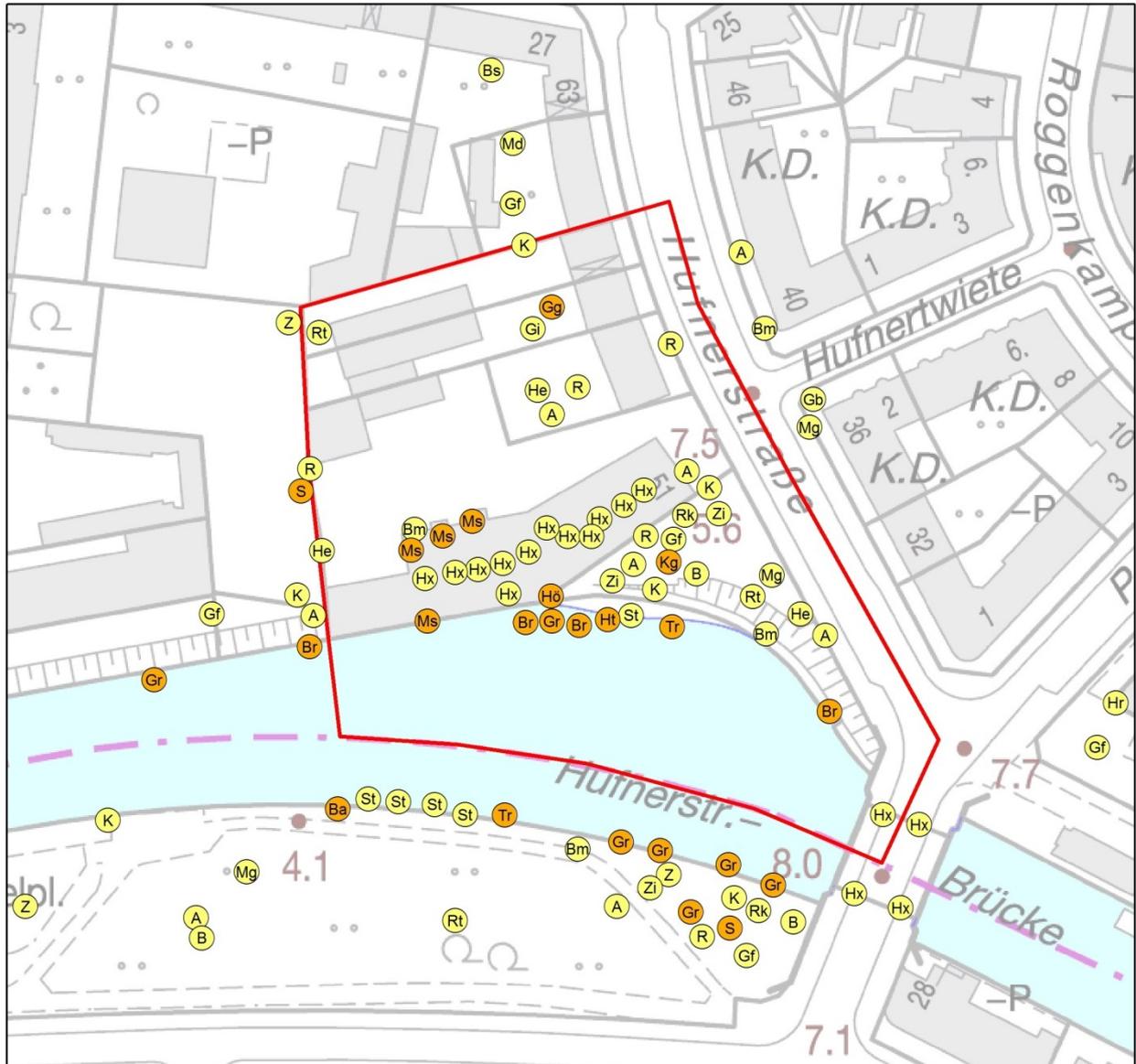
Tabelle 5: Nachgewiesene Brut- und Gastvögel

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status*	Rote Liste**		Zahl der Reviere bzw. Brutpaare	
			HH	D	Im UG	Außerhalb des UG
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	BV			13	4
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV			4	4
<b>Mauersegler</b>	<b><i>Apus apus</i></b>	<b>BV</b>			<b>4</b>	<b>-</b>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV			3	3
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV			3	2
<b>Bläsralle</b>	<b><i>Fulica atra</i></b>	<b>BV</b>			<b>3</b>	<b>1</b>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV			3	-
<b>Graugans</b>	<b><i>Anser anser</i></b>	<b>BV</b>			<b>2</b>	<b>6</b>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV			2	2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV			2	1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV			2	1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV			1	4
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV			1	4
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV			1	2
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV			1	2
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV			1	1
<b>Teichralle</b>	<b><i>Gallinula chloropus</i></b>	<b>BV</b>		<b>V</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Gartengrasmücke</b>	<b><i>Sylvia borin</i></b>	<b>BV</b>			<b>1</b>	<b>-</b>
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	BV			1	-
<b>Haubentaucher</b>	<b><i>Podiceps cristatus</i></b>	<b>BV</b>			<b>1</b>	<b>-</b>
<b>Höckerschwan</b>	<b><i>Cygnus olor</i></b>	<b>BV</b>			<b>1</b>	<b>-</b>
<b>Klappergrasmücke</b>	<b><i>Sylvia curruca</i></b>	<b>BV</b>			<b>1</b>	<b>-</b>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV			-	3
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>BV</b>		<b>3</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV			-	1
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	BV			-	1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV			-	1
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	BV			-	1
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	BV			-	1
<b>Eisvogel</b>	<b><i>Alcedo atthis</i></b>	<b>NG</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Kormoran</b>	<b><i>Phalacrocorax carbo</i></b>	<b>NG</b>			<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Lachmöwe</b>	<b><i>Larus ridibundus</i></b>	<b>NG</b>	<b>3</b>			
<b>Mäusebussard</b>	<b><i>Buteo buteo</i></b>	<b>NG</b>				
<b>Sturmmöwe</b>	<b><i>Larus canus</i></b>	<b>NG</b>			<b>-</b>	

\*Status: BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast

\*\*Rote Liste: 3 = gefährdet, 4 = V = Vorwarnliste der Roten Liste

Fett gedruckt: Arten, die auf den Roten Listen Hamburgs/Deutschlands (Grüneberg et al. 2015, MITSCHKE 2006) geführt sind oder in Hamburg lückig verbreitet sind



