

# Ökologische Bestandsuntersuchung und Bewertung zum B-Plan Entwurf Hafencity 12 (Speicherstadt)

**Aktualisierung 2023**



06. Februar 2024

## Vorbemerkung

**Auftraggeber: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung, Neuenfelder Straße 19, 21109 Hamburg**

Auftragnehmer: leguan gmbh

Projektleitung: Dipl.-Geogr. Dipl.-Biol. [REDACTED]

Im Folgenden werden die Bearbeiter der einzelnen Teilbereiche aufgeführt:

### **Vegetation / Mauervegetation:**

---

Dipl.-Biol. [REDACTED]

### **Brutvögel / Gebäudebrüter:**

---

Dipl.-Geogr. Dipl.-Biol. [REDACTED], Dipl.-Biol. [REDACTED]

Dipl.-Biol. [REDACTED], Dipl.-Landschaftsökolog. [REDACTED]

[REDACTED] B.Sc. [REDACTED]

### **Fledermäuse:**

---

Dipl.-Biol. [REDACTED], B.Sc. [REDACTED]

### **Aus- und Bewertung:**

---

Dipl.-Geogr. Dipl.-Biol. [REDACTED]

Dieses Gutachten wurde unter Verwendung folgender Software erstellt:

ESRI - ArcGIS 10.3 - Geografisches Informationssystem

MS Windows 11 - Betriebssystem

MS Winword 2023 - Textbearbeitung

Qualitätskontrolle: Dipl.-Biol. [REDACTED]

Titelfoto: Speicherstadt mit Blick auf das Wasserschloss (Foto: [REDACTED])

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Methodik .....</b>	<b>5</b>
3.1	Mauervegetation .....	5
3.1.1	Erfassung.....	5
3.1.2	Bewertung.....	5
3.2	Gebäudebrüter .....	6
3.2.1	Erfassung.....	6
3.3	Fledermäuse .....	8
3.3.1	Erfassung.....	8
3.3.2	Bewertung.....	10
3.3.2.1	Bewertung nach Artenzahl.....	11
3.3.2.2	Bewertung nach Anzahl jagender Tiere.....	12
<b>4</b>	<b>Kommentierte Ergebnisse.....</b>	<b>13</b>
4.1	Mauervegetation .....	13
4.1.1	Bestand.....	13
4.1.2	Bewertung.....	16
4.1.3	Einstufung der Empfindlichkeit im Hinblick auf die Projektwirkungen .....	18
4.2	Gebäudebrüter .....	20
4.2.1	Bestand.....	20
4.2.2	Bewertung.....	27
4.2.3	Einstufung der Empfindlichkeit im Hinblick auf die Projektwirkungen .....	30
4.3	Fledermäuse .....	31
4.3.1	Bestand.....	31
4.3.2	Bewertung.....	36
4.3.3	Einstufung der Empfindlichkeit im Hinblick auf die Projektwirkungen .....	39
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>43</b>

## 1 Einleitung

Mit der Entscheidung zur Entwicklung der HafenCity wurde auch die Speicherstadt mit einbezogen. Im Rahmen des Entwicklungskonzeptes zur Speicherstadt soll diese unter Wahrung der historischen Substanz, des Erscheinungsbildes und der prägenden Strukturen zu einem attraktiven Bindeglied zwischen Innenstadt und HafenCity weiterentwickelt werden (BSU 2012). Das im Juni 2012 vorgestellte Entwicklungskonzept bildet dafür die planerische Grundlage.

Voraussetzung für die Umsetzung des Entwicklungskonzeptes ist die Entlassung der Speicherstadt aus dem Geltungsbereich des Hafentwicklungsgesetzes (HafenEG), da die Speicherstadt damit einem Planungsrecht unterliegt, das nur Hafen bezogene Nutzungen vorsieht. Nach der Entlassung aus dem HafenEG ist für die weitere Entwicklung die Aufstellung von Bebauungsplänen erforderlich (BSU 2012). Zudem stellen die Verträglichkeit der zukünftigen Umbaumaßnahmen mit dem Denkmalschutz und die Einhaltung der Bedingungen für eine Anerkennung als Weltkulturerbe<sup>1</sup> wichtigste Grundvoraussetzung für eine Umnutzung der Speichergebäude dar (BSU 2012).

Da für die Speicherstadt noch kein Hochwasserschutz besteht, ist das Wohnen derzeit aber nur sehr eingeschränkt realisierbar. So ist die Wohnnutzung in der Speicherstadt grundsätzlich verboten und in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 15. April sind auch Übernachtungen nicht erlaubt (BSU 2012).

Im Zuge der Bearbeitung des Bebauungsplanes HafenCity 12 (Speicherstadt) wurde die leguan gmbh Mitte März 2023 mit der ökologischen Bestandsuntersuchung und Bewertung beauftragt.

Dabei handelt es sich um eine Aktualisierung der im Jahr 2013 von der leguan gmbh im selben Geltungsbereich des B-Planes 12 durchgeführten Untersuchung (LEGUAN GMBH 2013).

---

<sup>1</sup> Die Freie und Hansestadt Hamburg bewarb, sich 2014 mit dem Ensemble „Chilehaus mit Kontorhausviertel und angrenzender Speicherstadt“ um die Anerkennung als Welterbe bei der UNESCO (BSU 2012) und hat diesen Status seit 2016 inne.

Schwerpunkt der biologischen Erfassungen bildeten - wie im Jahr 2013 - die artenschutzrechtlich relevanten Gruppen der Brutvögel und Fledermäuse, da hier Nist- und Aufzuchtstätten in oder an den Gebäuden der Speicherstadt belegt sind. Darüber hinaus war die Mauervegetation zu erfassen, da die Kaimauern der Speicherstadt großflächige Vorkommen gefährdeter und seltener Pflanzen beherbergen.

Die Einschätzung der Empfindlichkeit der untersuchten Arten und Organismengruppen im Hinblick auf die zu erwartenden Projektwirkungen waren dabei ebenfalls Auftragsgegenstand.

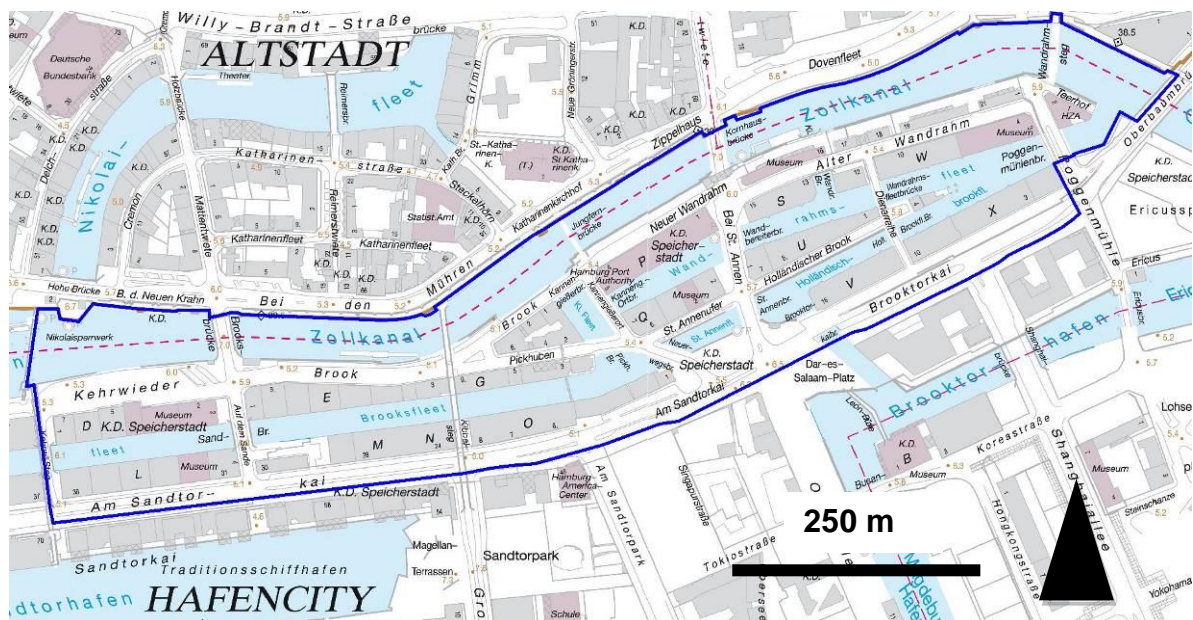
Der Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA) als Eigentümerin der Speichergebäude wird an dieser Stelle für die unkomplizierte Ermöglichung Gebäudebegehungen und der Unterstützung dabei herzlich gedankt.

## 2 Untersuchungsgebiet

Das knapp 23 ha große Untersuchungsgebiet umfasst das Ensemble der 1883 - 1927 erbauten Speicherstadt, die sich im neuen Stadtteil Hafencity innerhalb des Bezirks Mitte befindet und die seit dem 15.05.1991 unter Denkmalschutz steht. Neben den eigentlichen Gebäuden der Speicherstadt ist auch der Zollkanal nördlich der Speicherstadt Bestandteil der Speicherstadt. Die nördlichen Bereiche des Zollkanals gehören noch zum Stadtteil Hamburg-Altstadt.

Das Untersuchungsgebiet ist weitgehend vegetationsfrei. Neben den Gebäuden der Speicherstadt sowie den Fleeten und Kanälen, finden sich nur 2 Baumreihen entlang der Straßen St. Annenufer und Holländischer Brook. Kleinflächig finden sich Bereiche mit Spontanvegetation. Für einige spezialisierte Pflanzenarten stellen die Kaimauern einen Lebensraum dar.

Aufgrund der Lage inmitten des Innenstadtgebietes Hamburgs ist der Bereich stark von anthropogenen Störreizen wie Verkehr und Menschen geprägt. Die Speicherstadt stellt nicht nur einen Standort für zahlreiche Arbeitsplätze, sondern auch für touristische Attraktionen und das Gaststättengewerbe dar. Nachfolgend vermittelt Abbildung 2-1 eine kartografische Übersicht.



**Abbildung 2-1: Grenze des ausgewiesenen Untersuchungsgebietes Speicherstadt (blaue Linie) Kartengrundlage: DGK5 6632 und 6432.**

Die anthropogene Überprägung schränkt das zu erwartende Artenspektrum stark ein. Die hier lebenden Arten müssen eine starke Störtoleranz aufweisen, oder in der Lage sein, störungsarme Bereiche zu finden und zu besetzen.

