

**Hafenwerk Leipzig-Lindenau
(Stadt Leipzig, Freistaat Sachsen)**

**Faunistische Kartierungen:
Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera),
Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves),
Reptilien (Reptilia) sowie
Heuschrecken (Orthoptera)**

Auftraggeber: seecon Ingenieure GmbH
Endersstraße 22
04177 Leipzig

Projektbegleitung: [REDACTED]

Auftragnehmer:



Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lehmann
Magdeburger Straße 23
06112 Halle (Saale)

Tel.: 0345 – 122 76 78-0
Fax: 0345 – 122 76 78-30

E-Mail: info@myotis-halle.de

Bearbeitung:

[REDACTED]
Projektleitung, -bearbeitung

[REDACTED]
GIS, Qualitätssicherung

[REDACTED]
Erfassungen

Datum: 28.09.2015 – V1.0

Gutachter-Erklärung

Das vorliegende Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen ohne Parteinahme auf dem neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnislage erstellt. Wir erklären ausdrücklich die Richtigkeit der nachstehenden Angaben.

Es handelt sich um ein wissenschaftliches Gutachten gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 1 RDG, die enthaltenen Rechtsbezüge dienen allein dem Verständnis.

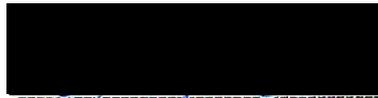
Die Ausarbeitung ist urheberrechtlich geschützt. Eine Weitergabe an Dritte, Vervielfältigung oder Abschrift, auch auszugsweise, ist nur innerhalb des mit dem Auftraggeber vereinbarten Nutzungsrahmens zugelassen.

Dieses Dokument besteht aus 34 Seiten gutachterlicher Text zzgl. einer Textanlage sowie einer Plananlage.

Halle (Saale), den 28.09.2015



Projektleitung/ -bearbeitung



Qualitätssicherung



Erfassung

Inhalt

| | | |
|------------|--|-----------|
| 0 | ABKÜRZUNGEN | 6 |
| 1 | VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG | 8 |
| 2 | FLEDERMÄUSE (MAMMALIA: CHIROPTERA) | 9 |
| 2.1 | Methodik | 9 |
| 2.1.1 | Wahl des Methodenmixes..... | 9 |
| 2.1.2 | Bioakustische Erfassungen..... | 9 |
| 2.1.3 | Erfassung der Quartiernutzung | 11 |
| 2.2 | Ergebnisse | 13 |
| 2.2.1 | Gesamtarteninventar | 13 |
| 2.2.2 | Ergebnisse der Detektorbegehungen..... | 14 |
| 2.2.3 | Ergebnisse der Batcorder-Aufzeichnungen..... | 16 |
| 2.2.4 | Ergebnisse der Quartiersuche | 18 |
| 2.3 | Bewertung | 20 |
| 2.3.1 | Administrativer Schutz und Gefährdungseinstufungen..... | 20 |
| 2.3.2 | Gesamteinschätzung der Bedeutung des UG für die Artgruppe..... | 22 |
| 3 | BRUTVÖGEL UND NAHRUNGSGÄSTE ZUR BRUTZEIT (AVES) | 23 |
| 3.1 | Methodik | 23 |
| 3.2 | Ergebnisse | 24 |
| 3.2.1 | Gesamtarteninventar | 24 |
| 3.2.2 | Ergebnisse der Gebäudekontrollen..... | 25 |
| 3.3 | Bewertung | 26 |
| 3.3.1 | Administrativer Schutz und Gefährdungseinstufungen..... | 26 |
| 3.3.2 | Charakterisierung des UG und Gesamteinschätzung der avifaunistischen Bedeutung zur Brutzeit | 27 |
| 4 | REPTILIEN (REPTILIA) | 29 |
| 4.1 | Methodik | 29 |
| 4.2 | Ergebnisse | 29 |
| 5 | HEUSCHRECKEN (ORTHOPTERA) | 30 |
| 5.1 | Methodik | 30 |
| 5.2 | Ergebnisse | 30 |
| 5.3 | Bewertung | 31 |
| 5.3.1 | Administrativer Schutz und Gefährdungseinstufungen..... | 31 |
| 5.3.2 | Bedeutung des UG für die Artgruppe | 31 |
| 6 | QUELLEN UND LITERATUR | 33 |

Tabellen

| | | |
|----------|--|----|
| Tab. 1: | Liste der in der Kartiersaison 2015 im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ nachgewiesenen, bis auf Artniveau determinierbaren Fledermausarten. | 13 |
| Tab. 2: | Präsenz der im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ nachgewiesenen Fledermausarten bei den einzelnen Detektor-Begehungen 2015, zusammengefasste Darstellung. | 14 |
| Tab. 3: | Ergebnisse der Gebäudekontrollen im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ in der Saison 2015 sowie Potenzialeinschätzung für die Artgruppen Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera). | 18 |
| Tab. 4: | Schutz- und Gefährdungseinstufungen der in der Kartiersaison 2015 im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ nachgewiesenen, bis auf Artniveau determinierten Fledermausarten. | 20 |
| Tab. 5: | Einstufungskriterien zur Ermittlung des Brutvogelstatus bei den Erfassungen in der Kartiersaison 2015 im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ nach SHARROCK (1973). | 23 |
| Tab. 6: | Liste der in der Kartiersaison 2015 im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ nachgewiesenen Vogelarten. | 24 |
| Tab. 7: | Ergebnisse der Gebäudekontrollen im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ in der Saison 2015 sowie Potenzialeinschätzung für gebäudebrütende Vogelarten (Aves). | 25 |
| Tab. 8: | Administrativer Schutz sowie Gefährdungseinstufungen der im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgäste zur Brutzeit. | 26 |
| Tab. 9: | Gesamtartenliste im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Heuschreckenarten. | 30 |
| Tab. 10: | Schutz- und Gefährdungseinstufungen der in der Kartiersaison 2015 im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ nachgewiesenen Heuschreckenarten. | 31 |
| Tab. 11: | Ökologische Grundmerkmale der im UG „Leipzig, Lindenauer Hafen“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Heuschreckenarten. | 32 |

Abbildungen

| | | |
|---------|--|----|
| Abb. 1: | Lage und Abgrenzung der Untersuchungsflächen (rote Linie) auf dem Gelände des Hafenerkes Leipzig-Lindenau. | 8 |
| Abb. 2: | Lage der beiden zeitparallel mit den Detektor-Erfassungen eingesetzten Batcorder innerhalb des UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“. | 10 |
| Abb. 3: | Innerhalb des UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ (schwarze Umrandung) vorhandene Baustrukturen (Datengrundlage: Zeichnungsdatei „Geltungsbereich“ vom AG). | 12 |
| Abb. 4: | Anzahl der registrierten Kontakte zu den im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ mittels Detektor in der Saison 2015 festgestellten Fledermausarten bzw. Artgruppen. | 15 |
| Abb. 5: | Anzahl der registrierten Kontakte zu den im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ mittels Batcorder am Standort 01 in der Saison 2015 festgestellten Fledermausarten bzw. Artgruppen. | 16 |
| Abb. 6: | Anzahl der registrierten Kontakte zu den im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ mittels Batcorder am Standort 02 in der Saison 2015 festgestellten Fledermausarten bzw. Artgruppen. | 17 |

Anlagen

Textanlage 1: Foto-Dokumentation.

Plananlage 1: Ergebnisse der Heuschrecken-Erfassungen.

0 Abkürzungen

| | |
|-------------------|--|
| Abb. | Abbildung |
| AG | Auftraggeber |
| Anh. | Anhang |
| Anl. | Anlage |
| Art. | Artikel |
| B | Brutvogel |
| BArtSchV | Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95). |
| BC | Batcorder(nachweis) |
| BK | Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume vom 19.09.1979 (Berner Konvention), in Deutschland seit dem 01.04.1985 in Kraft. |
| BNatSchG | Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154). |
| BO | Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten vom 23. Juni 1979 (Bonner Konvention), in Deutschland seit dem 01.10.1984 in Kraft. |
| BP | Brutpaar(e) |
| D | Deutschland |
| DT | Detektor(nachweis) |
| DZ | Durchzug/ Durchzügler |
| EUROBATS | Abkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa, am 29.04.1992 von Deutschland ratifiziert. |
| FFH-RL | Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7; zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. 363, S. 368). |
| Geb. | Gebäude |
| Ind. | Individuum/ Individuen |
| Kap. | Kapitel |
| Kat. | Kategorie |
| NG | Nahrungsgast |
| RDG | Rechtsdienstleistungsgesetz vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2840), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. Oktober 2013 (BGBl. I S. 3714) geändert worden ist. |
| RL D/ RL SN | Rote Liste Deutschland/ Rote Liste Sachsen |
| SL | Sommerlebensraum |
| SN | (Freistaat) Sachsen |

Tab. Tabelle

UG Untersuchungsgebiet

VSRL Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie) (ABl EU L 20/7) [Kodifizierte Fassung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979].

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Für das „Hafenwerk“ im Stadtgebiet von Leipzig-Lindenau soll ein vorhabensbezogener Bebauungsplan erstellt werden. Zur Wahrung des gesetzlich vorgegebenen Schutzes europarechtlich geschützter Tierarten ist für den weiteren Prozess der Projektplanung eine Bestandserfassung bei Arten bzw. Artgruppen mit einem möglichen Konfliktpotenzial erforderlich. Mit den Untersuchungen zur aktuellen Nutzung des Geländes bzw. der darauf befindlichen Gebäude durch Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera), Brutvögel (Aves), Reptilien (Reptilia) und Heuschrecken (Orthoptera) wurde das Büro MYOTIS aus Halle (Saale) beauftragt. Als Untersuchungsgebiet (UG) wurde in Abstimmung mit dem AG die in der nachfolgenden Abbildung dargestellte Fläche festgelegt, die dem auch dem Geltungsbereich des B-Planes entspricht.

Das UG hat eine Flächengröße von ca. 2,0 ha und befindet sich in Leipzig im Ortsteil Neulindenau. Es liegt direkt nördlich angrenzend an den Karl-Heine-Kanal und wird im Nordwesten begrenzt durch die Lützener Straße. Die Untersuchungsfläche ist vollständig eingezäunt und von mehreren, teils ruinösen Gebäuden bestanden.

