



## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	5
2	Gebietsbeschreibung .....	5
3	Bestandserfassung .....	7
3.1	Brutvögel.....	7
3.1.1	Anmerkungen zu Arten des Anhangs 2c BSU (2014).....	9
3.2	Fledermausvorkommen.....	11
3.2.1	Methode der Fledermauserfassung .....	11
3.2.1.1	Methode und Kriterien der Lebensraum-Strukturerfassung .....	12
3.2.1.1.1	Winterquartiere.....	12
3.2.1.1.2	Sommerquartiere .....	12
3.2.1.1.3	Jagdreviere.....	12
3.2.1.2	Methode der Erfassung durch Beobachtung.....	13
3.2.2	Ergebnis der Lebensraum-Strukturerfassung .....	13
3.2.2.1	Potenzial für Quartiere .....	14
3.2.2.2	Potenzial für Jagdgebiete (Nahrungsräume).....	14
3.2.3	Ergebnis der Fledermausbeobachtungen.....	14
3.2.3.1	Quartiere .....	16
3.2.3.2	Jagdhabitats .....	18
3.2.3.3	Flugstraßen .....	19
3.3	Potenzial für Amphibien.....	19
3.3.1	Potenzielle Sommerlebensräume.....	20
3.3.2	Potenzielle Winterquartiere .....	21
3.4	Nachtkerzenschwärmer .....	22
3.5	Eremit und Scharlachkäfer.....	22
3.6	Potenzial für weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	23
4	Beschreibung des Vorhabens.....	24
4.1	Technische Beschreibung.....	24
4.2	Wirkungen auf die Vögel .....	26
4.3	Wirkungen auf die Fledermäuse.....	28
4.4	Hinweise zu Lichtemissionen.....	28
4.5	Wirkungen auf Amphibien .....	30
5	Artenschutzprüfung.....	31
5.1	Zu berücksichtigende Arten .....	32

5.2	Zu berücksichtigende Lebensstätten von europäischen Vogelarten.....	32
5.3	Zu berücksichtigende Lebensstätten von Fledermäusen.....	33
5.4	Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44.....	33
5.5	Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	34
6	Zusammenfassung.....	35
7	Literaturverzeichnis.....	35

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes mit 1 km Umgebung (Luftbild 2023 aus Datenlizenz Deutschland – © Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0) .....	1
Abbildung 2: Untersuchungsgebiet (Eigene Darstellung; Luftbild aus Datenlizenz Deutschland – Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0, Stand 2023).....	6
Abbildung 3: Lage der Flächen der besonderen Vogelarten des Anhang 2c nach BSU (2014) (Luftbild 2023 aus Datenlizenz Deutschland – © Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0). .....	11
Abbildung 4: Fledermausortungen im Untersuchungsgebiet (Luftbild 2023 aus Datenlizenz Deutschland – © Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0) .....	17
Abbildung 5: Art der Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet (Luftbild 2023 aus Datenlizenz Deutschland – © Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0) .....	18
Abbildung 6: Funktionsplan-Entwurf, Stand 02.07.2024 (Evers & Partner Stadtplaner).....	24
Abbildung 7: Lage der Planung im Luftbild (Luftbild 2023 aus Datenlizenz Deutschland – © Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0). .....	25

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Begehungstage der Erfassungen in 2023/2024 für die jeweiligen Artengruppen (● = tagsüber, ○ = nachts) .....	7
Tabelle 2: Artenliste der 2024 festgestellten Vogelarten .....	8
Tabelle 3: Untersuchungszeiträume in 2023/24 für Fledermäuse.....	13

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet 2023/24 festgestellte Fledermausarten.....	15
Tabelle 5: Artenliste der potenziellen Amphibienarten .....	19
Tabelle 6: Wirkungen des Vorhabens auf Vögel. Begründung der Folgen der Vorhabenswirkungen im Text (siehe I - IV).....	27

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

In Steilshoop soll ein zum großen Teil brachliegendes Gelände (ehemaliger Schulstandort) mit Baumbestand z.T. neu mit Wohngebäuden überbaut werden. Davon können Arten, die nach § 7 (2) Nr. 13 u. 14 BNatSchG besonders oder streng geschützt sind, betroffen sein.

Zunächst ist eine Relevanzprüfung vorzunehmen, d.h. es wird ermittelt, welche Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und welche Vogelarten überhaupt vorkommen können. Mit Hilfe von Bestandserfassungen des realen Bestandes wird das Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen sowie Nachtkerzenschwärmer und potenzielle Vorkommen von anderen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ermittelt (Kap. 3). Danach wird die Wirkung des Vorhabens prognostiziert (Kap. 4) und eine artenschutzfachliche Betrachtung des geplanten Vorhabens durchgeführt. (Kap. 5).

## 2 Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet ist ca. 4,3 ha groß. Es umfasst das ehemalige Schulgelände, das sich aktuell als schütter bewachsene Ruderalfläche zeigt. Die Vegetation ist dort noch kaum entwickelt. Eine eigene, spezielle Fauna hat sich dort noch nicht angesiedelt.

Im Süden grenzen Sportanlagen (Tennis und Fußball-Grandplatz) mit KFZ-Stellplatz an.

Im Norden steht im östlichen Teil ein Gebäude, das aktuell als medizinische Praxis genutzt wird, die von einem kleinen Garten umgeben ist und im westlichen Teil ein Spielplatz.

An den Rändern bestehen Gehölzstreifen und weitere Gehölzstreifen, die das Gelände durchziehen. Der Streifen am Nordwestrand liegt auf einem zum Bramfelder See abfallenden Hang. Er ist auch von großen Bäumen (Eiche, Hainbuche, Birke, Spitzahorn, Hasel u.a.) bestanden, die ohne besondere Pflege aufgewachsen sind und daher strukturreich sind. Die Artenzusammensetzung ist vielfältig, naturnah und enthält kaum Neophyten. Zusammen mit dem Gehölz am Ufer des Bramfelder Sees ist hier ein fast waldartiger Bestand vorhanden. In den größeren Bäumen bestehen Astausbrüche, Totholz und vereinzelt Buntspechthöhlen.

Die Gehölzstreifen nördlich und südlich des ehemaligen Schulgeländes sind vermutlich etwas jünger und bestehen als Großbäume überwiegend aus Spitzahorn mit geringen oder mittleren Stammdurchmessern. Höhlen oder größere Totholzbereiche wurden dort nicht entdeckt.

Die Gehölzstreifen zwischen den Sportplätzen weisen keine großen Bäume auf, sind allerdings ebenfalls naturnah aufgewachsen mit überwiegend einheimischen Arten. Höhlen oder größere Totholzbereiche wurden dort nicht entdeckt.

Im Südostrand stehen intensiv gepflegte Straßenbäume, die keine Baumhöhlen oder größeres Totholz aufweisen.

Je nach Durchlichtung ist lückiger bis dichter Unterwuchs vorhanden.

Gewässer sind nicht vorhanden.



**Abbildung 2: Untersuchungsgebiet (Eigene Darstellung; Luftbild aus Datenlizenz**

**Deutschland – Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0, Stand 2023)**

### 3 Bestandserfassung

Als Untersuchungsmethode kam für **Brutvögel** die Revierkartierung zur Anwendung. Dazu wurde auf 8 Terminen von März bis Juli 2024 das Gebiet begangen und anhand von Sichtbeobachtungen oder akustischen Hinweisen der Brutbestand ermittelt (Tabelle 1). Für die Begehungszeiträume wurden die artspezifischen Hinweise von SÜDBECK et al. (2005) berücksichtigt.

Für die Erfassung der **Fledermäuse** wurden 7 Feldbegehungen von Juli 2023 bis Juli 2024 durchgeführt.

**Tabelle 1: Begehungstage der Erfassungen in 2023/2024 für die jeweiligen Artengruppen (● = tagsüber, ○ = nachts)**

	2023			2024							
	05.7.	10.8.	15.9.	23.3.	18.4.	05.5.	26.5.	08.6.	26.6.	02.07.	23.7.
Vögel	●			●	●	●	●○	○	○	●	
Fledermäuse	○	○	○				○	○	○		○

Die Begehungen wurden nicht bei ungeeignetem Wetter, d.h. Dauerregen oder Starkwind, durchgeführt.

#### 3.1 Brutvögel

Die in der Saison 2024 vorhandenen Brutvogelarten sind in Tabelle 2 dargestellt. In den offenen Ruderalflächen brütet keine Vogelart.

Horste von Greifvögeln (z.B. Habicht oder Sperber, Mäusebussard) wurden im Untersuchungsgebiet nicht gefunden.

Es wurden nur in Gehölzen brütende bzw. vorwiegend lebende Arten gefunden. Die in Tabelle 2 aufgeführten Arten mit großen Revieren brüten ebenfalls in Gehölzen, nutzen aber ein großes Nahrungsrevier, das weit über das Untersuchungsgebiet hinausgeht.