## **3 Methodik**

### **3.1 Mauervegetation**

#### **3.1.1 Erfassung**

Die Mauervegetation wurde am 17.07.2023 aufgenommen. Die Erfassung beschränkte sich auftragsgemäß auf die floristisch relevante Mauervegetation unter besonderer Berücksichtigung der 2013 aufgenommenen Bestände (vgl. LEGUAN GMBH 2013).

Die Erfassungen wurden zu Niedrigwasser durchgeführt, um die maximale Ausdehnung der Kaimauern und Uferzonen abzusuchen. Das Hauptaugenmerk der botanischen Erfassung lag auf der Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) sowie dem Braunstieligen Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*).

Die nachgewiesenen Bestände wurden soweit möglich gezählt, bei sehr dichten Vorkommen, in denen die Farnpflanzen so dicht aneinander wachsen, dass Einzelpflanzen nicht mehr gezählt werden konnten, erfolgte eine Schätzung.

Die Vorkommen wurden verpunktet und liegen als GIS-shapes vor. Dabei gilt die Angabe jeweils auf ca. 20 m, d. h. beidseitig 10 m vom dargestellten Punkt.

#### **3.1.2 Bewertung**

Neben der Aufnahme der Bestände wurden die Vorkommen untereinander hinsichtlich der nachgewiesenen Bestandsgrößen bewertet. Dabei wurden die Vorkommen in Klassen eingeteilt, die auch die Grundlage für die kartografische Darstellung darstellen.

Die Klassengrenzen und die daraus folgenden Werteinstufungen sind nachfolgend in Tabelle 3-1 angegeben.



**Tabelle 3-1: Bewertung bezüglich Vorkommen Mauervegetation**

Gezählte / geschätzte Bestände (Klassengrenzen)	Werteinstufungen
1 - < 10	1, gering
10 - < 25	2, eingeschränkt
25 - < 50	3, mittel
50 - 200	4, hoch
> 200	5, sehr hoch

Um die Untersuchungsergebnisse des Jahres 2023 mit denen aus 2013 vergleichen zu können, wurden vorliegend die Klassengrenzen beibehalten.

In der Datenbank des Botanischen Vereins zu Hamburg e.V. wurden Vorkommen der Mauerfarne recherchiert. Da die Daten der leguan gmbh aus dem Jahr 2013 über die damalige BSU dorthin weitergeleitet wurden, umfasst der Datensatz fast ausschließlich diese Daten. Aktuellere Nachweise finden sich nicht (Recherchedatum 14.12.2023). Die Einstufung der Gefährdung richtet sich nach POPPEN-DIECK et al. (2010) für die Freie und Hansestadt Hamburg und nach METZING et al. (2018) für die Bundesrepublik Deutschland.

## **3.2 Gebäudebrüter**

### **3.2.1 Erfassung**

Das zu erfassende Artenspektrum konzentrierte sich auf Vogelarten, die in oder an Gebäuden brüten. Daher begann die Erfassung - analog zu den Untersuchungen des Jahres 2013 - erst Mitte Mai 2023, nachdem die Zielarten wie Mauersegler und Schwalben aus den Überwinterungsgebieten in die Brutgebiete gelangt waren. Im Rahmen der Begehung der Dachböden im Juli 2023 sowie im Rahmen der Horchboxenuntersuchungen, wurde zudem auf Hinweise zum Vorhandensein von Eulen und Turmfalke geachtet.

Es erfolgten Komplettbegehungen des gesamten Untersuchungsgebietes sowie gezielte Begehungen zur Erfassung der Brutplätze der Mauersegler.

Die Erfassungstermine der Komplettbegehungen waren am:

18.05.2023

02.06.2023

13.06.2023

29.06.2023

10.07.2023

Die bekannten Brutplätze der Mauersegler der Speicherblöcke X und V wurden mit zusätzlichen abendlichen Beobachtungen erfasst, in dem sich 4 Personen zeitgleich vor die relevanten Bereiche stellten und die Einflüge dokumentierten.

Die gezielte Mauerseglererfassung erfolgte etwa 45 Minuten vor und nach Sonnenuntergang. Dies ist nach ANDRETZKE et al. (2005) das ideale Zeitfenster zur Erfassung der Brutplätze.

Die konkreten Beobachtungstermine waren:

18.05.2023 (abends)

02.06.2023 (abends)

29.06.2023 (abends)

Die einzelnen Brutplätze jeder Brutvogelart wurden im GIS punktgenau verortet, zudem erfolgte eine räumliche Beschreibung der nachgewiesenen, besetzten Mauerseglerbrutplätze.

Daten des Artenkatasters der BUKEA wurden bis zurück in das Jahr 2018 recherchiert (Recherchedatum 14.12.2023) und entsprechend berücksichtigt.

Eine eigene Bewertungsmethodik entfällt, sondern die Bewertung erfolgt verbalargumentativ.

Die Einstufung der Gefährdung richtet sich nach MITSCHKE (2018) für die Freie und Hansestadt Hamburg und nach RYSLAVY et al. (2020) für die Bundesrepublik Deutschland

### **3.3 Fledermäuse**

#### **3.3.1 Erfassung**

Für die Außenbereiche erfolgten 7 Detektorbegehungen, wovon 5 während der Schwärmzeit bis in die frühen Morgenstunden erfolgten, um Hinweise auf mögliche Quartiere an den Fassaden zu erhalten.

Die Erfassungstermine waren am:

19.05.2023

25.05.2023

18.06.2023

17.07.2023

15.08.2023

Im September (04.09.) und Oktober (05.10.) des Jahres 2023 erfolgten 2 weitere Begehungen im Außenbereich zur Balzzeit der Fledermäuse mittels mobiler Ultraschalldetektoren.

Die Lokalisierung und Artbestimmung der Fledermausarten erfolgte im Rahmen der Detektorbegehungen mit Hilfe von Bat-Dektoren nach Ortungslauten und nach Sichtbeobachtungen mit Hilfe eines Nachtsichtgerätes (Bushnell digital night vision 5x42). Zum Einsatz für die Akustikortung kamen folgende Bat - Detektoren:

- Elekon Batscanner stereo
- Elekon Batlogger M
- Pettersson D-220 (Heterodynverfahren, Stereo, digital)

In Zweifelsfällen der Artbestimmung wurden die Fledermausrufe mit dem Detektor Elekon Batlogger M im Zeitdehnungsverfahren zwischengespeichert und mittels der software BatExplorer 2.1.7.0 professional von elekon analysiert.

Die nachgewiesenen Arten wurden bezüglich ihres Verhaltens differenziert aufgenommen, wobei unterschieden wurde in:

- Jagd
- Richtungsflug (aufgeschlüsselt nach Richtungen N, NO, O, SO, S, SW, W, NW)
- Schwärmen

Es wurde das gesamte Untersuchungsgebiet untersucht, die 2013 ausgewiesenen 17 Probestellen im Außenbereich, die hinsichtlich des Vorkommens von Fledermäusen untersucht wurden und das Untersuchungsgebiet repräsentativ abdecken, wurden 2023 weitgehend beibehalten. Kleinräumig wurden einige Probestellen verschoben, da anhand einer Vorbegehung eine veränderte Raumnutzung der Fledermause festgestellt wurde. Jede Probestelle wurde mit HC (für HafenCity) und Fld (für Fledermaus) präfixiert und von Ost nach West durchnummeriert. Die Lage der Probestellen ist in Karte 3 dargestellt. Zusätzlich wurden die Fassaden systematisch abgegangen, um Hinweise auf mögliche Quartiernutzungen zu erhalten.

Im Jahr 2013 erfolgten umfangreiche Erfassungen zu einer möglichen Nutzung der Speicherböden und -keller als Fledermausquartiere. Es ergaben sich damals aber keine Hinweise auf Quartiernutzung durch Fledermäuse. Aus diesem Grund erschien eine erneute Horchboxuntersuchung sämtlicher Speicherböden nicht erforderlich. Sofern sich zwischenzeitlich keine baulichen Veränderungen ergeben haben, ist nach wie vor davon auszugehen, dass aufgrund fehlender Ein- und Ausflugmöglichkeiten für Fledermäuse die Speicherböden keine Quartiereignung aufweisen. Zur Überprüfung der baulichen Verhältnisse wurde am 19.07.23 und 20.07.23 jeweils eine Begehung der Speicherböden durchgeführt. In diesen wurde mittels Ultraschalldetektor nach Soziallauten der Fledermäuse gehört und nach Spuren (Kotpillen) als Hinweis für das Vorhandensein von Fledermäusen gesucht. Darüber hinaus wurde die potenzielle Nutzungsmöglichkeit als Sommerquartiere (Wochenstuben) für jeden Dachboden und Keller eingeschätzt. Die Einschätzung richtete sich nach dem Vorhandensein oder Fehlen von Einflugmöglichkeiten und möglichen Verstecken.

Bei Hinweisen einer möglichen Quartiernutzungen, wären die betreffenden Bereiche genauer mittels Horchboxen weiter untersucht worden.

Die Einstufung der Roten Liste richtet sich nach MEINIG et al. (2020) für die Bundesrepublik Deutschland bzw. nach SCHÄFERS et al. (2016) für die Freie und Hansestadt Hamburg.

Daten des Artenkatasters der BUKEA wurden bis zurück in das Jahr 2018 recherchiert (Recherchedatum 14.12.2023) und entsprechend berücksichtigt.

### **3.3.2 Bewertung**

Die Bewertung erfolgt anhand 5-stufiger Skalen dreier Parameter, der jeweils höchste Wert schlägt sich auf die Gesamtbewertung nieder. Eine Bewertung anhand der Roten Liste Hamburgs erfolgte 2013 nicht, da der Bearbeitungsstand aus dem Jahr 1997 und in Teilen 2002 stammte und die realen Verhältnisse gerade der Fledermausfauna in Hamburg nur unzureichend widerspiegelte (DEMBINSKI et al. 2003). Mittlerweile ist im Jahr 2016 eine aktualisierte Rote Liste Hamburgs erschienen (SCHÄFERS et al. 2016). Diese ist nunmehr zwar auch schon 7 Jahre alt, aber den regelhaften Turnus von ca. 10 Jahren für eine Aktualisierung zugrunde gelegt, erscheint diese noch hinreichend aktuell und wurde daher im vorliegenden Gutachten in die Bewertung einbezogen.