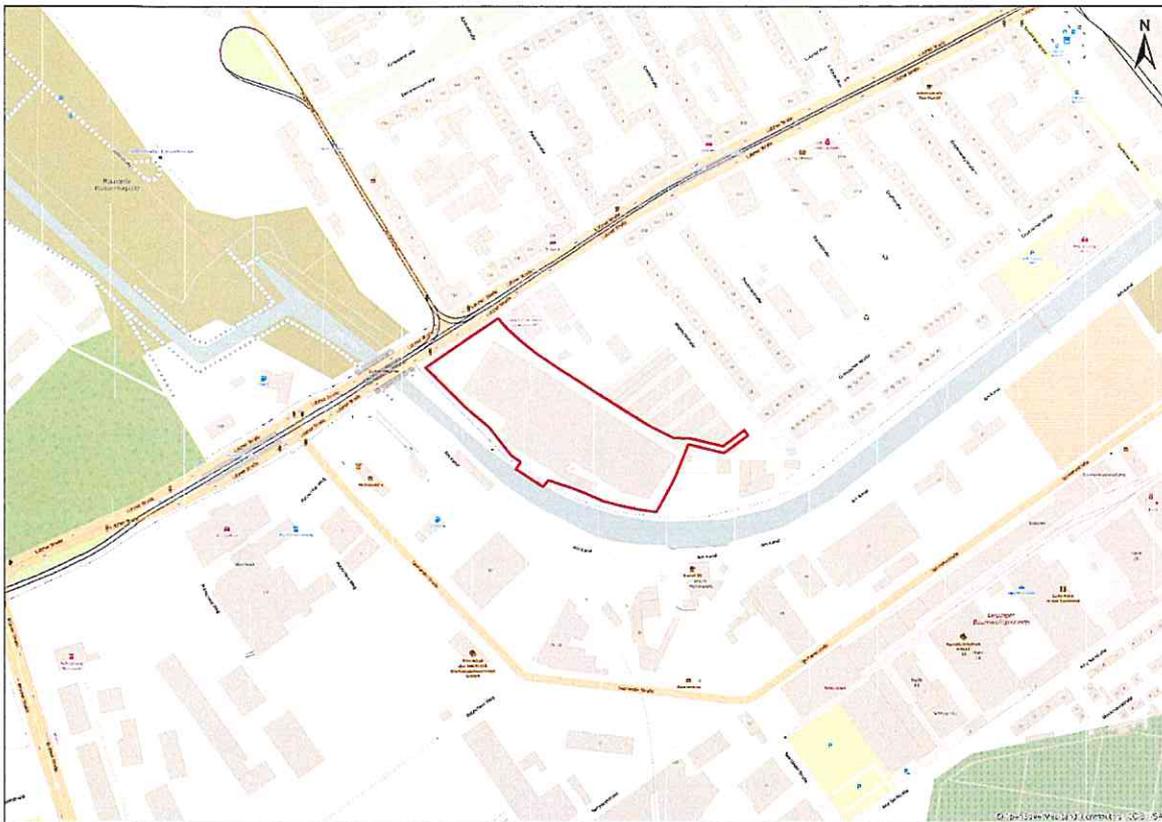


Abb. 1: Lage und Abgrenzung der Untersuchungsflächen (rote Linie) auf dem Gelände des Hafenwerkes Leipzig-Lindenau.

2 Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera)

2.1 Methodik

2.1.1 Wahl des Methodenmixes

Die aktuellen Untersuchungen zielten zunächst auf eine Aufnahme des im Untersuchungsgebiet (UG) vorkommenden Gesamtarteninventars ab. Hierbei kamen bioakustische Erfassungsmethoden als Detektorbegehungen zur Anwendung, die jeweils zeitparallel durch stationäre Batcorder ergänzt wurden. Als Grundlage für eine artenschutzrechtliche Bewertung wurden zudem alle auf dem Gelände vorhandenen Baulichkeiten auf eine aktuelle Quartiernutzung bzw. auch das vorhandene Quartierpotenzial hin begutachtet. In diese Untersuchungen einbezogen wurde auch der Gehölzbestand des UG zur Ermittlung etwaiger Baumquartiere. Des Weiteren erfolgte eine Kontrolle der vorhandenen Kelleranlagen auf überwinternde Tiere.

2.1.2 Bioakustische Erfassungen

Fledermausdetektoren oder Ultraschallwandler dienen dazu, die von den Tieren im Ultraschallbereich erzeugten und für das menschliche Ohr nicht oder nur sehr eingeschränkt hörbaren Jagd- und Orientierungslaute in einen hörbaren Frequenzbereich umzuwandeln. Zusätzlich ist eine Aufzeichnung des Lautinventars möglich. Für die aktuellen Untersuchungen auf dem Gelände des Hafenerwerkes Lindenau in Leipzig wurde der Hochleistungsdetektor D 1000X des schwedischen Herstellers Pettersson verwendet. Die Aufzeichnung der Rufe erfolgte im Gerät selbst. Eine Auswertung ist mittels der Software *BatSound* über Spektrogramme oder Oszillogramme bzw. durch Vergleich mit Tonträgern (z. B. BARATAUD 2000) bzw. einer eigenen Sammlung von Referenzrufen möglich. Über eine Zeitdehnung im Gerät sowie über die Lautauswertung am PC können dann einzelne Arten unterschieden werden.

Die Detektorbegehungen fanden jahreszeitlich gestaffelt an folgenden Terminen statt: 10.04., 13.05., 10.06., 10.07. sowie 21.08.2015. Alle Durchgänge begannen mit Einsetzen der Dämmerung und erstreckten sich bei geeigneter Witterung über den Zeitraum des ersten Aktivitätspiks bis etwa 2.00 Uhr. Das UG wurde jeweils auf der gesamten Fläche begangen, wobei in der Abenddämmerung zunächst auf aus dem Bereich der Gebäude oder von den Gebäudefassaden aus- bzw. abfliegende Tiere geachtet wurde. Um ein qualitatives Maß für die Bewertung in den Nahrungsgebieten zu erhalten, wurde, wenn möglich, zwischen jagenden und überfliegenden Tieren unterschieden. Die Unterscheidung erfolgte anhand des z. T. subjektiven Höreindrucks, der nach Möglichkeit um optische Beobachtungen in der Dämmerung bzw. mittels Nachtsichtgerät ergänzt wurde. Kriterien für die akustische Trennung waren:

- Überflüge: nur kurzzeitig hörbar, Flugrichtung daher meist nicht bestimmbar,
- jagende Tiere: länger anhaltende oder wiederholt hörbare Rufe derselben Art, wechselnde oder kreisförmige Flugrichtung, meist mehrere Tiere gleichzeitig beobachtbar.

Methodenkritik: Mit bioakustischen Verfahren sind nicht alle heimischen Spezies bis auf Artniveau sicher anzusprechen. So gelten beispielsweise Bart- und Brandfledermaus (*Myotis mystacinus* et *M. brandtii*) bislang nicht als unterscheidbar und auch die beiden Langohrarten (*Plecotus auritus* et *P. austriacus*) können nicht sicher voneinander getrennt werden (vgl. auch SKIBA 2009). Erschwerend kommt hinzu, dass Rufe einer Art abhängig von der Umgebung, in der sich das Tier bewegt, aufgrund der Lautmodulationen sehr variabel abgebildet werden und sich Laute mehrerer Spezies unter bestimmten Bedingungen nahezu vollständig gleichen können. Bei guten Beobachtungsbedingungen und bekannten Umgebungsparametern lassen sich jedoch Arten wie Mausohr, Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaut-, Zwerg- und Breitflügel- sowie Mopsfledermaus meist eindeutig ansprechen.

Ergänzend zu den Detektorbegehungen wurde im UG in jeder Erfassungsnacht jeweils zwei **Batcorder** der Generation 3.0 als stationäre Erfassungseinheit zur automatischen Aufzeichnung von Fledermausaktivitäten eingesetzt. Bei allen Erfassungsdurchgängen wurden die Geräte jeweils an den gleichen Standorten positioniert (siehe nachstehende Abbildung).



Abb. 2: Lage der beiden zeitparallel mit den Detektor-Erfassungen eingesetzten Batcorder innerhalb des UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“.

Batcorder können in Echtzeit Ortungs- und Soziallaute von Fledermäusen von anderen Schallquellen wie den Rufen von Laubheuschrecken oder anthropogenen Geräuschen unterscheiden, diese entsprechend filtern und dann selektiv ausschließlich Fledermausrufe aufnehmen. Das System besteht aus Ultraschallmikrofon, Vorverstärker sowie Bandpassfilter

und Verstärker. Die Aufnahmesteuerung des Gerätes ermöglicht die automatische Aufnahme von Ultraschalllauten, die einen voreingestellten Lautstärkenschwellenwert überschreiten und sich innerhalb eines ebenfalls vorab definierten Frequenzbereiches befinden. Aus den aufgenommenen Audiodaten lassen sich im anschließenden Analyseverfahren mit Hilfe der speziell entwickelten Programme *bcAnalyze* und *batldent* die Fledermausrufe filtern, als Sonagramme darstellen und abschließend automatisch der entsprechenden Art zuordnen.

Über den Gesamtzeitraum der Untersuchungen war das System jeweils über die gesamte Erfassungsnacht (siehe vor) aktiviert. Der für die Aufnahmen eingestellte Frequenzbereich lag zwischen 16 und 150 kHz und deckt damit den Frequenzbereich der Ultraschalllaute aller mitteleuropäischen Fledermausarten ab. Die bei den Erfassungen erhaltenen Zahlenangaben sind als Anzahl der Kontakte zu verstehen, wobei in einem Kontakt ein- bis mehrfache Rufe/ Ruffolgen enthalten sein können. Die aufgezeichneten Daten wurden mit den Programmen *bcAnalyze* und *batldent* sowie teilweise mit *BatSound* ausgewertet sowie die aufgezeichneten Rufe nach einer zusätzlichen genauen fachlichen Überprüfung den entsprechenden Fledermausarten soweit wie möglich zugeordnet.

Methodenkritik: Wie bereits dargestellt, sind mit bioakustischen Verfahren, d. h. auch bei den Batcorder-Erfassungen, nicht alle heimischen Fledermausspezies bis auf Artniveau sicher anzusprechen (s. o.). Daneben bzw. zusätzlich können durch die Nutzung der automatischen Auswerterroutine des Batcorders Fehlbestimmungen auftreten. Bei den seltenen Spezies wurden daher alle von dem System ermittelten Rufdateien nach dem Auswertedurchgang durch das Gerät selbst nochmals durch eine manuelle Nachkontrolle auf ihre Artzugehörigkeit hin kritisch überprüft. Um auch das Risiko einer eventuellen Fehlzuordnung seitens des Programmes bei den häufigen Arten weitestgehend auszuschließen, wurde bei diesen stichprobenartig ebenfalls eine manuelle Nachdetermination vorgenommen. Hinsichtlich einer quantitativen Auswertung ist weiterhin zu berücksichtigen, dass aufgrund unterschiedlicher Ruflautstärken der einzelnen Fledermausarten unterschiedliche Raum-Reichweiten der Geräte erreicht werden und damit einer terrestrisch gestützten Erfassung bei leise rufenden und in größerer Höhe fliegenden Tiere Grenzen gesetzt sind. Aufgrund dessen können unter Umständen leise rufende Arten in den Erfassungsergebnissen unterrepräsentiert sein.

