

**Grundsätze für die Förderung von Küstenschutzmaßnahmen der
Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und Küstenschutz"
(GAK)**

**Projektabschnitt 2B im Bereich des Wendebeckens/ der Kühlhauskaje in der
Überseestadt der Stadtgemeinde Bremen**

Kartierungen und landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

<i>Projekt</i>	Kartierungen und LBP V02/21/HWS/WFB
<i>Auftraggeber</i>	WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH
<i>Vertrag</i>	Vertrag Nr. 2B = IA/2005-17/i2713-1.14763
<i>Auftragnehmer</i>	Ökologiebüro Kuhn und Korinke
<i>Gesamtbearbeitung</i>	Dipl. Biol. Ulrike Kuhn
<i>Bearbeitung Vegetation / Flora</i>	Dipl. Biol. Ulrike Kuhn
<i>Bearbeitung Fauna</i>	John Korinke Bc. Eng.
<i>Datum</i>	12.05.2025

Inhalt

1.	Überblick	4
2.	Allgemeine Beschreibung des Bearbeitungs-/Planungsgebietes	5
2.1.	Geltendes Planungsrecht	5
3.	Allgemeine Wirkfaktoren und Abgrenzung	5
4.	Eingriffsregelung	6
5.	Schutzgebiete, Biotop- und Artenschutz	7
5.1.	Schutzgebiete	7
6.	Biotop- und Artenschutz	7
6.1.	Vegetation: Biotop- und Artenschutz	7
6.1.1.1.	Ergebnisse Biotoptypen und Bewertung sowie Wirkfaktoren	7
6.1.1.2.	Baumbestand	8
6.1.1.3.	Bedrohte und besonders geschützte Arten nach § 44 BNatSchG (<i>Rote Liste NI-HB</i> Arten) im Bearbeitungsgebiet	8
6.1.1.4.	Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung	8
6.2.	Fauna: Vögel und Fledermäuse	9
6.2.1.	Vögel	9
6.2.1.1.	Methodik	9
6.2.1.2.	Ergebnisse	10
6.2.1.3.	Ermittlung Wirkfaktoren	12
6.2.1.4.	Konfliktanalyse	12
6.2.2.	Fledermäuse	13
6.2.2.1.	Methodik	13
6.2.2.2.	Ergebnisse	14
6.2.2.3.	Ermittlung Wirkfaktoren	15
6.2.2.4.	Konfliktanalyse	16
7.	Kompensation	17
7.1.	Vegetation: Biotop- und Artenschutz	17
7.2.	Fauna	17
8.	Fazit	17
9.	Literatur	19
	Anhang	20

Anhang 1a: Artenliste Vegetation

Anhang 1b: Artenliste Avifauna

Anhang 1c: Fledermauserhebung auf der Vorhabenfläche 2021

Anhang 2: Karten (digital)

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht über die Planungsabschnitte (aus Leistungsbeschreibung, Kartengrundlage <i>openstreetmap</i>).....	4
Abb. 2: Auszug aus dem Bebauungsplan 2335 mit dem UG am Kühlhaus (oben rechts) und Waller Sand einschließlich Grünanlage am Molenturm.	6
Abb. 3: Biotoptypen und Wirkraum (schraffiert).....	9
Abb. 4: Aktivitätsstrukturen Fledermäuse. Die Zwergfledermäuse und Große Abendsegler flogen auch in das Kühlhaus ein und aus.	15

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Wertgebende Vögel der Vorhabenfläche 2021	11
Tab. 2: Ausnahmegäste der Vorhabenfläche 2021	12
Tab. 3: Wertgebende Fledermäuse der Vorhabenfläche 2021.....	14
Tab. 4: Die Angaben der Fledermäuse zu ihrem Jagdgebietsstruktur und den Entfernungen vom Quartier zum Jagdgebiet (Grundlage: Die Fledermäuse Europas (DIETZ - KIEFER et al.2014).....	16

Anlage 1 Karten

Karte 1 Wirkraum und Biotoptypen

Karte 2 Vögel

Karte 3 Fledermäuse

Karte 4 Maßnahmen

1. Überblick

Auf Basis des überarbeiteten Generalplan Küstenschutz (GPK) Niedersachsen /Bremen 2007 (NLWKN, 2007) sind im Stadtgebiet der Freien Hansestadt Bremen diverse Maßnahmen zur Erhöhung der bestehenden Hochwasserschutzanlagen erforderlich. Hier beziehen sich die Maßnahmen auf die Küstenschutzmaßnahmen zum Holz- und Fabrikenhafen in Bremen-Walle, Ortsteil Überseestadt.

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Planungs- und Ausführungszeiträume zur Erhöhung der Hochwasserschutzanlagen werden zwei getrennte Planfeststellungsverfahren erforderlich (Holz- und Fabrikenhafen Südseite, Wendebecken Abschnitt 2B). Im Rahmen der Planfeststellungsverfahren ist jeweils ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) notwendig.

Behandelt wird im Folgenden der artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Abschnitt **2B am Wendebecken / Kühlhausnase (Abb. 1)**. Hier wird hinter der alten Spundwand eine neue Winkelstützwand errichtet. Dazu wird es u. a. notwendig, die bestehende Versiegelung zwischen alter Spundwand und dem Gebäudekomplex des alten Kühlhauses zu erneuern.



Abb. 1: Übersicht über die Planungsabschnitte (aus Leistungsbeschreibung, Kartengrundlage *openstreetmap*)

2. Allgemeine Beschreibung des Bearbeitungs-/Planungsgebietes

Das Projektgebiet liegt im Stadtgebiet Bremen. Es handelt sich um das Hafengebiet am Wendebecken, dem Holz- und Fabrikenhafen, der seit mehr als 100 Jahren industriell und gewerblich genutzt wird. Das gesamte Gebiet ist vollständig anthropogen verändert und bis auf wenige kleine Flächen versiegelt. Bei der bearbeiteten Fläche handelt es sich um die etwa 7,5 ha große Fläche um das alte Kühlhaus. Untersucht wurden ausschließlich die Landflächen, das Habitat Gewässer war nicht Gegenstand der betrachteten HWS-Maßnahme.

Das Kühlhaus selbst und das Areal um das Kühlhaus wird überwiegend seit mehr als 20 Jahren nicht mehr industriell genutzt und liegt mit der Ausnahme der angrenzenden Betriebsfläche von CPL-Logistics aktuell brach.

2.1. Geltendes Planungsrecht

Der **Flächennutzungsplan** aus dem Jahr 2014 (s. SKUMS Bremen, [fnp 2025 30000.pdf \(bremen.de\)](http://fnp.2025.30000.pdf(bremen.de))) weist das Untersuchungsgebiet als *gewerbliche Bauflächen* aus.