#### **3.3.2.1 Bewertung nach BRINKMANN (1998)**

BRINKMANN (1998) hat ein Verfahren entwickelt, das Vorkommen von Arten der Roten Listen und deren Gefährdungsgrade berücksichtigt. Dabei wird angenommen, dass solche Arten grundsätzlich die Seltenheit oder besondere Ausprägung von Lebensräumen anzeigen. Je mehr solcher Arten nachgewiesen werden, desto höherwertig ist ein solcher Lebensraum. Um den regionalen Gesichtspunkten gerecht zu werden, werden vorliegend nur die Gefährdungseinstufungen der Roten Liste Hamburgs verwendet. Die Eckdaten zeigt Tabelle 3-2. Gewertet werden nur jagende Tiere.

**Tabelle 3-2: Bewertung, angelehnt an BRINKMANN (1998) anhand der Gefährdungseinstufung vorkommender Fledermausarten der Roten Liste Hamburgs (SCHÄFERS et al. 2016)**

Wertstufe	Definition
5 (sehr hoch)	Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art oder Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
4 (hoch)	Vorkommen einer stark gefährdeten Art oder Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
3 (mittel)	Vorkommen gefährdeter Arten oder allgemein hohe Artenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert
2 (mäßig)	Gefährdete Tierarten fehlen und stark unterdurchschnittliche Artenzahlen bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte
1 (gering)	Anspruchsvollere Arten kommen nicht vor

### 3.3.2.2 Bewertung nach Artenzahl

Die Artenzahl ist ein entscheidendes Kriterium für die generelle Eignung des jeweiligen Fundortes für die Fledermausfauna in ihrer Gesamtheit, vorausgesetzt, die nachgewiesenen Tiere jagen dort, also nutzen den Fundort als Nahrungshabitat. Nachfolgend ist in Tabelle 3-3 die Zuordnung der Wertstufen zur Artenzahl dargestellt.

**Tabelle 3-3: Werteinstufung der nachgewiesenen Artenzahlen**

Artenzahl	Wertstufe / Bedeutung
0 - 1	1 / gering
2	2 / eingeschränkt
3	3 / mittel
4	4 / hoch
5 - 6	5 / sehr hoch

Aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den Untersuchungen des Jahres 2013 wurden vorliegend die Klassengrenzen beibehalten.

### 3.3.2.3 Bewertung nach Anzahl jagender Tiere

Ein weiteres Kriterium ist die Anzahl der beobachteten jagenden Tiere, also die insgesamt hier Nahrung aufnehmenden Individuen. Es ist durchaus möglich, dass an einem Fundort zwar wenige Arten, diese aber mit hohen Abundanzen auftauchen. Das kann z. B. begründet sein in einer Nahrungsquelle, die für wenige bis einige, aber nicht alle Arten gut nutzbar ist. Solche Stellen sind aber dennoch als wesentlich für die hier vorkommenden Arten anzusehen. Da die Individuenzahlen im Gelände schwer abzuschätzen sind, wird die maximale Kontaktzahl während einer Detektorbegehungen mit Verhalten Jagd zugrunde gelegt. Die Bewertung erfolgt gemäß Tabelle 3-4.

**Tabelle 3-4: Werteinstufung der Anzahl jagender Fledermäuse**

Anzahl jagender Tiere	Werteinstufung / Bedeutung
0 - 1	1 / gering
2 - 4	2 / eingeschränkt
5 - 7	3 / mittel
8 - 10	4 / hoch
> 10	5 / sehr hoch

Aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den Untersuchungen des Jahres 2013 wurden vorliegend die Klassengrenzen beibehalten.

## 4 Kommentierte Ergebnisse

### 4.1 Mauervegetation

#### 4.1.1 Bestand

Innerhalb der untersuchten Kaimauern und Uferzonen des Untersuchungsgebietes konnten 3 Pflanzenarten der Roten Liste der Freien und Hansestadt Hamburg nachgewiesen werden. Davon gelten je 1 als stark gefährdet bzw. als extrem selten. 1 Art wird auf der Vorwarnliste geführt. Bei Arten der Vorwarnliste sind die Bestände in Rückgang begriffen, eine Gefährdung ist derzeit aber noch nicht gegeben.

Bundesweit gefährdete Pflanzenarten wurden dagegen nicht nachgewiesen, vgl. Tabelle 4-1. Die Fundorte sind in Karte 1 dargestellt.

Bei allen Pflanzenarten handelt es sich um Farnpflanzen, Gefäßpflanzen der Roten Listen wurden nicht nachgewiesen.

Die Zahl der ausgewiesenen Fundorte liegt bei 91, die jeweiligen Bestandsgrößen schwanken von Einzelpflanzen bis maximal geschätzten 400 Pflanzen.

Die 2013 an einem Standort nachgewiesene Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*) konnte 2023 nicht mehr nachgewiesen werden. Der Fundort befand sich an der südlichen Kaimauer des Zollkanals zwischen der Jungfernbrücke und Kornhausbrücke. Dieser Bereich der Kaimauer wurde seit der Erfassung 2013 saniert und die Vegetation entfernt.

**Tabelle 4-1: Gesamtliste der nachgewiesenen Pflanzenarten der Roten Listen mit Angabe der Gefährdungsgrade der jeweiligen Roten Listen der Freien und Hansestadt Hamburg (RL FHH) (POPPENDIECK et al. 2010) und der Bundesrepublik Deutschland (RL BRD) (METZING et al. 2018). 2 = stark gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet.**

Artnamen (wiss.)	Artnamen (dt.)	RL FHH	RL BRD	Anzahl der Fundorte
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Mauerraute	2	+	77
<i>Asplenium trichomanes</i>	Braunstielliger Streifenfarn	R	+	2
<i>Polypodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Tüpfelfarn	V	+	12



Nachfolgend sind Mauerraute und Braunstieliger Streifenfarn in Abbildung 4-1 und Abbildung 4-2 fotografisch dargestellt.



**Abbildung 4-1: Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) am Fleetschlösschen (Foto: M. Haacks)**



**Abbildung 4-2: Braunstieliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) am Wasserschloss (Foto: M. Haacks)**

Wie schon 2013 befinden sich auch 2023 die nachgewiesenen Hauptvorkommen der Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) an den Kaimauern bzw. im Bereich der Ufertreppen. Sehr wenige Fundorte befinden sich aber auch an Häusergiebeln und Erkern. Die Art ist nahezu in der gesamten Speicherstadt zu finden. Verbreitungsschwerpunkte bilden der Brooksfleet im Bereich des Theaters in der Speicherstadt mit den größten Vorkommen sowie die Nordseiten des St. Annenfleets und des Holländisch Brookfleet, darüber hinaus finden sich große Bestände an den Kaimauern der Halbinsel östlich der Dienerreihe. Seit 2013 kam es einerseits zu Verlusten der Mauerraute infolge der durchgeführten Kaimauersanierungen, z.B. an der südlichen Kaimauer des Zollkanals zwischen der Jungfernbrücke und Kornhausbrücke, andererseits konnten zahlreiche Neunachweise der Art erbracht werden, so dass hier von Ausbreitungen ausgegangen werden kann. Auffälliges

Beispiel ist die südliche Kaimauer zwischen Brooksbrücke und Kibbelstegbrücke wo sich der Bestand von 10 Pflanzen im Jahr 2013 auf 344 Pflanzen im Jahr 2023 erhöht hat.

Wie schon 2013 ist das Vorkommen des Braunstieligen Streifenfarns (*Asplenium trichomanes*) auf den Bereich östlich der Dienerreihe beschränkt. Im Jahr 2013 wurden an der südlichen Kaimauer des Wasserschlosses 25 Pflanzen der Art nachgewiesen, im Jahr 2023 ist der Bestand auf 30 Pflanzen angewachsen. Neu hinzukommen ist der Nachweise eines Einzelexemplares an der nördlichen Kaimauer des Wasserschlosses.

Die Verbreitung des Gewöhnlichen Tüpfelfarns (*Polypodium vulgare*) ist in den letzten 10 Jahren als konstant zu bewerten. Die Art ist recht ungleichmäßig in der Speicherstadt verteilt. Vorkommensschwerpunkt mit größeren Individuenzahlen von über 150 Exemplaren bildet 2023 wie schon 2013 die Nordseite des Holländisch-Brookfleets. An den übrigen Standorten finden sich entweder Einzelpflanzen oder Bestände mit maximal 10 Individuen (Brooksfleet im Bereich des Theaters in der Speicherstadt). In Hamburg kommt der Gewöhnliche Tüpfelfarn vornehmlich in den Waldgebieten vor, ist aber auch typisch für alte Kaimauern an Alster und Elbe (POPPENDIECK et al. 2010).

#### **4.1.2 Bewertung**

Das Hauptaugenmerk der botanischen Erfassung lag auf der Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), die in Hamburg als stark gefährdet geführt wird (vgl. POPPENDIECK et al. 2010). Ein Vorkommen der Art an sich erreicht bereits für Hamburg eine lokale Bedeutung, wobei zu berücksichtigen ist, dass sich die Pflanzen in den letzten Jahren innerhalb Hamburgs stark ausgebreitet haben (mdl. Mitt. Dr. H.-H. Poppendieck 04.09.2013). Hinsichtlich der nachgewiesenen Bestände stellt die Wertstufe 1 die geringste, die Wertstufe 5 die höchste Wertigkeit dar.

Bereits 2013 konnte eine Ausbreitung der Mauerraute innerhalb der Speicherstadt im Vergleich zur Untersuchung aus dem Jahr 1998 / 1999 (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT 1999) attestiert werden. Nach weiteren 10 Jahren ha-

ben sich die Bestände der Mauerraute, trotz der erfolgten Kaimauersanierungen weiter ausgebreitet. Während im Jahr 2013 noch ca. 2.577 Pflanzen gezählt wurden, konnten 2023 ca. 3.109 Pflanzen festgestellt werden.

Die Ausbreitung der Art in den letzten Jahren innerhalb Hamburgs ist - wie bereits erwähnt - belegt. Auch POPPENDIECK et al. (2010) geben an, dass die Mauerraute vor 20 Jahren nur vom Harburger Binnenhafen und aus Fuhlsbüttel bekannt war, nunmehr aber auch in der Innenstadt, im Blankeneser Treppenviertel und im Bereich Ohlsdorf auf Klinkermauern zu finden ist.