2.1.3 Erfassung der Quartiernutzung

Die Kontrolle der **Gebäude** und sonstiger Baulichkeiten auf eine mögliche Quartiernutzung erfolgte in jahreszeitlich gestaffelten Durchgängen, d. h. in der Phase der Winterruhe – 26.02.2015 – sowie in der Wochenstubezeit – 07.07.2015 – durch zeitgleich jeweils mind. zwei Bearbeiter. Bei den Kontrollen wurden die in der nachfolgenden Abbildung grün gekennzeichneten Objekte vollständig in die Untersuchungen einbezogen. Die von der Vorhabensfläche tangierten Garagenkomplexe (orange Kennzeichnung; Geb. 14-18) am östlichen Randbereich des UG konnten jedoch nur von außen kontrolliert werden, da sie nicht zugänglich waren.

Im Rahmen der Begutachtung wurden in den Innenräumen die Wandflächen und Deckenbereiche einschließlich Dachträger, Mauerwerk sowie sonstige Strukturen mit Hangplatzpotenzial für Fledermäuse zunächst optisch abgesucht und mit einem Handscheinwerfer ausgeleuchtet. Ebenfalls wurden die teilweise vorhandenen Kelleranlagen untersucht.



Abb. 3: Innerhalb des UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ (schwarze Umrandung) vorhandene Baustrukturen (Datengrundlage: Zeichnungsdatei „Geltungsbereich“ vom AG).

Von außen nicht einsehbare größere Hohlräume wurden mit einer Endoskop-Kamera (Modell „*dnt findoo*“ mit einer Arm-Länge von 100 cm) auf einen Besatz durch Fledermäuse überprüft. Im Rahmen der Untersuchungen wurden weiterhin die Fußböden und Dielen etc. auf indirekte Hinweise für zurückliegende Vorkommen von Fledermäusen (insbesondere Totfunde, Kotpillen, Fraßreste etc.) abgesucht.

Im Vorfeld der eigentlichen Untersuchung der **Gehölze** wurde zunächst eine Voreinschätzung hinsichtlich des Potenzials für eine Quartiernutzung durch Fledermäuse vorgenommen. Hierzu wurden alle vom Boden aus sichtbaren Strukturen (Spalten, Risse, abblätternde Borke, Baumhöhlen) am Stamm und in den Starkastbereichen aufgenommen. Während der anschließenden Begutachtung wurden die zuvor dokumentierten Strukturen gezielt mittels Leiter kontrolliert und jeweils auf ihren Status bzw. einen aktuellen oder zurückliegenden Besatz mit Fledermäusen mittels Handscheinwerfer oder Endoskop (siehe vor) überprüft.

Methodenkritik: Fledermausquartiere unterliegen u. a. unter jahreszeitlichen Aspekten einer fortlaufend wechselnden Frequentierung und können teilweise auch über längere Zeiträume ungenutzt bleiben, verlieren ihren Status aber dennoch nicht. Bei der Interpretation der Erfassungsergebnisse ist daher zu beachten, dass die vorgenommenen Kontrollen zeitlich betrachtet stichprobenartigen Charakter besitzen.

2.2 Ergebnisse

2.2.1 Gesamtarteninventar

Bei den aktuellen Erfassungen konnten im UG sieben Fledermausarten konkret nachgewiesen werden. Die nachfolgende Tabelle stellt das gesamte, bis auf Artniveau determinierbare Inventar mit seiner wissenschaftlichen und deutschen Nomenklatur nach DIETZ et al. (2007) sowie Status und Art des Nachweises bei den aktuellen Untersuchungen dar.

Tab. 1: Liste der in der Kartiersaison 2015 im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ nachgewiesenen, bis auf Artniveau determinierbaren Fledermausarten.

Status: DZ – Durchzug, SL – Sommerlebensraum.

Nachweis: BC – Batcorder, DT – Detektor.

| Nomenklatur | | Status | Nachweis |
|------------------------|--|--------|----------|
| Deutscher Artname | Wissenschaftlicher Artname | | |
| Wasserfledermaus | <i>Myotis daubentonii</i> (KUHLE, 1817) | SL | DT, BC |
| Mausohr | <i>Myotis myotis</i> (BORKHAUSEN, 1797) | SL | DT, BC |
| Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER, 1774) | SL, DZ | DT, BC |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (SCHREBER, 1774) | SL | DT, BC |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> (LEACH, 1825) | SL | DT, BC |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> (KEYSERLING & BLASIUS, 1839) | SL, DZ | DT, BC |
| Breitflügel-Fledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> (SCHREBER, 1774) | SL | DT, BC |

Des Weiteren erfolgten bei den bioakustischen Untersuchungen Aufzeichnungen zur Artgruppe Graues/ Braunes Langohr (*Plecotus austriacus* et. *P. auritus*), die aus methodischen Gründen (siehe Kap. 2.1.2) jedoch nicht sicher bis Artniveau angesprochen werden konnten. Damit kann in der Gesamtschau von einer Nutzung des UG innerhalb des aktuellen Erfassungszeitraumes durch mindestens acht Fledermausarten ausgegangen werden. Darüber hinaus wurden bei den Detektorbegehungen bzw. im Rahmen der Batcorder-Erfassungen Kontakte zu der Gattung *Myotis* registriert, bei denen keine weitere Differenzierung vorgenommen werden konnte und unter denen sich neben der bereits nachgewiesenen o. g. *Myotis*-Arten ggf. auch noch weitere Spezies verbergen können. Hinsichtlich des jahreszeitlichen Aspekts nutzen alle nachgewiesenen Arten das UG als Sommerlebensraum. Konkrete Hinweise auf die Existenz von Wochenstubengesellschaften im UG ergaben sich nicht. Mit einer Nutzung von Wochenstuben im räumlichen Umfeld kann bei mehreren Spezies, insbesondere bei Abendsegler und Breitflügel-Fledermaus, gerechnet werden. Eine Nutzung von Sommer- und Zwischenquartieren innerhalb des UG wurde ebenfalls nicht festgestellt. Bei Abendsegler und Rauhautfledermaus ist auch von einem lokalen Durchzug, d. h. vor allem von einem verstärkten Auftreten ab etwa Anfang/ Mitte Juli, auszugehen.

2.2.2 Ergebnisse der Detektorbegehungen

Durch die Detektorbegehungen konnten eindeutige Ansprachen von sieben Spezies erbracht werden. Außerdem erfolgten Kontakte mit unspezifischen Zuweisungen bzw. der fehlenden Möglichkeit einer weiteren Differenzierung zu zwei Gattungen. Insgesamt wurden im Erfassungszeitraum 96 Kontakte dokumentiert. Die Anzahl der Kontakte ohne die Möglichkeit einer konkreten Artzuordnung ($n = 11$) liegt mit etwa 11,5 % auf einem vergleichsweise hohen Niveau. Die nachfolgende Tabelle stellt die Präsenz der einzelnen Spezies bzw. Artgruppen bei den jeweiligen Begehungen dar.

Tab. 2: Präsenz der im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ nachgewiesenen Fledermausarten bei den einzelnen Detektor-Begehungen 2015, zusammengefasste Darstellung.

| Art | Erfassungsnächte 2015 | | | | |
|-----------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
| | 10./11.04. | 13./14.05. | 10./11.06. | 10./11.07. | 21./22.08. |
| Wasserfledermaus | | | | | X |
| Mausohr | | | | X | |
| Abendsegler | X | | X | X | X |
| Zwergfledermaus | X | | X | | X |
| Mückenfledermaus | X | X | X | X | |
| Rauhautfledermaus | X | X | X | X | X |
| Breitflügelfledermaus | X | | | X | X |
| <i>Plecotus spec.</i> | | X | X | | X |
| <i>Myotis spec.</i> | | X | | X | |

Die einzelnen Spezies erreichten bei den Detektorerfassungen unterschiedliche Kontakthäufigkeiten. Hierbei muss zunächst berücksichtigt werden, dass es sich bei einem Kontakt ereignis sowohl um ein einzelnes, als auch um mehrere Tiere handeln kann. Durch die mehrstündigen Beobachtungsaktivitäten muss weiterhin davon ausgegangen werden, dass die einzelnen Tiere mehrfach im Detektor zu hören waren. Auch sind die Rufreichweiten artspezifisch unterschiedlich, so dass generell leise rufende Arten (z. B. Langohren) gegenüber weit „hörbaren“ Arten (z. B. Abendsegler) unterrepräsentiert sind. Die Anzahl der Kontakte zu den einzelnen Spezies ist daher kein Maß für die absolute Individuendichte.

Die nachfolgende Abbildung gibt Aufschluss über Kontakthäufigkeiten der einzelnen Arten bzw. Artgruppen bei den aktuellen Begehungen und vermittelt so unter Beachtung der vorgeannten Aspekte einen groben Überblick über die Häufigkeit der einzelnen Spezies im UG.

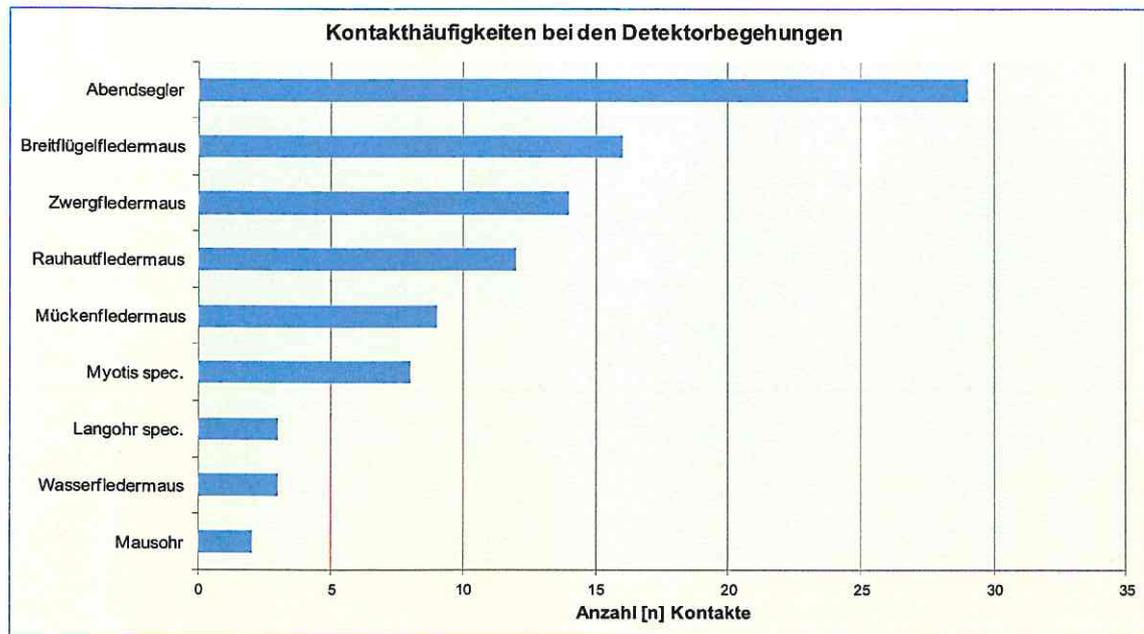


Abb. 4: Anzahl der registrierten Kontakte zu den im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ mittels Detektor in der Saison 2015 festgestellten Fledermausarten bzw. Artgruppen.