**Bebauungsplan Barmbek Nord 38  
 Brutvogelerfassung 2016**

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| ○ Brutrevier                             |                       |
| ● in Hamburg lückig verbreitete Art      |                       |
| ● in Hamburg flächenhaft verbreitete Art |                       |
|  | □ Untersuchungsgebiet |
- 
- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| A = Amsel             | Hx = Straßentaube     |
| B = Buchfink          | K = Kohlmeise         |
| Ba = Bachstelze       | Kg = Klappergrasmücke |
| Bm = Blaumeise        | Md = Misteldrossel    |
| Br = Blässhalle       | Mg = Mönchsgrasmücke  |
| Bs = Buntspecht       | Ms = Mauersegler      |
| Gb = Gartenbaumläufer | R = Rotkehlchen       |
| Gf = Grünfink         | Rk = Rabenkrähe       |
| Gg = Gartengrasmücke  | Rt = Ringeltaube      |
| Gi = Gimpel           | S = Star              |
| Gr = Graugans         | St = Stockente        |
| He = Heckenbraunelle  | Tr = Teichralle       |
| Hö = Höckerschwan     | Z = Zaunkönig         |
| Hr = Hausrotschwanz   | Zi = Zilpzalp         |
| Ht = Haubentaucher    |                       |

Abbildung 3: Ergebnisse der Brutvogelerfassung

Aus der Gruppe der **Gebäudebrüter** ist die Straßentaube die häufigste Art. Ihre Brutplätze liegen im Dachstuhl des Gebäudes an der Hufnerstraße 51 und außerhalb des Untersuchungsgebietes unter der Brücke der Hufnerstraße am Osterbekkanal. In der oberen Fassade des Gebäudes an der Hufnerstraße 51 wurden auch vier Brutplätze des hinsichtlich seiner Brutplatzwahl anspruchsvollen **Mauerseglers** gefunden. Der Hausrotschwanz wurde hingegen nur einmal außerhalb des Untersuchungsgebietes angetroffen. Je ein Sturmmöwen- und ein Grauganspaar wurden auf einem Flachdach im Westen des Gebäudes Hufnerstraße 51 am Osterbekkanal beobachtet. Eine Dachbrut dieser Arten kann aber für 2016 sicher ausgeschlossen werden.

Aus den Gruppen der **Greifvögel** und **Eulen** gibt es keine Brutvögel im Gebiet. Es wurde lediglich ein Mäusebussard als Gastvogel beobachtet.

Bei den übrigen zwölf nachgewiesenen Arten handelt es sich um **Freibrüter** der Gehölze bzw. Gebüsche. Die Amsel ist mit vier Brutrevieren die häufigste Art im Untersuchungsgebiet, gefolgt von Heckenbraunelle (drei Reviere) und Ringeltaube (zwei Reviere). Je ein Revier wurden von Gimpel, Grün- und Buchfink, Rabenkrähe und Mönchsgrasmücke nachgewiesen. Zaunkönig und Misteldrossel wurden nur außerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt. Alle Arten sind im Hamburger Stadtgebiet weit verbreitet. Im Innenstadtbereich seltener sind hingegen **Klapper-** und **Garten-grasmücke**, von denen je ein Revier nachgewiesen wurde.

Als **Gastvögel** wurden außerdem am Osterbekkanal die Arten Silbermöwe, Lachmöwe und Kormoran beobachtet. Sie zeigten jedoch keine besonders hohe Bindung an das Gebiet. Als Gastvogellebensraum ist der Osterbekkanal mit seinen naturnahen Uferzonen als Rast- und Nahrungsgewässer für Wasservögel der im Gebiet auch als Brutvogel vorkommenden Arten und als Nahrungsgebiet des Eisvogels von Bedeutung.

## 6 POTENZIALANALYSE

### 6.1 Säugetiere

Für die Artengruppe liegen für Hamburg Verbreitungsangaben und Rote Liste aus dem Atlas der Säugetiere Hamburgs (SCHÄFERS al. 2016) vor.

Von den 54 in Hamburg etablierten Säugetierarten sind 17 Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt, darunter 14 Fledermausarten (s. Kap. 5.1).

Hinzu kommen die auf der Roten Liste Hamburgs nicht als heimisch geführten Arten Wolf (*Canis lupus*) und Schweinswal (*Phocoena phocoena*). Von weiteren im Atlas der Säugetiere als Gäste geführten Arten liegen lediglich extrem seltene, meist schon sehr lang zurückliegende Einzelbeobachtungen vor. Da keine dauerhaften Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet zu erwarten sind, werden sie im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Die osteuropäisch verbreitete **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) erreicht in Hamburg die Nordwestgrenze ihrer Verbreitung. Die Art kommt in Wäldern aller Art vor, bisweilen auch in Knicks, Gebüschen und Brachen, soweit diese in der Nähe größerer Wälder liegen. In Hamburg wurde sie in den letzten Jahrzehnten nur im Osten und Südosten festgestellt und ist in der Roten Liste als „stark gefährdet“ geführt. Aus dem innerstädtischen Bereich sind keine neueren Nachweise bekannt. Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet ist aufgrund der innerstädtischen isolierten Lage und Habitatausstattung auszuschließen.

Vom streng geschützten und in der Roten Liste als gefährdet geführten **Fischotter** (*Lutra lutra*) liegen in Hamburg Nachweise von der Alster, der Ammersbek und dem Oberlauf der Wandse sowie aus Harburg und aus dem Elbetal vor. Der Schwerpunkt der Nachweise liegt in den Vier- und

Marschlanden und im Bereich der Oberalster und Ammersbek. Künftig ist eine Einwanderung in die Stadt insbesondere über die Alster und ihre Nebenflüsse zu erwarten. Die innenstadtnächsten Nachweise liegen derzeit an der Alster in Groß Borstel. Die Art benötigt weitgehend unzerschnittene, strukturreiche und ungestörte Fließgewässerlandschaften als Lebensraum. Vergleichbare Strukturen sind im Untersuchungsgebiet derzeit nicht vorhanden. Vorkommen sind daher nicht zu erwarten.

Der in Hamburg stark gefährdete **Biber** (*Castor fiber*) wandert seit 1999 wieder in Hamburg ein. Er wird schwerpunktmäßig im Bereich der Vier- und Marschlanden beobachtet, wo 2016 erstmals auch eine Reproduktion nachgewiesen wurde. Daneben gibt es auch Beobachtungen aus dem Hafengebiet und dem Süderelberaum. Die Art besiedelt mit derzeit fünf bis sieben Revieren die Elbenebengewässer außerhalb des Tidebereichs. Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes. Auch ist das Gebiet aufgrund seiner innerstädtischen Lage nicht als Lebensraum geeignet. Vorkommen des Bibers sind daher auszuschließen.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders oder streng geschützten Säugetierarten sind Vorkommen von Maulwurf, Eichhörnchen, Braunbrustigel, sowie Arten aus der Gruppe der Spitzmäuse und Mäuse im Uferbereich und an der Böschung des Osterbekkanals möglich.