In den das Planungsgebiet betreffenden **Bebauungsplänen 2335** (17.04.2007) und **0045** (21.07.1961) wird die Trasse der neuen HWS-Linie bereits berücksichtigt und diese Flächen sind als *Verkehrsflächen* ausgewiesen, die Gebäudeflächen als *Gewerbegebiet* (s. SKUMS Bremen [bp 02335.pdf \(bremen.de\)](http://bp.02335.pdf(bremen.de))) (Abb. 2). Weitere, hier nicht betroffenen Flächen (nur in 2335) als Mischgebiete.

In der Begründung zum Bebauungsplan 2335 (SKUMS 2007, [https://www.bauleitplan.bremen.de/beqr/beqr_02335.pdf?submit=Beqr%FCndung\)](https://www.bauleitplan.bremen.de/beqr/beqr_02335.pdf?submit=Beqr%FCndung)), der auch das Planungsgebiet betrifft, weist dem Gebiet laut Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen eine sehr geringe Bedeutung zu. Die betroffenen Flächen sind überwiegend überbaut und versiegelt. „Natürliche Böden stehen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht an. Es liegt eine flächendeckende anthropogene, vorwiegend sandige Auffüllungsschicht vor. (..). Die biotische Ertragsfunktion anthropogener Aufschüttungs- und Abgrabungsböden wird als mittel bewertet, die der bereits versiegelten Böden als gering. Flächen mit besonderer Bedeutung für die biotische Ertragsfunktion sind nicht vorhanden.“ (ebda, S. 10). Zusammenfassend wird festgestellt, dass „eine maßgebliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft, Erholung sowie des Stadt- oder Landschaftsbildes (nicht) erfolgt () (ebda, S.24).

Im aktuellen **Landschaftsprogramm Bremen**, Teil Stadtgemeinde Bremen (Beschluss vom 22.04.2015, Druckfassung April 2016) handelt es sich um eine Fläche mit sehr hohem Versiegelungsgrad (über 80 %) und geringem bis sehr geringem Landschaftswert.

3. Allgemeine Wirkfaktoren und Abgrenzung

Durch den Bau der neuen Winkelstützmauer hinter der alten Spundwand wird es notwendig, dass der überwiegende Teil der alten Versiegelung der Freifläche um das Kühlhaus rückgebaut und erneuert werden muss. Damit wird die Vegetation auf diesen Flächen entfernt. Neben den

baulichen Veränderungen werden die Flächen während der Arbeiten zeitlich begrenztem Lärm und Immissionen ausgesetzt. Grundwasserveränderungen und andere weiterreichende Veränderungen können ausgeschlossen werden.



Abb. 2: Auszug aus dem Bebauungsplan 2335 mit dem UG am Kühlhaus (oben rechts) und Waller Sand einschließlich Grünanlage am Molenturm.

4. Eingriffsregelung

Die vorliegende HWS-Maßnahme unterliegt voraussichtlich nicht der Eingriffsregelung nach § 13 -18 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) und § 8 und 9 BremNatG (Bremisches Naturschutzgesetz). Dies hat generell das Ziel, die mit dem Vorhaben einhergehenden möglichen erheblichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft zu benennen sowie Möglichkeiten zu ermitteln, wie diese vermieden werden können. Sollte eine Vermeidung nicht möglich sein, sollen die infolge des Eingriffs verloren gehenden Werte für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbildes mögliche Ersatz-Ausgleichsmaßnahmen erarbeitet werden.

Bei Vorhaben in einem Gebiet mit Bebauungsplan sowie im Innenbereich nach § 34 BauGB findet die Eingriffsregelung nach den §§ 14-17 BNatSchG keine Anwendung.

Lediglich, wenn sich Teile des Vorhabens im Außenbereich nach § 35 BauGB befinden würden, wäre die Eingriffsregelung für diesen spezifischen Teilbereich anzuwenden. Dieser Sachverhalt liegt für das geplante Vorhaben nicht vor.

5. Schutzgebiete, Biotop- und Artenschutz

5.1. Schutzgebiete

Gesetzlich geschützte Biotope nach der FFH-Richtlinie Anhang I oder Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG und § 14 BremNatSchG, Landschaftsschutzgebiete nach §17 BremNatSchG, Naturdenkmäler nach §19 BremNatSchG oder geschützte Landschaftsbestandteile nach § 20 BremNatSchG sind weder im Gebiet noch direkt angrenzend vorhanden.

6. Biotop- und Artenschutz

6.1. Vegetation: Biotop- und Artenschutz

Die Vegetationsuntersuchen erfolgten am 14.05.2021, 07.06.2021 und 08.07.2021. Es wurde eine Biotoptypenkartierung nach HELLBERG et. al (2020) durchgeführt. Gleichzeitig wurden die vorkommenden Pflanzenarten und der Baumbestand erfasst.

Trotz der Naturferne und des hohen Versiegelungsgrades können Hafengebiete sehr artenreich an Pflanzen sein. Es handelt sich dabei meist um ein- bis mehrjährige Kräuter und Gräser, viele davon orts- und gebietsfremd. Sie gelangten mit Schiffen, Containern und vor allem organischem Material wie Holz, Getreide, Kaffee und Tee dorthin. Besonders der Holz- und Fabrikenhafen in Bremen war und ist ein sehr artenreicher Standort mit einigen gebietsfremden Adventivarten. Die Pflanzen wachsen an wenig genutzten Standorten zwischen Betonfugen und in diesem Fall auf den wenig genutzten, versiegelten Flächen der Industriebrache rund um das alte Kühlhaus. Die Vegetation dieser Wuchsorte ist aufgrund von Störungen und Sukzession wenig stabil. Diese sekundären, anthropogen bedingten Ruderalbiotope sind gesetzlich nicht geschützt. Im Projektbereich 2B betrifft dies die gesamten Flächen um das alte Kühlhaus. Diese Flächen (s. Anhang 2: Karte 1) sind vollständig versiegelt und wegen der seit Jahren fehlenden bzw. nur sehr eingeschränkten Nutzung mit Ruderalfluren verschiedenster Sukzessionsstadien bewachsen. So finden sich Initialstadien mit Rohbodenarten wie Moosen und Flechten zusammen mit den sehr kleinen einjährigen Arten wie dem Hungerblümchen (*Erophila verna*) bis hin zu Ruderalgebüsch mit Pappeln (*Populus x canadensis*), Hundsrosen (*Rosa canina*) und Brombeeren (*Rubus spec.*) u. a..