Von den bis auf Artniveau differenzierbaren Daten ist mit in der Summe über alle Durchgänge 29 registrierten Kontakten der Abendsegler die am häufigsten festgestellte Spezies. Auf diese Art, die bei den Untersuchungen im UG jahreszeitlich durchgängig präsent war, entfallen ca. 30,2 % der Kontakte. 16 Ansprachen bzw. etwa 16,7 % der Kontakte ließen sich der Breitflügelfledermaus zuweisen, die bei drei von fünf Begehungen vertreten war. Regelmäßig bzw. durchgehend konnten auch Zwergfledermaus ($n = 14$ bzw. 14,6% der Gesamtkontakte) und Rauhauffledermaus (12 Kontakte bzw. 12,5%) sowie Mückenfledermaus (9 Kontakte, 9,4 %) nachgewiesen werden. Selten wurden hingegen Wasserfledermaus (3 Kontakte, 3,1 %) und Mausohr (2 Kontakte, 2,1 %) registriert.

Für insgesamt 11 der aufgezeichneten Kontakte war keine genaue Artdetermination, jedoch zumindest eine Zuordnung zu Artgruppen möglich. Bei acht Rufaufzeichnungen (8,3 %) handelt es sich um artmäßig nicht fassbare Vertreter der Gattung *Myotis*. Drei weitere Aufzeichnungen (3,1 %) sind der Gattung der Langohrfledermäuse (*Plecotus spec.*) zuzurechnen. Die im Rahmen der Detektorbegehungen vorgenommenen Ausflugkontrollen erbrachten bzgl. der Gebäudesubstanz des UG keine Nachweise von Quartieraus- bzw. -einflügen bzw. schwärmenden Tieren. Es ergaben sich bei den Begehungen auch keine Hinweise auf aus Gehölzen ausfliegende Fledermausindividuen.

2.2.3 Ergebnisse der Batcorder-Aufzeichnungen

Ähnlich wie bei den Detektorbegehungen erreichten auch bei den stationären Aufzeichnungen der Batcorder die einzelnen Spezies sehr unterschiedliche Nachweishäufigkeiten.

Die nachfolgende Abbildung stellt zusammenfassend die Verteilung der Kontakthäufigkeiten bei den Batcorder-Erfassungen am **Standort 1** (Westseite des UG, vgl. Abb. 2) dar.

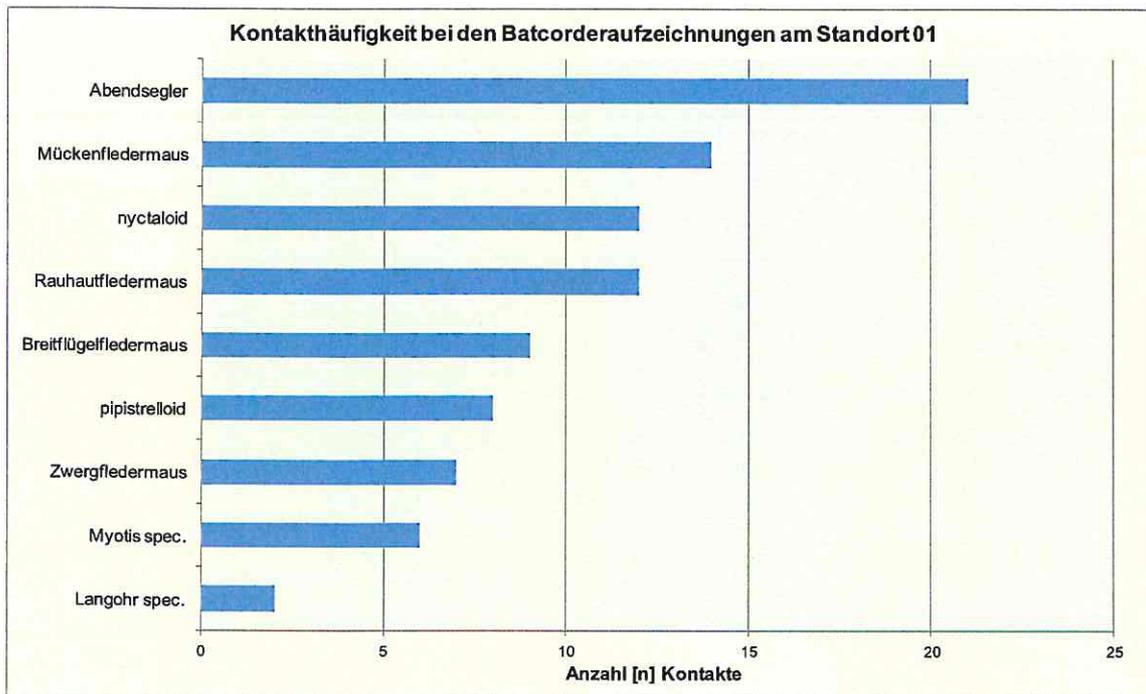


Abb. 5: Anzahl der registrierten Kontakte zu den im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ mittels Batcorder am Standort 01 in der Saison 2015 festgestellten Fledermausarten bzw. Artgruppen.

Die Untersuchungen am Standort 01 erbrachten in den fünf Aufzeichnungsnächten insgesamt 91 auswertbare Datensätze. Diese ließen sich fünf Arten konkret zuordnen.

Mit in der Summe über den Erfassungszeitraum 21 Kontakten ist wiederum der Abendsegler die am häufigsten festgestellte Spezies. Auf diese Art entfallen 23,1 % der Gesamtereignisse. 14 registrierte Kontakte bzw. etwa 15,4 % ließen sich der Mückenfledermaus zuordnen. Die Rauhaufledermaus wurde mit insgesamt 12 Datensätzen belegt, was jeweils einem Anteil von 13,2 % an den Gesamtereignissen entspricht. Die Breitflügelfledermaus wurde mit 9 Datensätzen (9,9 %) belegt. Die Zwergfledermaus wurde insgesamt 7x registriert (7,6 %).

Weitere Aufzeichnungen ließen sich aus methodischen Gründen ausschließlich Gattungen oder bestimmten Artgruppen zuordnen. Den höchsten Anteil haben hierbei die nyctaloiden Rufe mit 12 Kontakten, d. h. 13,2 %. Acht Rufe (=8,8 %) waren pipistrelloid, d. h. stammen von unbestimmten Arten aus der Gruppe der Zwergfledermäuse. Sechs Datensätze, d. h. 6,6 % der Aufzeichnungen, sind der Gattung *Myotis* (Mausohrfledermäuse) zuzuordnen.

Weitere Nachweise ergaben sich für die Langohrfledermäuse (*Plecotus spec.*). Es erfolgten hier insgesamt zwei Aufzeichnungen, was einem Anteil von ca. 2,2 % an den Gesamt-ereignissen der Batcordererfassungen am Standort 01 entspricht.

Für die Batcorder-Erfassungen am **Standort 2** (Ostseite des UG, vgl. Abb. 2) stellt die nachfolgende Abbildung zusammenfassend der Kontakthäufigkeiten dar.

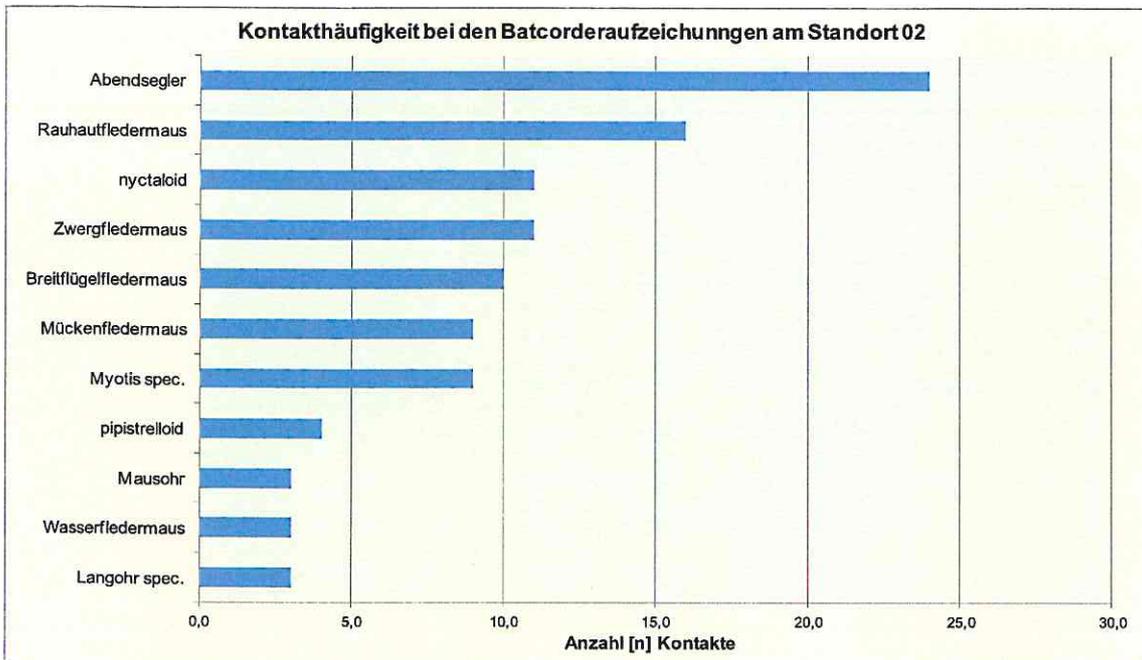


Abb. 6: Anzahl der registrierten Kontakte zu den im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ mittels Batcorder am Standort 02 in der Saison 2015 festgestellten Fledermausarten bzw. Artgruppen.

Die Untersuchungen am Standort 02 erbrachten in den fünf Aufzeichnungsnächten insgesamt 103 auswertbare Datensätze. Diese ließen sich sieben Arten konkret zuordnen. Wiederum ist der Abendsegler mit in der Summe über den Erfassungszeitraum 24 Kontakten die am häufigsten registrierte Art. Auf den Abendsegler entfallen damit 23,3 % der Gesamt-ereignisse. 16x bzw. mit einem Anteil von etwa 15,5 % wurde die Rauhautfledermaus aufgezeichnet. Die Zwergfledermaus wurde mit insgesamt 11 Datensätzen belegt, was jeweils einem Anteil von 10,7 % an den Gesamt-ereignissen entspricht. Die Breitflügelfledermaus wurde mit 10 Datensätzen (9,7 %) belegt. Die Mückenfledermaus wurde insgesamt 9x registriert (8,7 %). Sehr selten wurden Rufe von Mausohr bzw. Wasserfledermaus (jeweils 3 Kontakte bzw. 2,9 %) aufgezeichnet.