## 6.2 Amphibien

Für die Artengruppe liegen für Hamburg Verbreitungsangaben und eine Rote Liste im Artenhilfsprogramm (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004) vor.

13 Vertreter dieser Gruppe sind als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. Neun dieser Arten kommen in Hamburg autochthon vor. Die **Rotbauchunke** (*Bombina bombina*) und die **Wechselkröte** (*Bufo viridis*) sind in Hamburg allerdings ausgestorben. Im Untersuchungsgebiet sind Vorkommen der Arten auszuschließen.

Für den **Kleinen Wasserfrosch** (*Rana lessonae*), für den die Datenlage in Hamburg defizitär ist, den Springfrosch für den eine Gefährdung anzunehmen ist, für die in Hamburg vom Aussterben bedrohten Arten **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*), **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*) und **Laubfrosch** (*Hyla arborea*) sowie für den stark gefährdeten **Kammolch** (*Triturus cristatus*) und den gefährdeten **Moorfrosch** (*Rana arvalis*) gibt es im Umfeld des Untersuchungsgebietes keine Nachweise. Vorkommen sind aufgrund der intensiven Nutzung und der Zerschneidung durch Straßen sowie wegen des Fehlens geeigneter Gewässer- und Landlebensräume auch nicht zu erwarten.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten besonders oder streng geschützten Arten sind lediglich Landvorkommen von Einzeltieren sehr störungstoleranter Arten wie Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch am Ufer des Osterbekkanals möglich.

## 6.3 Reptilien

Für die Artengruppe liegen für Hamburg Verbreitungsangaben und eine Rote Liste im Artenhilfsprogramm vor (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004, HAMANN & MÖLLER 2009).

Von den acht im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten sind drei in Hamburg heimisch. Davon gilt die **Europäische Sumpfschildkröte** (*Emys orbicularis*) als ausgestorben. Von der in der Roten Liste Hamburgs als verschollen geführten **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) sind jüngere Nachweise nur aus der Harburger Geest bekannt. Vorkommen beider Arten sind daher auszuschließen.

Die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) besiedelt sandige, thermisch begünstigte Trockenbiotope aller Art. Sie kommt unter anderem in kleinen Populationen im Nordosten Hamburgs vor. Im Untersuchungsgebiet sind Vorkommen aufgrund der isolierten Lage und des Fehlens von Offenbodenbereichen mit grabbarem Substrat nicht zu erwarten.

Auch aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders oder streng geschützten Arten sind Vorkommen nicht zu erwarten.

#### 6.4 Fische und Rundmäuler

Für Fische und Rundmäuler liegen ein Verbreitungsatlas und eine Rote Liste (THIEL & THIEL 2015) vor.

Mit dem in Hamburg ausgestorbenen, früher an der Elbe heimischen **Europäischen Stör** (*Acipenser sturio*), dem nicht heimischen **Donau-Kaulbarsch** (*Gymnocephalus baloni*) und dem in seiner Verbreitung auf die Tideelbe beschränkten **Nordseeschnäpel** (*Coregonus oxyrinchus*) sind drei Fischarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. Vorkommen dieser Arten sind im Untersuchungsgebiet auszuschließen.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten besonders oder streng geschützten Arten sind Vorkommen des Flussneunauges und des Europäischen Aals in der Umgebung nachgewiesen oder in der Alster zu erwarten. Außerdem sind Vorkommen der in Anhang II der FFH-Richtlinie geführten, allerdings nicht besonders geschützten Arten Rapfen und Bitterling möglich.

#### 6.5 Libellen

Für Libellen liegen für Hamburg Verbreitungsangaben (GLITZ et al. 1989) und eine Rote Liste (RÖB-BELEN 2007b) vor.

Unter den Schutz von Anhang IV der FFH-Richtlinie fallen acht Arten, von denen aktuell vier in Hamburg regelmäßig vorkommen. Es handelt sich dabei um die **Große Moosjungfer** (*Leucorrhinia pectoralis*), die **Zierliche Moosjungfer** (*Leucorrhinia caudalis*), die **Asiatische Keiljungfer** (*Gomphus flavipes*) und die **Grüne Mosaikjungfer** (*Aeshna viridis*).

Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) besiedelt Zwischenmoorgewässer und alte Torfstiche, die im Untersuchungsgebiet fehlen. Vorkommen im Untersuchungsgebiet sind mangels geeigneter Habitats auszuscheiden.

Die Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) besiedelt stehende, vegetationsreiche Gewässer. In Hamburg gibt es nur ein Einzelvorkommen im Elbetal bei Boberg. Die Art ist aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes außerhalb der Verbreitungsgrenzen und mangels geeigneter Habitatstrukturen auszuschließen.

Von der Asiatischen Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) gibt es lediglich einen Einzelnachweis im Elbetal bei Neuengamme. Die Art ist aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes außerhalb der Verbreitungsgrenzen und mangels geeigneter Habitatstrukturen auszuschließen.

Die Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) ist an das Vorkommen der Kriebsschere (*Stratiotes aloides*) gebunden. Da es im Untersuchungsgebiet keine Kriebsscheregewässer gibt, sind Vorkommen dieser Art im Untersuchungsgebiet auszuschließen.

Die ebenfalls in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Arten **Östliche Moosjungfer** (*Leucorrhinia albifrons*) und die **Grüne Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*) kommen in Hamburg nur als Dispersalarten vor, also als Arten, deren Reproduktionsgebiete außerhalb Hamburgs liegen, die aber mitunter einwandern, ohne heimisch zu werden. Vorkommen im Untersuchungsgebiet sind aufgrund ihrer Habitatansprüche auszuschließen.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten besonders oder streng geschützten Arten sind am Osterbekkanal Vorkommen einzelner, wenig anspruchsvoller, besonders geschützter Libellenarten möglich. Diese finden an den vegetationsarmen und stark beschatteten Ufern aber kaum geeignete Reproduktionsräume.