Mit „hoch“ und „sehr hoch“ bewertete Bestände der Mauerraute finden sich am Brooksfleet im Bereich des Theaters in der Speicherstadt im Westens des Untersuchungsgebietes, an den Nordseiten des St. Annenfleets und des Holländisch-Brookfleets, im Bereich des Fleetschlösschens und an den Kaimauern des Zollmuseums westlich des Kibbelsteges (vgl. Karte 1).

Das Vorkommen des Braunstieligen Streifenfarns ist hinsichtlich der Individuenzahl gemäß des unter 3.1 vorgestellten Bewertungssystems nur als von mittlerer Bedeutung einzustufen. Aufgrund der Tatsache, dass die Art nur an 2 Fundorten (wobei 1 Fundort lediglich 1 Individuum aufwies) im gesamten Untersuchungsgebiet und dort mit 30 Individuen nachgewiesen werden konnte und es sich zudem um eine in Hamburg extrem seltene Art handelt, erfolgt die Hochstufung der Wertigkeit um eine Stufe von mittel auf hoch. Hinzu kommt auch die Abhängigkeit der Art von alten Mauerstrukturen mit Rissen. Dies erfolgt analog zum Vorgehen 2013. Für den Fundort mit dem Einzelexemplar erfolgt dagegen keine Hochstufung.

Hinsichtlich der Wuchsstandorte sind die Kaimauern von besonderer Bedeutung für die Farnpflanzen. Von den 91 hinsichtlich der Farne generell ausgewiesenen Fundorten, lagen 81 an Kaimauern (vgl. Tabelle 4-2). Auffallend ist, dass die bedeutenden Vorkommen an Kaimauern wachsen, an denen nicht direkt oberhalb die Speicherblöcke anschließen. Auch werden die Speicherblöcke selbst kaum besiedelt, obwohl hier Risse im Mauerwerk vorhanden sind (BSU 2012). Vermutlich sind die Bereiche zu trocken für die hygrophilen (Feuchte bevorzugenden)

Farne. Darüber hinaus weisen die Mauern an den Treppen zu den Fleeten häufig einen Bewuchs mit Farnpflanzen auf.

**Tabelle 4-2: Charakterisierung der Fundorte der nachgewiesenen Pflanzenarten der Roten Liste.**

Fundort	Anzahl Fundorte	%-Anteil
Hausgiebel/-erker	1	1,1
Kaimauer	81	89,0
Treppenmauer	6	6,6
Sonstige Mauer	3	3,3

#### **4.1.3 Einstufung der Empfindlichkeit im Hinblick auf die Projektwirkungen**

Das Vorhandensein von Mauerrissen ist für die Besiedlung der Mauern durch die Mauerraute (und die übrigen Farne) entscheidend, da die Pflanzen nicht in der Lage sind, durch ihr Wurzelsystem selbständig Risse in den Mauern zu erzeugen (mdl. Mitt. Dr. H.H. Poppendieck, 04.09.2013). Aufgrund fehlenden Dickenwachstums der Wurzeln sind die Farnpflanzen andererseits aber auch nicht in der Lage, das Mauerwerk mechanisch zu sprengen, wie z. B. Birken es können. Natürlich dürfen die Risse nicht die Standsicherheit der Kaimauern gefährden. Regelmäßige Sanierungen sind daher durchzuführen. Bei Instandsetzungsmaßnahmen muss die Wand mit rotem Backstein gemauert und ohne Versprünge wieder hergestellt werden, wobei Format und Farbe des Steines mit den vorhandenen Kaimauern der Speicherstadt korrespondieren muss (BSU 2012). Auch bei Sanierungen der Treppenanlagen ist das charakteristische Positiv-/Negativ-Erscheinungsbild beizubehalten (BSU 2012).

In einer vertiefenden Untersuchung zur Standfestigkeit der Kaimauern unter den Speicherblöcken wurde festgestellt, dass ein eindeutiger Zusammenhang zwischen dem Tidehub und der Rissbreite besteht. Schon vor 10 Jahren wurde auf höhere Wasserüberdruckbelastungen auf die Kaimauern aufgrund des erhöhten Tidenhubs hingewiesen (BSU 2012). Dieser Prozess hat sich mit der letzten Elbvertiefung noch weiter verschärft. Ein erhöhter Tidehub bedeutet, dass sich die

Amplitude zwischen MThW und MTnW vergrößert und somit ein größerer Mauerbereich den Gezeitenwechseln ausgesetzt ist.

Sanierungen der Kaimauern unter den Speichern sind erforderlich, wofür verschiedenen Varianten möglich sind (BSU 2012). Hinsichtlich der Mauervegetation ergäben sich daraus keine Beeinträchtigungen, da diese Bereiche vegetationsfrei sind.

Auch bei einer Sanierung der Speicherblöcke wären keine Beeinträchtigungen zu besorgen, da auch hier keine Vegetation festgestellt wurde. Der einzige Fundort an den Häusern befindet sich an Giebeln, nicht an den Fassaden.

Hinsichtlich der Unterhaltung und Instandsetzung der Uferbereiche in der Speicherstadt ist die Hamburg Port Authority (HPA) zuständig. Aufgrund ihres Alters erfordern diese einen erhöhten Instandhaltungsaufwand (Mauerwerksarbeiten) und werden regelmäßig durch die HPA inspiziert (BSU 2012). Seit der letzten Erfassung erfolgten größere Instandhaltungsmaßnahmen an der südlichen Kaimauer des Zollkanals. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse belegen, dass es an den sanierten Kaimauern zu Verlusten der Mauerraute kam, insgesamt sind die Vorkommen in der Speicherstadt aber in Ausbreitung und Zunahme begriffen. Bei Sanierungen sollte generell darauf geachtet werden, dass abschnittsweise vorgegangen wird und nicht parallel sämtliche Risse verfüllt werden, um das Vorhandensein der Mauerfarne in der Speicherstadt zu ermöglichen. Dies schließt auch die Treppen zu den Fleeten ein, die ebenfalls von Mauerfarnen besiedelt werden. Eine selbstständige Ausbreitung bzw. Wiederbesiedlung scheint anhand der festgestellten Ausbreitungstendenzen seit 1999 gut gegeben. Ein Vergleich mit den Vordaten aus 1998 / 1999 (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT NORD 1999) und den seitdem erfolgten Ausbreitungen, insbesondere der Mauerraute, lässt vermuten, dass eine angemessene Sanierung nicht dem Vorkommen der Mauervegetation entgegensteht. Großflächige Sanierungen wie am Zollkanal sollten jedoch nach vorherigen Abstimmungen mit den zuständigen Behörden durchgeführt werden, um nicht großflächig Vorkommen zu beseitigen.

Laut Steckbrief der Einzelobjekte zum Speicherblock U und „Wasserschloss“ wird empfohlen, die repräsentative Uferpromenade am Holländisch Brookfleet und den Freibereich vor dem „Wasserschloss“ bestandsorientiert herzurichten. Dabei sind großflächige Arbeiten an den Kaimauern - soweit möglich - zu unterlassen, da hier zum Teil als hochwertig eingestufte Bestände der Mauerraute (*Asplenium rutamuraria*) und des Braunstieligen Streifenfarns (*Asplenium trichomanes*) festgestellt wurden. Der Braunstielige Streifenfarn kommt nur an dieser Stelle innerhalb des Untersuchungsgebietes vor.

Eine Umsiedlung von Mauerfarnen hat generell wenig Aussicht auf Erfolg, laut Aussagen von Herrn Dr. Poppendieck (schrftl. Mitt. 11.10.2013) wachsen aus der Mauer herausgeklopfte Farne schlecht wieder an. Besser ist es, einzelne Mauersegmente von der Sanierung auszunehmen und auf eine von dort ausgehende Neubesiedlung zu hoffen. Für Arbeiten in floristisch besonders wertvollen Bereichen, wäre die Verwendung von Kalkmörtel statt Zementmörtel denkbar. Historischer Kalkmörtel wird auch für die Sanierung historischer Gebäude verwendet und auch in Hamburg kam dieser beispielsweise bei einer Sanierung der Alsterkrüger Kehre zur Anwendung (Herr Dr. Poppendieck, schrftl. Mitt. 11.10.2013). Vor anstehenden Mauerwerkssanierungen wäre zu prüfen, ob eine Verwendung von Kalkmörtel seitens der HPA auch für bestimmte Kaimauerbereiche der Speicherstadt möglich wäre.

## **4.2 Gebäudebrüter**

### **4.2.1 Bestand**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden 7 Brutvogelarten festgestellt. Mit Ausnahme des Haussperling (*Passer domesticus*), der landesweit als gefährdet eingestuft wird, sind sämtliche Arten landes- und bundesweit ungefährdet (vgl. Tabelle 4–3). Eine Besonderheit stellt der Mauersegler (*Apus apus*) als Gebäudebrüter mit speziellen Ansprüchen dar. Die Art wurde mit mindestens 73 Brutpaaren in den Speichern V und X nachgewiesen. Die Reviere sind in Karte 2 dargestellt.