Aus methodischen Gründen lassen sich die weiteren Aufzeichnungen ausschließlich Gattungen oder bestimmten Artgruppen zuordnen. Den höchsten Anteil haben hierbei die nyctaloiden Rufe mit 11 Kontakten, d. h. 10,7 %. Neun Datensätze, d. h. 8,7 % der Aufzeichnungen sind der Gattung *Myotis* (Mausohrfledermäuse) zuzuordnen. Vier Rufe (=3,9 %) waren pipistrelloid, d. h. stammen von unbestimmten Arten aus der Gruppe der Zwergfledermäuse. Für die Langohrfledermäuse (*Plecotus spec.*) ergaben sich weitere Nachweise. Es erfolgten hier insgesamt drei Aufzeichnungen, was einem Anteil von ca. 2,9 % entspricht.

2.2.4 Ergebnisse der Quartiersuche

Die Tab. 3 stellt die Ergebnisse der **Bauwerkskontrollen** dar und verdeutlicht auch zusätzlich das jeweilige Quartierpotenzial unter Berücksichtigung jahreszeitlicher Aspekte.

Tab. 3: Ergebnisse der Gebäudekontrollen im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ in der Saison 2015 sowie Potenzialeinschätzung für die Artgruppen Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera).

Nr.: Nummerierung aus Unterlagen des AG übernommen, vgl. Abb. 3.

| Nr. | Nachweis | Potenzialeinschätzung | Bemerkungen |
|-----|--|---|--|
| 4 | keine Nachweise, keine indirekten Hinweise | <u>Sommerquartiere:</u> geringes Spaltenpotenzial an den Außen- und Innenfassaden. <u>Winterquartiere:</u> Unterkellerung vorhanden, Hang- und Spaltenpotenzial gering. | Zugangsbereich stark vermüllt. |
| 5 | keine Nachweise, keine indirekten Hinweise | <u>Sommerquartiere:</u> niedriges Potenzial im Innen- bereich, Räume offen und zugig; Außenfassade mit hohem Spalten- potenzial. <u>Winterquartiere:</u> Unterkellerung vorhanden, geringes Spaltenpotenzial. | Gebäude teilweise ohne Dach mit eingestürzten Bereichen. |
| 6 | keine Nachweise, keine indirekten Hinweise | <u>Sommerquartiere:</u> Sehr geringes Potenzial im Innenbereich. Außenwände mit wenig Potenzial an Fugen und Spalten <u>Winterquartiere:</u> Keine Unterkellerung. | Gebäude teilweise ohne Dach. |
| 8 | keine Nachweise, keine indirekten Hinweise | <u>Sommerquartiere:</u> kein Potenzial im Innen-und Außenbereich; <u>Winterquartiere:</u> Keine Unterkellerung | Gebäude teilweise ohne Dach. |
| 9 | keine Nachweise, keine indirekten Hinweise | <u>Sommerquartiere:</u> Potenzial im Bereich der Fassaden; Innenwände wenig Potenzial an Fugen und Spalten; zugig. <u>Winterquartiere:</u> unterkellert mit geringem Hang- platzpotenzial, jedoch teilweise hoher Feuchte | |
| 10 | keine Nachweise, keine indirekten Hinweise | <u>Sommerquartiere:</u> Potenzial im Bereich der Außenfassaden; Innenwände wenig Potenzial an Fugen und Spalten; <u>Winterquartiere:</u> Unterkellerung teilweise vorhanden, aber unzugänglich. | |

| Nr. | Nachweis | Potenzialeinschätzung | Bemerkungen |
|-----------|--|---|--|
| 11 | keine Nachweise, keine indirekten Hinweise | <u>Sommerquartiere:</u> kein Potenzial <u>Winterquartiere:</u> keine Unterkellerung | Gebäude teilweise ohne Dach. |
| 12 | keine Nachweise, keine indirekten Hinweise | <u>Sommerquartiere:</u> Potenzial im Bereich der Fassaden. Innenwände wenig Potenzial an Fugen und Spalten; <u>Winterquartiere:</u> keine Unterkellerung | |
| 14/ 15 | keine Nachweise, keine indirekten Hinweise | <u>Sommerquartiere:</u> einzelne Spalten mit geringem Potenzial im Bereich der Fassaden; Innenräume nicht begehbar <u>Winterquartiere:</u> keine Unterkellerung | Kein Zugang; Kontrolle nur von außen möglich. |
| 16/ 17 | keine Nachweise, keine indirekten Hinweise | <u>Sommerquartiere:</u> einzelne Spalten mit geringem Potenzial im Bereich der Fassaden; Innenräume nicht begehbar <u>Winterquartiere:</u> keine Unterkellerung | Kein Zugang; Kontrolle nur von außen möglich. |
| 18 | keine Nachweise, keine indirekten Hinweise | <u>Sommerquartiere:</u> einzelne Spalten mit geringem Potenzial im Bereich der Fassaden; Innenräume nicht begehbar <u>Winterquartiere:</u> keine Unterkellerung | Kein Zugang; Kontrolle nur von außen möglich. |

Die Quartiersuche – sowohl in der Zeit der Winterruhe, als auch während der Wochenstubezeit – erbrachte keine Hinweise auf eine aktuelle oder zurückliegende Besiedlung der Gebäudestrukturen auf dem untersuchten Gelände des Hafenerwerkes Lindenau durch Fledermäuse. Auch konnten bei den bioakustischen Erfassungen keine Hinweise erbracht werden, die auf Ein- oder Ausflüge mit Bezug zu den Objekten hindeuteten.

2.3 Bewertung

2.3.1 Administrativer Schutz und Gefährdungseinstufungen

Für alle heimischen Fledermausspezies gelten im Verhältnis zu anderen Artgruppen durchgehend strenge **Schutzbestimmungen**. Von der Bundesrepublik wurden mehrere internationale Schutzabkommen und -verträge ratifiziert, die zu einem (vorwiegend) gesamteuropäischen Schutz der Artgruppe führen sollen und im Wesentlichen in der Aufnahme aller heimischen Spezies in die Anhänge der FFH-Richtlinie gipfelten. National findet der strenge Schutzgedanke seine Umsetzung insbesondere in den Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Die nachfolgende Tabelle stellt das für das UG im Jahr 2014 belegte bzw. bis auf Artniveau determinierbare Gesamtarteninventar mit den Einstufungen in die Bonner Konvention (Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wild lebenden Tierarten aus dem Jahr 1979), in das Abkommen zur Erhaltung der europäischen Fledermauspopulationen aus dem Jahr 1991 (EUROBATS), in die Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), dem Schutzstatus gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und dem Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar.

Die nationale bzw. überregionale **Gefährdungssituation** der einzelnen Spezies wird von den Roten Listen verdeutlicht. Neben dem Schutzstatus führt die nachfolgende Tabelle für die einzelnen im UG konkret nachgewiesenen Arten daher auch die Gefährdungseinstufungen für das Territorium der Bundesrepublik Deutschland (MEINIG et al. 2009) und den Freistaat Sachsen (RAU et al. 1999) auf.

Tab. 4: Schutz- und Gefährdungseinstufungen der in der Kartiersaison 2015 im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ nachgewiesenen, bis auf Artniveau determinierten Fledermausarten.

Abkommen: **BO** (Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten - Bonner Konvention): **II** – Art des Anhanges II (wandernde Tierart, für die Abkommen zu schließen sind). **EUROBATS** (Abkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa): **I** – Art des Anhanges I (in Europa vorkommende Arten, für die das Abkommen gilt). **BK** (Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume - Berner Konvention), **II** – Art des Anhanges II (streng geschützte Tierart), **III** – Art des Anhanges III (geschützte Art). **Schutz:** **FFH-RL** (Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - FFH-Richtlinie): **II** – Art des Anhanges II (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen), **IV** – Art des Anhanges IV (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse); **BArtSchV** (Bundesartenschutzverordnung): -; **BNatSchG** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz): **b** – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 13, **s** – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 14.

Gefährdung (Gefährigungsgrad nach den Roten Listen Deutschlands (RL D) bzw. des Freistaates Sachsen (RL SN)): **Kat. 2** – stark gefährdet, **Kat. 3** – gefährdet, **D** – Datenlage unzureichend, **G** – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, **R** – extrem selten, **V** – Art der Vorwarnliste, * - Artvorkommen im Bezugsraum zum Erarbeitungszeitpunkt der Roten Liste noch nicht bekannt.

| Art | Abkommen | | | Schutz | | | Gefährdung | |
|------------------|----------|--------------|----|------------|--------------|--------------|------------|--------|
| | BO | EURO BATS | BK | FFH- RL | BArt SchV | BNat SchG | RL D | RL SN |
| Wasserfledermaus | II | I | II | IV | - | b, s | - | - |
| Mausohr | II | I | II | II, IV | - | b, s | V | Kat. 2 |

| Art | Abkommen | | | Schutz | | | Gefährdung | |
|----------------------------|----------|--------------|-----|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | BO | EURO BATS | BK | FFH- RL | BArt SchV | BNat SchG | RL D | RL SN |
| Abendsegler | II | I | II | IV | - | b, s | V | Kat. 3 |
| Zwergfledermaus | II | I | III | IV | - | b, s | - | V |
| Mückenfledermaus | II | I | II | IV | - | b, s | D | * |
| Rauhautfledermaus | II | I | II | IV | - | b, s | - | R |
| Breitflügelfledermaus | II | I | II | IV | - | b, s | G | Kat. 3 |
| Braunes/ Graues Langohr | II | I | II | IV | - | b, s | V/ Kat. 2 | V/ Kat. 2 |

Das Gesamtarteninventar wird vom Anhang II des Übereinkommens zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten (Bonner Konvention) als wandernde Tierarten erfasst, für die Abkommen zu schließen sind. Alle Taxa fallen weiterhin als in Europa vorkommende Fledermausarten unter den Schutz des Abkommens zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa (EUROBATS). Mit Ausnahme der Zwergfledermaus gelten alle nachgewiesenen Spezies als streng geschützte Tierarten im Sinne des Anhanges II des Übereinkommens über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume (Berner Konvention). Die Zwergfledermaus wird hier im Anhang III als geschützte Art geführt.

Zudem sind alle Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng zu schützende Spezies von gemeinschaftlichem Interesse gelistet. Mit dem Mausohr konnte zusätzlich eine Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden. Wie alle in Deutschland heimischen Fledermäuse unterliegen auch die im UG nachgewiesenen Spezies den Schutzbestimmungen der §§ 39 und 44 BNatSchG im Sinne der Definitionen des § 7 Abs. 2 Satz 13 BNatSchG als besonders und nach Satz 14 als streng geschützte Tierarten.

Das Graue Langohr gilt bundesweit in seinem Bestand als stark gefährdet. Für die Bestände der Breitflügelfledermaus wird deutschlandweit eine Gefährdung angenommen. Da das genaue Ausmaß aber aktuell nicht bekannt ist bzw. genauer definiert werden kann, wird diese Spezies keiner konkreten Gefährdungskategorie zugeordnet. Für Mückenfledermaus ist die Datenlage zur Verbreitung und einer möglichen Gefährdung defizitär. Insofern konnte für diese Art bei der Erstellung der Roten Liste keine Zuordnung in einen konkreten Gefährdungsstatus erfolgen. Das Mausohr, der Abendsegler und das Braune Langohr werden hinsichtlich der Bestandssituation und -entwicklung in Deutschland in die Vorwarnstufe eingeordnet, d. h. diese Arten zeigen den Trend einer Bestandsgefährdung. Die Bestände von Wasser-, Zwerg- und Rauhautfledermaus sind auf bundesdeutscher Ebene hingegen nicht gefährdet.