## 6.6 Käfer

Für die Artengruppe liegen in Hamburg weder eine Rote Liste noch ein Artenhilfsprogramm vor. Die Potenzialanalyse basiert daher auf Angaben des Artenkatasters sowie des VEREINS ZUR NATURWISSENSCHAFTLICHEN HEIMATFORSCHUNG ZU HAMBURG (online 2016) und aus GÜRLICH et al. (1995). Weitere Angaben zu Verbreitung und Habitatpräferenzen der Arten stammen aus ZAHRADNIK (1985), WACHMANN et al. (1995) und MÜLLER-MOTZFELD (2004).

Anhang IV der FFH-Richtlinie führt neun in Deutschland heimische Käferarten. Von den Bockkäferarten **Alpenbock** (*Rosalia alpina*) und **Heldbock** (*Cerambyx cerdo*) sowie von dem **Goldstreifigen Prachtkäfer** (*Bupestria splendens*), dem **Vierzähnigen Mistkäfer** (*Bolbelasmus unicornis*), dem **Rothalsigen Düsterkäfer** (*Phryganophilus ruficollis*) und dem **Scharlachkäfer** (*Cucujus cinnaberinus*) sind Vorkommen aus dem Hamburger Raum nicht bekannt. Und auch von den zu den Schwimmkäfern gehörenden Arten **Breitrand** (*Dytiscus latissimus*) und **Schmalbindiger Breitflügeltauchkäfer** (*Graphoderus bilineatus*) sind aus Hamburg seit den 1960er Jahren keine Nachweise mehr erfolgt.

Vorkommen der genannten Arten im Untersuchungsgebiet sind daher nicht zu erwarten.

Der in Hamburg sehr seltene **Eremit** (*Osmoderma eremita*) bewohnt alte Laubbäume, vor allem Eichen, Buchen, Linden, Weiden und Obstbäume, sofern diese besonnte Bereiche mit Höhlen und darin liegenden Mulmkörpern aufweisen. Nachweise gibt es aus dem Jenischpark, von der Oberalster und aus Bergedorf. Im Untersuchungsgebiet selbst sind aber keine als Habitat geeigneten sehr alten Bäume vorhanden. Hinweise auf größere Mulmkörper oder Käferspuren wurden nicht gefunden. Vorkommen der Art sind somit nicht zu erwarten.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders oder streng geschützten Arten sind Vorkommen von besonders geschützten Vertretern der Familie der Bock- und Laufkäfer zu erwarten.

## 6.7 Schmetterlinge

Für Schmetterlinge liegen für Hamburg Verbreitungsangaben und Rote Listen (STÜBINGER 1983, STÜBINGER 1989<sup>1</sup>, RÖBBELEN 2007a) vor.

Der Anhang IV der FFH-Richtlinie umfasst 17 in Deutschland heimische Schmetterlingsarten. Sie sind sämtlich in der Roten Liste Hamburgs (STÜBINGER 1989, RÖBBELEN 2007a) als ausgestorben

<sup>1</sup> Die Rote Liste von RÖBBELEN (2007a), mit der die Arbeit von STÜBINGER (1989) überarbeitet wurde, enthält keine Angaben zu Nachfallern, weswegen für diese Artengruppe noch die alte Rote Liste verwendet wurde.

geführt oder haben keine natürliche Verbreitung im Stadtgebiet. Eine mögliche Betroffenheit dieser Arten ist durch das Vorhaben somit nicht zu erwarten. Die einzige Ausnahme bildet der **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*). Die Art besiedelt gern Bachufer, feuchte Brachflächen und Abbauflächen. Der Nachtkerzenschwärmer benötigt Futterpflanzen aus der Familie der Nachtkerzengewächse, wobei Weidenröschenarten (*Epilobium spec.*) bevorzugt werden. Von dem sehr mobilen Falter, der nach Norden bis nach Schleswig-Holstein nachgewiesen ist, können reproduzierende Vorkommen an Beständen der Futterpflanzen überall schnell begründet werden. Seltener und in Hamburg bisher nicht nachgewiesen sind dagegen ortsgebundene, dauerhafte Populationen. Aufgrund seiner Mobilität und derzeitigen Ausbreitungstendenz nach Norden gilt seine Einstufung in Anhang IV der FFH-Richtlinie als problematisch (PETERSEN et al. 2003).

Die als Raupenfutterpflanzen genutzte Gemeine Nachtkerze (*Oenothera biennis*) oder Weidenröschenarten (*Epilobium spec.*) wurden bei der Ortsbegehung nicht festgestellt, können aber vereinzelt auch im Untersuchungsgebiet vorkommen. Für den Aufbau einer Population erforderliche größere Vorkommen von Futterpflanzen sind im Gebiet jedoch nicht vorhanden. Bodenständige Vorkommen der Art sind im Untersuchungsgebiet daher nicht zu erwarten.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders oder streng geschützten Arten sind Vorkommen einzelner, weniger spezialisierter besonders geschützter Vertreter der Waldränder möglich, so z.B. die auf Scherrasen und an Säumen vorkommenden Arten Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) und Gemeiner Bläuling (*Polyommatus icarus*).

## 6.8 Mollusken

Für Mollusken liegen für Hamburg Verbreitungsangaben und Rote Listen (DEMBINSKI et al. 1997, GLOER et al. 2010) vor.

Von den drei in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannten Arten ist die **Gebänderte Kahnschnecke** (*Theodoxus transversalis*) in Hamburg nicht natürlich verbreitet. Die **Gemeine Flussmuschel** (*Unio crassus*) ist an schnell fließende, sauerstoffreiche Gewässer gebunden, allerdings wird diese Art in der aktuellen Roten Liste als ausgestorben geführt. Vorkommen sind nicht zu erwarten.

Für die **Zierliche Tellerschnecke** (*Anisus vorticulus*), einer Bewohnerin klarer und sonnenexponierter Gewässer und Gräben mit üppiger Wasservegetation sind Vorkommen aus dem Bergedorfer Raum mit Schwerpunkt in den Vier- und Marschlanden, aus dem an die Süderelbmarsch angrenzenden Moorgürtel, von der Alster und aus dem Bezirk Wandsbek bekannt. Im Untersuchungsgebiet ist die Art mangels geeigneter Gewässer nicht zu erwarten.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders oder streng geschützten Arten sind Vorkommen von Teichmuscheln (*Pseudanodonta complanata*, *Anodonta anatina* und *A. cygnea*) und Flussmuscheln (*Unio tumidus*, *U. pictorum*) in der Umgebung nachgewiesen und somit möglich.

## 6.9 Weitere Artengruppen

Folgende Artengruppen enthalten nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte, besonders oder streng geschützte Arten.