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

**Tabelle 2: Artenliste der 2024 festgestellten Vogelarten**

Anz. = Zahl der Brutreviere im Untersuchungsgebiet; ng: Nahrungsgast; RL-HH = Rote-Liste-Status nach MITSCHKE (2019) und RL-D = RYSLAVY et al. (2020).: - = ungefährdet, V = Vorwarnliste; Trend = kurzfristige Bestandsentwicklung nach MITSCHKE (2019): -- = Rückgang, / = stabil, + = Zunahme

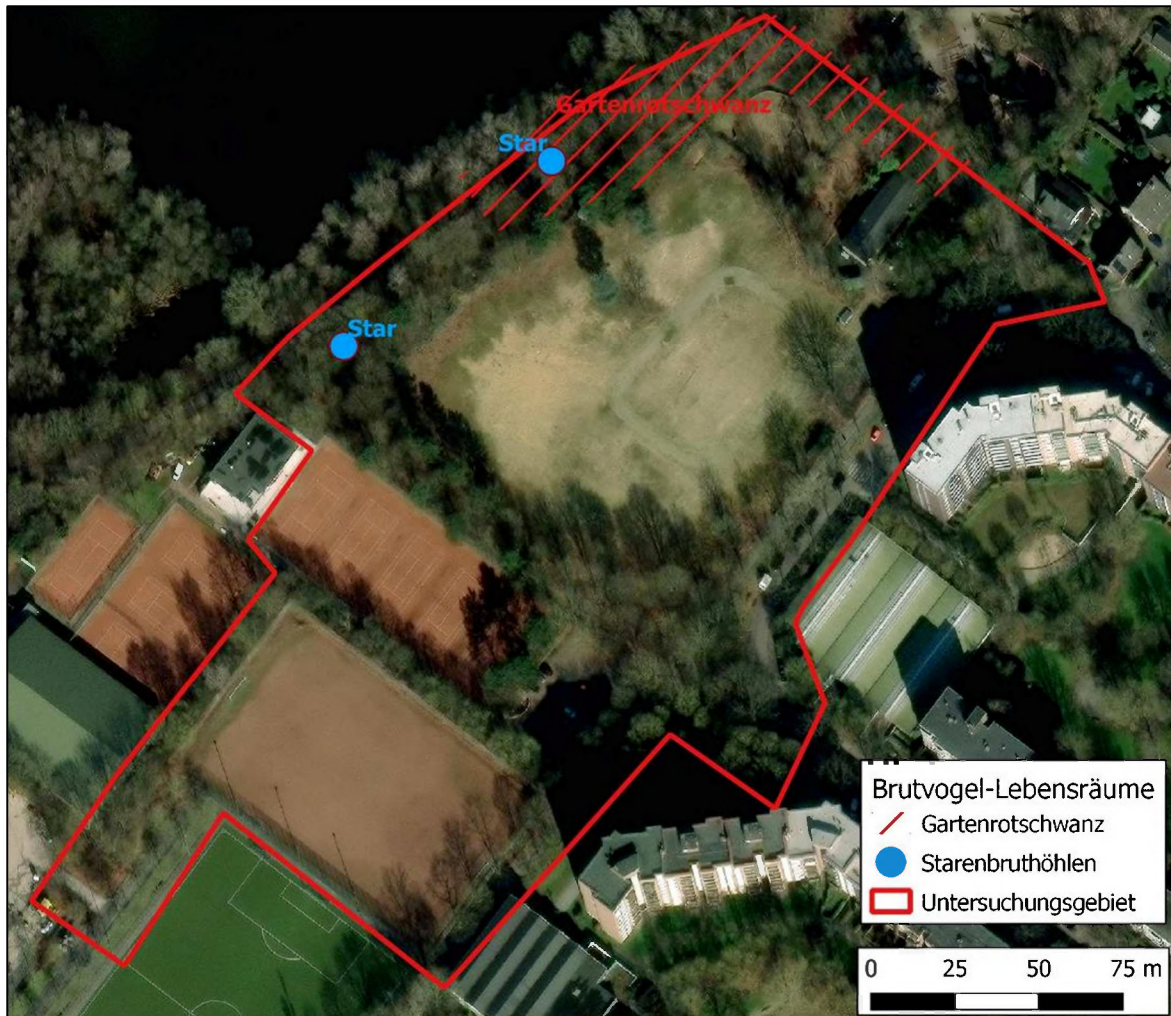
<b>Art</b>	<b>Anz.</b>	<b>RL HH</b>	<b>RL D</b>	<b>Trend</b>
<b>Arten der Gehölze</b>				
Amsel <i>Turdus merula</i>	6	-	-	/
Blaumeise <i>Cyanistes caeruleus</i>	2	-	-	+
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	3	-	-	/
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus ph.</i>	1	-	-	/
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	3	-	-	+
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	3	-	-	+
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	-	-	+
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	1	-	-	+
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	1	-	-	+
Kohlmeise <i>Parus major</i>	3	-	-	+
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	2	-	-	+
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	3	-	-	+
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	1	-	-	+
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	1	-	-	+
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapillus</i>	1	-	-	+
Zaunkönig <i>Troglodytes t.</i>	2	-	-	+
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	3	-	-	+
<b>Arten mit großen Revieren</b>				
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	1	-	-	+
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	ng	-	-	/
Elster <i>Pica pica</i>	ng	-	-	/
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	ng	-	-	+
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	ng	-	-	/
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	1	-	-	+
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	2	-	-	+
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	ng	-	-	/
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	2	<b>3</b>	<b>3</b>	--
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	ng	<b>3</b>	-	/

### 3.1.1 Anmerkungen zu Arten des Anhangs 2c BSU (2014)

- Der **Gartenrotschwanz** ist eine Art, die strukturreiche, halboffene Landschaften wie Waldränder, Streuobstwiesen oder alte Gärten benötigt. Insbesondere leidet er unter dem Verlust von Brutnischen in den modernen Ziergärten im Vergleich zu ehemaligen Nutzgärten. Er nutzt im Untersuchungsgebiet die relativ dichteren Gebüsche des Nordrandes (Abbildung 3).
- Der **Grünspecht** tritt im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgast auf. Diese Spechtart sucht ihre Hauptnahrung Ameisen zu großen Teilen auf dem Boden. Dafür werden auch Gras- und Ruderalflächen wie hier die Gehölzränder an den Rasenflächen aufgesucht. Er leidet unter der zunehmenden Verbuschung und dem „dichter werden“ der Vegetation in Folge von Eutrophierungen, dem Verlust von Magerrasen und nährstoffarmen Flächen entlang von Randstrukturen. In dichter, hochwüchsiger Vegetation wird für ihn die Ameisenjagd schwieriger. Die Brutvorkommen sind an starkstämmiges Laubholz gebunden. Im Untersuchungsgebiet wurde keine Höhle gefunden. Diese Art hat ein sehr großes Revier (2-5 km<sup>2</sup> BAUER et al. 2005). In Hamburg und weiteren Bereichen Norddeutschlands nimmt der Grünspecht seit einigen Jahren wieder im Bestand zu. Im Untersuchungsgebiet nutzt er den Rand der Sportflächen im Südwestteil als Teil seines bedeutend größeren Nahrungsraumes.
- Der **Mäusebussard** ist der verbreitetste und häufigste Greifvogel Norddeutschlands. Er brütet in Wäldern und Feldgehölzen und jagt bevorzugt im Offenland, Grünländern, aber auch in Wäldern. Seine Brutpaaranzahl schwankt jahrweise mit dem Angebot an seiner Hauptnahrung, den Feldmäusen. Sein Bestand beträgt in Hamburg ca. 460 Paare. Die Gehölzsäume sind ein kleiner Teil seines großen Jagdgebietes.
- **Sperber** jagen an Säumen und in Gehölzen (auch Gärten) vorzugsweise andere Vögel. Der Sperberbestand in Hamburg beträgt ca. 80 Paare. Der Lebensraum des Sperbers in Hamburg ist gekennzeichnet durch ein Mosaik von gehölzdominierten Strukturen und Siedlungsgebieten, in denen vergleichsweise große Grundstücke und Einzelhausbebauung vorherrschen. Sperber brüten bevorzugt in 20-40 Jahre alten Nadel - Stangenhölzern mit hoher Baumdichte. Im Stadtbereich reichen oft Baumgruppen in Gärten und Hinterhöfen aus (MITSCHKE 2012). Es wurde einmal beobachtet, wie ein Sperber das Untersuchungsgebiet im Bereich des Gehölzes am Nordrand offenbar jagend durchflog. Die Gehölze des Untersuchungsgebietes werden von einem Sperber, der in wahrscheinlich der Umgebung brütet, in sein Jagdgebiet einbezogen und bilden einen kleinen Teil desselben.
- Der **Star** ist nach den Roten Listen Hamburgs und Deutschlands wegen starker Bestandsrückgänge als gefährdet eingestuft. Er leidet unter dem

Verlust von Bruthöhlen durch die zunehmende „Aufgeräumtheit“ der Siedlungen und Gebäudesanierungen und in der weiteren Landschaft durch den Verlust von nahrungsreichem Weideland bzw. kurzrasigen Grünlandflächen. Auch in Hamburg nimmt der Bestand deutlich ab. Im Untersuchungsgebiet wurden zwei Brutplätze in alten Buntspechthöhlen gefunden. Nahrungssuche wurde im Untersuchungsgebiet nicht beobachtet (Abbildung 3).

- Der **Waldkauz** kommt im Umland fast flächendeckend vor, wenn nur größere Gehölze vorhanden sind. Er jagt sowohl im Wald und in Hecken als auch im Offenland. Seine Bruten tätigt er in großen Baum- oder Gebäudehöhlen, die im Untersuchungsgebiet allerdings nicht vorkommen. Er gilt in Hamburg wegen seines inzwischen auf unter 100 Paaren geschwundenen Bestandes als gefährdet. Im Gehölz am Nordrand wurden rufende Altvögel und Jungvögel beobachtet. Das Untersuchungsgebiet bildet einen kleinen Teil seines Jagdgebietes, das vermutlich vom Ohlsdorfer Friedhof weiter um den Bramfelder See reicht.