Bezogen auf das Territorium des Freistaates gelten Mausohr und Graues Langohr als in ihrem Bestand stark gefährdet. Abendsegler und Breitflügelfledermaus werden in ihren Beständen als gefährdet betrachtet. Bei Rauhautfledermaus handelt es sich um in Sachsen extrem seltene Art. Für die Zwergfledermaus und das Braune Langohr werden im Freistaat zurückgehende Bestände erkannt, sodass diese Spezies mit dem Vorwarnstatus belegt sind. Die Wasserfledermaus gilt nicht als gefährdet. Für die Mückenfledermaus existiert bezogen auf den Freistaat Sachsen noch keine Gefährdungseinstufung, da sie zum Zeitpunkt der Erstellung der sächsischen Roten Listen noch nicht von der Zwergfledermaus getrennt wurde.

2.3.2 Gesamteinschätzung der Bedeutung des UG für die Artgruppe

Aus den Erfassungen 2015 liegen konkrete Belege von sieben Fledermausarten vor. Aufgrund von Nachweisen zur Artgruppe Braunes/ Graues Langohr ist mit dem aktuellen Vorkommen mindestens einer weiteren Spezies zu rechnen. Mit damit insgesamt mind. acht lokal nachgewiesenen Fledermausspezies wird im UG eine mittlere **Artdiversität** erreicht. Bei den Erfassungen 2015 konnten etwa 42 % des derzeit im Freistaat Sachsen vorkommenden Artspektrums von 19 Spezies bzw. knapp ein Drittel der in Deutschland heimischen 25 Arten nachgewiesen werden. Aufgrund zeitlich begrenzten Erfassungssaison bzw. im näheren Umfeld des UG reichhaltigen Landschaftsstruktur sowie der methodisch anspruchsvollen Bearbeitung der Artgruppe kann nicht ausgeschlossen werden, dass ggf. weitere im UG zumindest zeitweise präsenzte Arten aktuell nicht belegt werden konnten.

Hinsichtlich des vorkommenden **Artspektrums** als bedeutsam ist zunächst das Auftreten des Mausohrs als Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie zu beachten. Das durchgängige Auftreten der Breitflügelfledermaus, der Zwergfledermaus, der Mückenfledermaus sowie des Abendseglers rechtfertigt die Annahme, dass sich im Umfeld des UG Wochenstuben dieser Arten befinden. Aufgrund der weiten Verbreitung aller vier genannten Arten muss in fachgutachterlicher Einschätzung jedoch von einer für Sachsen bzw. Leipzig durchschnittlichen Bedeutung der Flächen ausgegangen werden. Bemerkenswert hingegen ist die jahreszeitlich durchgängige Präsenz der Rauhautfledermaus, die auf die Existenz von Wochenstuben oder aber der für die Spezies typischen solitär übersommernden Männchen im Umfeld hindeutet. Bei Abendsegler und Rauhautfledermaus ist auch von einem lokalen Durchzug, d. h. vor allem von einem verstärkten Auftreten ab Juli, auszugehen, wobei beide Spezies auch im Juni und damit zur Wochenstubenzeit nachgewiesen werden konnten. Darüber hinaus frequentiert die Wasserfledermaus das UG unregelmäßig. Mehrfach ergaben sich des weiteren Hinweise auf eine Nutzung der Flächen des UG durch Langohren, wobei es sich vermutlich das Braunen Langohr (*Plecotus auritus*) handelt.

Die Nutzung des UG als **Jagdhabitat** lässt sich anhand der nachgewiesenen, insgesamt geringen Kontaktzahlen als wenig bedeutsam einstufen.

Auch wenn in einigen Gebäuden teilweise Potenzial in Form von Spalten oder Höhlungen vorhanden ist, lässt sich die fehlende **Quartiernutzung** vor allem durch die Zugigkeit und Offenheit der Gebäude erklären. Die generelle Eignung der Gebäudestrukturen für eine Besiedlung durch Fledermäuse ist aufgrund des jeweiligen Zustandes in den meisten Fällen nicht gegeben. Eine Nutzung durch Einzeltiere, z. B. solitäre Männchen, ist jedoch in allen Jahreszeiten nicht gänzlich auszuschließen. Hingegen ist das Quartierpotenzial der Gehölze aufgrund des überwiegend sehr geringen Bestandsalters minimal. Nachweise für eine Nutzung konnten im Rahmen der Untersuchungen auch bei den etwas älteren Einzelgehölzen im nordwestlichen Bereich des UG nicht erbracht werden.

3 Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves)

3.1 Methodik

Die Erfassungen in der Brutsaison 2015 innerhalb der in Abb. 1 gekennzeichneten Grenzen des Untersuchungsgebietes (UG) betrafen die flächendeckende Aufnahme der Brutvögel des UG in Form einer Revierkartierung sowie die Dokumentation der zur Brutzeit auftretenden Nahrungsgäste. Als Basis diente eine punktgenaue Aufnahme aller akustischen, optischen oder sonstigen Kontakte bei den einzelnen Begehungen in Tageskarten. In Zusammenführung der Beobachtungen aller Begehungen wurden über das Ausscheiden von Nahrungsgästen sowie über die Konstruktion von Papierrevieren die Paarzahlen für die jeweiligen Brutvogelarten abgeleitet. Zur Bestimmung des Brutvogelstatus dienten die in Tab. 5 dargestellten Kriterien nach SHARROCK (1973).

Tab. 5: Einstufungskriterien zur Ermittlung des Brutvogelstatus bei den Erfassungen in der Kartiersaison 2015 im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ nach SHARROCK (1973).

| Status | | Beobachtung |
|------------------------------------|----|---|
| A (Brutzeitbeobachtung – BZB) | 0 | Art zur Brutzeit im Gebiet beobachtet |
| B (möglicher Brutvogel – BV) | 1 | Art zur Brutzeit in typischem Lebensraum beobachtet |
| | 2 | singendes Männchen, Paarungs- oder Balzlaute zur Brutzeit |
| C (wahrscheinlicher Brutvogel – B) | 3 | ein Paar zur Brutzeit in arttypischem Lebensraum |
| | 4 | Revier mindestens nach einer Woche noch besetzt |
| | 5 | Paarungsverhalten und Balz |
| | 6 | wahrscheinlichen Nistplatz aufsuchend |
| | 7 | Verhalten der Altvögel deutet auf Nest oder Jungvögel |
| | 8 | gefangener Altvogel mit Brutfleck |
| | 9 | Nestbau oder Anlage einer Nisthöhle |
| D (sicherer Brutvogel – B) | 10 | Altvogel verleitet |
| | 11 | benutztes Nest oder Eischalen gefunden |
| | 12 | eben flügge juv. oder Dunenjunge festgestellt |
| | 13 | ad. Brütet bzw. fliegt zum oder vom (unerreichbaren) Nest |
| | 14 | Altvogel trägt Futter oder Kotballen |
| | 15 | Nest mit Eiern |
| | 16 | Jungvögel im Nest (gesehen/ gehört) |

Das knapp 2 ha große Untersuchungsgebiet wurde am 21.04., 08.05., 18.05., 08.06. und 21.06.2015 jeweils frühmorgens und am 22.04.2015 zusätzlich auch in der Abenddämmerung bzw. den ersten Nachtstunden durchgeführt. Ergänzt wurde die Erfassung weiterhin durch die Ergebnisse aus den Gebäudekontrollen (siehe Kap. 2.1.3).

Die methodischen Ansätze bei der Kartierung der einzelnen Spezies richten sich im Wesentlichen nach (SÜDBECK et al. 2005). Die Nomenklatur folgt BARTHEL & HELBIG (2005).

Methodenkritik: Zu beachten ist, dass aufgrund der geringen Größe des UG eine enge Verzahnung mit den Flächen im Umfeld gegeben ist. Es ist daher davon auszugehen, dass die Reviere der überwiegenden Zahl der lokal brütenden Paare über die Grenzen des UG hinausgehen, ggf. kann hieraus auch eine räumlich ungenaue Ansprache der Reviermittelpunkte resultieren. Hierbei ist auch zu beachten, dass sich ein Teil der Brutplätze der revieranzeigenden Arten ebenfalls außerhalb des UG befinden wird.

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Gesamtarteninventar

Insgesamt konnten bei den aktuellen Kartierungen 18 Vogelarten (exkl. Durchzügler) nachgewiesen werden. Die nachfolgende Tabelle stellt das in der Saison 2015 im UG nachgewiesene Gesamtarteninventar mit seiner wissenschaftlichen und deutschen Nomenklatur, dem ermittelten Status sowie den Bestandszahlen für die einzelnen Spezies dar.

Tab. 6: Liste der in der Kartiersaison 2015 im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ nachgewiesenen Vogelarten.

Status: B – wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel, NG – Nahrungsgast.

Bestand: BP – Brutpaar(e). Ind. – Individuum/ Individuen.

| Nomenklatur | | Status | Bestand |
|-------------------|--------------------------------|--------|---------|
| Deutscher Artname | Wissenschaftlicher Artname | | |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | NG | 1 Ind. |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | B | 1 BP |
| Mauersegler | <i>Apus apus</i> | NG | 17 Ind. |
| Elster | <i>Pica pica</i> | NG | 1 Ind. |
| Rabenkrähe | <i>Corvus [corone] corone</i> | NG | 5 Ind. |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | B | 4 BP |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | B | 7 BP |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | B | 4 BP |
| Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> | NG | 1 Ind. |
| Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | NG | 1 Ind. |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | B | 1 BP |
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | B | 6 BP |
| Nachtigall | <i>Luscinia megarhynchos</i> | NG | 1 Ind. |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | B | 6 BP |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | NG | 1 Ind. |
| Girlitz | <i>Serinus serinus</i> | B | 1 BP |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | B | 3 BP |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | NG | 1 Ind. |

Hinsichtlich ihres Status wurden neun Arten als Brutvögel angesprochen, die mit mind. 33 BP auskartiert wurden. Weiterhin wurden im Rahmen der Begehungen neun Nahrungsgäste festgestellt, die nicht im UG oder im unmittelbaren Nahbereich brüten, dieses jedoch zur Nahrungssuche nutzen. Der Turmfalke nutzte den im UG befindlichen Schornstein regelmäßig als Ruheplatz, eine Brut konnte hier jedoch 2015 nicht festgestellt werden.

3.2.2 Ergebnisse der Gebäudekontrollen

Die nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse der **Bauwerkskontrollen** bezogen auf die Artgruppe Vögel dar und verdeutlicht auch zusätzlich das jeweilige Brutplatzpotenzial für gebäudebrütende Arten.