Aus der Artengruppe der **Hautflügler** sind im Gebiet Vorkommen von Bienen und Hummeln (*Apoidea*) sowie der Hornisse (*Vespa crabro*) und Waldameisen (*Formica spec.*) möglich.

Aus der Gruppe der **Heuschrecken** sind lediglich aktuelle Nachweise der Blauflügeligen Ödland-schrecke (*Oedipoda caerulescens*) in Hamburg bekannt, die vor allem aus den Gebieten Fischbeker Heide, Boberger Düne und dem südlichen Harburg stammen. Vorkommen der wärmeliebenden Art sind im Untersuchungsgebiet aufgrund fehlender Offenbodenbereiche nicht zu erwarten.

Auch Vorkommen in der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführter, besonders oder streng geschützter **Netzflüglerarten, Spinnen, Krebse, Nesseltiere, Schwämme und Stachelhäuter** sind nicht zu erwarten.

### 6.10 Pflanzen

Für Farn- und Blütenpflanzen sowie für Moose liegen für Hamburg Verbreitungsangaben aus dem Artenkataster der BUE und aus Roten Listen (POPPENDIECK et al. 2010) vor. Von den in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Gefäßpflanzenarten kommt nur der **Schierlings-Wasserfenchel** (*Oenanthe conioides*) in Hamburg vor. Im Untersuchungsgebiet ist die an der Tide-Elbe endemische Art nicht zu erwarten.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten besonders oder streng geschützten Arten sind keine autochthonen Vorkommen im Untersuchungsgebiet zu erwarten. Bei der Ortsbegehung wurden keine besonders oder streng geschützten Arten im Untersuchungsgebiet festgestellt.

## 7 BETROFFENHEITSANALYSE

### 7.1 Übersicht zu Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten

In Tabelle 6 sind die im Planungsgebiet nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 6: Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Vögel	Blässralle	<i>Fulica atra</i>
	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>
	Graugans	<i>Anser anser</i>
	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>
	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>
	Klappergrasmücke	<i>Parus palustris</i>
	Mauersegler	<i>Apus apus</i>
	Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>
14 weitere im Stadtrandgebiet Hamburgs verbreitet vorkommende, ungefährdete Arten		
Gastvögel	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Säugetiere	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>

Nicht von der Planung betroffen sind Kormoran, Mäusebussard, Lach- und Sturmmöwe als Gastvogelarten, für die das Gebiet ohne besondere Bedeutung ist. Außerdem nicht von der Planung betroffen sind die nur in der Umgebung als Brutvogel nachgewiesenen Arten Bachstelze, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Hausrotschwanz, Misteldrossel, Star und Zaunkönig.

Ebenfalls nicht von der Planung betroffen ist der Große Abendsegler, der im Gebiet keine Quartiere besitzt und für den das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgebiet oder Flugweg ohne besondere Bedeutung ist.

Arten aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders geschützten Arten mit möglichen Vorkommen sind in Tabelle 7 aufgeführt.

Tabelle 7: Besonders geschützte Arten (nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt)

Artengruppe	Name	Wissenschaftlicher Name	RL HH
Säugetiere	Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>	
	Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	
	Europäischer Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	
	Unterfam. Altweltmäuse	Murinae	
	Familie Spitzmäuse	Soricidae	
Amphibien	Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	
	Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V
	Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	3
Fische	Europäischer Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	3
	Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	V
Libellen	Ordnung Libellen	Odonata	
Käfer	Familie Bockkäfer	Cerambycidae	
	Familie Laufkäfer	Carabidae	
Schmetterlinge	Tagfalter	Rhopalocera	
Mollusken	Entenmuschel	<i>Anodonta anatina</i>	3
	Große Teichmuschel	<i>Anodonta cygnea</i>	2
	Malermuschel	<i>Unio picturom</i>	2
	Große Flussmuschel	<i>Unio tumidus</i>	2
	Abgeplattete Teichmuschel	<i>Pseudanodonta complanata</i>	1
Hautflügler	Hornisse	<i>Vespa crabro</i>	
	Gattung Waldameisen	<i>Formica spec.</i>	
	Fam. Bienen und Hummeln	Apoidae	

\*Rote Listen Hamburgs: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste der Roten Liste, D = Datenlage defizitär

Darüber hinaus sind Vorkommen der in Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Arten Rapfen und Bitterling möglich, für die die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44ff BNatSchG nicht gelten.

Die Belange dieser Arten sind im Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigen. Negative Auswirkungen auf Fische und Mollusken, deren potenzielle Vorkommen im Untersuchungsgebiet auf den Osterbekkanal beschränkt sind, sind aber durch die Planung nicht zu erwarten.

## 7.2 Auswirkungen der Planung

Durch das geplante Bauvorhaben ist von folgenden Auswirkungen auszugehen (Abbildung 4):

- Überbauung von Ziergärten mit Gehölzbestand und vegetationsfreien Innenhofbereichen
- Abriss von Gebäuden
- Umgestaltung naturnaher Uferbereiche (Gehölzrodung, teilweise Überbauung, Neugestaltung, Zunahme von Störungen)



Abbildung 4: Planung (Quelle: Auszug aus dem Lageplan (APB 2015))

## 8 PRÜFUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTSTATBESTÄNDE

### 8.1 Artengruppe Vögel

#### a) Tötung oder Verletzung von Individuen

Das artenschutzrechtliche Verbot der Tötung oder Verletzung von Individuen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG besteht insbesondere in der Brut- und Aufzuchtzeit für nicht flügge Jungvögel oder Gelege **der 22 in Tabelle 1 aufgeführten Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes**, nicht jedoch für den lediglich als Gastvogel nachgewiesenen **Eisvogel**. Um die Gefahr der Tötung oder Verletzung von Vögeln zu vermeiden, sind Gebäudeabrissarbeiten sowie Rodungs- und Vegetationsräumungsarbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten durchzuführen und in das Winterhalbjahr (01.10. – 28.02.) zu legen.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird unter der Voraussetzung, dass die genannten Auflagen umgesetzt werden, nicht verwirklicht.

#### b) Erhebliche Störung

Erhebliche Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der Arten auswirken, sind für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden und im Hamburger Stadtrandbereich flächenhaft verbreiteten Arten nicht zu erwarten.