**Abbildung 3: Lage der Flächen der besonderen Vogelarten des Anhang 2c nach BSU (2014) (Luftbild 2023 aus Datenlizenz Deutschland – © Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0).**

### 3.2 Fledermausvorkommen

Alle vorkommenden 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.

#### 3.2.1 Methode der Fledermauserfassung

Die Erfassung des Fledermausbestandes des Untersuchungsgebietes wird mit einer Erfassung der für Fledermäuse relevanten Lebensraumstrukturen begonnen (Kap. 3.2.1.1), um später die Erfassung durch Beobachtung gezielter vornehmen zu können (Kap. 3.2.1.2).

### **3.2.1.1 Methode und Kriterien der Lebensraum-Strukturerfassung**

Fledermäuse benötigen verschiedene wichtige Habitat- und Biotopkategorien, die als Lebensstätten im Sinne des § 44 BNatSchG gelten können: Sommerquartiere (verschiedene Ausprägungen) und Winterquartiere als Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Jagdreviere (Nahrungsräume). Bei der ersten Begehung des Untersuchungsgebietes wurde nach den in Kap. 3.2.1.1.1 bis 3.2.1.1.3 aufgeführten Lebensraumstrukturen gesucht. Die Bäume wurden vom Boden aus (mit Hilfe eines Fernglases) auf sichtbare Höhlen oder Nischen überprüft.

#### **3.2.1.1.1 Winterquartiere**

Winterquartiere müssen frostsicher sein. Dazu gehören Keller, Dachstühle in großen Gebäuden, alte, große Baumhöhlen, Bergwerksstollen. Bäume müssen im Bereich der Höhle einen Stammdurchmesser von mindestens 40 cm haben.

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

#### **3.2.1.1.2 Sommerquartiere**

Sommerquartiere können sich in Gebäuden oder in Baumhöhlen befinden.

- mittlere Bedeutung: ältere, nischenreiche Wohnhäuser oder Wirtschaftsgebäude; 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.

#### **3.2.1.1.3 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 über 1000 m<sup>2</sup>; größere Fließgewässer.

### 3.2.1.2 Methode der Erfassung durch Beobachtung

Es wurden sieben nächtliche Begehungen nach Sonnenuntergang im Zeitraum von Juli 2023 bis Juli 2024 im Untersuchungsgebiet durchgeführt, bei denen mit Hilfe von Bat-Detektoren und Sichtbeobachtungen nach Fledermäusen gesucht wurde. Die Detektorbegehungen hatten hierbei eine Dauer von jeweils mindestens vier Stunden ab Sonnenuntergang. Zusätzlich wurde während der Detektorbegehungen im Juni und Juli zur Schwärmphase (ca. ab 2 Std. vor Sonnenaufgang) das Gelände nach Ein- und Ausflügen von Fledermäusen in mögliche Quartiere sowie nach Hinweisen für Schwärmverhalten vor möglichen Quartieren gezielt im Untersuchungsgebiet gesucht. Die Begehungen erfolgten mittels Sichtbeobachtungen und Batdetektoren (Pettersson D240x und Batlogger M).

**Tabelle 3: Untersuchungszeiträume in 2023/24 für Fledermäuse**

	2023			2024			
Datum	05./06.7.	10./11.8.	15.9.	26./27.5	08./09.6.	26./27.06.	23./24.07.
Zeit	21:00 - 01:00	21:00 - 01:00	19:30 - 23:30	21:00 - 01:00	21:00 - 01:00	21:00 - 5:00	21:00 - 05:00
Std.	4:00	4:00	4:00	4:00	4:00	8:00	8:00

Alle Untersuchungen wurden bei geeignetem Flugwetter für Fledermäuse durchgeführt: kein dauernder Regen im Untersuchungsgebiet und maximal mäßiger Wind.

### 3.2.2 Ergebnis der Lebensraum-Strukturerfassung

Aufgrund der Verbreitungsübersichten in SCHÄFERS et al. (2016) können im Raum Hamburg-Steilshoop die meisten der in Hamburg vorkommenden Arten vorkommen. Alle potenziell vorkommenden 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. Eine Auflistung der verschiedenen Arten ist demnach zunächst nicht erforderlich. Die folgenden Kapitel berücksichtigen die Anforderungen aller Arten.

Bei der Begehung des Untersuchungsgebietes wurde nach den in Kap. 3.2.1.1 aufgeführten Lebensraumstrukturen gesucht. Daraus wird die Bewertung der Lebensraumeignung für Fledermäuse abgeleitet.

### **3.2.2.1 Potenzial für Quartiere**

Alle Bäume am Rande des Untersuchungsgebietes wurden untersucht und auf Höhlen oder Spalten, die für Fledermäuse geeignet sein können, überprüft. Zugängliche Spalten (Astungsstellen) wurden endoskopisch untersucht.

Die größeren Bäume im nordwestlichen Gehölzstreifen zum See weisen vom Buntspecht erzeugte Höhlen auf. Dort sind Quartiere von Baumhöhlen bewohnenden Arten möglich. Da die Bäume dennoch vergleichsweise schmal sind, sind Winterquartiere wegen zu geringer Stammdicken unwahrscheinlich. Außerdem weisen die Bäume in größerer Höhe Astausbrüche auf, in denen für Fledermausquartiere geeignete Höhlen nicht ausgeschlossen werden können.

Die Bäume am Südrand und Nordrand des ehemaligen Schulgeländes zeigen keine Höhlen. Dennoch können hier kleine Nischen und Spalten vorhanden sein, in denen eine Fledermaus gelegentlich ein Tagesversteck haben kann. Deshalb wird dort ein geringes Potenzial für Sommerquartiere angenommen. Die übrigen Bäume in den Sportanlagen, dem Sportplatz und am Straßenrand sind ohne erkennbare Höhlen und zu schmal, so dass dort Fledermausquartiere ausgeschlossen werden können.

Das Gebäude am Nordrand besitzt einen kleinen, flachen Dachboden und Spalten und Öffnungen am Dachüberstand. Hier besteht ein mittleres Potenzial für Sommerquartiere.

Am Nordwestrand der Ruderalfläche, im Übergangsbereich zum Gehölz wurde als Kompensationsmaßnahme ein „Turm“ aus Gerüstbauteilen und Verkleidung errichtet, an dem 5 Fledermaus-Spaltenkästen installiert sind.

### **3.2.2.2 Potenzial für Jagdgebiete (Nahrungsräume)**

Die Gehölze bestehen zum großen Teil naturnah aus einheimischen Arten so dass sie insgesamt mit mittlerer potenzieller Bedeutung als Nahrungsgebiet für Fledermäuse eingestuft werden können.

### **3.2.3 Ergebnis der Fledermausbeobachtungen**

Im Untersuchungsgebiet wurden während der in der Saison 2023/24 durchgeführten Begehungen sechs Fledermausarten beobachtet (Tabelle 4). Von den vorkommenden Arten gelten der Große Abendsegler, die Mückenfledermaus und die Breitflügel-Fledermaus in Hamburg als gefährdet.

#### **Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet 2023/24 festgestellte Fledermausarten**

DE = Rote Liste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG et al. 2020); HH = Atlas der Säugetiere Hamburgs (SCHÄFERS et al. 2016), 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, - = ungefährdet.

<b>Art</b>	<b>Vorkommen</b>	<b>HH</b>	<b>DE</b>
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Vereinzelte Durchflüge; 2 Kontakte, davon 2 mit Jagdaktivität	3	3
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Regelmäßige Überflüge; 20 Kontakte,	3	V
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Vereinzelte Durchflüge; 14 Kontakte, davon 7 Jagdaktivität	G	-
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Vereinzelte Durchflüge; 14 Kontakte, davon 3 Jagdaktivität	V	-
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	Vereinzelte Durchflüge; 12 Kontakte	V	-
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Regelmäßig; 66 Kontakte, davon 34 Jagdaktivität, 2 Höhlenausflüge	-	-

Die Breitflügel-Fledermaus ist eine Art, die in Grünbereichen (Gärten, Parks) der Siedlungen in Hamburg verbreitet vorkommt. Sie wurde vereinzelt im Untersuchungsgebiet angetroffen.

Vom Großen Abendsegler konnten regelmäßige Überflüge im gesamten Gebiet beobachtet werden. Diese Art jagt im oberen Luftraum über den Bäumen und legt dabei weite Strecken zurück. Als Quartier benutzt sie im Allgemeinen größere Höhlen in Bäumen oder Gebäuden.

Mückenfledermäuse wurden im Gehölz am Nordwestrand jagend beobachtet.

Die Rauhautfledermaus zeigt in Hamburg keine besonderen Lebensraumvorlieben. Sie kommt in Hamburg saisonal häufiger im Herbst vor, wenn offenbar Tiere nördlicherer Populationen nach Süden ziehen. Jagdaktivität wurde am Nordwestrand festgestellt.

Wasserfledermäuse wurden ebenfalls vereinzelt festgestellt. Diese Art jagt vorzugsweise an Gewässern, aber auch an Gehölzen. Die Höhlen befinden sich in Bäumen oder Gebäuden. Etwas abweichend von den anderen Arten wurden Wasserfledermäuse an den Fußwegen, die zum Bramfelses See führen, am häufigsten registriert. Offenbar besteht dort eine Leitlinie von Quartieren in der südwestlichen Siedlung zum Jagdgebiet Bramfelder See.