Tab. 7: **Ergebnisse der Gebäudekontrollen im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ in der Saison 2015 sowie Potenzialeinschätzung für gebäudebrütende Vogelarten (Aves).**

Nr.: Nummerierung aus Unterlagen des AG übernommen, vgl. Abb. 3.

| Nr. | Nachweis | Potenzialeinschätzung | Bemerkungen |
|-----|--|---|------------------------------|
| 4 | 1 Altnest Hausrotschwanz | geringes Potenzial im Bereich der Außenfassaden; in Innenräumen Nischen und Nistmöglichkeiten vorhanden | |
| 5 | 15 Altnester Hausrotschwanz 4 Altnester <i>Parus spec.</i> (Blau-/ Kohlmeise) | geringes Potenzial im Bereich der Außenfassaden; in Innenräumen Nischen und Einbauten in großem Umfang vorhanden | |
| 6 | keine Nachweise, keine Altnester | geringes Potenzial im Bereich der Außenfassaden; in Innenräumen Nischen und Einbauten vorhanden | Gebäude teilweise ohne Dach. |
| 8 | keine Nachweise, keine Altnester | geringes Potenzial im Bereich der Außenfassaden; in Innenräumen Nischen in großem Umfang vorhanden | |
| 9 | keine Nachweise, keine Altnester | geringes Potenzial im Bereich der Außenfassaden; in Innenräumen Nischen in großem Umfang vorhanden | |
| 10 | keine Nachweise, keine Altnester | geringes Potenzial im Bereich der Außenfassaden; in Innenräumen Nischen in großem Umfang vorhanden | |
| 11 | keine Nachweise, keine Altnester | geringes Potenzial im Bereich der Außenfassaden; in Innenräumen Nischen vorhanden | Gebäude teilweise ohne Dach. |
| 12 | keine Nachweise, keine Altnester | Potenzial im Bereich der Außenfassaden; in Innenräumen Nischen vorhanden | |

| Nr. | Nachweis | Potenzialeinschätzung | Bemerkungen |
|-----------|-------------------------------------|---|---|
| 14/ 15 | keine Nachweise, keine Altnester | geringes Potenzial im Bereich der Außenfassaden; in Innenräumen nicht zugänglich | Kein Zugang; Kontrolle nur von außen möglich. |
| 16/ 17 | keine Nachweise, keine Altnester | geringes Potenzial im Bereich der Außenfassaden; in Innenräumen nicht zugänglich | Kein Zugang; Kontrolle nur von außen möglich. |
| 18 | keine Nachweise, keine Altnester | geringes Potenzial im Bereich der Außenfassaden; in Innenräumen nicht zugänglich | Kein Zugang; Kontrolle nur von außen möglich. |

3.3 Bewertung

3.3.1 Administrativer Schutz und Gefährdungseinstufungen

Die nachfolgende Tabelle stellt für das 2015 nachgewiesene Gesamtarteninventar der Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit die administrativen Schutzbestimmungen nach der Vogelschutzrichtlinie (VSRL) und der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) sowie dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar. Zusätzlich wird der Gefährdungsgrad gemäß der Roten Listen der Brutvögel Deutschlands und des Freistaates Sachsen abgebildet.

Tab. 8: Administrativer Schutz sowie Gefährdungseinstufungen der im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgäste zur Brutzeit.

Status: **B** – wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel, **NG** – Nahrungsgast.

Schutz: **VSRL** (Richtlinie 2009/147/EG - EU-Vogelschutzrichtlinie): **Art. 1** – europäische Vogelart nach Artikel 1 mit allgemeinem Schutzerfordernis nach Art. 2 und 3 etc.; **BArtSchV** (Bundesartenschutzverordnung): -; **BNatSchG** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz): **b** – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 13, **s** – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz. 14.

Gefährdung (Gefährdungsgrad nach den Roten Listen der Brutvögel Deutschlands (RL D) und des Freistaates Sachsen (RL SN)): **V** – Art der Vorwarnliste.

| Art | Status | Schutz | | | Gefährdung | |
|------------------|--------|--------|----------|----------|------------|-------|
| | | VSRL | BArtSchV | BNatSchG | RL D | RL SN |
| Turnfalke | NG | Art. 1 | - | b, s | - | - |
| Ringeltaube | B | Art. 1 | - | b | - | - |
| Mauersegler | NG | Art. 1 | - | b | - | - |
| Elster | NG | Art. 1 | - | b | - | - |
| Rabenkrähe | NG | Art. 1 | - | b | - | - |
| Blaumeise | B | Art. 1 | - | b | - | - |
| Kohlmeise | B | Art. 1 | - | b | - | - |
| Mönchsgrasmücke | B | Art. 1 | - | b | - | - |
| Klappergrasmücke | NG | Art. 1 | - | b | - | V |
| Dorngrasmücke | NG | Art. 1 | - | b | - | V |
| Star | B | Art. 1 | - | b | - | - |
| Amsel | B | Art. 1 | - | b | - | - |
| Nachtigall | NG | Art. 1 | - | b | - | - |

| Art | Status | Schutz | | | Gefährdung | |
|------------------|--------|--------|----------|----------|------------|-------|
| | | VSRL | BArtSchV | BNatSchG | RL D | RL SN |
| Hausrotschwanz | B | Art. 1 | - | b | - | - |
| Gartenrotschwanz | NG | Art. 1 | - | b | - | V |
| Girlitz | B | Art. 1 | - | b | - | V |
| Grünfink | B | Art. 1 | - | b | - | V |
| Stieglitz | NG | Art. 1 | - | b | - | - |

Alle auskartierten Spezies sind als europäische Vogelarten im Sinne des Art. 1 der VSRL einzuordnen. Sie unterliegen damit einem allgemeinen Schutzeanspruch nach den Art. 2 und 3 der genannten Richtlinie. Arten des Anhanges I der VSRL oder Spezies, die nach § 1 Satz 2 der BArtSchV als geschützt eingestuft werden, die wurden nicht nachgewiesen. Streng geschützte Arten im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG ist von dem in der Saison 2015 festgestellten Inventar nur der Turmfalke. Alle Spezies sind nach der Definition des § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

Die Gefährdungssituation der einzelnen Arten kann den Roten Listen der Brutvögel der Bundesrepublik Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) und des Freistaates Sachsen (RAU et al. 1999) entnommen werden. Von den 18 im UG in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Taxa werden auf bundesdeutscher Ebene für keine Art gefährdete oder zurückgehende Bestände erkannt. Auf dem Territorium des Freistaates Sachsen werden für Dorn- und Klappergrasmücke, Gartenrotschwanz, Girlitz sowie Grünfink rückläufige Bestände erkannt, was zu einer Eingruppierung in die Vorwarnstufe führt.

3.3.2 Charakterisierung des UG und Gesamteinschätzung der avifaunistischen Bedeutung zur Brutzeit

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im westlichen Stadtrand von Leipzig-Lindenau und repräsentiert einen Ausschnitt der altindustriellen Bebauung im Umfeld des Hafens Lindenau. Die Flächen werden von aufgelassener, teilweise ruinöser Altbebauung mit um- und zwischenliegenden kleineren Freiflächen charakterisiert. Der Versiegelungs- und Überbauungsgrad ist hoch. Teilweise sind die randlichen Flächen mit größeren Gehölzen bestanden. Bedingt durch die schon länger zurückliegende Nutzungsaufgabe konnte sich auf nahezu allen unversiegelten Flächen bereits Gehölzsukzession einstellen. Die Freiflächen und teilweise auch die Gebäude sind durch Vandalismusspuren, Schuttablagerungen und Vermüllungen gekennzeichnet.

Entsprechend der vorgenannten Strukturausstattung wird das avifaunistische Artgefüge von Vertretern durchgründer Siedlungsräume gebildet. Im Wesentlichen lässt sich das Lebensraumangebot im UG in grober Anlehnung an FLADE (1994) in den Habitattyp „Industriegebiete, große Bahnhofs- und Hafenanlagen“ einordnen. Im UG treten mit Hausrotschwanz und Mauersegler (Nahrungsgast) jedoch nur zwei der insgesamt sechs Leitarten auf, was u. a. aber auch dem geringen Flächenausschnitt geschuldet ist. Das Inventar der steten Begleiter ist mit Amsel und Star jedoch vollständig präsent. Insgesamt wird unter Beachtung der geringen Repräsentativität des Leitarteninventars jedoch keine Vollständigkeit im

typischen Arteninventar erreicht. Auffällig ist vor allem das Fehlen von Haussperling (*Passer domesticus*) und Straßentaube (*Columba livia f. domestica*) im Rahmen der aktuellen Erfassung.

In der Gesamtschau konnten neben neun ausschließlich als Nahrungsgäste auftretenden Spezies durch die aktuellen Erfassungen im UG neun Brutvogelarten mit insgesamt mind. 33 Brutpaaren nachgewiesen werden. Es kann unter Beachtung der geringen Größe des Kartierraumes und der damit zwangsweise eingeschränkten Strukturdiversität eingeschätzt werden, dass die Artzahl im Vergleich mit ähnlichen Stadtteilen von Leipzig ein durchschnittliches Niveau erreicht.

Die im UG vorhandenen Baulichkeiten ermöglichen das Vorkommen charakteristischer Gebäudebrüter in teilweise erhöhter Dichte. Bemerkenswert ist vor allem die lokal sehr hohe Brutdichte des Hausrotschwanzes von 30 BP/ 10 ha. Es fehlen als Brutvögel jedoch weitgehend Spezies mit einer erhöhten Störempfindlichkeit und einem erhöhten Schutzbedürfnis bzw. einem erhöhten Gefährdungsgrad. Auffällig ist die Absenz von Haussperling und Feldsperling (*Passer montanus*).

Das Brutplatzpotenzial für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter im Bereich der Gehölze ist aufgrund des überwiegend sehr geringen Bestandsalters begrenzt. Konkrete Nachweise für eine Nutzung konnten im Rahmen der Untersuchungen nicht erbracht werden. Auch die Kontrollen der Bäume im nordwestlichen Untersuchungsgebiet ergaben keine Hinweise auf Bruten von in Höhlen oder in Halbhöhlen nistenden Vogelarten.

4 Reptilien (Reptilia)

4.1 Methodik

Die aktuellen Untersuchungen dienten zur Erfassung des Artspektrums der im UG vorkommenden Reptilienarten. Den Schwerpunkt bildete hierbei die Präsenzprüfung bei der Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Der methodische Ansatz richtete sich im Wesentlichen nach den bei ELLWANGER (2004) fixierten Standards. Bei den einzelnen Begehungen wurden alle für ein Vorkommen der Art geeigneten Flächen in den Morgen- bzw. späten Nachmittagsstunden mehrfach abgegangen und visuell kontrolliert. Zusätzlich wurden die im Gelände vorhandenen Versteckmöglichkeiten (Holz- und Blechteile, Steinplatten etc.) gewendet und nach Reptilien abgesucht. Gezielte Kontrollen des UG erfolgten bei geeigneter Witterung zunächst bei drei jahreszeitlich gestaffelten Begehungen im Rahmen der Brutvogelerfassung am 21.04., 08.05. und 08.06. sowie zusätzlich am 10.07. und 20.08.2015.