Für die im Innenstadtbereich Hamburgs lückig auftretenden Arten **Bläsralle, Gartengrasmücke, Graugans, Haubentaucher, Höckerschwan, Klappergrasmücke, Mauersegler und Teichralle**

sowie für den **Eisvogel** als Gastvogel können sie vermieden werden, indem Rodungs- und Vegetationsräumungsarbeiten sowie Gebäudeabrissarbeiten in der Brut- und Aufzuchtzeit vermieden und im Winterhalbjahr (01.10. – 28.02.) durchgeführt werden. Auch die Bauarbeiten zur Umgestaltung des Uferbereichs sind außerhalb der Hauptbrutzeit zwischen August und Februar durchzuführen.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird unter der Voraussetzung, dass die genannten Auflagen umgesetzt werden, nicht verwirklicht.

### c) Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Eine Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist für **die in Tabelle 1 aufgeführten Brutvogelarten** des Untersuchungsgebietes nicht auszuschließen.

Daher ist zu prüfen, ob die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Für den **Eisvogel** als Gastvogel wird durch die Umwandlung des naturnahen Uferbereichs ein Nahrungsgebiet beeinträchtigt. Da in der Umgebung aber weitere ausgedehnte naturnahe Uferbereiche mit als Ansitzwarte geeigneten überstehenden Gehölzen vorhanden sind, werden keine für den Fortpflanzungserfolg des Eisvogels essentiellen Nahrungsflächen beeinträchtigt. Eine indirekte Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist für die Art durch die Planung somit nicht gegeben.

### d) Prüfung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG

Bei **14 der in Tabelle 1 aufgeführten Brutvogelarten** handelt es sich um störungsrobuste, im Stadtrandgebiet flächenhaft **verbreitete und nicht gefährdete Arten**. Potenziell besiedelbare Ausweichhabitate sind in der Umgebung in ausreichendem Maße vorhanden. Auch ist damit zu rechnen, dass sich ein Teil der Brutvogelarten im Gebiet wieder ansiedelt bzw. dort verbleibt. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt für diese Arten im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Das gilt auch für **Klapper-** und **Gartengrasmücke**, die in den Ziergebüsch und Hecken des Untersuchungsgebietes jeweils ein Revier mit geringer Eignung als Bruthabitat besetzt hatten. Da die beiden Zugvogelarten jedes Jahr aufs Neue Brutreviere besetzen, wird ein Ausweichen einzelner Brutpaare in gleich- oder höherwertige Strukturen, wie sie in der Umgebung weiter vorhanden bleiben, als möglich erachtet. Die Funktion der Lebensstätte bleibt somit auch für diese Arten im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Der gebäudebewohnende **Mauersegler** ist hinsichtlich der Standortwahl seiner Brutplätze anspruchsvoller. Das Gebäude an der Hufnerstraße 51 ist mit vier nachgewiesenen Brutplätzen und aufgrund seiner Größe und exponierten Lage als Brutplatz von besonderer Bedeutung.

Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten des Mauerseglers im räumlichen Zusammenhang zu erhalten sind daher vor Beginn der Gebäudeabrissarbeiten als vorgezogener Ausgleich insgesamt 3 Gruppen á 4 Mauerseglerkästen an Gebäuden im Plangebiet oder einem Umkreis von 500 m um das Plangebiet anzubringen. Dabei sind Standorte in Gewässernähe und exponierte höhere Gebäude bevorzugt auszuwählen. Die Kästen sind in mindestens 5 m Höhe in Nordost, Ost, Südost oder Südexposition an der Dachoberkante bzw. unter dem Dachvorsprung anzubringen. Ein freier Anflug muss vor und unter den Kästen vorhanden sein.

Für die Wasservogelarten **Höckerschwan, Haubentaucher, Graugans, Bläss-** und **Teichralle** ist ein Verlust von Brutplätzen im Uferbereich des Osterbekkanals zu vermeiden. Bei der Gestaltung der Wegeverbindung ist eine vom Weg abgeschirmte Uferzone naturnah zu erhalten bzw. zu gestalten. Vorhandene Ufergehölze, insbesondere die alte Weide, sind soweit möglich zu erhalten oder

durch Neupflanzung zu ersetzen. Außerdem ist eine möglichst breite vorgelagerte Schilfzone zu entwickeln. Die Maßnahme ist zwischen den Brutzeiten innerhalb eines Winterhalbjahrs umzusetzen um einen temporären Verlust von Fortpflanzungsstätten zu vermeiden. Der Uferbereich ist außerdem dauerhaft vor einem Betreten zu schützen.

Sofern eine naturnahe Gestaltung im Untersuchungsgebiet nicht möglich ist, ist ein anderer bislang naturfern gestalteter Uferbereich im Umkreis von 2.000 m auf einer Länge von mindestens 85 m wie oben beschrieben naturnah zu entwickeln.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird unter der Voraussetzung, dass die genannten Auflagen umgesetzt werden, nicht verwirklicht. Eine Ausnahmepfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für die Artengruppe Vögel nicht erforderlich.

## 8.2 Artengruppe Fledermäuse

### a) Tötung oder Verletzung von Individuen

Die Gefahr der Tötung oder Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Realisierung des Vorhabens besteht vor allem während des Winterschlafs oder für flugunfähige Jungtiere zur Wochenstubenzeit. Winterquartiere und Wochenstuben sind im Untersuchungsgebiet aber nicht zu erwarten. Die Tötung oder Verletzung von **Rauhaut-, Wasser-, Teich- und Zwergfledermaus** im Tagesversteck wird vermieden, indem Gebäudeabriss, Gehölzschnitt- und -rodungsmaßnahmen im Winterhalbjahr (01.10. – 28.02.) durchgeführt werden.

Nicht betroffen ist die **Breitflügelfledermaus**, die im Untersuchungsgebiet keine potenziellen Quartiere besitzt.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird unter der Voraussetzung, dass die genannten Auflagen umgesetzt werden, somit nicht verwirklicht.

### b) Erhebliche Störung

Ein Verstoß gegen das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt vor, wenn die Störung erheblich ist, d.h. wenn sich durch sie der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Erhebliche Störungen können insbesondere während der Wochenstubenzeit auftreten, wenn durch sie die Reproduktion der Population unterbrochen wird. Außerdem können Störungen während des Winterschlafs zum Tod von Individuen und somit zum Schrumpfen der Population führen. Als Störungsfaktoren kommen Lärm, Licht und Erschütterungen/Vibrationen in Betracht. Im Gebiet sind keine Winterquartiere oder Wochenstuben zu erwarten. Störungen im Tagesversteck von **Rauhaut-, Wasser-, Teich- und Zwergfledermaus** sind zu vermeiden, indem Gebäudeabriss, Gehölzschnitt- und -rodungsmaßnahmen im Winterhalbjahr (01.10. – 28.02.) durchgeführt werden.