Die Zwergfledermaus wurde am häufigsten und regelmäßig festgestellt. Sie ist die im Allgemeinen häufigste Art im Siedlungsbereich Hamburgs und hatte auch hier die häufigsten Aktivitätsdichten. Diese Art gilt in Hamburg nicht als gefährdet. Sie

ist als besonders anpassungsfähige Art, „die“ typische Stadtfledermaus, die sowohl in Baumhöhlen als auch in Gebäudespalten Quartiere finden kann. Sie jagt in fast allen Biotoptypen, je nach Nahrungsangebot und zeigt wenig Scheu vor Licht.

Die erfassten Ortungen während der Begehungen sind in der Abbildung 4 dargestellt. Der Nordostrand zum Bramfelder See wird am häufigsten aufgesucht.

### **3.2.3.1 Quartiere**

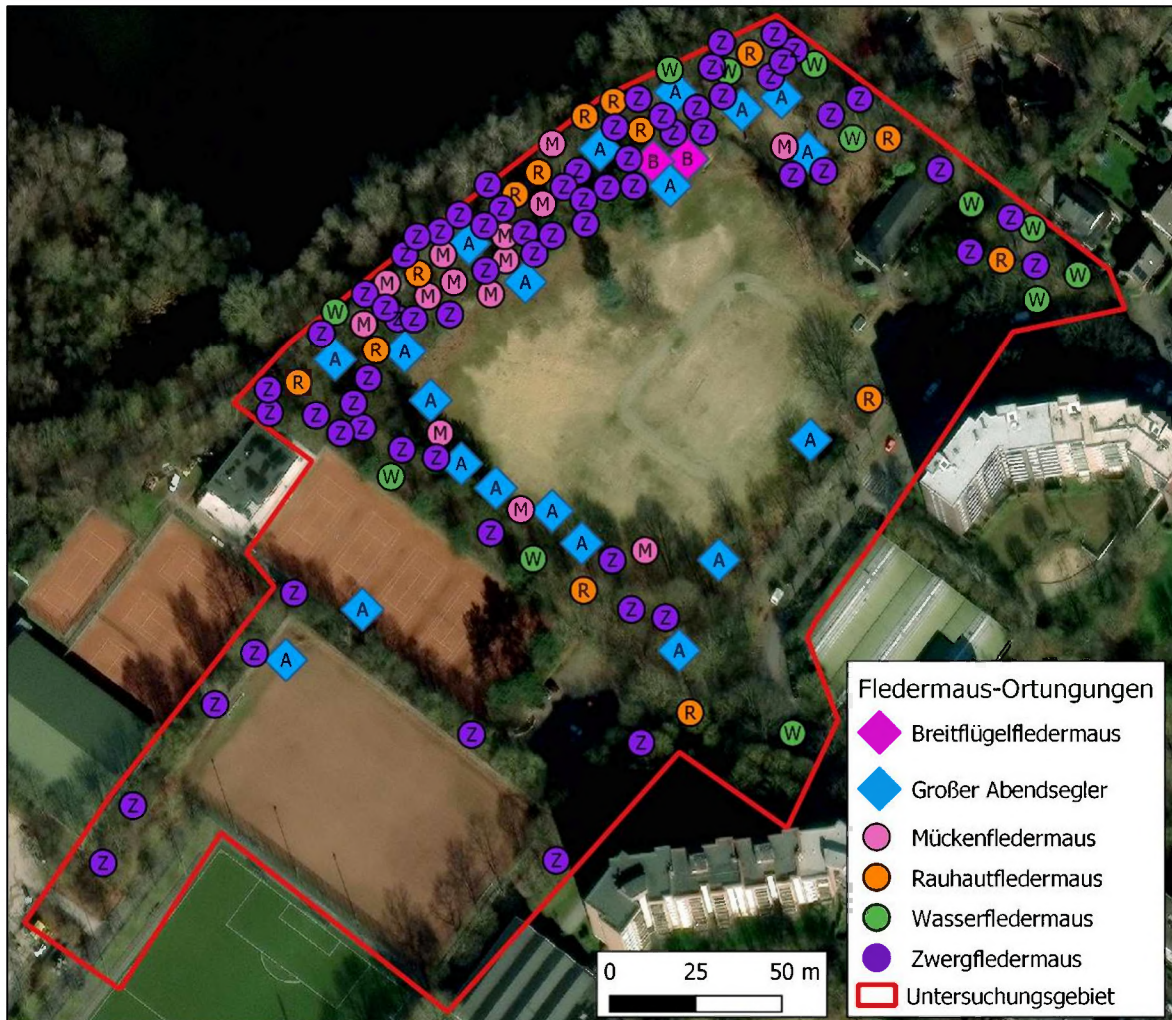
Von der Zwergfledermaus gibt es zwei Hinweise auf Quartiere:

Aus einem Flachkasten des „Fledermausturmes“ flogen sowohl am 26.05.2024 als auch am 08.06.2024 mehrere (ca. 5, nicht sicher festzustellen) Individuen aus.

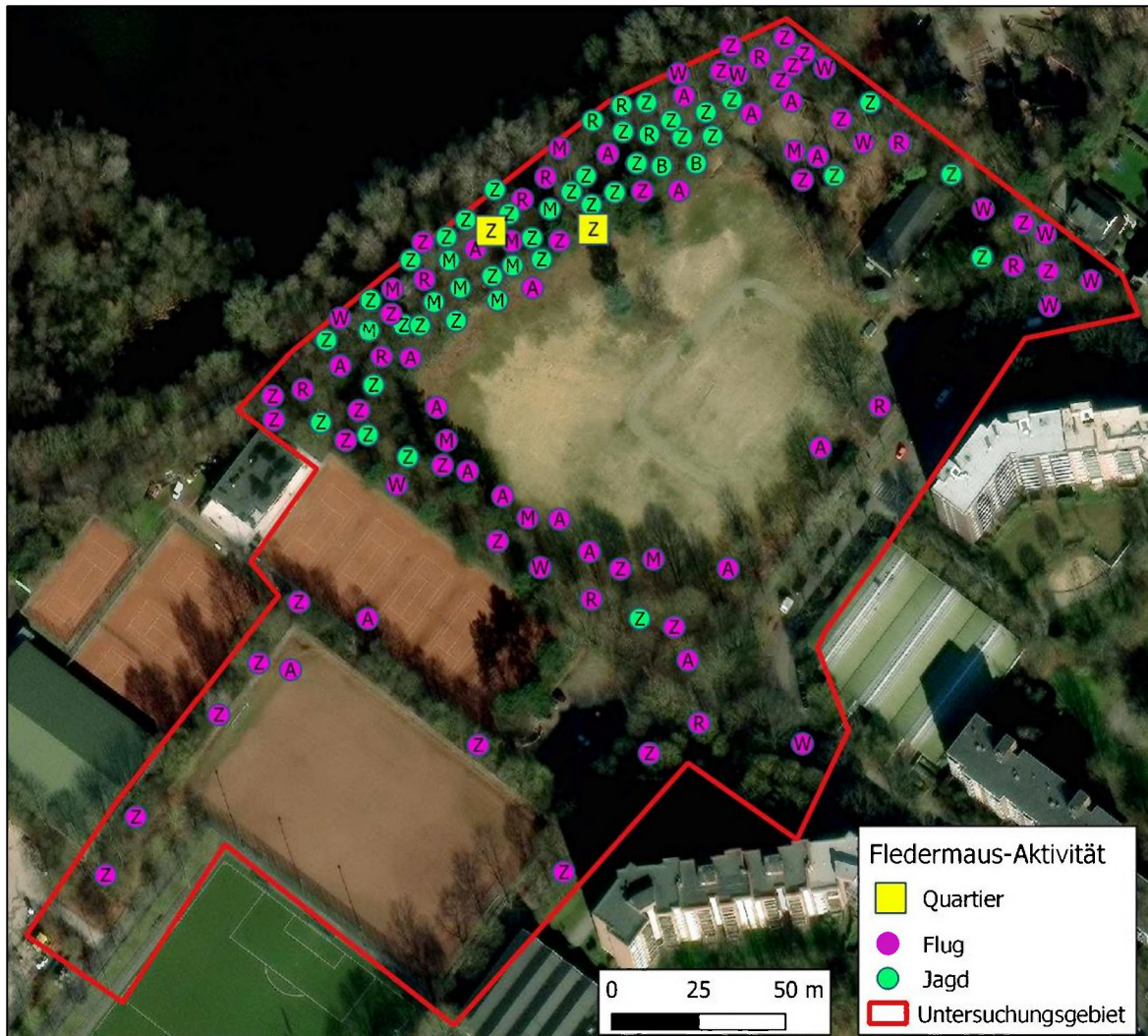
Aus einer Buntspechthöhle flog ebenfalls am 26.05.2024 ein Zwergfledermaus-exemplar aus.

Schwärmen vor Höhleneingängen wurden nicht festgestellt. Es handelt sich bei beiden Quartieren nicht um Wochenstuben, sondern wahrscheinlich um Sommerquartiere einzelner Individuen, vermutlich Männchen.

Es wurden zur Spätsommer-/Herbstzeit keine Hinweise auf Balzquartiere beobachtet.