**Tabelle 4–3: Nachgewiesene Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet unter Angabe der Gefährdungsgrade gemäß der Gefährdungseinstufung der Freien und Hansestadt Hamburg (RL FHH) (MITSCHKE 2018) und der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RL BRD) (RYSILAVY et al. 2020). Zudem sind Brutpaarzahl (BP), Speicherblock und Gebäude sowie Bemerkungen zum genauen Brutplatz angegeben. 3 = gefährdet, + = ungefährdet, nb = nicht bewertet, sw = südwestlich, nö = nordöstlich**

Artname	RL BRD	RL FHH	BP	Speicherblock	Gebäude	Bemerkung
Blaumeise	+	+	1	In Baum		
Blaumeise	+	+	1	In Baum		
Buchfink	+	+	1	in Baum		
Hausrotschwanz	+	+	1	D	3	
Hausrotschwanz	+	+	1	HZA	1	
Hausrotschwanz	+	+	1	L	36a	
Hausrotschwanz	+	+	1	Q	2	
Hausperling	+	3	26	O	5	1 BP 1. Quadrat von oben. Unten ca. 25 besetzte Backsteinlöcher
Hausperling	+	3	5	O	5	ca. 5 Paare in Backsteinlöchern
Hausperling	+	3	2	O	8	2 BP 4. und 5. Quadrat von unten, Straßenseite
Hausperling	+	3	1	O	8	1 BP 4. Quadrat von unten, Straßenseite
Kohlmeise	+	+	1	S	15	Hinter Regenfallrohr
Mauersegler	+	+	1	V	11	nö Röhrenreihe, 1. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	11	nö Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	11	nö Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	11	nö Röhrenreihe, 3. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	11	nö Röhrenreihe, 4. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	V	11	sw Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	11	sw Röhrenreihe, 2. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	V	11	sw Röhrenreihe, 4. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	V	11	sw Röhrenreihe, 5. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	V	12	nö Röhrenreihe, 1. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	V	12	nö Röhrenreihe, 3. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	12	sw Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	12	sw Röhrenreihe, 2. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	V	13	nö Röhrenreihe, 2. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	V	13	sw Röhrenreihe, 1. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	V	13	sw Röhrenreihe, 3. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	14	nö Röhrenreihe, 1. Loch von unten



Artname	RL BRD	RL FHH	BP	Speicher- block	Gebäude	Bemerkung
Mauersegler	+	+	1	V	14	nö Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	14	nö Röhrenreihe, 3. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	14	nö Röhrenreihe, 3. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	V	14	sw Röhrenreihe, 1. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	V	14	sw Röhrenreihe, 2. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	V	15	nö Röhrenreihe, 1. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	V	15	nö Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	15	nö Röhrenreihe, 3. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	15	nö Röhrenreihe, 4. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	15	sw Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	16	sw Röhrenreihe, 3. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	V	16	sw Röhrenreihe, 3. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	3	nö Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	X	3	nö Röhrenreihe, 3. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	X	3	nö Röhrenreihe, 4. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	X	3	sw Röhrenreihe, 1. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	3	sw Röhrenreihe, 2. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	4	nö Röhrenreihe, 1. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	X	4	nö Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	X	4	nö Röhrenreihe, 2. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	4	nö Röhrenreihe, 3. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	4	sw Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	X	4	sw Röhrenreihe, 3. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	X	5	nö Röhrenreihe, 2. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	5	nö Röhrenreihe, 3. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	5	sw Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	X	5	sw Röhrenreihe, 2. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	5	sw Röhrenreihe, 3. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	6	nö Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	X	7	nö Röhrenreihe, 1. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	7	nö Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	X	7	sw Röhrenreihe, 3. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	8	nö Röhrenreihe, 2. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	8	nö Röhrenreihe, 4. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	8	nö Röhrenreihe, 5. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	8	nö Röhrenreihe, 6. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	8	sw Röhrenreihe, 2. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	8	sw Röhrenreihe, 2. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	8	sw Röhrenreihe, 5. Loch von unten

Artname	RL BRD	RL FHH	BP	Speicher- block	Gebäude	Bemerkung
Mauersegler	+	+	1	X	9	nö Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	X	9	nö Röhrenreihe, 2. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	9	nö Röhrenreihe, 2. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	9	nö Röhrenreihe, 3. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	9	nö Röhrenreihe, 3. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	9	nö Röhrenreihe, 4. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	9	nö Röhrenreihe, 5. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	9	nö Röhrenreihe, 6. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	9	sw Röhrenreihe, 4. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	9	sw Röhrenreihe, 6. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	10	nö Röhrenreihe, 1. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	10	nö Röhrenreihe, 4. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	10	nö Röhrenreihe, 6. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	10	sw Röhrenreihe, 2. Loch von oben
Mauersegler	+	+	1	X	10	sw Röhrenreihe, 4. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	10	sw Röhrenreihe, 5. Loch von unten
Mauersegler	+	+	1	X	10	sw Röhrenreihe, 6. Loch von unten
Straßentaube	nb	nb	1	E	4	
Straßentaube	nb	nb	1	unter Brücke		Brut unter Brücke
Straßentaube	nb	nb	1	W	7	
Straßentaube	nb	nb	1	X	4	

Die Mauersegler besiedeln in der Speicherstadt ausschließlich die Speicher V und X (vgl. Karte 2). Dabei werden die Notentwässerungsrohre der Speicherböden genutzt. Diese haben heute keine Funktion mehr, werden aber als Denkmalschutzgründen erhalten (schriftl. Mitt. [REDACTED], HHLA, 04.07.2013).

Diese Röhren sind außer an den Speichern V und X sonst nur noch im Speicher W zu finden. Für den Speicher W konnten aber keine Brutnachweise des Mauerseglers - trotz gezielter Überprüfung - erbracht werden.

Aufgrund der Besonderheit der Röhren in den Fassaden wurden die Röhren gezählt, um auch ein Potenzial für Mauersegler zu ermitteln.

Speicher W (Ostteil mit nicht ausgebauten Dachböden): Nordseite: 48 Röhren, Südseite 57 Röhren

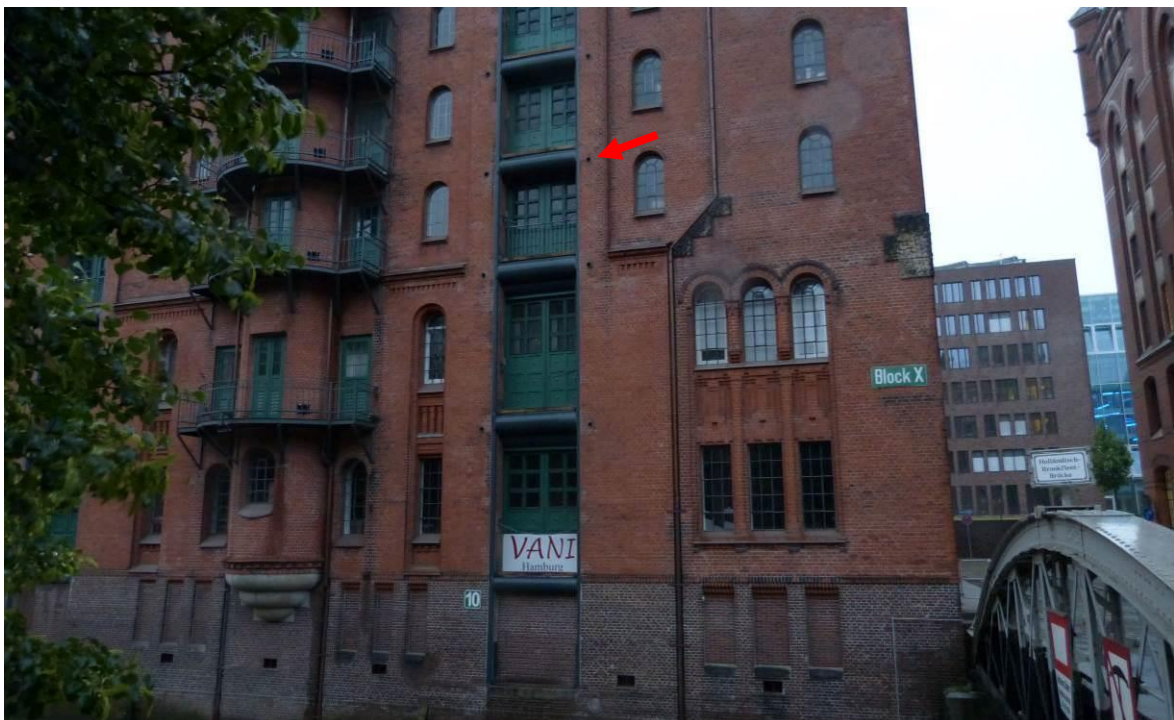
Speicher V: Nordseite: 66 Röhren, Südseite: 60 Röhren

Speicher X: Nordseite: 96 Röhren, Südseite: 72 Röhren

Insgesamt stehen somit 399 Röhren zur Verfügung, von denen aber nur 294 relevant sind, da im Speicher W keine Mauersegler brüten.

Schwerpunkt der besiedelten Röhren ist die Nordseite der Speicher V und X, die 73 nachgewiesenen Brutpaare bedeuten somit einen Besetzungsgrad der Röhren von knapp 25 % (gegenüber knapp 30 % des Jahres 2013). Trotz intensiver und gezielter Kontrolle der besetzten Röhren kann nicht ausgeschlossen werden, dass die eine oder andere besetzte Röhre übersehen wurde, da der Einschlufl innerhalb weniger Sekunden erfolgt.

Nachfolgend sind die Röhren in Abbildung 4-3 und Abbildung 4-4 fotografisch dokumentiert, die Röhren sind alle baugleich.



**Abbildung 4-3: Südseite des Speichers X von der Dienerreihe aus mit Pfeil auf Röhre (Foto: M. Haacks)**



**Abbildung 4-4: Detailbild der Röhre an Südseite des Speichers V (Foto: M. Haacks)**

Ein Vergleich mit den Erfassungen 2013 ergibt für 2023 eine leichte Abnahme der Brutpaarzahlen. Im Jahr 2013 wurden für den Mauersegler mindestens 86 Brutpaaren in den Speichern V und X nachgewiesen. Im Jahr 2023 dagegen mindestens 73 Brutpaare. Diese Differenz von 13 Brutpaaren resultiert aus den temporären Baumaßnahmen zur Fassadensanierung der Südostseite der beiden Speicherblöcke X und V.

Die Fassaden sind über weite Teile für ca. 3 Jahre eingerüstet und mit einer Gaze eingehaust. Das hat zur Folge, dass die dort befindlichen Röhren von den Mauerseglern nicht angeflogen können. Um dies zu kompensieren, wurden vor Beginn der Brutsaison 2023 außen an den Gerüsten zahlreiche Mauerseglerkästen in verschiedenen Modellen angebracht (vgl. Abbildung 4-5 und Abbildung 4-6). Dies erfolgte in enger Abstimmung mit dem NABU Hamburg. Ein- und Ausflüge in bzw. aus den Kästen konnten im Rahmen der vorliegenden Untersuchung aber nicht beobachtet werden.

An den seit 2023 eingerüsteten Außenfassaden wurden 2013 24 besetzte Röhren festgestellt. Im Jahr 2023 wurden noch 7 der Röhren angeflogen und gelten als

besetzt. Sie befinden sich in den noch nicht eingerüsteten Gebäuden 8, 9, und 10 des Speichers X. Hier beträgt die Differenz also 17 Brutpaare. Von der Sondersituation der eingerüsteten Fassaden abgesehen, ist die Mauerseglerpopulation der Speicherstadt somit also als stabil einzustufen.