6.1.1.1. Ergebnisse Biotoptypen und Bewertung sowie Wirkfaktoren

Während der Begehungen wurden alle vorhandenen Biotoptypen nach HELLBERG (2020) erfasst (Anhang 2: Karte 1, Abb. 3) und deren Artenzusammensetzung notiert. Nicht immer können die verschiedenen Biotoptypen gegeneinander abgegrenzt werden, oft handelt es sich um Mischtypen, die einem Haupttyp mit einem Untertyp zugeordnet werden. Der Untertyp wird stets in Klammern hinzugefügt.

Der angegebene Biotopwert richtet sich nach der aktuellen Biotopwertliste Bremen, SUBN 2014.

Insgesamt wurden 55 Arten (ohne Moose und Differenzierung der *Rubus*-Arten (Brombeeren)) in 2 Biotoptypen festgestellt (Abb. 3, Artenliste Anhang 1a, Anhang 2).

Biotoptyp 1: Ruderalflur trockener Standorte (URT), Biotopwert 3 (mäßig)

Dieser hier sehr artenreiche Biotoptyp mit Rohbodenartentendenzen wie Moosen, Flechten, einjährigen Kräutern und Gräsern sowie halbhohen Stauden und einigen zugewanderten Adventivarten anderer Kontinente (z.B. *Senecio inaequidens*, Rucola (*Diplotaxis tenuifolia*) und das wegen seiner hochallergenen Pollen problematische Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia*) u. a.) wächst vor allem auf den Freiflächen des Asphaltes in lockeren Beständen sowie vor den Spundwänden. An den geschützten Stellen direkt am Kühlhaus, wo sich bereits mehr organisches Material und Sand abgelagert hat, wächst eine mittelhohe Ruderalflur mit zwei- bis mehrjährigen Stauden und Gräsern.

Ruderalfluren dieses Typs zeichnen sich dadurch aus, dass sie auf anthropogen gestörten Flächen vorkommen und sich ohne weitere Störungen hin zu relativ stabilen Pflanzengesellschaften, in der Regel Gebüsch, entwickeln.

Biotoptyp 2: Ruderalgebüsch trockener Standorte (BRU), Biotopwert 2 – 3 (gering bis mäßig)

In den Spalten und Rissen am Rande der Mauern zum alten Kühlhaus und zwischen den alten Schienen vor allem im südlichen Bereich zwischen Kühlhaus und Spundwand und vor den Zäunen zur Firma *Steinbrügge & Friends* wurzelt ein Ruderalgebüsch mit Hundsrosen (*Rosa canina*), jungen Birken (*Betula pendula*), Brombeeren (*Rubus spec.*) und z.T. vielen jungen Pappeln (*Populus*-Hybriden, *Populus x canadensis*). Dieses Gebüsch wird in regelmäßigen Abständen bis auf den Boden abgeschnitten und treibt anschließend wieder aus.

Häufig finden sich Mischbiotope, die je nach Dominanz der Arten entweder dem Ruderalgebüsch zugeordnet werden (BRU (URT)), oder den trockenen Ruderalfluren (URT (BRU)).

Weitere Biotoptypen sind in diesem Bereich nicht vorhanden.

Besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind nicht betroffen.

6.1.1.2. Baumbestand

In diesem Untersuchungsgebiet ist kein Baumbestand vorhanden.

6.1.1.3. Bedrohte und besonders geschützte Arten nach § 44 BNatSchG (Rote Liste NI-HB Arten) im Bearbeitungsgebiet

Bedrohte (Rote Liste Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) und besonders geschützte Arten nach § 44 BNatSchG konnten in diesem Bereich nicht nachgewiesen werden.

6.1.1.4. Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

Durch die Baumaßnahmen wird der überwiegende Teil der Vegetation auf den Flächen entfernt. Nicht betroffen sind nur die Bereiche auf der Südseite des Gebäudekomplexes, also die Flächen, die nicht zurückgebaut und neu versiegelt werden (Abb. 3). Da die vorgefundenen Biotoptypen

gesetzlich nicht geschützt sind und keine geschützten (*Rote Liste Niedersachsen und Bremen*) Arten nach § 44 BNatSchG vorkommen, bestehen von gesetzlicher Seite her keine Konflikte im Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen. Zudem ist das Gebiet im Flächennutzungsplan und im Bauleitplan als Gewerbegebiet mit Verkehrsflächen ausgewiesen.

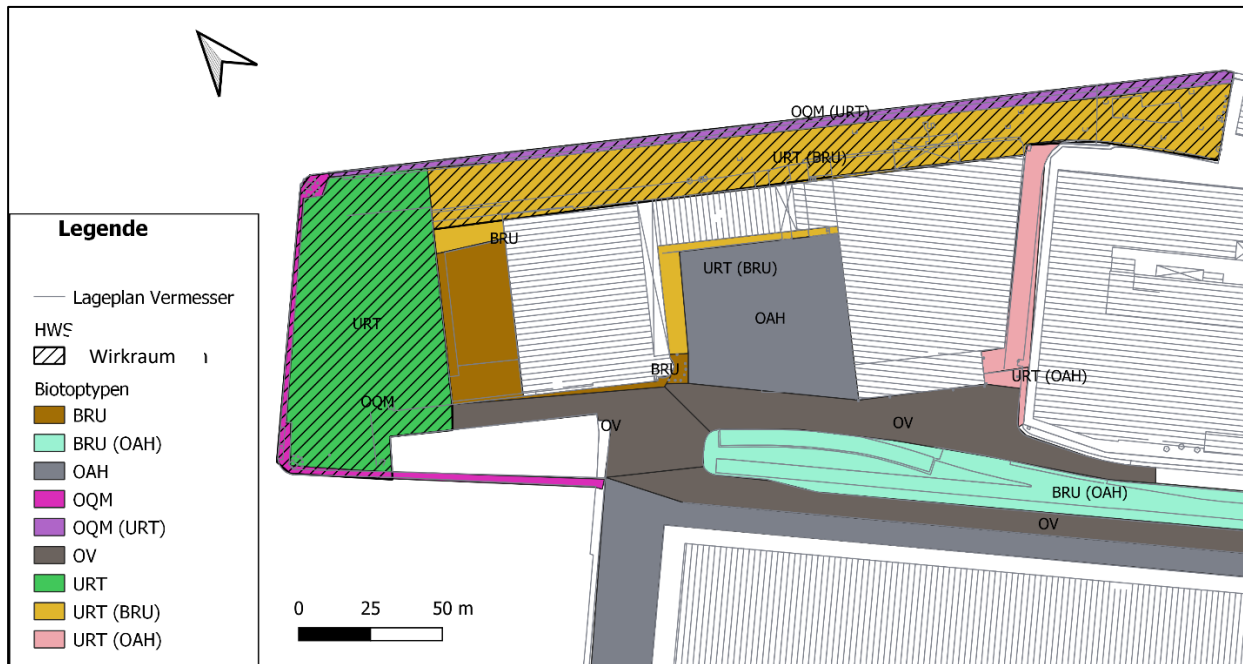


Abb. 3: Biotoptypen und Wirkraum (schraffiert).