**Abbildung 4: Fledermausortungen im Untersuchungsgebiet (Luftbild 2023 aus Datenlizenz Deutschland – © Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0)**



**Abbildung 5: Art der Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet**

(Luftbild 2023 aus Datenlizenz Deutschland – © Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0)

### 3.2.3.2 Jagdhabitate

Jagdhabitate von Fledermäusen erkennt man an den dort ausgerufenen „feeding buzzes“ (Jagdrufe), am Flugverhalten und an der wiederholten Nutzung des Gebietes zur Jagd durch die Fledermäuse. Jagdrufe wurden während der Begehungen im nordwestlichen Gehölzsaum des Untersuchungsgebietes am Bramfelder See (Abbildung 5) festgestellt. Dieser Gehölzbestand in seiner Nähe zum See ist ein wichtiger Nahrungsraum.

### 3.2.3.3 Flugstraßen

Flugstraßen verbinden die unterschiedlichen Teillebensräume von Fledermauspopulationen miteinander. Vor allem strukturgebundene Fledermausarten fliegen zu diesem Zweck eng an linearen Landschaftselementen wie Knicks, Baumreihen, Waldrändern und Gewässerufeln entlang. Im Laufe der Zeit bilden sich durch die regelmäßige Nutzung solcher Strukturen Traditionen heraus. Derartige traditionelle Flugrouten sind integrale Bestandteile des Gesamtlebensraumes und nur schwer ersetzbar. Hinweise auf Flugstraßen ergeben sich durch gerichtete Über- oder Durchflüge. Solche Durchflüge wurden nicht verstärkt beobachtet. Eine regelrechte Flugstraße ist nicht zu erkennen, allerdings deutet das Muster der Wasserfledermausbeobachtungen entlang der Fußwege zum Bramfelder See auf zwei Leitlinien hin.

### 3.3 Potenzial für Amphibien

Da im Untersuchungsgebiet keine Gewässer vorhanden sind, können Laichgewässer nicht vorhanden sein. Das große Gewässer angrenzend zum Untersuchungsgebiet, der Bramfelder See, ist für fast alle Amphibienarten nicht als Laichgewässer geeignet, denn es handelt sich um ein größeres, tieferes Gewässer mit Fischbestand. In solchen Gewässern können nur die Erdkröte und der Teichfrosch in großer Zahl laichen und deren Larven aufwachsen. In flachen Buchten und vegetationsreichen Uferbereichen sind Grasfrosch und Teichmolch nicht auszuschließen. Nach den Verbreitungsübersichten in BRANDT et al. (2018) und dem Artenkataster ist mit Vorkommen der weit verbreiteten Arten Teichmolch, Grasfrosch, Teichfrosch und Erdkröte zu rechnen. Im Artenkataster werden für diesen Bereich andere, anspruchsvollere Arten letztmalig für 1982 genannt. Heute sind diese Arten hier nicht mehr möglich. Es ist keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu erwarten.

#### Tabelle 5: Artenliste der potenziellen Amphibienarten

Anh. IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. RL D = Status nach Rote Liste Deutschlands (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020); RL HH = Status nach Rote Liste Hamburg (BRANDT et al. 2018) 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, d.h. aktuell nicht gefährdet, aber Gefährdung zu befürchten, wenn bestimmte Faktoren weiter wirken; - = ungefährdet

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

Während der Begehungen zur Erfassung von Brutvögeln und Fledermäusen im Herbst 2023 und Frühjahr 2024 wurde auch auf Amphibien geachtet, jedoch nur Erdkröten im Untersuchungsgebiet beobachtet.

**Die Erdkröte** ist in Hamburg und Deutschland weit verbreitet und ungefährdet. Im Sommer wurden Individuen beobachtet. Bestandsrückgänge in den letzten Jahren führen in Hamburg zur Einstufung in die Vorwarnliste. 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). Gut geeignete Laichgewässer sind für ihn kleine Gewässer mit möglichst geringem Fischbesatz, gern auch temporäre Gewässer, die allerdings bis zum Auswandern der Jungtiere im Juni/Juli Wasser führen müssen.

Der **Teichfrosch** gehört zu den weit und nahezu lückenlos in Deutschland verbreiteten Arten. Teichfrösche kommen in den dauerhaft Wasser führenden Gräben, Wettern oder Fleeten, Teichen und Seeufern 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. Die Hamburger Teichfroschbestände nehmen seit langem im Verbreitungsgebiet und in der Individuenzahl ab, so dass diese Grünfroschform in Hamburg in die Vorwarnliste eingestuft wurde.

Der **Teichmolch** ist in Hamburg und 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 (BRANDT et al. 2018).

### 3.3.1 Potenzielle Sommerlebensräume

**Erdkröte** und **Grasfrosch** überschneiden sich in ihren Lebensraumansprüchen und kommen auch im Landlebensraum häufig nebeneinander vor. Die Erdkröte ist sehr anpassungsfähig und besiedelt sehr unterschiedliche Habitate vor. Besonders geeignet sind Laub- und Mischwälder, gebüschreiche Landschaften, aber auch Gärten und Parks, wenn sie nicht zu "aufgeräumt" sind. Daneben werden aber

auch Grünlandbereiche besiedelt. Auch beim Grasfrosch ist das Spektrum der Landhabitate weit gestreut und umfasst Grünländer bis hin zu Wäldern, Gärten und Parks. Diese Art zeigt jedoch eine deutliche Präferenz für Stellen mit dichter, krautig-grasiger Bodenvegetation. Alle guten Grasfrosch-Habitate weisen eine gewisse Feuchtigkeit sowie deckungsreiche, bodennahe Vegetation auf. Darin unterscheidet sich der Grasfrosch deutlich von der Erdkröte, die diese grasige Vegetation nicht benötigt und auch mit geringerer Feuchtigkeit zurechtkommt. Im Untersuchungsgebiet ist die direkte Uferumgebung des Bramfelder Sees der geeignete Landlebensraum für beide Arten. Im Untersuchungsgebiet ist nur die Erdkröte mit mehr als nur Einzelexemplaren in den Gehölzen zu erwarten.

Der **Teichfrosch** lebt während des ganzen Jahres in oder nahe an Gewässern. Während sich die älteren Individuen direkt am Ufer oder im Gewässer aufhalten, nutzen die jüngeren, noch nicht geschlechtsreifen (meist einjährigen) Individuen auch feuchte Stellen mit dichter Bodenvegetation außerhalb der Gewässer (entspricht ungefähr den Ansprüchen der Grasfrösche). Dort werden sie nicht so leicht Opfer ihrer größeren, durchaus kannibalistischen Artgenossen. Insgesamt entspricht sein Landlebensraum dem des Grasfrosches, ist jedoch näher an das Gewässer gebunden, so dass insbesondere die Uferbereiche des Bramfelder Sees und deren unmittelbare Umgebung relevante Landlebensräume für diese Art sind. Mit dieser Art ist nicht im Untersuchungsgebiet zu rechnen.

Der **Teichmolch** kommt wegen seiner geringen ökologischen Ansprüche sowohl in der offenen Landschaft als auch in Waldgebieten und Ortschaften vor. Er ist die verbreitetste und häufigste Molchart. Für die Molche ist, im Unterschied zu Grasfrosch und Erdkröte, das Laichgewässer und dessen nächste Umgebung ein wichtiger Teil des Sommerlebensraums. Relevante Sommerlebensräume sind in der engen Umgebung des Bramfelder Sees am Ufer und nicht im Untersuchungsgebiet zu erwarten.

### 3.3.2 Potenzielle Winterquartiere

Außer der Erdkröte überwintern die beobachteten Arten sowohl außerhalb der Gewässer als auch im Sediment des Gewässergrundes, sofern es nicht anoxisch ist. Überwinterungsquartiere an Land sind i.d.R. Kleintierbaue (Mäuse- und Maulwurfsgänge) und Erdhöhlen unter Baumstuben u.ä. (z.B. feuchte Keller, Schuppen, Holzstapel). Die Überwinterungsgebiete der Erdkröten liegen bevorzugt im Schutze des Waldes, allerdings werden auch andere Landschaften (z.B. Gärten, Siedlungen) genutzt. Als Quartiere dienen vorhandene Tierbautensysteme. Die Erdkröten sind aber auch in der Lage, sich im lockeren Boden unter Laubstreu einzugraben. Sie überwintern nicht unter Wasser. Kommt es im Winterquartier zu Überflutungen, wird die Winterruhe unterbrochen und das Quartier verlassen.

Die meisten Teichmolche überwintern in den verschiedensten Verstecken an Land. Ein kleiner Teil verbringt den Winter jedoch auch im Gewässergrund.

Ein Teil der Teich- und Grasfrösche überwintert am Grund von Gewässern. Häufig ist die Überwinterung in fließenden Gewässern oder größeren Seen, da Grasfrösche in stehenden Gewässern aufgrund der Sauerstoffzehrung bei wochenlanger Eisbedeckung oft verenden.

Insgesamt ist zu erwarten, dass sich im Sommerlebensraum (Gehölzbereiche am Rande des Bramfelder Sees) auch geeignete Winterquartiere befinden.

### **3.4 Nachtkerzenschwärmer**

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) ist in Norddeutschland selten (HERMANN & TRAUTNER 2011, BfN 2019) und kommt hier nur in klimatisch günstigen Sondersituationen vor. Die Art ist ausgesprochen mobil und wenig standorttreu. Er benötigt für sein Vorkommen Weidenröschen (*Epilobium*, bedeutendste Futterpflanzen Deutschland) oder in selteneren Fällen Nachtkerzen (*Oenothera*) als Raupenfutterpflanze (HERMANN 2020). Nachtkerzen und Weidenröschen stehen in einzelnen Exemplaren am Rande der großen Brachfläche. Ihr Bestand könnte sich in den kommenden Jahren vergrößern.