**Abbildung 4-5: Eingerüstete südöstliche Außenfassaden der Speicherblöcke V und X (Foto: M. Haacks)**



**Abbildung 4-6: Mauerseglerkasten am Fassadengerüst an der Südostseite des Speichers V (Foto: M. Haacks)**

#### **4.2.2 Bewertung**

Das 2023 erfasste Brutvogelspektrum spiegelt das typische Arteninventar der dicht bebauten Innenstädte wider.

Das Untersuchungsgebiet ist insgesamt zum Landschaftstyp der Industrie-, Gewerbe- und Verkehrsflächen, Bahnhöfe und Häfen gemäß FLADE (1994) zu zählen. Für diesen Landschaftstyp gibt FLADE (1994) als Leitarten Haussperling, Mauersegler, Straßentaube, Hausrotschwanz, Steinschmätzer und Mehlschwalbe an.

Bis auf Steinschmätzer und Mehlschwalbe wurden die Leitarten auch in der Speicherstadt nachgewiesen. Das Fehlen des Steinschmätzers lässt sich mit dem fehlenden Vorhandensein von Offenbodenstellen, Bahngleisen oder Steinhaufen erklären. Sämtliche Fassaden wurden auf Schwalbennester abgesucht. Nachweise konnten nicht erbracht werden. Südlich der Speicherstadt, in der Hafencity, hat sich mittlerweile eine Mehlschwalbenkolonie etabliert (mdl. Mitt. Marco Sommerfeld, nabu). Während der Erfassungen wurden auch häufig einige Mehlschwalben durch das Untersuchungsgebiet fliegend beobachtet. Sie sind als Nahrungsgäste oder Durchflieger für die Speicherstadt zu werten. Ein Brutvorkommen innerhalb des vorliegenden Untersuchungsgebietes kann ausgeschlossen werden. Im Hamburger Artenkataster finden sich Meldungen über Nester am Dalmannkai aus dem Jahr 2022, südlich des vorliegenden Untersuchungsgebietes. Auch Brutvorkommen von Eulen oder Greifvögeln konnten innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht ermittelt werden.

Der Bestand des Mauerseglers wird aktuell für Hamburg mit 4.500 Revieren angegeben, im kurzfristigen Bestandstrend sind starke Abnahmen zu verzeichnen, während der langfristige Bestandstrend als gleichbleibend eingestuft wird (MIT-SCHKE 2018). Von besonderer Bedeutung hinsichtlich der Avifauna sind die bereits erwähnten Röhren der Fassaden von Speicher V und X einzustufen. Hinsichtlich der avifaunistischen Wertigkeit sind die Speichergebäude V und X nach wie vor als „sehr hoch“ zu bewerten. Diese Bewertung hat auch trotz der Einrüstung der südöstlichen Außenfassaden Bestand.

Darüber hinaus weist das Parkhaus Speicherstadt am Sandtorkai wegen der dort nachgewiesenen Haussperlingsbruten eine sehr hohe Wertigkeit auf. Der Bestand

des Haussperlings wird aktuell für Hamburg zwar mit 16.000 Revieren angegeben, im kurzfristigen Bestandstrend sind jedoch starke Abnahmen und im langfristigen Bestandstrend ein deutlicher Bestandsrückgang zu verzeichnen (MITSCHKE 2018). Die Population der Haussperlinge am Parkhaus hat sich 2023 gegenüber 2013 von 2 Brutpaare auf 33 erhöht. Er brütet in den Klinkerlöchern, die als Fassadenornamente an der Ost- und Westseite des Parkhauses angelegt wurden. Zudem wurde der Haussperling hinsichtlich seiner Gefährdung in Hamburg von „Vorwarnliste“ auf „gefährdet“ hochgestuft (vgl. MITSCHKE 2018). Aus diesen Gründen wird das Parkhaus Speicherstadt hinsichtlich seiner avifaunistischen Bedeutung gegenüber der Erfassung 2013 hochgestuft und ebenfalls mit „sehr hoch“ bewertet.



**Abbildung 4-7: Östliche Parkhausfassade mit Klinkerlöchern als wichtiger Brutplatz für den Haussperling (Foto: M. Haacks)**



Die übrigen Gebäude weisen dagegen eine geringe Bedeutung hinsichtlich der Avifauna auf.

#### **4.2.3 Einstufung der Empfindlichkeit im Hinblick auf die Projektwirkungen**

Die vorhandenen Röhrenöffnungen stehen unter Denkmalschutz und sollten auch bei zukünftigen Sanierungsarbeiten nicht verfüllt werden, wie das in wenigen Fällen bereits geschehen ist.

Die Brutzeit der Mauersegler dauert von Mai bis Mitte Juli. Die Tiere kommen Ende April / Anfang Mai in Hamburg an und ziehen ab Anfang August in die Überwinterungsgebiete. In dieser Zeit (Ende April bis Anfang August) sollten Arbeiten an den Fassaden der beiden Speicher unterbleiben. Auch dürfen keine Netze (z. B. bei Gerüstarbeiten) vor den Röhrenöffnungen angebracht werden, da die Tiere sonst nicht in die Röhren gelangen bzw. nicht mehr aus diesen hinaus.

Die Erfolgsaussichten der versuchten Kompensation über temporär an die Außenseite der Gerüste angebrachte Mauerseglerkästen, wie im Jahr 2023 an den südöstlichen Außenfassaden der Speicher X und V, verbleiben offen.

Bei notwendigen Fassadenarbeiten in den relevanten Bereichen sollte rechtzeitig die zuständige Dienststelle der BUKEA, nämlich BUKEA/N33, beteiligt werden einhergehend mit einer zeitlichen und technischen Abstimmung des Vorgehens. Möglich ist die Beantragung einer Befreiung nach § 67 (2) BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG.

Auch die Anbringung von Werbebannern oder Ähnlichem über die Röhrenöffnungen ist zu untersagen.

Laut Entwicklungskonzept (BSU 2012) schreibt die Gestaltungsverordnung Speicherstadt vor, dass an straßen- und fleetseitigen Fassaden keine auskragenden Balkone, Vordächer, Wintergärten, Loggien sowie Sonnenschutzanlagen und Markisen zulässig sind. Dies ist aus Sicht des Schutzes der Mauersegler zumindest für die Speicher V und X zu begrüßen.

Bei einem nicht vorhergesehenen Eingriff in die Speicherblöcke V und X mit dauerhaftem Verlust der Niststätten der Mauersegler wären Nisthilfen für diese Art

entsprechend der Zahl verloren gehender Nisthabitats zu schaffen. Da die Annahme neue Nisthöhlen durch den Mauersegler zum Teil einige Jahre beanspruchen kann, sollten Eingriffe in die relevanten Fassadenbereiche sehr restriktiv gehandhabt werden. Wie das Vorgehen der HHLA bei den Fassadensanierungen der Speicherblöcke X und V im Jahr 2023 zeigt, wird auf die avifaunistischen Besonderheiten dieser Blöcke Rücksicht genommen.

### **4.3 Fledermäuse**

#### **4.3.1 Bestand**

In der vorliegenden Untersuchung konnten innerhalb des Untersuchungsgebietes 5 Fledermausarten nachgewiesen werden. Es handelt sich um Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (vgl. Tabelle 4–4).

Die im Jahr 2013 selten nachgewiesene Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) konnte 2023 nicht mehr bestätigt werden.

**Tabelle 4–4: Nachgewiesene Fledermausarten mit Angabe der Gefährdung nach Roten Listen der Freien und Hansestadt Hamburg (RL FHH) (SCHÄFERS et al. 2016) und der Bundesrepublik Deutschland (RL BRD) (MEINIG et al. 2020). 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, + = ungefährdet**

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	RL FHH	RL BRD	Präsenz	Stetigkeit
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	3	3	17,65
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	3	V	5	29,41
Teichfledermaus	Myotis dasycneme	G	G	5	29,41
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	V	+	11	64,71
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	+	+	14	82,35

Mit einer Stetigkeit von über 82 %, bezogen auf die 17 untersuchten Probestellen, wurde die Zwergfledermaus am häufigsten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, danach folgt die Wasserfledermaus und danach Teichfledermaus und Großer Abendsegler. Mit einer Stetigkeit von ca. 17,65 % wurde die Breitflügelfledermaus am seltensten nachgewiesen. Zwerg- und Wasserfledermaus zählen auch individuenmäßig bzw. hinsichtlich der nachgewiesenen Kontakte zu bedeutenden Arten in der Speicherstadt, wobei die Zwergfledermaus hinsichtlich der Kontaktzahlen die Wasserfledermaus deutlich dominiert. Wasser- und Teichfledermaus sind auf Wasserflächen als Jagdhabitate angewiesen, die das Untersuchungsgebiet reichlich zur Verfügung stellt.

Bei den nachgewiesenen Tieren handelte es sich um adulte Tiere. Das Verhalten war zumeist jagend und teilweise auch überfliegend (vgl. Tabelle 4–5). Sämtliche 5 Fledermausarten wurden auch jagend innerhalb des Untersuchungsgebiets nachgewiesen, was die Bedeutung der Speicherstadt als Jagdhabitat für Fledermäuse belegt.

Im Jahr 2013 wurden am nördlichen Widerlager der Poggenmühlenbrücke zweimalig schwärmende Wasserfledermäuse festgestellt, weswegen hier von einer Wochenstube der Art ausgegangen wurde. Im Jahr 2023 konnte die Quartiernutzung jedoch nicht bestätigt werden.

Im Hamburger Artenkataster findet sich für das vorliegende Untersuchungsgebiet lediglich der Nachweis einer Breitflügelfledermaus für den Zeitraum April 2021 bis

Juli 2022. Da die Art auch in der diesjährigen Aktualisierungskartierung erfasst wurde, ergeben sich daraus keine neuen Erkenntnisse.

Eine Begehung der Speicherböden ergab weder aktuelle Befunde noch bauliche Unterschiede zur den Verhältnissen des Jahres 2013.

Bei den nachgewiesenen Fledermausarten handelt es sich um typische Arten der Siedlungslagen, so dass davon auszugehen ist, dass sich die Quartiere im innerstädtischen Umfeld des Untersuchungsgebietes befinden.