4.2 Ergebnisse

Es konnte im Rahmen der aktuellen Untersuchungen im UG keine Vorkommen von Reptilien festgestellt werden.

5 Heuschrecken (Orthoptera)

5.1 Methodik

Die durchgeführten Erfassungen zielen auf die Präsenzanalyse des vorkommenden Gesamtarteninventars sowie der räumlichen Verteilung der Vorkommen Wert gebender Arten ab.

Die Aufnahmemethodik orientierte sich weitgehend an den Vorgaben von DETZEL (1992) sowie INGRISCH & KÖHLER (1998). Begehungen zur Inventarisierung des UG wurden an fünf jahreszeitlich gestaffelten Terminen (19.05., 07.07., 20.08., 31.08., 11.09.2015) vorgenommen. Tageszeitlich erstreckten sich die Erfassungen von den Mittagsstunden bis in den Abend, um auch die Präsenz der in der Dämmerung aktiven Spezies zu prüfen. Unter Prämisse der Erfassung des Gesamtarteninventars sowie unter Beachtung des flächenmäßig recht kleinen UG wurde auf eine Bearbeitung von Probeflächen verzichtet und jeweils alle un bebauten Bereiche des Gesamtgebietes begangen. Zum Nachweis leiser oder im Ultraschallbereich rufender Arten wurde der Detektor D 240 der Firma Pettersson verwendet.

Die Nomenklatur folgt CORAY & LEHMANN (1998) bzw. DETZEL (2001).

5.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden im UG Vorkommen von sechs Heuschreckenarten auskartiert. Für eine halbquantitative Einschätzung der einzelnen Populationen im UG erfolgte 2015 eine Einordnung der nachgewiesenen Individuen in Abundanzklassen. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Die Nachweisbereiche der einzelnen Arten können der Plananlage 1 entnommen werden.

Tab. 9: Gesamtartenliste im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Heuschreckenarten.

Abundanz: 2 : 4-10 Individuen, 3: 11-30 Individuen.

| Nomenklatur | | Abundanz |
|--|--|----------|
| Deutscher Artname | Wissenschaftlicher Artname | |
| Langfühlerschrecken - Ensifera | | |
| Gemeine Sichelschrecke | <i>Phaneroptera falcata</i> (PODA, 1761) | 2 |
| Grünes Heupferd | <i>Tettigonia viridissima</i> (LINNAEUS, 1758) | 2 |
| Gewöhnliche Strauchschrecke | <i>Pholidoptera griseoaptera</i> (DE GEER, 1773) | 3 |
| Kurzfühlerschrecken - Caelifera | | |
| Blaufüßige Ödlandschrecke | <i>Oedipoda caerulescens</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 |
| Brauner Grashüpfer | <i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG, 1815) | 2 |
| Nachtigall-Grashüpfer | <i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNAEUS, 1758) | 2 |

5.3 Bewertung

5.3.1 Administrativer Schutz und Gefährdungseinstufungen

Die einzelnen im UG vorkommenden Heuschreckenarten unterliegen keinen Schutzbestimmungen nach der FFH-Richtlinie (Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen). Die Blauflüglige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) ist jedoch nationalrechtlich nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) bzw. dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) jeweils besonders geschützt.

Tab. 10: Schutz- und Gefährdungseinstufungen der in der Kartiersaison 2015 im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ nachgewiesenen Heuschreckenarten.

Schutz: **FFH-RL** (Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - FFH-Richtlinie): - ; **BArtSchV** (Bundesartenschutzverordnung): **1.2** – besonders geschützte Art nach § 1 Satz 1 und Anlage 1, Spalte 2; **BNatSchG** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz): **b** – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 13.

Gefährdung (Gefährdungsgrad nach den Roten Listen der Bundesrepublik (RL D) bzw. des Freistaates Sachsen (RL SN)): **V** – Art der Vorwarnliste.

| Art | Schutz | | | Gefährdung | |
|--|--------|----------|----------|------------|-------|
| | FFH-RL | BArtSchV | BNatSchG | RL D | RL SN |
| Langfühlerschrecken - Ensifera | | | | | |
| Gemeine Sichelschrecke <i>Phaneroptera falcata</i> | - | - | - | - | - |
| Grünes Heupferd <i>Tettigonia viridissima</i> | - | - | - | - | - |
| Gewöhnliche Strauchschrecke <i>Pholidoptera griseoaptera</i> | - | - | - | - | - |
| Kurzfühlerschrecken - Caelifera | | | | | |
| Blauflüglige Ödlandschrecke <i>Oedipoda caerulescens</i> | - | 1.2 | b | V | - |
| Nachtigall-Grashüpfer <i>Chorthippus biguttulus</i> | - | - | - | - | - |
| Brauner Grashüpfer <i>Chorthippus brunneus</i> | - | - | - | - | - |

Keine der im UG nachgewiesenen Arten wird auf Territorialebene der Bundesrepublik (MAAS et al. 2011) oder im Freistaat Sachsen (KLAUS & MATZKE 2010) in eine der Gefährdungskategorien der Roten Listen eingeordnet. *Oedipoda caerulescens* wird deutschlandweit jedoch in die Vorwarnstufe eingruppiert.

5.3.2 Bedeutung des UG für die Artgruppe

Die Bebauung der untersuchten Flächen des Lindenauer Hafens ist vergleichsweise geschlossen, der Grünflächenanteil gering. Infolge der bereits länger zurückliegenden Nutzungsaufgabe bzw. von unregelmäßigen Schutt- und Materialablagerungen bzw. Gebäude-Einstürzen werden sehr unterschiedliche Sukzessionsstadien angetroffen, die von sehr kleinflächigen geschotterten Bereichen bis zum geschlossenen Gehölzbestand reichen.

Entsprechend repräsentiert das angetroffenen Arteninventar unterschiedliche Anspruchstypen, ist jedoch hinsichtlich der Feuchtevalenz als überwiegend meso- bis (leicht) xerophil einzustufen (siehe nachstehende Tab.).

Tab. 11: Ökologische Grundmerkmale der im UG „Leipzig, Lindenauer Hafen“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Heuschreckenarten.

Feuchtevalenz: m – mesophil, x – xerophil.

Landschaftstyp: **praticol** – Wiesenbewohner, **silvicol** – Waldbewohner, **campicol** – Feldbewohner, **deserticol** – Steppen- und Ödlandbewohner.

Substrattyp: **arbuisticol** – auf Stauden lebend, **graminicol** – auf Gräsern lebend, **terricol** – bodenbewohnend.

| Art | Feuchtevalenz | Landschaftstyp | Substrattyp |
|---------------------------------|---------------|------------------|--------------------|
| <i>Phaneroptera falcata</i> | x-m | prati-silvicol | arbusti-arboricol |
| <i>Tettigonia viridissima</i> | m | prati-campicol | arbusti-arboricol |
| <i>Pholidoptera griseoptera</i> | m | prati-silvicol | gramini-arbusticol |
| <i>Oedipoda caerulescens</i> | x | deserti-particol | terricol |
| <i>Chorthippus biguttulus</i> | x-m | praticol | graminicol |
| <i>Chorthippus brunneus</i> | x | praticol | terri-graminicol |

Von den randlichen Gehölzbeständen profitieren arbusti-arboricol Spezies wie *Phaneroptera falcata*, *Tettigonia viridissima* und *Pholidoptera griseoptera*. Bei einem lokal höheren Grad von Fehl- bzw. Offenbodenflächen sind *Chorthippus biguttulus* und *Chorthippus brunneus* anzutreffen. Nur lokal und in geringen Dichten kommt als typischer xerothermer Rohbodenbesiedler *Oedipoda caerulescens* vor. Aufgrund des Fehlens von Gewässern oder Vernässungen fehlen typische hygrophile Spezies.

Auf dem Territorium der Bundesrepublik sind aktuell 85 Heuschreckenarten etabliert (vgl. MAAS et al. 2011; DETZEL 2001), von denen zwei Spezies jedoch als ausgestorben gelten. Von dem Territorium des Freistaates Sachsen liegen Nachweise von insgesamt 59 Arten vor (KLAUS & MATZKE 2010), von denen fünf rezent nicht mehr nachgewiesen werden können. Damit beläuft sich in diesem Bezugsraum das aktuelle Fauneninventar auf 56 Spezies. Mit sechs Heuschreckenarten werden im UG somit etwa 7,2 % der aktuell in Deutschland und 10,7 % der derzeit in Sachsen vorkommenden Spezies nachgewiesenen. Damit wird im UG eine geringe Artdiversität erreicht.

Mit Ausnahme der Blauflügligen Ödlandschrecke sind alle Arten regional weit verbreitet und gehören zu den häufigsten Heuschreckenarten überhaupt. In der Gesamtschau kann dem Vorkommen von Heuschrecken im UG „Hafenwerk Leipzig-Lindenau“ mit Ausnahme des Auftretens der geschützten *Oedipoda caerulescens* nur eine lokale Bedeutung zuerkannt werden.

6 Quellen und Literatur

- BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola – Zeitschr. f. Feldornith.* **19**, Heft 2: 89-111.
- CORAY, A. & A. W. LEHMANN (1998): Taxonomie der Heuschrecken Deutschland (Orthoptera): Formale Aspekte der wissenschaftlichen Namen. *Articulata Beiheft* **7**: 63-152
- DETZEL, P. (1992): Heuschrecken als Hilfsmittel in der Landschaftsökologie. In: Trautner, J. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10. November 1991. *Ökologie in Forschung und Anwendung* (**5**): 189-1945.
- DETZEL, P. (2001): Verzeichnis der Langfühlerschrecken (Ensifera) und Kurzfühlerschrecken (Califera) Deutschlands. *Entomologische Nachrichten und Berichte* **6** (Beiheft): 63-90.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. [Hrsg.] (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen; Gefährdung. Kosmos Verlag. Stuttgart. 399 S.
- ELLWANGER, G. (2004): *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **69/2**: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 90-97.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag. Eching. 879 S.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.). (Bearbeitungsstand: 1993, geändert 1997). In: BfN – Bundesamt für Naturschutz: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 252-254.
- KLAUS, D. & D. MATZKE (2010): Heuschrecken, Fangschrecken, Schaben und Ohrwürmer. Rote Liste und Artenliste Sachsens (Stand 05.11.2010). Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. 36 S.
- MAAS, ST., DETZEL, P. & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands (2. Fassung, Stand Ende 2007). In: BfN - Bundesamt für Naturschutz: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1), Naturschutz und biologische Vielfalt **70**.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70/1**: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: Wirbeltiere: 115-153.

- RAU, S., STEFFENS, R. & ZÖPHEL, U. (1999): Rote Liste Wirbeltiere. LFUG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.]. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1999.- Dresden, 24 S.
- SHARROCK, J.T.R. (1973): Ornithological Atlases. *Auspicium* **5**: 13-15.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehmbücherei 648. 220 S.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 792 S.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. *Berichte zum Vogelschutz* **44**: 23-81.