Diese Pflanzen wurden in der Erfassungsperiode des Nachtkerzenschwärmers (Juni – Juli) auf Hinweise des Nachtkerzenschwärmers (Larven, Kot, Fraßspuren, adulte Tiere) untersucht, jedoch konnten keine Hinweise auf diese Art gefunden werden.

### **3.5 Eremit und Scharlachkäfer**

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. Solche Bäume sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Der Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) benötigt Totholz mit großflächig abplatzender Rinde. Solche Habitatstrukturen sind hier nicht vorhanden.

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

Im Rahmen von Planverfahren sind besonders die europäisch geschützten Arten zu berücksichtigen. Dazu gehören in dieser Untersuchung die Vögel und Fledermäuse.

Die weiteren in Hamburg vorkommenden Arten des Anhangs IV sind in Anlage 2b der Handreichung der BSU (2014) aufgeführt.

Zauneidechse, Kreuzotter oder Schlingnatter finden hier keine geeigneten Lebensräume (sonnige Magerrasen, Trockenrasen, Heiden, Moorränder) vor.

Amphibien des Anhangs IV kommen nicht vor (Kap. 3.3).

Biber, Fischotter und Schweinswal sowie Haselmaus kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor (SCHÄFERS et al. 2016).

Zauneidechse und die anderen Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können hier nicht vorkommen, denn es fehlt an den nötigen trocken-warmen oder Moor- und Heidebiotopen.

Die einzige in Hamburg vorkommende Molluskenart des Anhangs IV (Zierliche Tellerschnecke, *Anisus vorticulus*) ist hier nicht zu erwarten (GLÖER & DIERCKING 2010).

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 Fließgewässer oder der Moore und können hier ebenfalls nicht vorkommen.

Die in Hamburg vorkommende Fischart des Anhangs IV, Nordseeschnäpel, kann hier ebenfalls nicht vorkommen.

Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind ebenfalls nicht zu erwarten, da die übrigen Arten des Anhangs IV 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 Habitats. Da keine geeigneten Gewässer vorhanden sind, können Lebensstätten von weiteren Mollusken, Krebsen und Libellen des Anhangs IV nicht vorhanden sein.

In Hamburg kommt als Pflanzenart des Anhangs IV nur der Schierlings - Wasserfenchel *Oenanthe conioides* im Tidebereich der Elbe vor (BSU 2014). Im Untersuchungsgebiet ist sein Vorkommen ausgeschlossen.

## 4 Beschreibung des Vorhabens

### 4.1 Technische Beschreibung

Ein Entwurf der Planung liegt vor (Abbildung 6). Es ist geplant, das Grundstück für eine neue Bebauung zu nutzen. In dem Bereich, der bisher das stark versiegelte Schulgelände war, wird ein großer Wohnblock errichtet. Die bisher dort aufgewachsene geringe Vegetation wird abgeräumt und die dort wachsenden Gehölze werden entfernt. Das Gebäude im Nordbereich mit seinem Umfeld im Nordosten des Untersuchungsgebietes wird beseitigt.

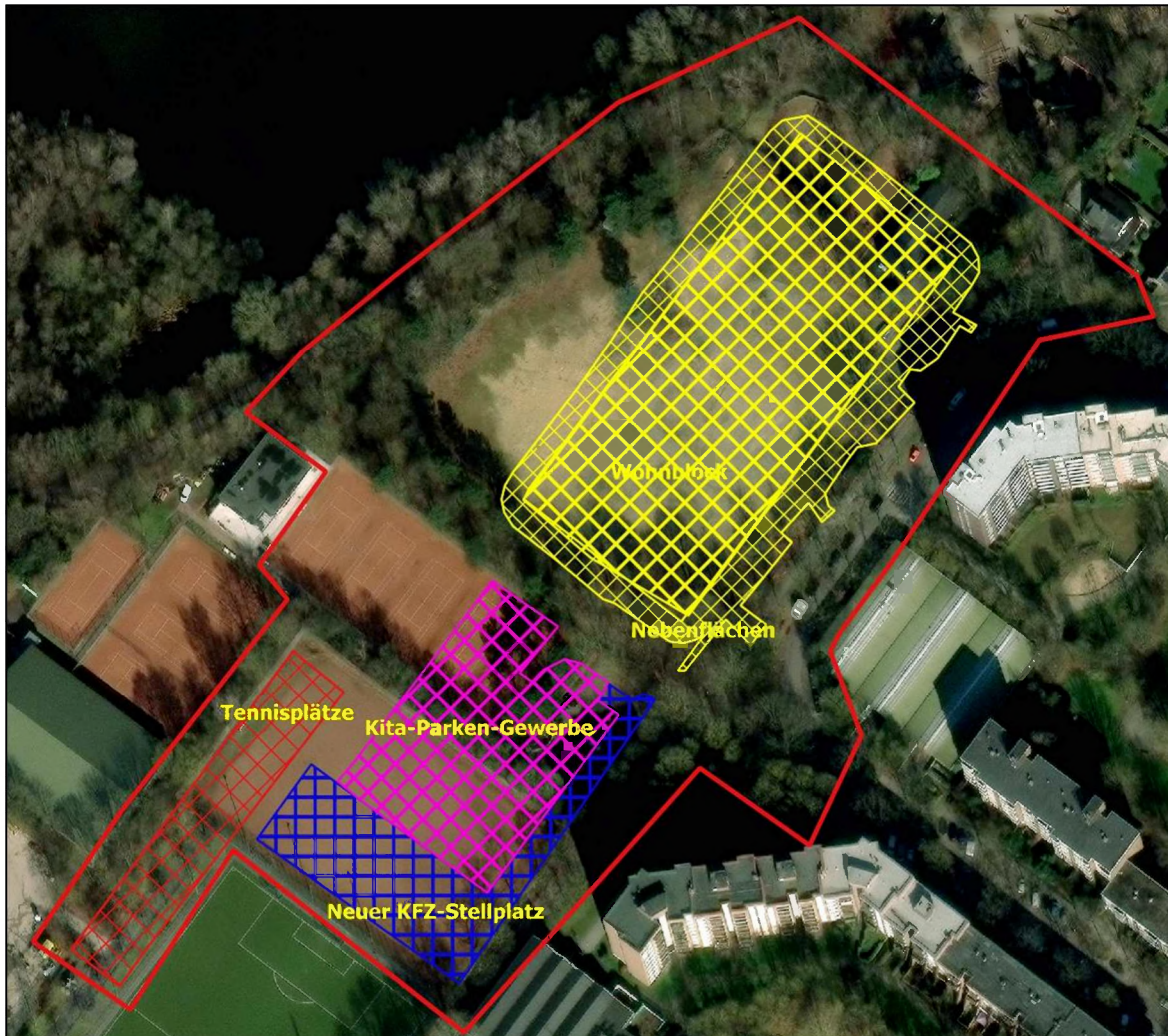


**Abbildung 6: Funktionsplan-Entwurf, Stand 20.06.2025 (Evers & Partner Stadtplaner)**

Ein Teil der Sportplätze und deren KFZ-Parkplatz werden für einen neuen Komplex aus Kita, KFZ-Parkplätzen und Gewerbe in Anspruch genommen.

Im südwestlichsten Teil werden Tennisplätze neu angelegt.

Es werden Gehölzsäume (Bäume und Gebüsche) auf ca. 3.000 m<sup>2</sup> beseitigt und teilweise neue Bäume gepflanzt.



**Abbildung 7: Lage der Planung im Luftbild (Luftbild 2023 aus Datenlizenz Deutschland – © Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0).**

Nach Beendigung der Bauarbeiten werden im Wohngebiet kleinflächig Ziergrünflächen angelegt werden. Solche modernen Ziergrünflächen sind erfahrungsgemäß stark versiegelt und werden naturfern mit Zierrasen und Neophyten-Gehölzen gestaltet. Sie bieten gewöhnlich nur einer geringen Artenzahl geeignete Lebensmöglichkeiten. Insgesamt wird jedoch durch die neuen Ziergehölze eine kleine Gehölzmenge neu entstehen.

Die Auswirkungen des Baubetriebes werden im Rahmen des im Hochbau üblichen und innerhalb eines Wohnumfeldes zulässigen 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.

Außenleuchten sind zum Schutz von wildlebenden Tierarten ausschließlich mit Leuchtmitteln mit warmweißer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zulässig. Die Leuchtgehäuse sind gegen das Eindringen von Insekten staubdicht geschlossen auszuführen und dürfen eine Oberflächentemperatur von 60°C nicht überschreiten. Eine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen sowie auf angrenzende Gehölze oder Grünflächen ist unzulässig.“

#### **4.2 Wirkungen auf die Vögel**

Von Bedeutung ist der Verlust von ca. 3.000 m<sup>2</sup> Gehölzfläche. Arten, die auf die große Brache (junge Ruderalfläche) als essentiellen Lebensraumbestandteil angewiesen sind, kommen nicht vor.

Bei flächendeckend verbreiteten und wenig spezialisierten Vogelarten (die meisten Arten der Tabelle 2), wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte in der Regel im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden können, weil diese Arten keine speziellen Habitatansprüche aufweisen und in der Umgebung der Bauvorhaben vergleichbare Biotopstrukturen finden werden, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte geeignet sind (BSU 2014).