6.2. Fauna: Vögel und Fledermäuse

Die Bestandsuntersuchungen *Fauna* betrafen die Avifauna (Vögel) sowie die Fledermauspopulation. Der Beobachtungsraum umfasste sowohl die Landflächen als auch die Wasserflächen des Hafenbeckens.

Die Erfassung der Vögel und Fledermauspopulation erfolgten teilweise zeitgleich zwischen April und Oktober 2021.

6.2.1. Vögel

6.2.1.1. Methodik

Die Erfassung des Vogelbestandes erfolgte mithilfe einer modifizierten bzw. erweiterten Revierkartierung (SÜDBECK ET AL. 2005). Während der Brutzeit 2021 fanden hierfür von April bis Juli Acht Erfassungsdurchgänge ab Sonnenaufgang sowie zwei Nachtkartierung statt. Während der Brutvogelerfassungen wurden sämtliche Vögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert. Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Die artspezifische Erfassung und Auswertung erfolgte nach den einschlägigen Methodenstandards (SÜDBECK ET AL. 2005). Es erfolgte somit eine

Aufnahme des Gesamtartenspektrums, Arten der *Roten Liste* (KRÜGER ET AL. 2015) und ökologisch anspruchsvolle Arten wurden punktgenau erfasst. Das Untersuchungsgebiet wurde auf jeder Exkursion auf seiner Gesamtfläche begangen und auch die Wasserflächen des Hafenbeckens wurden mit in die Beobachtungen einbezogen.

Während entsprechender Beobachtungsstopps wurden alle umliegenden Flächen mit Fernglas und Spektiv nach Vögeln abgesucht. Durch den verhältnismäßig späten Start der Kartierungen Mitte April konnte kein nächtlicher Frühjahrstermin zur Erfassung von Eulen erfolgen. Deshalb erfolgte im Mai und Juni jeweils zur normalen Begehung ein Nachttermin, bei dem mit Hilfe von Klangattrappen bettelnder Jungeulen nach Eulen gesucht wurde. Zusätzlich wurden andere nachtaktive Vogelarten zeitgleich mit den Fledermauskartierungen erfasst. Flugbewegungen von Greif- und Großvögeln wurden ebenfalls gezielt erfasst. Zusätzlich wurde bei jeder Begehung eine Horst- und Nestsuche durchgeführt.

6.2.1.2. Ergebnisse

Die in der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes beobachteten Vögel wurden auf Artniveau differenziert und deren Individuenzahlen erfasst. Insgesamt wurden 297 Vogel-Individuen gezählt, die sich 10 Gattungen und 11 Arten zuordnen lassen

Die beobachteten Vogelarten wiesen kein territoriales oder brutbezogenes Verhalten (z.B. Balzflüge, Nestbau, Fütterung oder Gesang) auf. Bis auf 2 verlassene Singvogelnester (Art unklar) konnten während der Kontrollgänge keine weiteren Nester oder Horste festgestellt werden. Besonders in den frühen Morgenstunden und in der Dämmerung konnte ein hohes Flugaufkommen verzeichnet werden. Dieses kann als Quartierwechsel gesehen werden, d.h. die Tiere wechselten vom Bruthabitat zum Nahrungshabitat. Das Gebiet wird von den Vögeln also zur Nahrungssuche aufgesucht und wieder verlassen. Die Nahrungsflüge fanden während der gesamten Beobachtungszeit über dem Hafenbecken und den Landbereichen statt. Die Brutquartiere dieser Tiere liegen vermutlich in unmittelbarer Umgebung auf der nordöstlichen Seite des Hafenbeckens in den Waller Parks und Grünanlagen.

Tab. 1: Wertgebende Vögel der Vorhabenfläche 2021

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Individuenzahl	Schutz		
				BNatSchG	CMS	BK
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	I	1	§§	Anh. II	Anh. II
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	I	3	§		Anh. III
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	I	8	§		Anh. III
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	I	12	§		
Straßentaube	<i>Columba livia domestica</i>	III	3	§		Anh. III
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	I	1	§	+	Anh. III
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	I	20	§		Anh. II
Stockenten	<i>Anas platyrhynchos</i>	I	65	§	Anh. II, +	Anh. III
Sturmmöwen	<i>Larus canus</i>	I	165	§	+	Anh. III
Elster	<i>Pica pica</i>	I	1	§		
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	I	18	§	+	Anh. III

Erläuterung und Abkürzungen:

Status: Status in Niedersachsen und Bremen 2015

- I regelmäßige Brutvogelart
- II Vermehrungsgast, nicht weiter behandelt
- III Neozoon / Gefangenschaftsflüchtling, nicht weiter behandelt

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz

§ Besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

§§ streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

CMS: Bonner Konvention (Convention on Migratory Species)

Anh. I gefährdete wandernde Art nach Anhang I (vom 23. Februar 2006)

Anh. II wandernde Art, für die Abkommen zu schließen ist nach Anhang II (vom 23. Februar 2006)

+ Wasservogelart, auf die das Regionalabkommen AEWA anwendbar ist nach Annex 2 (vom September 2002)

BK: Berner Konvention

Anh. II geschützte Vogelart nach Anhang II

Anh. III geschützte Vogelart nach Anhang III

Die Angaben der Vogelarten zu ihrem Schutz- und Gefährdungsstatus erfolgte auf der Grundlage der Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel des Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen NLWKN (KRÜGER et al.2015).

6.2.1.2.1. Brutpaarbestand, Horste und Nester in der Vorhabenfläche

Im Gebiet konnten während des Untersuchungszeitraumes keine aktiv brütenden Brutvogelpaare festgestellt werden.

Im Untersuchungsgebiet wurden 2 alte Singvogelnester ohne Besatz gefunden. Die angetroffenen Vogelarten wiesen kein territoriales oder brutbezogenes Verhalten (z.B. Balzflüge, Nestbau, Fütterung oder Gesang) auf. Die Fläche dient daher als Nahrungshabitat, ebenso wie das Hafenbecken.