**Tabelle 4–5: Fundorte und Verhalten der nachgewiesenen Fledermausarten von Mai bis Oktober 2023. Verhalten: Jagd, bei Überflug ist die Flugrichtung mit Himmelsrichtung (NO, NW, O, SO, SW, W) angegeben.**

Fundort	Artname (dt.)	Verhalten	maximale Anzahl Kontakte
HCFId01	Wasserfledermaus	NW	1
HCFId01	Wasserfledermaus	Jagd	2
HCFId01	Zwergfledermaus	N	1
HCFId01	Wasserfledermaus	Jagd	1
HCFId01	Zwergfledermaus	Jagd	2
HCFId01	Wasserfledermaus	Jagd	2
HCFId01	Teichfledermaus	Jagd	1
HCFId01	Teichfledermaus	Jagd	2
HCFId01	Großer Abendsegler	Jagd	1
HCFId01	Wasserfledermaus	Jagd	1
HCFId02	Wasserfledermaus	Jagd	3
HCFId02	Wasserfledermaus	Jagd	1
HCFId02	Zwergfledermaus	Jagd	1
HCFId02	Zwergfledermaus	Jagd	2
HCFId02	Zwergfledermaus	Jagd	2
HCFId03	Zwergfledermaus	Jagd	2
HCFId03	Wasserfledermaus	Jagd	2
HCFId03	Zwergfledermaus	Jagd	1
HCFId03	Zwergfledermaus	Jagd	1
HCFId03	Breitflügelfledermaus	SW	1
HCFId04	Zwergfledermaus	Jagd	3
HCFId04	Zwergfledermaus	Jagd	5
HCFId04	Zwergfledermaus	Jagd	3
HCFId04	Zwergfledermaus	Jagd	2
HCFId05	Teichfledermaus	Jagd	1

Fundort	Artnamen (dt.)	Verhalten	maximale Anzahl Kontakte
HCFId05	Wasserfledermaus	Jagd	1
HCFId06	Großer Abendsegler	W	2
HCFId06	Zwergfledermaus	Jagd	1
HCFId06	Zwergfledermaus	Jagd	2
HCFId06	Teichfledermaus	Jagd	2
HCFId06	Wasserfledermaus	SO	1
HCFId06	Wasserfledermaus	Jagd	2
HCFId06	Zwergfledermaus	Jagd	2
HCFId06	Zwergfledermaus	Jagd	1
HCFId07	Zwergfledermaus	Jagd	2
HCFId07	Zwergfledermaus	Jagd	3
HCFId08	Zwergfledermaus	SW	1
HCFId08	Wasserfledermaus	Jagd	1
HCFId08	Zwergfledermaus	NO	1
HCFId09	Zwergfledermaus	SW	2
HCFId09	Wasserfledermaus	NO	1
HCFId10	Zwergfledermaus	SW	1
HCFId10	Zwergfledermaus	SO	1
HCFId10	Großer Abendsegler	O	1
HCFId10	Zwergfledermaus	Jagd	2
HCFId10	Wasserfledermaus	Jagd	2
HCFId10	Wasserfledermaus	Jagd	2
HCFId10	Zwergfledermaus	Jagd	1
HCFId10	Großer Abendsegler	N	2
HCFId10	Zwergfledermaus	Jagd	1
HCFId11	Zwergfledermaus	Jagd	1
HCFId11	Großer Abendsegler	SO	1
HCFId11	Zwergfledermaus	Jagd	3
HCFId11	Wasserfledermaus	Jagd	2
HCFId11	Zwergfledermaus	Jagd	1
HCFId12	Wasserfledermaus	Jagd	1
HCFId12	Breitflügelfledermaus	W	1
HCFId12	Breitflügelfledermaus	Jagd	1
HCFId12	Breitflügelfledermaus	Jagd	2
HCFId12	Zwergfledermaus	O	1
HCFId12	Zwergfledermaus	NO	1
HCFId12	Breitflügelfledermaus	O	1
HCFId13	Wasserfledermaus	O	1
HCFId14	Wasserfledermaus	Jagd	1

Fundort	Artnamen (dt.)	Verhalten	maximale Anzahl Kontakte
HCFId14	Wasserfledermaus	Jagd	2
HCFId14	Zwergfledermaus	Jagd	2
HCFId14	Teichfledermaus	W	1
HCFId14	Breitflügelfledermaus	Jagd	1
HCFId14	Zwergfledermaus	Jagd	1
HCFId14	Zwergfledermaus	O	2
HCFId14	Teichfledermaus	Jagd	1
HCFId14	Zwergfledermaus	O	2
HCFId15	Großer Abendsegler	Jagd	1
HCFId15	Wasserfledermaus	Jagd	1
HCFId15	Teichfledermaus	W	1
HCFId15	Zwergfledermaus	Jagd	2
HCFId15	Breitflügelfledermaus	Jagd	1
HCFId15	Großer Abendsegler	Jagd	2
HCFId15	Breitflügelfledermaus	Jagd	1
HCFId15	Zwergfledermaus	Jagd	1
HCFId15	Wasserfledermaus	O	1
HCFId15	Zwergfledermaus	O	1
HCFId15	Großer Abendsegler	NO	1
HCFId16	Zwergfledermaus	O	1
HCFId17	Wasserfledermaus	Jagd	2
HCFId17	Wasserfledermaus	Jagd	1

Die eigens im September durchgeführte Begehung zur Balzzeit brachte an in den Nächten vom 04. auf den 05.09.23 und 05. auf den 06.10.23 keine erhöhte Dichte von Sozialrufen, wie sie 2013 festgestellt werden konnte. Räumlich eindeutig lokalisierte Balzreviere konnten somit im Gegensatz zum Untersuchungsjahr 2013 nicht festgestellt werden. Dabei erfolgten im Gegensatz zu 2013 im Jahr 2023 sogar 2 Begehungen zur Ermittlung der Balzreviere, da die Septemberbegehung keine Hinweise auf das Vorliegen von Balzrevieren erbrachte.

Die Gründe hierfür sind offen. Bauliche Veränderungen haben sich gegenüber dem Untersuchungsjahr 2013 nicht ergeben, allerdings hat sich die Zahl der auch nachts beleuchteten Baustellen durch verschiedene Sanierungsmaßnahmen erhöht. Dies betrifft auch die Orte der Balzreviere des Jahres 2013. Möglicherweise handelt es sich aber auch um natürliche Schwankungen der Fledermausaktivität.

Eine geringere Wertigkeit der Speicherstadt hinsichtlich der Fledermausfauna ergibt sich aber nicht aus der Tatsache, dass 2023 keine Balzreviere abgegrenzt werden konnten.

### 4.3.2 Bewertung

Die Bewertung der Fledermausprobestellen erfolgt nach der unter 3.3.2 vorgestellten Bewertungsmethodik.

Mit Breitflügelfledermaus und Großen Abendsegler konnten 2 als für Hamburg gefährdet eingestufte Fledermausarten jagend festgestellt werden. Nachfolgend ist in Tabelle 4–6 die nachgewiesene Artenzahl pro Probestelle dargestellt. Berücksichtigt wurden die Begehungen von Mai bis August 2023.

**Tabelle 4–6: Bewertung nach BRINKMANN (1998)**

Probestelle	Anzahl Arten der Roten Liste Hamburgs	Wertstufe / Bedeutung
HCFId01	1 RL 3	3 / mittel
HCFId02	0	1 / gering
HCFId03	0	1 / gering
HCFId04	0	1 / gering
HCFId05	0	1 / gering
HCFId06	0	1 / gering
HCFId07	0	1 / gering
HCFId08	0	1 / gering
HCFId09	0	1 / gering
HCFId10	0	1 / gering
HCFId11	0	1 / gering
HCFId12	1 RL 3	3 / mittel
HCFId13	0	1 / gering
HCFId14	1 RL 3	3 / mittel
HCFId15	2 RL 3	3 / mittel
HCFId16	0	1 / gering
HCFId17	0	1 / gering

An den 17 ausgewiesenen Probestellen wurden 0 bis 4 jagende Fledermausarten festgestellt. Nachfolgend ist in Tabelle 4–7 die nachgewiesene Artenzahl pro Pro-

bestelle dargestellt. Berücksichtigt wurden die Begehungen von Mai bis August 2023.

**Tabelle 4–7: Bewertung nach Parameter Artenzahl.**

Probestelle	Artenzahl	Wertstufe / Bedeutung
HCFId01	4	4 / hoch
HCFId02	2	2 / eingeschränkt
HCFId03	2	2 / eingeschränkt
HCFId04	1	1 / gering
HCFId05	1	1 / gering
HCFId06	3	3 / mittel
HCFId07	1	1 / gering
HCFId08	1	1 / gering
HCFId09	0	1 / gering
HCFId10	2	2 / eingeschränkt
HCFId11	2	2 / eingeschränkt
HCFId12	2	2 / eingeschränkt
HCFId13	0	1 / gering
HCFId14	4	4 / hoch
HCFId15	4	4 / hoch
HCFId16	0	1 / gering
HCFId17	1	1 / gering

Die Anzahl der an den jeweiligen Fundorten maximal nachgewiesenen jagenden Tieren (bzw. Kontakten) schwankt zwischen 0 und 12. Die probestellenspezifische Zuordnung ist in Tabelle 4–8 dargestellt. Berücksichtigt wurden die Begehungen von Mai bis August 2023.

**Tabelle 4–8: Bewertung nach Parameter jagende Tiere.**

Probestelle	Jagende Tiere (maximale Kontaktzahl mit Verhalten Jagd)	Wertstufe / Bedeutung
HCFId01	12	5 / sehr hoch
HCFId02	5	3 / mittel
HCFId03	5	3 / mittel
HCFId04	11	5 / sehr hoch
HCFId05	1	1 / gering
HCFId06	10	4 / hoch
HCFId07	2	2 / eingeschränkt
HCFId08	1	1 / gering
HCFId09	0	1 / gering



Probestelle	Jagende Tiere (maximale Kontaktzahl mit Verhalten Jagd)	Wertstufe / Bedeutung
HCFlD10	4	2 / eingeschränkt
HCFlD11	4	2 / eingeschränkt
HCFlD12	4	2 / eingeschränkt
HCFlD13	0	1 / gering
HCFlD14	8	4 / hoch
HCFlD15	9	4 / hoch
HCFlD16	0	1 / gering
HCFlD17	3	2 / eingeschränkt

Die Gesamtbewertung ist in nachfolgender Tabelle 4–9 dargestellt.