Eine intensivere Auseinandersetzung mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ist für die in Anlage 2c der Handreichung BSU (2014) aufgeführten Vogelarten erforderlich, bei denen aufgrund spezieller Lebensraumansprüche anders als bei weit verbreitet vorkommenden Vogelarten ein pauschaler Hinweis auf Ausweichhabitate nicht ausreicht. Solche Arten sind hier (Tabelle 2) die gefährdeten Arten Star und Waldkauz. Außerdem gehören zu diesen Arten Gartenrotschwanz und Grünspecht (waren 2014 auf der Hamburger Vorwarnliste der damaligen Roten Liste [MITSCHKE 2007] verzeichnet sowie Mäusebussard und Sperber.

Alle behalten voraussichtlich die wichtigsten Teile ihres bisherigen Lebensraumes, die Bereiche im Nordwestteil und die breiten Streifen an den Wegen vom Bramfelder See zum Borcherting mit Großbäumen und jüngeren Gehölzen, die Gehölzstreifen. Der Anteil der verlorenen Fläche am Gesamtlebensraum ist zwar nicht gering, dennoch bestehen genügend Ausweichmöglichkeiten (Abbildung 1; z.B. Bramfelder See-Ufer, Friedhof Ohlsdorf, Seebek-Grünstreifen), auch durch Neupflanzungen und Baumersatz, so dass der Verlust von Brutrevieren dieser Art aus Nahrungsmangel nicht wissenschaftlich zu begründen wäre.

Die hier vorkommenden Vögel gehören zu den störungsunempfindlichen Arten des Siedlungs- bzw. Siedlungsrandbereiches. Baumaßnahmen in der Umgrenzung des Plangebietes werden kaum weiter reichen als seine Grenzen. Es kommt also nicht zu nennenswerten Störungen über den Bereich, in dem gebaut wird, hinaus. In Tabelle 6 sind in einer tabellarischen Übersicht die Wirkungen auf die Vogelarten dargestellt.

**Tabelle 6: Wirkungen des Vorhabens auf Vögel. Begründung der Folgen der Vorhabenswirkungen im Text (siehe I - IV).**

Art (Anzahl)	Wirkung des Vorhabens	Folgen der Vorhabenswirkungen
Arten der Tabelle 2 mit großen Revieren (Buntspecht bis Waldkauz inkl. Grünspecht, Mäusebussard, Sperber)	Verlust von geringen Teilen des Brut- und Nahrungshabitats.	Ausweichen in benachbartes Gelände möglich (I)
Gartenrotschwanz	Kein Verlust von Brut- und Nahrungshabitat	Ökologische Funktionen bleiben erhalten (II)
Star	Kein Verlust der Bruthöhlen	Ökologische Funktionen bleiben erhalten (III)
Übrige Gehölvögel der Tabelle 2	Verlust von geringen Teilen des Brut- und Nahrungshabitats	Ausweichen in benachbartes Gelände möglich (IV)

- I. **Arten mit großen Revieren.** Die Arten mit großen Revieren verlieren einen sehr kleinen Teil ihres Brut- und Nahrungsreviers. Sie können kurzfristig, z.B. während der Bauarbeiten, in die Umgebung ausweichen. Die ökologischen Funktionen im Sinne des § 44 (5) BNatSchG bleiben erhalten.
- II. **Gartenrotschwanz** verliert seinen Lebensraum (Abbildung 3) nicht. Die ökologischen Funktionen bleiben erhalten.
- III. Die Bruthöhlen des **Stars** (Abbildung 3) bleiben erhalten.
- IV. **Gehölvögel.** Die übrigen hier betroffenen Arten sind Baum- oder Gebüschbrüter, die auch ihre Nahrungsreviere in oder in der Nähe der Gehölze haben. Für sie ist vor Allem der quantitative Aspekt der Lebensraumveränderung von Bedeutung. Die Baum- oder Gebüschbrüter mit kleinen Revieren verlieren u.a. durch Neupflanzungen insgesamt nicht so viel Fläche, dass davon auszugehen ist, dass die Brutreviere zerstört oder doch so beschädigt werden, dass sie ihre Funktion (erfolgreiche Jungvogelaufzucht) dauerhaft verlieren. Ein Ausweichen ist für die betroffenen Arten möglich.

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.

### **4.3 Wirkungen auf die Fledermäuse**

Mit dem Verlust von Bäumen und Gebüsch im Zentrum und am Rand gehen keine Quartierstandorte verloren. Auch der Abbruch des Gebäudes zerstört keine Quartiere, weil dort keine vorhanden sind.

Durch die Verkleinerung der Gehölzmasse gehen nur kleine Teile von potenziellen Jagdhabitaten mittlerer Bedeutung 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 von relativ kleiner Gehölzmasse wäre in diesem Fall wegen der großen, in der Nähe befindlichen potenziell wertvolleren Nahrungsgebiete am Bramfelder See und Ohlsdorfer Friedhof nicht als so schwer einzustufen, dass davon eventuell vorhandene benachbarte Fortpflanzungsstätten in ihrer Funktion beeinträchtigt würden. Die Fledermäuse können wahrscheinlich diesbezüglich in andere potenzielle Nahrungsräume (Gehölze, Gewässer, vgl. Abbildung 1) ausweichen.

Betriebsbedingte Störungen können entstehen, wenn aus dem neuen Wohngebiet eine zu starke Beleuchtung der Gehölzsäume entsteht. Wenn diese Säume zu stark beleuchtet werden, können sie als Lebensraum (Nahrungsraum und Quartiere) in ihrem Wert stark gemindert werden. (vgl. Kap. 4.4). Die Vorgaben zur Beleuchtung in Kap. 4.1 können diese Beeinträchtigung vermeiden.

Wenn die beiden „Flugstraßen“ oder Flugkorridore nördlich und südlich der ehemaligen Schule entlang der Fußwege zum Bramfelder See beleuchtet werden, könnte ein Flugkorridor von Quartieren zum Nahrungsgebiet unterbrochen werden. Damit könnte der Weg zur Nahrungsquelle für ein Fledermausquartier verlängert werden, was eine Beschädigung einer Fortpflanzungsstätte bedeuten könnte. Um das zu vermeiden müssen die Wege weiterhin unbeleuchtet bleiben, um weiterhin für die Fledermäuse nutzbar zu sein. Die Vorgaben zur Beleuchtung in Kap. 4.1 können diese Beeinträchtigung vermeiden.

### **4.4 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. Für Gefährdungen von Populationen durch künstliche Lichtemissionen gibt es Hinweise (EISENBEIS 2013, SCHROER et al. 2019).

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 „Lasershows“ sind im Plangebiet bisher 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.

Auch andere nachtaktive Tiere werden durch Licht vertrieben bzw. ihre Fortpflanzungsstätten können beeinträchtigt werden.

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, SCHROER et al. 2019, EUROBATS 2019).

Die Auswirkungen durch Lichtemissionen insbesondere auf Vögel und Insekten können durch den Einsatz von modernen LED-Lampen bzw. Beleuchtungsanlagen mit einem für diese Tierarten wirkungsarmen 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 (oder niedriger).

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, SCHROER et al. 2019). Wichtigste Vermeidungsmaßnahme im hier betrachteten Vorhaben ist der Verzicht auf nach Außen in den nordwestlichen Gehölzstreifen strahlende Beleuchtung. Auch mit der gezielten Abschaltung in Bereichen, die nur bei Bedarf beleuchtet werden müssten, kann eine starke Minderung der Wirkung erzielt werden (Verwendung von Bewegungsmeldern). Umfassende Hinweise zur naturschutzgerechten Gestaltung von Außenbeleuchtungsanlagen geben SCHROER et al. (2019) und EUROBATS (2019).

#### **4.5 Wirkungen auf Amphibien**

Die Amphibien verlieren mit der offenen, jungen Ruderalfläche keinen Teil ihres Landlebensraumes. Die relevanten Teile, die Gehölze zum Ufer des Bramfelder Sees bleiben erhalten. Bisher gibt es zudem keine Hinweise, dass der Landlebensraum dieser Arten regelmäßig zu den bestandslimitierenden Bereichen gehört (LBV-SH 2016). Die Funktion des Landlebensraumes bleibt somit erhalten.

Bei Erdbewegungen sind Tötungen von Reptilien und Amphibien im Tagesversteck oder Winterquartier nicht zu vermeiden. Dort sind Verletzungen und Tötungen einzelner Individuen bei Erdarbeiten möglich.

In den Landlebensräumen sind Amphibien praktisch nicht in nennenswerten Populationsanteilen auffindbar. Bei jeder Baumaßnahme besteht daher die Gefahr der Tötung von im Boden eingegrabenen Tieren. Diese Tötungen sind unvermeidbar, denn Amphibien lassen sich nicht wirksam vom Baufeld fernhalten und sind dort nicht auffindbar (LBV-SH 2016, S. 28 „Kernaussagen - Signifikantes Restrisiko“, S. 34 Einschub). Eventuell denkbar wäre ein Absperren der betroffenen Landlebensräume in der Zeit des Aufenthaltes der Amphibien im Laichgewässer, um dann die adulten Rückwanderer und diesjährigen Jungtiere auf ihrer Wanderung in den Landlebensraum abzufangen und in andere Bereiche umzusiedeln. Dabei würden jedoch die vorjährigen, noch nicht geschlechtsreifen Jungtiere, die noch nicht zum Laichen in die Gewässer wandern, nicht erfasst werden. Die Erfassung der Amphibienteilpopulation wäre damit nur unvollständig. In Amphibiensperr- und -fangeinrichtungen werden neben den Amphibien auch andere Arten gefan-

gen, die dabei oft zu Tode kommen (SCHLÜPMANN & KUPFER 2009). Neben Mäusen (Nagetiere) sind davon vor allem auch die nach Bundesartenschutzverordnung (allerdings nicht Anhang IV der FFH-Richtlinie) ebenso besonders geschützten Spitzmäuse (Soricidae), Igel und Laufkäfer der Gattung *Carabus* betroffen. Da der Nutzen einer solchen Fangaktion angesichts der sehr geringen potenziellen Bedeutung des betroffenen Geländes und damit des geringen Teiles der Amphibienpopulationen gering wäre, richten alle denkbaren Maßnahmen (Absperrungen, „Veröden“ des Geländes) in der übrigen Tierwelt mehr Schaden an, als der Nutzen für die betroffenen Amphibienpopulationen wäre. Der große Aufwand stünde in keinem Verhältnis zum Erfolg hinsichtlich der Ziele des Artenschutzes, so dass er nicht als vernünftig gelten könnte.