6.2.1.2.2. Ausnahmegäste in der Vorhabenfläche

In folgender Tabelle sind die Ausnahmegäste aufgeführt (Tab. 2). Hierbei handelt es sich um Arten, die nur einmalig und kurzzeitig im Gebiet gesichtet wurden. Dazu zählt z. B. der der Turmfalke, welcher nur einmal während der Untersuchungstage erschienen ist. Diese durch das BNatSchG streng geschützte Art (Turmfalke [*Falco tinnunculus*]) durchflog das Untersuchungsgebiet in ca. 25 m Höhe.

Tab. 2: Ausnahmegäste der Vorhabenfläche 2021

Individuenzahl	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
1	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
3	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
1	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>
1	Elster	<i>Pica pica</i>

6.2.1.3. Ermittlung Wirkfaktoren

Dieses Gebiet stellt zum derzeitigen Zeitpunkt kein Brutgebiet dar. Die stark versiegelte, industrielle Bebauung verbunden mit hohem Lärmpegel und die damit fehlenden oder nur unzureichend notwendigen Habitatstrukturen, wie z.B.: Gebüsche, Groß- bzw. Altbäume, Wiesen oder Röhrichte sind die Ursache für fehlende Brutaktivitäten.

Da alle Vögel ausschließlich temporär bei der Nahrungssuche zu beobachten waren, kann daher davon ausgegangen werden, dass die Flächen als Nahrungshabitat dienen.

6.2.1.4. Konfliktanalyse

Eine Brutstörung oder -Beeinträchtigung durch die geplanten Baumaßnahmen kann zu diesem Zeitpunkt ausgeschlossen werden, da keine brütenden Tiere im Untersuchungsgebiet aufgefunden wurden.

Durch die Baumaßnahmen wird sich durch die Neuversiegelung des überwiegenden Teils der Flächen um das Kühlhaus und des damit einhergehenden Verlustes der Vegetation dieser Flächen das Nahrungsangebot (Insekten, Samen) für die Vögel reduzieren.

Der Rückbau des Vordaches am Kühlhaus hat keine negativen Auswirkungen auf die Vogelpopulation, da dort keine Brutplätze (die verlassenen Nester befanden sich neben dem Vordach) vorhanden waren.

6.2.2. Fledermäuse

6.2.2.1. Methodik

Die Erfassung des Fledermausvorkommens erfolgte an sieben Terminen von Mai bis Oktober. Zunächst wurden Sichtkontrollen durchgeführt, um zu überprüfen, ob im Bereich der Spundwand Nistplätze vorhanden sind. Auf ein Nachtsichtgerät musste verzichtet werden, aufgrund von zu vielen Lichtquellen vor Ort.

Während der Nacht blieb der Beobachter mit dem *Batlogger* zur kontinuierlichen Rufaufzeichnung vor Ort.

Die gesammelten Datensätze der mobilen Horchkiste (Batlogger M) wurde einer Rufanalyse mit der Analysesoftware BatExplorer (Hrsg. Elekon AG) unterzogen, um einen Überblick über die Fledermausaktivitäten vor Ort zu gewinnen. Teilweise werden zeitgleich jagende Individuen vom Analyseprogramm übersehen und nur als ein Individuum für die Aufnahme datei ausgegeben. Dieser Fehler ist bei der sehr hohen Aktivität der Fledermäuse vor Ort zu vernachlässigen.

Die Detektormethode zielt auf die Arterfassung sowie Erfassung von Jagdgebieten, Flugwegen, möglichen Quartieren, Paarungsquartieren und Paarungsterritorien. (LIMPENS & ROSCHEN 2002). Der entscheidende Vorteil der Detektormethode liegt darin, dass die Tiere in keiner Weise beeinträchtigt werden.

Die Wahrscheinlichkeit der Erfassung und die Sicherheit der Artbestimmung mittels Fledermaus-Detektor hängt von der Lautstärke und Charakteristik der Ortungsrufe der einzelnen Arten ab (AHLEN 1990, LIMPENS & ROSCHEN 1995). Die Artidentifikation bei einer Horchkistenerfassung unterliegt denselben Einschränkungen wie die Detektormethode ohne Sichtbeobachtung.

Die Populationsgrößen der Fledermausarten sind mit dieser Methode nicht feststellbar.

6.2.2.2. Ergebnisse

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermäuse (Tab. 3) konnten 4 Arten zugeordnet werden. Die Anzahl der Kontakte und Rufe s. Anhang 1c und Anhang 2: Karte 3.

Tab. 3: Wertgebende Fledermäuse der Vorhabenfläche 2021

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	GG NLWKN	RL Nds	RL D	FFH IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	k.n.A.	1	D	§§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	k.n.A.	1	V	§§
Zweifarbfeldermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	k.n.A.	1	D	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	k.n.A.	3	D	§§

Erläuterung und Abkürzungen:

GG NLWKN: aktuelle fachliche Einschätzung des Gefährdungsgrades in Niedersachsen durch den NLWKN (Stand: Juni 2008 und aktualisierte Fassung 2015). In Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen.
K.n.A. = keine neuen Angaben

RL Nds: Einstufung nach Roter Liste Niedersachsen
1 vom Aussterben bzw. Erlöschen bedroht
3 gefährdet

RL D: Einstufung nach Roter Liste Deutschland
D Daten unzureichend
V Vorwarnliste

FFH IV: FFH Richtlinie nach Anhang IV
§§ streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Die Angaben der Fledermausarten zu ihrem Schutz- und Gefährdungsstatus erfolgte auf der Grundlage des Verzeichnisses der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (THEUNERT et al.2008).

Die Untersuchungen ergaben insgesamt 805 Kontakte mit 14854 Rufen. Diese können 3 Gattungen und 4 Arten zugeordnet werden. Alle Arten sind durch das BNatSchG strenggeschützt, d.h. es besteht ein Tötungs-, Störungs- und Schädigungsverbot, letzteres bezieht sich auch auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Tiere (Schutzstatus s. Tab. 3).

Die ansässigen Fledermausarten wiesen ein regelmäßiges Jagdverhalten auf. Die Fläche dient daher als Nahrungshabitat.

Ein hohes Flugaufkommen wurde in den frühen Abend- und Morgenstunden verzeichnet, wobei in das Kühlhaus ein Aus- und Einflug von der Zwergfledermaus und dem Großen Abendsegler zu beobachten war. Dieses spiegelt sich auch als „Ballungsraum“ auf der Karte (Anhang 2: Karte 3, Abb. 4) wider. Es wird davon ausgegangen, dass diese beiden Fledermausarten (Zwergfledermaus und Großer Abendsegler) das alte Kühlhaus als Quartier nutzen. Da das Kühlhaus aufgrund des aktuellen baulichen Zustandes nicht betretbar war, konnte aktuell keine Vor-Ort Untersuchung u.a. zur Ermittlung der Populationsgrößen durchgeführt werden.