Erhebliche Störungen von Flugwegen und Jagdgebieten können Auftreten, wenn tradierte Flugwege zwischen Quartieren bzw. für den Fortpflanzungserfolg der Art essentiellen Jagdgebieten unterbrochen werden. Hiervon können die lichtempfindlichen Arten **Wasser- und Teichfledermaus** betroffen sein. Erhebliche Störungen lassen sich sicher vermeiden, indem der Ufergehölzsaum sowie die Gewässerflächen des Osterbekkanals von Beleuchtung abgeschirmt werden. Für **Zwerg- und Rauhautfledermaus** sind erhebliche Störungen von Jagdgebieten oder Flugwegen nicht zu erwarten, da sie relativ störungstolerant sind, der Eingriff nur kleinräumig ist und ein Teil der Gehölze des Untersuchungsgebietes als Jagdgebiet erhalten bleibt.

Nicht von Störungen betroffen ist die **Breitflügelfledermaus**, die im Untersuchungsgebiet keine potenziellen Quartiere besitzt und bei Jagd- und Flugbewegungen störungstolerant ist.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird unter der Voraussetzung, dass die genannten Auflagen umgesetzt werden, nicht verwirklicht.

### c) Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Im Untersuchungsgebiet sind Ruhestätten von **Rauhaut-, Wasser-, Teich- und Zwergfledermaus** in Form von Tagesverstecken an Gebäudespalten bzw. Baumhöhlen oder -spalten nicht auszuschießen. Da der naturnahe Uferbereich mit seinem Gehölzbestand bei Realisierung der Planung nur zum Teil erhalten und deutlich umgestaltet und das an den Osterbekkanal angrenzende Gebäude an der Hufnersraße 52 abgerissen wird, ist zu prüfen, ob auch nach einem möglichen Verlust dieser Ruhestätten die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Nicht betroffen ist dagegen die **Breitflügelfledermaus**, die im Untersuchungsgebiet keine potenziellen Quartiere besitzt.

Eine indirekte Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Entwertung oder Zerschneidung von Jagdgebieten und Flugwegen der lichtempfindlichen Arten **Wasser- und Teichfledermaus** ist zu vermeiden, indem die verbleibenden Gehölze sowie die Gewässerflächen von Beleuchtung abgeschirmt werden. Für die **übrigen Arten** sind erhebliche Störungen von Jagdgebieten oder Flugwegen nicht zu erwarten, da sie relativ störungstolerant sind, der Eingriff nur kleinräumig ist und ein Teil der Gehölze des Untersuchungsgebietes als Jagdgebiet erhalten bleiben.

### d) Prüfung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG

Der naturnahe Ufergehölzbestand am Osterbekkanal stellt eine besondere Habitastruktur dar, deren stetige Nutzung durch die **Rauhautfledermaus** auf ein dauerhaftes Quartier der Art und eine Bindung an diese Habitatstruktur als Ruhestätte hinweist.

Um die ökologische Funktion der Ruhestätten der Art im räumlichen Zusammenhang zu erhalten sind daher drei Gruppen á drei Fledermaus-Sommerquartierskästen, darunter zwei Rund- und ein Flachkasten an Bäumen im Uferbereich des Plangebietes oder seinem Umfeld im Umkreis von ca. 500 m anzubringen.

Einzeltiere von **Zwerg-, Wasser- und Teichfledermaus** nutzen die Gebäude bzw. Gehölze im Untersuchungsgebiet hingegen nur potenziell sporadisch als Tagesversteck. Eine enge Bindung an die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Quartierstrukturen wie bei der Rauhautfledermaus ist nicht zu erkennen. Qualitativ vergleichbare Tagesversteckmöglichkeiten finden sich noch in ausreichendem Umfang am Gebäude- und Gehölzbestand westlich des Untersuchungsgebietes entlang des Osterbekkanals. Ein Ausweichen dorthin ist für diese Arten möglich.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird unter der Voraussetzung, dass die genannten Auflagen umgesetzt werden, nicht verwirklicht. Eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für die Artengruppe Fledermäuse nicht erforderlich.

## 9 ZUSAMMENFASSUNG

Im Bezirk Hamburg-Nord sollen mit Aufstellung des Bebauungsplanes Barmbek Nord 38 die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Geschosswohnbebauung und eine wegebauliche Erschließung einer Grünfläche im Uferbereich des Osterbekkanals geschaffen werden. Die Planung ist nur rechtsgültig und damit vollzugsfähig, wenn der Verwirklichung keine dauerhaften und nicht ausräumbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegenstehen.

Durch die Realisierung der Planung werden Gebäude abgerissen sowie Innenhofflächen mit Gärten und Gehölzbestand überbaut und ein naturnaher Uferbereich am Osterbekkanal umgestaltet.

Im Untersuchungsgebiet wurden 22 Vogelarten als Brutvögel nachgewiesen, darunter acht Arten, die im Hamburger Stadtgebiet lückig verbreitet sind. Fünf weitere Arten, darunter der Eisvogel wurden lediglich als Gastvogel nachgewiesen.

Im Untersuchungsgebiet wurden außerdem sechs Fledermausarten nachgewiesen. Die Rauhaufledermaus besitzt im Untersuchungsgebiet ein Sommerquartier, für weitere drei Arten können sporadisch aufgesuchte Tagesverstecke nicht ausgeschlossen werden. Das Untersuchungsgebiet besitzt außerdem eine Funktion als Jagdgebiet oder Flugweg.

Daneben gibt es potenzielle Vorkommen von besonders geschützten Arten aus den Gruppen der Säugetiere, Amphibien, Fische, Tagfalter, Käfer, Hautflügler, Mollusken und Libellen. Für diese gelten die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Absatz 5 BNatSchG jedoch nicht. Die Belange dieser Arten sind aber im Planverfahren zu berücksichtigen.

Durch die Planung ist mit dem Verlust von Habitaten streng oder besonders geschützter Arten zu rechnen.

Um das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbote der Tötung oder Verletzung bzw. der erheblichen Störung von Vögeln und Fledermäusen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG zu vermeiden, sind Gebäudeabrissarbeiten, Gehölzrodungen und Vegetationsräumungen im Winterhalbjahr durchzuführen. Außerdem sind Bauarbeiten zur Umgestaltung des Uferbereichs außerhalb der Hauptbrutzeit zwischen August und Februar durchzuführen.

Zur Vermeidung erheblicher Störungen und der Beeinträchtigung von möglichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen sind die Gewässerflächen des Osterbekkanals und die naturnahen Uferzonen außerdem von Beleuchtung abzuschirmen.

Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der vorkommenden Brutvogel- und Fledermausarten im räumlichen Zusammenhang nach § 44 Abs. 5 BNatSchG zu erhalten, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Anbringen von 3 Gruppen á 4 Mauerseglerkästen an geeigneten Gebäuden im Plangebiet oder im Umkreis von ca. 500 m um das Plangebiet vor Beginn der Gebäudeabrissarbeiten als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme)
- Anbringen von 3 Gruppen á 3 Fledermaus-Sommerquartierskästen an geeigneten Gehölzen im Plangebiet oder im Umkreis von ca. 500 m um das Plangebiet vor Beginn der Gehölzrodungen und Vegetationsräumungen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme)
- naturnahe Gestaltung des Uferbereichs am Osterbekkanal mit einem betretungsfreien Gehölzsaum und einer Schilfzone oder, falls das nicht möglich ist, naturnahe Umgestaltung eines mindestens 85 m langen, bislang naturfernen Uferabschnitts in der Umgebung. Die Maßnahme ist innerhalb eines Winterhalbjahres zwischen zwei Brutzeiten umzusetzen.

Unter der Voraussetzung, dass die aufgeführten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden ist eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich.

## 10 QUELLEN

APB (2015): BV Hufnerstraße 51-57, Lageplan/Funktionsplan, Vorabzug, Stand 07.10.2015

BARATAUD, M. (2015): Acoustic Ecology of European Bats. Inventaires & biodiversité series Biotope – Muséum national d'Histoire naturelle. 352 S.

BRANDT, I., K. FEUERRIEGEL (2004): Artenhilfsprogramm und Rote Liste Amphibien und Reptilien in Hamburg. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.). Hamburg.

DEMBINSKI, M., A. HAACK, B. BAHLK (1997): Artenhilfsprogramm und Rote Liste der Binnenmollusken - Schnecken und Muscheln - in Hamburg. Schriftenreihe der Umweltbehörde, Heft 47/1997. – Umweltbehörde Hamburg (Hrsg.). Hamburg.

GLITZ, D., H.J. HOHMANN, W. PIPER (1989): Artenschutzprogramm-Libellen in Hamburg. Schriftenreihe der Beh. f. Umwelt u. Gesundheit, Heft 26/1989. –Umweltbehörde Hamburg (Hrsg.). Hamburg.

GLOER, P., R. DIERKING (2010): Atlas der Süßwassermollusken. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, Abteilung Naturschutz (Hrsg.), Hamburg.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. 30. November 2015. In: Berichte zum Vogelschutz 52/2015: 19-67. Deutscher Rat f. Vogelschutz (DRV). Naturschutzbund Deutschland (NABU) (Hg.). Hilpoltstein.

GÜRLICH, S., R. SUIKAT, W. ZIEGLER (1995): Katalog der Käfer Schleswig-Holsteins und des Niederelbegebietes. In: Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e.V. Band 41.

HAMANN, K. & K. MÖLLER (2009): Reptilienkartierung in Hamburg 2009 und Vergleichsdaten der Kartierungen 1978 bis 1982. Abschlussbericht. Hamburg.

HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C., PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg . Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 386 S.

LANA, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

MEINIG, H.; BOYE, P.; HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.- In Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 / 1: S. 115 – 153.

MITSCHE, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg, 3. Fassung 2006. Hamburger avifaun. Beitr. 34, S. 183-227.

MITSCHE, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung. Hamburger avifaun. Beitr. 39, 2012.

MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2004): Carabidae (Laufkäfer). In: FREUDE, H., HARDE, K. W., LOHSE, G.A. & KLAUSNITZER, B.: Die Käfer Mitteleuropas. Heidelberg.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bonn-Bad Godesberg.

PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten. Vom Fachbereich Biologie der Universität Kaiserslautern zur Erlangung des akademischen Grades „Doktor der Naturwissenschaften“ genehmigte Dissertation (D 386). Kaiserslautern. 252 S.

POPPENDIECK, H. H., H. BERTRAM, I. BRANDT, K.-A. KREFT, H. KURZ, A. ONNASCH, H. PREISINGER, J. RINGENBERG, J. V. PRONDZINSKI, D. WIEDEMANN (2010): Rote Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg. Sonderdruck aus POPPENDIECK, H. H. et al. (Hrsg.): Der Hamburger Pflanzenatlas von a bis z. Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Stadtentwicklung und Umweltschutz. Abteilung Naturschutz.

REIMERS, H. (2010): Zielarten für den Hamburger Biotopverbund - Fledermäuse -. Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz. unveröffentlicht.

RÖBBELEN, F. (2007a): Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen in Hamburg, Rote Liste und Artenverzeichnis. unveröff. Vorabzug. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.). Hamburg.

RÖBBELEN, F. (2007b): Libellen in Hamburg, Rote Liste und Artenverzeichnis. unveröff. Vorabzug. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.). Hamburg.

RÖBBELEN, F. (2007c): Heuschrecken in Hamburg, Rote Liste und Artenverzeichnis. unveröff. Vorabzug. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.). Hamburg.

SCHÄFERS, G., H. EBERSBACH, H. REIMERS, P. KÖRBER, F. JANKE, K. BORGGRÄFE, F. LANDWEHR (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. – Behörde für Umwelt und Energie, Amt f. Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Hohenwarsleben. 220 S.

STÜBINGER, R. (1983): Schutzprogramm für Tagfalter und Widderchen. Schriftenreihe der Umweltbehörde, Heft 7/83. –Umweltbehörde Hamburg-Naturschutzamt (Hrsg.). Hamburg.

STÜBINGER, R. (1989): Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge in Hamburg. Schriftenreihe der Umweltbehörde, Heft 28/89. –Umweltbehörde Hamburg-Naturschutzamt (Hrsg.). Hamburg.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

THIEL, R. & R. THIEL (2015): Atlas der Fische und Neunaugen Hamburgs. Hrsg: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, Abteilung Naturschutz. Hamburg.

VEREIN ZUR NATURWISSENSCHAFTLICHEN HEIMATFORSCHUNG ZU HAMBURG (online 2016): Angaben zur Verbreitung, Häufigkeit und Gefährdung von Käfern in Schleswig Holstein und dem Niederelbegebiet. ([www.entomologie.de/hamburg](http://www.entomologie.de/hamburg))

WACHMANN, E. R. PLATEN, D. BARNDT (1995): Laufkäfer. Beobachtung. Lebensweise. Augsburg

ZAHRADNIK, J. (1985): Käfer Mittel- und Nordwesteuropas. Ein Bestimmungsbuch für Biologen und Naturfreunde. Hamburg.