## 5 Artenschutzprüfung

Im Abschnitt 5 des Bundesnaturschutzgesetzes sind die Bestimmungen zum Schutz und zur 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. Ein Bebauungsplan kann selbst nicht gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG verstoßen, sondern nur dessen Vollzug. Er verstößt jedoch gegen § 1 Abs. 3 BauGB, wenn bei der Beschlussfassung absehbar die Zugriffsverbote des § 44 unüberwindliche Hindernisse für die Verwirklichung darstellen. Es ist also festzustellen, ob eventuelle Verletzungen der Zugriffsverbote überwunden werden können.

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. 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, liegt kein Verbotstatbestand vor.

### **5.1 Zu berücksichtigende Arten**

Bei der Feststellung der vorkommenden und zu betrachtenden betroffenen Arten wird unterschieden, ob sie nach europäischem (FFH-RL, VSchRL) oder nur deutschem Recht geschützt sind. 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 Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, gelten. Für Arten, die nur nach nationalem Recht (z.B. Bundesartenschutzverordnung) besonders geschützt sind, gilt der Schutz des § 44 (1) nur für Handlungen außerhalb von nach § 15 zugelassenen Eingriffen. Eine Verordnung nach § 54 (1) Nr. 2, die weitere Arten benennen könnte, ist noch nicht erlassen.

Im hier vorliegenden Fall betrifft das die vorhandenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse) und alle Vogelarten.

### **5.2 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 und der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit im Winterhalbjahr vermieden. Es verbleibt in dieser Untersuchung die Frage nach der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Fortpflanzungsstätten sind die Nester der Vögel inkl. eventueller dauerhafter Bauten, z.B. Spechthöhlen. 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. Solange also die Summe der Lebensstätten in dem für die betroffenen

Arten erreichbaren Umfeld erhalten wird, werden in diesem Sinn keine Verbote des § 44 verletzt. Vogelfortpflanzungs- und Ruhestätten sind also dann betroffen, wenn ein ganzes Brutrevier, indem sich regelmäßig genutzte Brutplätze befinden, so beschädigt wird, dass es aufgegeben werden muss. Zu betrachten ist also, ob Brutreviere von europäischen Vogelarten so beschädigt werden, dass sie ihre Funktion verlieren. Diese Frage wird in Kap. 4.2 beantwortet: Es werden keine Brutreviere der Vogelarten so beschädigt, dass sie ihre Funktion verlieren. Die Funktionen der Fortpflanzungsstätten bleiben langfristig im räumlichen Zusammenhang erhalten.

### **5.3 Zu berücksichtigende Lebensstätten von Fledermäusen**

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen sind ihre Quartiere. Da die beobachteten Quartiere nicht vom Vorhaben berührt werden, gehen keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen verloren (Kap. 4.3).

Eine Beschädigung von Fortpflanzungsstätten könnte eintreten, wenn die Flugkorridore entlang der unbeleuchteten Wege zum Bramfelder See zu stark beleuchtet werden. Die Vorgaben zur Beleuchtung in Kap. 4.1 können diese Beeinträchtigung vermeiden.

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. Es gehen im hier betrachteten Vorhaben keine Nahrungsräume in bedeutenderem Umfang verloren (Kap. 4.3).

### **5.4 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 und Fledermäuse nicht erfüllt, wenn die eventuelle Rodung von Gehölzen im Winterhalbjahr und außerhalb der Brutzeit der Vögel beginnen (allgemein gültige Regelung § 39 BNatSchG).
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 (z.B. Rodung von Gehölzen, baggerbetrieb) keine Störungen verursacht, die nicht schon unter Nr. 1 (oben) oder Nr. 3 (unten) behandelt wird. Der Baubetrieb führt nicht zu erheblichen Störungen der umgebenden Tierwelt, da es sich um störungsgewohnte Arten des Siedlungsbereichs handelt.
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
    - c. Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln werden nicht zerstört oder beschädigt (Kap. 4.2, Tabelle 6). Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen werden nicht beschädigt oder zerstört, wenn die Flugkorridore entlang der unbeleuchteten Wege zum Bramfelder See zu stark beleuchtet werden (Kap. 4.3). Die Vorgaben zur Beleuchtung in Kap. 4.1 können diese Beeinträchtigung vermeiden.
  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 nicht zum Eintreten eines Verbotes nach § 44 (1) BNatSchG, wenn die Flugkorridore entlang der unbeleuchteten Wege zum Bramfelder See nicht zu stark beleuchtet werden. Die Vorgaben zur Beleuchtung in Kap. 4.1 können diese Beeinträchtigung vermeiden. Die Verwirklichung des Vorhabens stößt nicht auf unüberwindliche Hindernisse.

### **5.5 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen**

Es ergeben sich folgende notwendige Maßnahmen:

- Keine Rodung von Gehölzen in der Brutzeit (01. März bis September - allgemein gültige Regelung § 39 BNatSchG).
- Keine Beleuchtung der Fußwege nördlich und südlich der ehemaligen Schule, um die Fledermaus-Flugkorridore zu erhalten. Die Vorgaben zur Beleuchtung in Kap. 4.1 können diese Beeinträchtigung vermeiden.
- Vermeidung von Beleuchtung der Gehölzränder des Plangebietes bzw. Beachtung der Minimierungsmaßnahmen nach SCHROER et al. (2019) und EUROBATS (2019) auch in der Bauphase.

## 6 Zusammenfassung

In Hamburg-Steilshoop soll ein ehemaliges Schulgelände, das bereits abgeräumt wurde, neu bebaut werden.

Eine Bestandserfassung ergibt das Vorkommen von 21 Brutvogelarten und weiteren Vogelarten, die das Untersuchungsgebiet nur zur Nahrungssuche nutzen (Tabelle 2).

Fledermäuse haben Quartiere in einem vom Vorhaben nicht betroffenen Baum und einem „Fledermausturm mit künstlichen Spaltenkästen, der ebenfalls nicht beseitigt wird (Kap 3.2.3.1).

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 vorkommenden Brutvogelarten sind nicht von einer Zerstörung oder Beschädigung ihrer Fortpflanzungsstätte im Sinne des § 44 BNatSchG durch das Vorhaben betroffen, da die meisten und zudem wertvollsten Gehölze erhalten bleiben. Die ökologischen Funktionen für die Brutvogelwelt bleiben im Sinne des § 44 BNatSchG durch das Vorhaben erhalten, da die wesentlichen Lebensräume erhalten bleiben. (Kap. 4.2).

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen werden nicht zerstört, wenn die Flugkorridore entlang der unbeleuchteten Wege zum Bramfelder See nicht zu stark beleuchtet werden (Kap. 4.3).

## 7 Literaturverzeichnis

- 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 Lichtemissionen 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
- EUROBATS (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. Publication Series No. 8. [https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publication\\_series/EUROBATS\\_PSo8\\_DE\\_RL\\_web\\_neu.pdf](https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publication_series/EUROBATS_PSo8_DE_RL_web_neu.pdf)
- GLÖER, P. & R. DIERCKING (2010): Atlas der Süßwassermollusken Hamburgs. Rote Liste, Verbreitung, Ökologie, Bestand und Schutz. Hamburg.
- HELD, M, F. HÖLKER & B. JESSEL (2013): Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN-Skripten 336
- HERMANN, G. & J. TRAUTNER (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 43:293-300
- HERMANN, G. (2020): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*). Erfahrungen bei der Berücksichtigung einer streng geschützten Schmetterlingsart in Planungs- und Zulassungsvorhaben. Artenschutz und Biodiversität 1 (1) 2020
- LBV-SH, Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Amt für Planfeststellung Energie (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MITSCHE, A. (2007): Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg, 3. Fassung 2006. Hamburger avifaunistische Beiträge 34:183-227
- MITSCHE, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung. Hamburger avifaunistische Beiträge 39:5-228
- MITSCHE, A. (2019): Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg, 4. Fassung 2018. Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz, Abteilung Naturschutz, Hamburg, 104 S.

- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- RYSLAVY, T., H.- G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57:13-112
- 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
- SCHLÜPMANN, M. & A. KUPFER (2009): Methoden der Amphibienerfassung – eine Übersicht. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15:7-84
- SCHMIEDEL, J. (2001): Auswirkungen künstlicher Beleuchtung auf die Tierwelt – ein Überblick. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 67:19-51
- SCHROER, S., B. HUGGINS, M. BÖTTCHER & F. HÖLKER (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN-Skripten 543. <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript543.pdf>
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 777 S.