Die Außenanlage des Kühlhauses stellt zum derzeitigen Zeitpunkt ein Jagdrevier da. Weitere Habitatstrukturen für die vorkommenden Fledermausarten liegen in näherer Umgebung des Untersuchungsgebietes, wie vermutlich dem Waller Park und dem Waller Friedhof mit seinen Grünanlagen, alten Bäumen und Gewässern (Abb. 4 und Anhang 2: Karte 3).

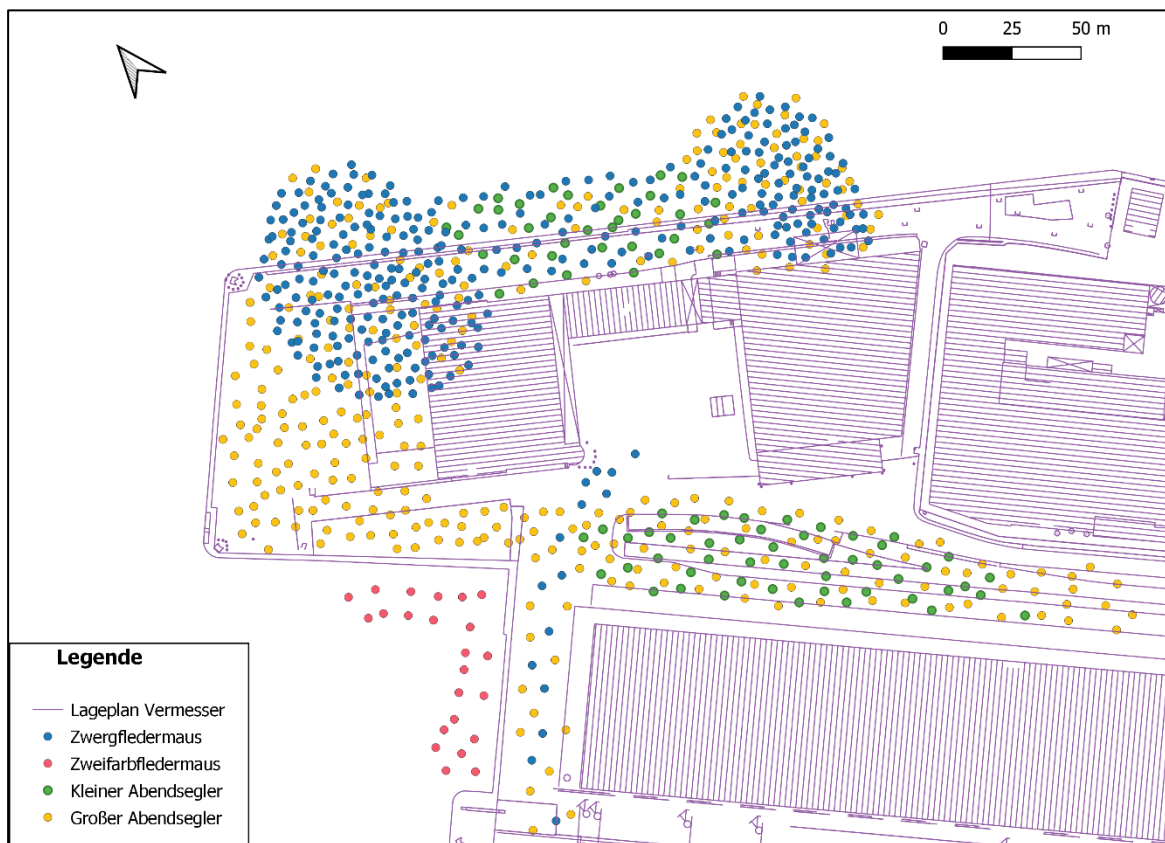


Abb. 4: Aktivitätsstrukturen Fledermäuse. Die Zwergfledermäuse und Große Abendsegler flogen auch in das Kühlhaus ein und aus.

6.2.2.3. Ermittlung Wirkfaktoren

Der leerstehende, ungenutzte Gebäudekomplex des alten Kühlhauses wird sehr wahrscheinlich als Sommerquartier genutzt und muss damit als Lebensstätte gelten. Die Außenanlage mit seinen artenreichen Ruderalfluren stellt zum derzeitigen Zeitpunkt offensichtlich ein Jagdrevier dar (Abb. 4). Wie der untenstehenden Tabelle zu entnehmen ist, ist der Aktivitätsradius der angetroffenen Arten unterschiedlich groß und reicht von 1,5 km bis 26 km (Tab. 4). Die weiteren Habitatstrukturen und Jagdgebiete für die vorkommenden Fledermausarten liegen daher in diesen Entfernungen zum Untersuchungsgebiet, wie über den Grünflächen im Bereich des Molenturms, den (noch) nicht bebauten Freiflächen der Überseestadt und vermutlich vor allem auf der Ostseite des Hafenbeckens im Waller Park, dem Waller Friedhof und auf der Westseite der Weser über den Grünanlagen mit alten Bäumen und Gewässern.

Tab. 4: Die Angaben der Fledermäuse zu ihrem Jagdgebietsstruktur und den Entfernungen vom Quartier zum Jagdgebiet (Grundlage: Die Fledermäuse Europas (DIETZ - KIEFER et al.2014))

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Jagdgebietsstruktur	Entfernung vom Quartier zum Jagdgebiet in km
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Jagd über und unter Baumkronen entlang von Waldwegen und Schneisen, über größeren Gewässer und um Straßenlampen	7,5 - 17 km
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Jagt über Gewässer, Wiesen und Straßenlampen, in wenigen Metern Höhe mit Abstand zur dichten Vegetation	26 km
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	Jagt im freien Luftraum über Gewässern und Offenland, seltener über Wald, im Herbst auch über Straßenlampen	20,5 km
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Lineare Strukturen werden über Stunden auf festen Flugbahnen abpatrouilliert z.B: Straßenlaternen, Gebäudewände, Mauern	1,5 km

6.2.2.4. Konfliktanalyse

Eine Störung oder Beeinträchtigung während der Baumaßnahmen für die vorkommenden Fledermäuse ist ausgeschlossen, wenn diese in der Zeit zwischen Spätherbst bis Frühjahr stattfinden, zu einer Zeit also, wenn sich die Tiere im Winterquartier befinden. Finden diese zwischen Frühjahr und Herbst während der Aktivitätsphase der Tiere statt, könnte es für die Tiere, deren Sommerquartier sich wahrscheinlich im Kühlhaus befindet, zu geringen Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen während der Bauarbeiten kommen. Diese zeitlich begrenzte Lärmentwicklung findet tagsüber statt, wenn die Tiere sich im Quartier befinden. Eine gravierende Beeinträchtigung wird ausgeschlossen. Dies geht auch aus dem Gutachten zur Lärmbelastung hervor, das im Zusammenhang mit dem Planfeststellungsverfahren in Auftrag gegeben wurde. „Eine nachhaltige Störung der vor Ort in den Gewerbebauten gesichteten Fledermäuse ist aufgrund der Kurzweiligkeit und des Störgrades der Baustelle nicht anzunehmen“ (s. 7, LÄRMKONTOR GMBH, 07.02.2023)

Die Tiere, die die Flächen um das Kühlhaus ausschließlich als Jagdrevier nutzen, werden von den Lärmimmissionen auch in den Sommermonaten nicht beeinflusst, da sie zu einer Tageszeit erscheinen, in der i. R. keine Bautätigkeiten erfolgen. Dennoch wird es durch den Verlust der Vegetation auf den neu versiegelten Flächen zu einer Reduzierung des Insektenbestandes und damit zu einer Reduzierung des Nahrungsangebotes kommen. Die Tiere werden daher auf ihre anderen Jagdgebiete ausweichen.

Der Rückbau des Vordaches am Kühlhauskomplex stellt keine Beeinträchtigung da, da es kein Fledermausquartier darstellt.

7. Kompensation

7.1. Vegetation: Biotop- und Artenschutz

Aufgrund der notwendigen Baumaßnahmen sind keine Vermeidungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen möglich. Mit einer spontanen Wiederbesiedlung wäre erst in einigen Jahren bis Jahrzehnte zu rechnen. Da aber davon auszugehen ist, dass das gesamte Gelände zumindest mittelfristig gemäß B-Plan revitalisiert und wieder genutzt werden wird, ist die Wahrscheinlichkeit hierfür gering.

Da keine geschützten Biotoptypen nach §30 BNatSchG und andere geschützten Landschaftsteile (5), Pflanzenarten nach § 44 BNatSchG (6.1.1.3), oder Baumbestand (6.1.1.2) vorhanden sind, bestehen keine erheblichen Beeinträchtigungen entsprechend der Eingriffsregelung und es sind in Bezug auf die Vegetation keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

7.2. Fauna

Für die Avifauna (Vögel) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen entsprechend der Eingriffsregelung erwartbar und es sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Es wird davon ausgegangen, dass die Lärmbelastung durch die zeitlich begrenzten Baumaßnahmen für die Fledermäuse im Kühlhaus, die sich dort im Sommerquartier befinden, keine oder geringe Beeinträchtigungen ergeben. Kompensationsmaßnahmen sind nicht möglich bzw. erforderlich.

Das Kühlhaus wird offensichtlich als Sommerquartier von Fledermäusen genutzt und ist damit eine Sommer-Lebensstätte. Im Falle einer Umnutzung des Kühlhauses (Zukunftsquartier Piek 17) sind daher begleitende Untersuchungen und abschnittsweise Freigaben durch eine fledermauskundliche Person erforderlich. Diese Auflagen müssten im Zuge eines separaten Genehmigungsverfahrens umgesetzt werden und sind nicht Gegenstand der aktuell betrachteten HWS-Maßnahme.

8. Fazit

Durch den Bau der neuen Winkelstützwand hinter der alten Spundwand wird die alte Versiegelung zurückgebaut und durch eine neue ersetzt. Damit geht die Vegetation auf diesen Flächen verloren. Mit dem Verlust der arten- und blütenreichen Vegetation wird es auch zu einer Reduzierung des Nahrungsangebotes (Insekten und Samen) für Vögel und Fledermäuse kommen. Vermeidungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sind diesbezüglich nicht möglich.

Die naturnahe Gestaltung der Grünflächen auf der Halbinsel um den Molenturm (Abb. 2) ist geplant und teilweise mit der Anlage von Blumenwiesen bereits umgesetzt. Neben den dort eingesäten Pflanzenarten werden sich spontan auch die Arten einfinden, die in unmittelbarer Umgebung vorkommen wie u. a. auf dem Kühlhausgelände. Auch am Deichverteidigungsweg am Waller Sand wurden naturnahe blütenreiche Grünstreifen realisiert. Diese genannten Flächen können zumindest teilweise den Verlust der blütenreichen Flächen um das Kühlhaus und damit das reduzierte Nahrungsangebot an Insekten und Samen für Vögel und Fledermäuse kompensieren.

Es wird davon ausgegangen, dass die Lärmbelastung durch die zeitlich begrenzten Baumaßnahmen für die Fledermäuse im Kühlhaus, die sich dort im Sommerquartier befinden, keine oder geringe Beeinträchtigungen ergeben. Kompensationsmaßnahmen sind nicht möglich bzw. erforderlich.

Da das Kühlhaus sehr wahrscheinlich als Sommerquartier für Fledermäuse dient und damit als Lebensstätte gilt, sind daher im Falle einer Umnutzung des Kühlhauses begleitende Untersuchungen und abschnittsweise Freigaben durch eine fledermauskundliche Person erforderlich. Da im Zuge der Hochwasserschutzmaßnahme das Kühlhaus nicht zurückgebaut wird, wären diese Auflagen in Zuge eines separaten Genehmigungsverfahrens umzusetzen und sind nicht Gegenstand der aktuell betrachteten HWS-Maßnahme.

9. Literatur

DIETZ, C. , KIEFER, A. (2020): Die Fledermäuse Europas, Kosmos-Verlag

DRACHENFELS, O. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Hannover

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen.

HELLBERG, F., NAGLER, A. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Bremen. Hrsg.: Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau Bremen. Auf der Grundlage des Kartierschlüssels für Biotoptypen Niedersachsen (2020)

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015:181-260.

LÄRMKONTOR GMBH (2023): Schalltechnische Untersuchung zum Baulärm im Rahmen der Erneuerung des Hochwasserschutzes im Bereich Kühlhausnase und Kühlhauskaje (07.02.2023), i. A. WFB Bremen, unveröffentl.)

LIMPENS, H.J.G.A. & A. ROSCHEN (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. – Bremervörde, 47 S.

LIMPENS, H.J.G.A. & A. ROSCHEN (2002): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung Teil 2 – Effektivität, Selektivität und Effizienz von Erfassungsmethoden. Nyctalus N. F., Berlin 8, Heft 2 S. 159 - 178

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

THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten, Stand Aktualisierte Fassung 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008:68-149.

Folgende Geräte kamen zum Einsatz:

1. Batlogger M der Fa. Elekon AG
2. Batscanner Stereo der Fa. Elekon AG
3. Taschenlampe Walther MGL 1100X2 mit rotem Filteradapter
4. UV-Kopflampe der Fa. Paladin

Anhang

Anhang 1a: Artenliste Flora

GAK Projektabschnitt 2B im Bereich des Wendebeckens/ der Kühlhauskaje	
Projekt	GAK Projektabschnitt 2B im Bereich des Wendebeckens/ der Kühlhauskaje
Kartierungen und LBP V02/21/HWS/WFB	
Auftraggeber	WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH
Auftragnehmer	Ökologiebüro Kuhn und Korinke
Bearbeitung	Dipl. Biol. Ulrike Kuhn
Datum	11.01.2022

Artname	deutscher Name	Häufigkeit ¹	
		UTR	BRU
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	4	3
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	4	2
<i>Erophila verna</i>	Hungerblümchen	4	
<i>Sedum acre</i>	Mauerpfeffer	4	3
<i>Sedum album</i>	Weißer Fetthenne	4	3
<i>Senecio inaequidens</i>	schmalblättriges Greiskraut	4	3
<i>Achillea millefolium</i>	Schafgale	3	2
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	3	1
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse	3	1
<i>Elymus repens</i>	Quecke	3	2
<i>Erodium cicutarium</i>	Reiherschnabel	3	
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch	3	
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	3	
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	3	2
<i>Plantago major ssp. Intermedia</i>	Breitwegerich	3	2
<i>Poa annua</i>	einjähriges Rispengras	3	3
<i>Poa trivialis</i>	gewöhnliches Rispengras	3	3
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	3	
<i>Achnatherum bromoides</i>	Pfriemengras	2	
<i>Agrostis tenuis</i>	Rotes Straußgras	2	
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespel	2	
<i>Cladonia fusca</i>	Rentierflechte	2	
<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras	2	
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Rucola	2	
<i>Jasione montana</i>	Sandglöckchen	2	
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht	2	

<i>Potentilla erecta</i>	Fingerkraut	2	
<i>Reseda luteola</i>	Färberwau	2	
<i>Saponaria officinalis</i>	Seifenkraut	2	
<i>Senecio jakobea</i>	Jakobs-Greiskraut	2	
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Raute	2	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	2	1
<i>Taraxacum officinale</i>	Löwenzahn	2	2
<i>Trifolium arvense</i>	Hasenklee	2	
<i>Trifolium repens</i>	Weißklee	2	
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Miere	2	
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Traubenkraut	1	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesenkerbel	1	
<i>Cymbalaria muralis</i>	Zimbelkraut	1	
<i>Echium vulgare</i>	Natternkopf	1	
<i>Epilobium ciliatum</i>	Drüsiges Weidenröschen	1	
<i>Filago minima</i>	Filzkraut	1	
<i>Medicago arabica</i>	Arabischer Schneckenklee	1	
<i>Trifolium lupulina</i>	Hopfenklee	1	
<i>Hordeum murinum</i>	Mäusegerste	1	
<i>Silene vulgaris</i>	Traubenkopf-Leimkraut	1	
<i>Populus x canadensis</i>	Hybrid-Pappel		4
<i>Rubus spec</i>	Brombeeren		4
<i>Betula pendula</i>	Birke		3
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose		3
<i>Sambucus nigra</i>	Holunder		2
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn		1
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe		1
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen		1
<i>Salix caprea</i>	Salweide		1
Artenzahl Gesamt		44	24

¹ Häufigkeit nach Kohler: 1: sehr selten, 2: selten, 3: häufig, 4: sehr häufig, 5: massenhaft

Anhang 1b: Artenliste Vögel

GAK Projektabschnitt Holz- und Fabrikenhafen Süd der Überseestadt der Stadtgemeinde Bremen	
Projekt	GAK Projektabschnitt Holz- und Fabrikenhafen Süd
Kartierungen und LBP V02/21/HWS/WFB	
Auftraggeber	WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH
Auftragnehmer	Ökologiebüro Kuhn und Korinke
Bearbeitung	John Korinke
Datum	11.01.2022

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Individuenzahl	Schutz		
				BNatSchG	CMS	BK
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	I	1	§§	Anh. II	Anh. II
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	I	3	§		Anh. III
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	I	8	§		Anh. III
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	I	12	§		
Straßentaube	<i>Columba livia domestica</i>	III	3	§		Anh. III
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	I	1	§	+	Anh. III
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	I	20	§		Anh. II
Stockenten	<i>Anas platyrhynchos</i>	I	65	§	Anh. II, +	Anh. III
Sturmmöwen	<i>Larus canus</i>	I	165	§	+	Anh. III
Elster	<i>Pica pica</i>	I	1	§		
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	I	18	§	+	Anh. III

Anhang 1c: Fledermauserhebung auf der Vorhabenfläche 2021

Datum	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kontakte	Rufe	Erst Kontakt	Letzter Kontakt
28.05.2021	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	22	398	22:14 Uhr	22:42 Uhr
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	79	957	22:15 Uhr	22:38 Uhr
	Zweifarbfeldermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	8	573	22:05 Uhr	22:07 Uhr
29.05.2021	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	17	224	03:28 Uhr	03:38 Uhr
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	63	739	03:36 Uhr	03:52 Uhr
	Zweifarbfeldermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	5	453	04:05 Uhr	04:09 Uhr
12.06.2021	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	29	444	23:11 Uhr	23:18 Uhr
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	94	1263	23:22 Uhr	23:39 Uhr
	Zweifarbfeldermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	7	522	22:29 Uhr	22:52 Uhr
13.06.2021	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	16	213	04:27 Uhr	04:32 Uhr
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	72	864	04:27 Uhr	04:43 Uhr
	Zweifarbfeldermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	3	329	04:31 Uhr	04:32 Uhr
28.06.2021	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	18	161	20:14 Uhr	20:21 Uhr
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	33	20:16 Uhr	20:20 Uhr
29.06.2021	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	20	215	04:22 Uhr	04:39 Uhr
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	16	04:12 Uhr	04:12 Uhr
26.07.2021	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	74	1906	21:45 Uhr	21:58 Uhr
27.07.2021	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	86	1849	04:26 Uhr	04:37 Uhr
30.08.2021	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	67	1442	21:34 Uhr	21:57 Uhr
31.08.2021	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	52	1347	05:10 Uhr	05:22 Uhr
16.09.2021	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	35	495	19:52 Uhr	20:59 Uhr
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	5	54	20:17 Uhr	20:31 Uhr
17.09.2021	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	27	322	06:13 Uhr	06:24 Uhr
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	35	06:11 Uhr	06:30 Uhr
Ergebnis der Zählungen			805	14854		