**Tabelle 4–9: Gesamtbewertungstabelle.**

Probestelle	Wertstufe / Bedeutung RL-Arten	Wertstufe / Bedeutung Parameter Artenzahl	Wertstufe / Bedeutung Parameter jagende Tiere	Gesamtbewertung
HCFlD01	3 / mittel	4 / hoch	5 / sehr hoch	5 / sehr hoch
HCFlD02	1 / gering	2 / eingeschränkt	3 / mittel	3 / mittel
HCFlD03	1 / gering	2 / eingeschränkt	3 / mittel	3 / mittel
HCFlD04	1 / gering	1 / gering	5 / sehr hoch	5 / sehr hoch
HCFlD05	1 / gering	1 / gering	1 / gering	1 / gering
HCFlD06	1 / gering	3 / mittel	4 / hoch	4 / hoch
HCFlD07	1 / gering	1 / gering	2 / eingeschränkt	2 / eingeschränkt
HCFlD08	1 / gering	1 / gering	1 / gering	1 / gering
HCFlD09	1 / gering	1 / gering	1 / gering	1 / gering
HCFlD10	1 / gering	2 / eingeschränkt	2 / eingeschränkt	2 / eingeschränkt
HCFlD11	1 / gering	2 / eingeschränkt	2 / eingeschränkt	2 / eingeschränkt
HCFlD12	3 / mittel	2 / eingeschränkt	2 / eingeschränkt	3 / mittel
HCFlD13	1 / gering	1 / gering	1 / gering	1 / gering
HCFlD14	3 / mittel	4 / hoch	4 / hoch	4 / hoch
HCFlD15	3 / mittel	4 / hoch	4 / hoch	4 / hoch
HCFlD16	1 / gering	1 / gering	1 / gering	1 / gering
HCFlD17	1 / gering	1 / gering	2 / eingeschränkt	2 / eingeschränkt

Die Verhältnisse sind zudem kartografisch in Karte 3 visualisiert.

Im Fazit ist festzuhalten, dass das Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner Bedeutung für Fledermäuse seine hohe Bedeutung als Jagdhabitat erhalten hat. Im Vergleich zu 2013 hat sich die Raumnutzung der Tiere aber etwas verändert.

Die hohe Wertigkeit des Bereiches Holländisch Brookfleet resultiert beispielsweise aus der geschützten Lage, die zu einer Windberuhigung führt, sowie aus der Verfügbarkeit von Nahrungstieren aus den Bäumen und Fleeten. Der gesamte Zollkanal weist ebenfalls eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet auf. Grund dafür dürfte in der großen Wasserfläche liegen, die vor allem für Teich- und Wasserfledermäuse attraktive Jagdhabitats darstellen.

### **4.3.3 Einstufung der Empfindlichkeit im Hinblick auf die Projektwirkungen**

Die Lindenreihen an den Nordseiten des St. Annenfleets und des Holländisch Brookfleet stellen für Zwergfledermäuse ein wichtiges Jagdhabitat dar. Die Bäume sollten erhalten bleiben. Da laut Entwicklungskonzept 2 Lücken in der Baumreihe durch Neupflanzungen geschlossen werden sollen (BSU 2012), ist davon auszugehen, dass der Erhalt der Linden auch vorgesehen ist. Es ist geplant, die Lindenreihe im B-Plan mit einem Erhaltungsgebot und Ersatzpflanzverpflichtung zu schützen (schriftl. Mitt. [REDACTED], Amt für Landes- und Landschaftsplanung Projektgruppe Hafencity LP/HC vom 27.09.2013 und bestätigt von [REDACTED], Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung am 15.12.23).

Brückenwiderlager stellen generell potenzielle Balz- und Zwischenquartiere für Fledermäuse dar, so dass etwaig notwendige Arbeiten an den Brückenwiderlagern möglichst außerhalb der Zeiten zwischen April und September erfolgen sollten.

Seit 2001 wird die Speicherstadt gemäß dem Beleuchtungskonzept des Lichtkünstlers Michael Batz illuminiert. Diese Form der Beleuchtung hat augenscheinlich keine negativen Effekte auf Fledermäuse und Brutvögel. Die Vorgaben der Gestaltungsverordnung zur Beleuchtung (vgl. BSU 2012) sollten auch zukünftig gelten, um Beeinträchtigungen auf Fledermäuse und Brutvögel auszuschließen. Die Vorgaben umfassen beispielsweise die Lichtfarbe warmweiß (3000 Grad bis 4000 Grad Kelvin), das Verbot von farbigem Licht an Fassaden oder in Gebäu-

debereichen mit Außenwirkung oder das Verbot des Lichtaustritts aus Lichtbändern sowie der Anstrahlung der Dachflächen.

## 5 Zusammenfassung

Im Zuge der Bearbeitung des Bebauungsplanes HafenCity 12 (Speicherstadt) wurde die leguan gmbh Mitte März 2023 mit der ökologischen Bestandsuntersuchung und Bewertung beauftragt. Dabei handelt es sich um eine Aktualisierung der im Jahr 2013 von der leguan gmbh im selben Geltungsbereich des B-Planes 12 durchgeführten Untersuchung (LEGUAN GMBH 2013).

Die Erfassungen der leguan gmbh wurden zwischen Mai und Oktober 2023 durchgeführt und erbrachten folgende Ergebnisse.

Im Bereich der Mauervegetation konnten im Vergleich zu 2013 erheblich mehr Individuen spezialisierter Farnarten nachgewiesen werden. Neben der Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) wurde ebenfalls der Braunstielige Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) nachgewiesen, der als extrem selten für Hamburg eingestuft wird. Die Mauerraute hat sich seit der letzten Erfassung im Jahr 2013, trotz der erfolgten Kaimauersanierungen, weiter ausgebreitet. Während im Jahr 2013 noch ca. 2.577 Pflanzen gezählt wurden, konnten 2023 ca. 3.109 Pflanzen festgestellt werden. Beim Braunstieligen Streifenfarn ist eine leichte Zunahme von 25 auf 31 Exemplare zu verzeichnen. Die Verbreitung des auf der Vorwarnliste stehenden Gewöhnlichen Tüpfelfarns (*Polypodium vulgare*) ist in den letzten 10 Jahren als konstant zu bewerten.

Die Vorkommen wurden verortet, bewertet und zudem wurden Hinweise für den Umgang bei Eingriffen ergänzt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden 7 Brutvogelarten festgestellt. Die nachgewiesenen Arten spiegeln das typische Inventar der dicht bebauten Innenstädte wider. Mit Ausnahme des Haussperling (*Passer domesticus*), der landesweit als gefährdet eingestuft wird, sind sämtliche Arten landes- und bundesweit ungefährdet. Eine Besonderheit stellt der Mauersegler (*Apus apus*) als Gebäudebrüter mit speziellen Ansprüchen dar. Die Art wurde mit mindestens 73 Brutpaaren ausschließlich an den Speichern V und X nachgewiesen. Die im Vergleich zur Untersuchung 2013, etwas geringere Brutpaarzahl der Mauersegler (mindestens 86 Brutpaare im Jahr 2013), ergibt sich überwiegend aus den Sanierungsmaßnah-

men der südöstlichen Außenfassaden der beiden Speicherblöcke V und X. Diese bleiben für ca. 3 Jahre eingerüstet. Ein Besatz der zur Kompensation ausgehängten, sehr zahlreiche Mauerseglerkästen konnte im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht festgestellt werden.

Schließlich wurden 5 Fledermausarten jagend im Bereich der Speicherstadt nachgewiesen. Im Einzelnen kommen hier vor: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Die gefundenen Arten sind typisch für Siedlungslagen bzw. den eigentlichen Hafenbereich. Die 2013 selten nachgewiesene Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) konnte 2023 nicht mehr bestätigt werden. Eine Begehung der Speicherböden ergab weder aktuelle Befunde noch bauliche Unterschiede zur den Verhältnissen des Jahres 2013. Räumlich abgrenzbare Balzreviere wurden nicht festgestellt. Die Speicherstadt ist nach wie vor von hoher Bedeutung für Fledermäuse hinsichtlich der Jagdnutzung.

## 6 Literatur

- ANDRETTZKE, H., SCHIKORE, T. & Schröder, K., 2005: Artensteckbriefe. In: SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT, BSU, 2012: Speicherstadt Hamburg - Entwicklungskonzept.
- BRINKMANN, R., 1998: Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung.- Inform. d. Naturschutz Niedersachs., Heft 4/98.
- DEMBINSKI, M., DEMBINSKI, S., OBST, G. & HAACK, A., 2003: Artenhilfsprogramm und Rote Liste der Säugetiere in Hamburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg Schriftenreihe der Behörde für Umwelt und Gesundheit, Heft 51. Hrsg.: Behörde für Umwelt und Gesundheit Hamburg - Naturschutzamt - 94 S..
- FLADE, M., 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.- IHW Verlag, Eching, 879 S.
- LEGUAN GMBH, 2013: Ökologische Bestandsuntersuchung und Bewertung zum B-Plan Entwurf Hafencity 12 (Speicherstadt). Endbericht. Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Amt für Landes- und Landschaftsplanung, Hamburg.
- 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), S. 73. Bonn-Bad Godesberg.
- METZING, D., GARVE, E. & MATZKE-HAJEK, G., 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 7: Pflanzen. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13 - 358. Bonn - Bad Godesberg.

- MITSCHKE, A., 2018: Rote Liste gefährdeter Brutvögel in Hamburg. Freie und Hansestadt Hamburg, Hrsg.: Behörde für Umwelt und Energie, Abt. Naturschutz. Hamburg.
- PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT NORD, 1999: Hafen-City Hamburg - Ökologische Bestanderhebung und -bewertung. Untersuchung im Auftrag der Gesellschaft für Hafenentwicklung (GHS) mbH. Hamburg.
- POPPEndieck, H.-H., BERTRAM, H., BRANDT, I., ENGELSCHALL, B. & V. PRONDZINSKI, J. (HRSG.), 2010: Der Hamburger Pflanzenatlas von a bis z. Rote Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen [Blütenpflanzen, Farne und Bärlappe] in Hamburg, 3. Auflage 2010, Dölling und Galitz Verlag, München und Hamburg 2010, S. 508-546.
- RYSLAVY, T, BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C., 2020: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. In: Berichte zum Vogelschutz, Heft Nr. 57: 13 - 112.
- SCHÄFERS, G, EBERSBACH, H., REIMERS, H., KÖRBER, P., JANKE, K., BORGGRAFÉ, K. & LANDWEHR, F., 2016: Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz.- Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg.