



13. Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“

Artenschutzbeitrag



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Gemeinde Bohmte

13. Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“

Artenschutzbeitrag

Auftraggeber:

Gemeinde Bohmte
Bremer Straße 4
49163 Bohmte

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Michael Kasper
M.Eng. Peter Wittstock

Grafik:

Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten

Herford, den 21.10.2015

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Aufgabenstellung	1
2.	Grundlagen	2
2.1	Rechtliche Grundlagen	2
2.2	Ermittlung artenschutzrechtlich relevanter Arten.....	3
2.2.1	Prüfverfahren	5
2.3	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	6
2.4	Verwendete Datengrundlagen	7
2.5	Beschreibung des Plangebietes sowie der relevanten Habitatstrukturen.....	7
3.	Vorprüfung (Artenspektrum und Wirkfaktoren)	9
3.1	Vorprüfung des Artenspektrums	9
3.1.1	Säugetiere	9
3.1.2	Vogelarten	10
3.1.3	Amphibien	13
3.1.4	Reptilien	13
3.1.5	Fische.....	13
3.1.6	Wirbellose Tiere	13
3.1.7	Farn- und Blütenpflanzen	14
3.2	Vorprüfung der Wirkfaktoren.....	14
3.3	Ergebnisse der Vorprüfung	16
4.	Stufe II – Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände.....	18
4.1	Gruppe der Fledermäuse.....	19
4.2	Weitere Artengruppe oder Einzelart	19
5.	Artspezifische Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF).....	20
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände	20
5.2	Vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich von beeinträchtigten Lebensräumen (CEF-Maßnahmen).....	22
5.3	Ergebnis des Artenschutzbeitrages.....	24
6.	Zusammenfassung	25
7.	Literaturverzeichnis.....	26

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (M 1:10.000, © LGLN 2015).....	1
Abb. 2	Darstellung des Untersuchungsgebietes (M 1:20.000, © LGLN 2015).....	6
Abb. 3	Hinweise zur Verwendung insektenfreundlicher Lampentypen (NLWKN, 2013)	22

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesene Säugetierarten des Anhangs IV FFH-RL.....	10
Tab. 2	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten	11
Tab. 3	Potenzielle Wirkfaktoren des Planvorhabens für relevante Arten	14
Tab. 4	Bauzeitenbeschränkungen	21

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Planungsrelevante Arten für den Untersuchungsraum
Anlage 2	Vorprüfung
Anlage 3	Prüfprotokolle
Anlage 4	Avifaunistische Untersuchungen (BIO-CONSULT, 2015)
Anlage 5	Erfassung der Fledermäuse (Dense & Lorenz, 2015)
Anlage 6	Limnologische und fischereibiologische Untersuchungen (Späh, 2015)

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Bohmte plant am Mittellandkanal den Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal III“ zu überarbeiten. Östlich schließen sich die beiden ebenfalls rechtskräftigen Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal I und II“ an. Alle weisen Gewerbe- und Industriegebiete aus. Der Bebauungsplan III wird durch den Bebauungsplan Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ ersetzt werden. Das Plangebiet für die 13. Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 99 wird durch die Hereinnahme einer bisherigen Außenbereichsfläche erweitert, hier ist am Mittellandkanal ein neuer Containerhafen geplant.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Lärmkontingente für den Bebauungsplan Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ unter Berücksichtigung von Vorbelastungen durch die Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal I und II“ zu ermitteln.

Der vorliegende Artenschutzbeitrag (ASB) dient der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) mit denen die europarechtlichen Vorgaben in nationales Recht umgesetzt wurden.

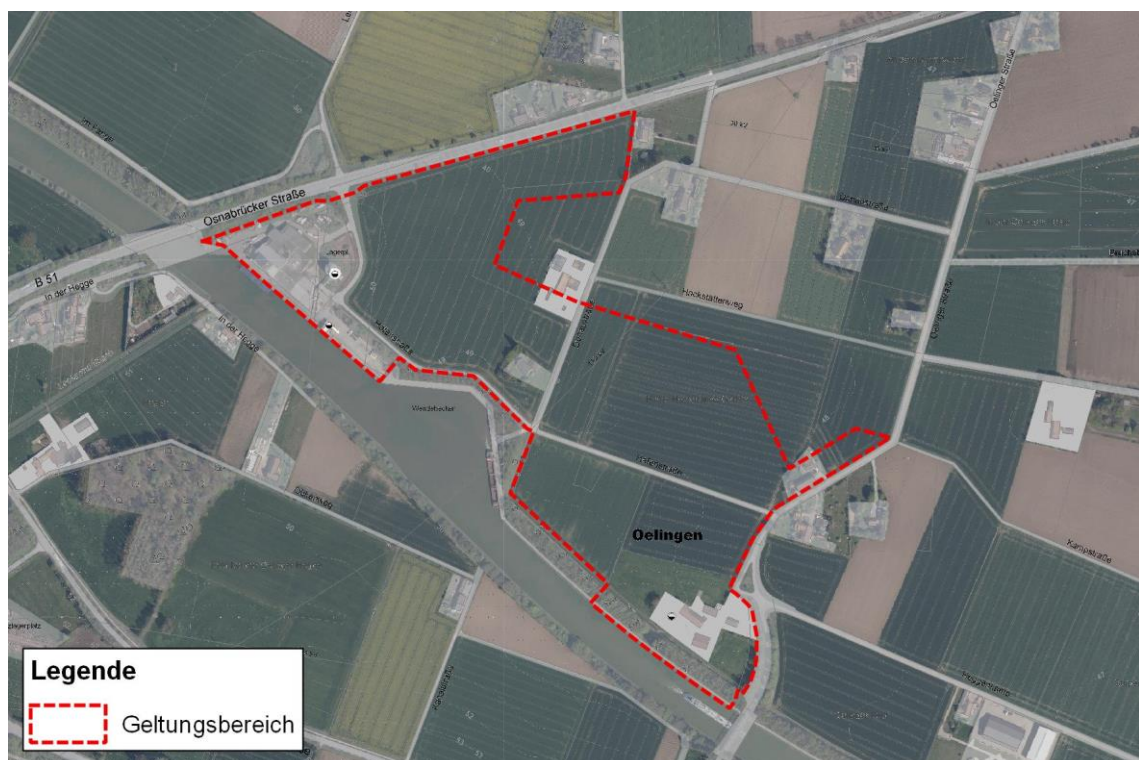


Abb. 1 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (M 1:10.000, © LGLN 2015)

2. Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Gemäß dem § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) besteht die aus Art. 12 der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie (V-RL) abgeleitete Rechtspflicht, die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen zu prüfen. Die Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände erfolgt durch Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Hierzu zählen die Zugriffsverbote nach Absatz 1, wie sie nachfolgend zitiert werden:

„(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“

Da das geplante Vorhaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung unterliegt, greifen die Sonderregelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG. Demnach sind für die nach § 15 BNatSchG zulässigen Vorhaben die zuvor erläuterten Verbotstatbestände auf die europäisch geschützten Arten beschränkt. Zu berücksichtigen sind die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie sämtliche wild lebende europäische Vogelarten. Die übrigen, lediglich national geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu behandeln. Für das geplante Vorhaben gilt zudem, dass ein Verstoß gegen das Verbot Nr. 3 nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Zu den Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zählt auch das Störungsverbot (Nr. 2). Demnach ist es unzulässig, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert.

Auch Beeinträchtigungen essenzieller Nahrungs- und Jagdbereiche können das Eintreten der Verbotstatbestände auslösen, wenn beispielsweise die Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte hierdurch nicht mehr erfüllt wird.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG können – soweit erforderlich – auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Mithilfe dieser sog. CEF-Maßnahmen (*continuous ecological functionality-measures*) kann gewährleistet werden, dass trotz Beschädigung oder Zerstörung die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ununterbrochen und in vollem Umfang weiterhin erfüllt wird.

Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG können zuständige Behörden von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen:

1. „zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.“

Voraussetzungen für solch eine Ausnahme sind jedoch, dass **keine zumutbaren Alternativen** gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält. Art. 16 Abs. 3 FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 V-RL sind zu beachten. 

Wenn die Durchführung der Vorschrift zu einer unzumutbaren Belastung führen würde, kann eine Befreiung nach § 67 BNatSchG von den Verboten des § 44 beantragt werden. Diese Regelung bezieht sich jedoch auf seltene Einzelfälle.

2.2 Ermittlung artenschutzrechtlich relevanter Arten

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird der Anwendungsbereich der Verbotstatbestände für nach § 15 BNatSchG zugelassene Eingriffe im Wesentlichen auf europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-RL begrenzt. Eine Prüfung der Verbotstatbestände für weitere Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, ist zzt. nicht vorgesehen, da die entsprechende Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG noch nicht erlassen wurde.

Nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG sind die „nur“ national besonders geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungs-

vorhaben freigestellt¹. Die Bearbeitung dieser Arten erfolgt im Zuge der Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan. Sie werden über den flächenbezogenen Bio-toptypenansatz in der Eingriffsregelung einschließlich Vermeidung und Kompensation behandelt, nicht aber Exemplar bezogen erfasst.

Demzufolge beschränkt sich der Prüfumfang bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten (§ 7 Abs. 2 Ziffer 12 BNatSchG). Hierzu zählen u.a. alle in Europa heimischen, wild lebenden Vogelarten. Grundsätzlich sind diese besonders geschützt, einige aufgrund der Bundesartenschutzverordnung oder der EG-Artenschutzverordnung auch streng geschützt.

Im vorliegenden Artenschutzbeitrag wird daher in Bezug auf die zu prüfenden europäischen Vogelarten die empfohlene Vorgehensweise aus den Hinweisen zur „Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen“ zu Grunde gelegt (NLStV, 2011).

Demnach werden bei den europäischen Vogelarten lediglich die Arten des Anhangs I der VS-RL, die Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL und Arten der Roten Liste Nds. und D mit Status 1, 2, 3, und G, ausgewählte Arten des Status V sowie Koloniebrüter mit mehr als 5 Paaren einer einzelartbezogenen Prüfung unterzogen. Darüber hinaus werden diejenigen Vogelarten betrachtet, die diese Kriterien zwar nicht erfüllen, aber gemäß § 54 Abs. 2 BNatSchG streng geschützt sind.

Sofern eine ganze Artengruppe einer vergleichbaren Situation unterliegt und ähnliche Artansprüche bzw. Empfindlichkeiten hat, können die Arten dieser Gruppe gemeinsam behandelt werden (von der Europäischen Kommission anerkannte Bündelungsmöglichkeiten)².

Insbesondere für die Gruppe der europäischen Vogelarten ist eine gruppenweise Behandlung zulässig, wobei weit verbreitete Arten (z. B. Buchfink, Amsel) gruppenweise nach dem Kriterium der Habitatzugehörigkeit (vgl. THEUNERT, 2010), der möglichen Wirkungsbetroffenheit und unter dem Aspekt der Datenlage gebündelt behandelt werden (gruppenweise Behandlung). Im vorliegenden Bericht werden daher folgende Gruppen zusammengefasst.

- Brutvögel – Arten der Hecken, Gebüsche und Wälder (Habitatkomplexe 1 und 2)
- Brutvögel – Arten der offenen u. halboffenen Feldflur (Habitatkomplexe 10, 11, 12)

Für diese ubiquitären Vogelarten kann davon ausgegangen werden, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände i.d.R. nicht erfüllt sind.

¹ Siehe hierzu „Bundesnaturschutzgesetz Kommentar“ S. 762, Nr. 78 Sätze 1 und 2: „Sind andere als in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Arten, europäische Vogelarten oder Arten nationaler Verantwortung betroffen, liegt nach Satz 5 bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder eines Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor. Diese Regelung greift die Vorschrift des § 43 Abs. 4 BNatSchG a.F. und die dazu ergangene höchstrichterliche Rechtsprechung auf.“

² EU Kommission 2007, I.2.3.a Rn. 36, Fn. 27

So ist bezüglich des Störungstatbestandes davon auszugehen, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen für diese Arten großflächig abzugrenzen sind und i.d.R. sehr hohe Individuenzahlen aufweisen. Vorhabenbedingte Störungen betreffen daher nur Bruchteile der lokalen Population. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population und damit die Erfüllung des Verbotstatbestands der erheblichen Störung kann unter diesen Voraussetzungen ausgeschlossen werden.

Da ubiquitäre Vogelarten keine besonderen Habitatanforderungen stellen, wird davon ausgegangen, dass die im Rahmen der Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen zur Bewahrung des Status-quo von Natur und Landschaft ausreichend sind, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten. Der räumliche Zusammenhang ist für diese Arten so weit zu fassen, dass bis zur vollen Wirksamkeit der Kompensationsmaßnahmen möglicherweise auftretende, vorübergehende Verluste an Brutrevieren nicht zu einer Einschränkung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang führen.

Baubedingte Tötungsrisiken werden durch entsprechende Bauzeitenregelungen vermieden.

2.2.1 Prüfverfahren

Vorprüfung

In der Vorprüfung wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Um dies beurteilen zu können, sind verfügbare Informationen zum betroffenen Artenspektrum einzuholen. Vor dem Hintergrund des Vorhabentyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens einzubeziehen.

Hierbei sind folgende Fragen zu klären:

1. Sind Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt oder zu erwarten? (Artenspektrum)
2. Bei welchen Arten sind aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich? (Vorprüfung der Wirkfaktoren)

Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffende Art eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in einer nachgeordneten Stufe erforderlich.

Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Hier werden Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen und ggf. ein Risikomanagement konzipiert. Anschließend wird geprüft, bei welchen Arten trotz dieser Maßnahmen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote verstoßen wird.



Ausnahmeverfahren

Im Ausnahmeverfahren wird geprüft, ob die drei Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Erhaltungszustand) vorliegen und insofern eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann.

2.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (UG) stellt in erster Linie der Geltungsbereich sowie das nähere Umfeld dar. Unter besonderer Berücksichtigung der möglichen Beeinträchtigungen von Arten mit größeren Aktionsradien bzw. hochmobiler Arten wie Vögel und Fledermäuse wurde das Untersuchungsgebiet um das Plangebiet entsprechend erweitert (s. Abb. 2). Darüber werden bei der Auswahl der Arten und deren Konfliktschätzung Funktionen des Gebietes als Teilhabitat bzw. mögliche Beziehungen zwischen Teilhabitaten (z. B. Wander-/Flugrouten) berücksichtigt.

Die projektbezogenen Bestandserfassungen beziehen sich auf ein großräumiges Untersuchungsgebiet von ca. 303 ha. Es umschließt das Eingriffsgebiet von rund 22 ha mit einem großräumigen Abstandsbereich.



Abb. 2 Darstellung des Untersuchungsgebietes (M 1:25.000, © LGLN 2015)

2.4 Verwendete Datengrundlagen

Im Folgenden werden die für den vorliegenden Artenschutzbeitrag verwendeten Informationen näher erläutert.

Für die Artengruppen „Fledermäuse“, „Vögel“ sowie „Fische“ und „Muscheln“ wurden im Jahr 2015 folgende Kartierungen durchgeführt:

- BIO-CONSULT (2015), Avifaunistische Untersuchungen zur 13. Änderung des Flächennutzungsplanes und BP Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ in der Gemeinde Bohmte, Landkreis Osnabrück.
- DENSE & LORENZ (2015), Erfassung der Fledermäuse zur 13. Änderung des Flächennutzungsplanes und BP Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ in der Gemeinde Bohmte, Landkreis Osnabrück.
- SPÄH (2015), Limnologische und fischereibiologische Untersuchungen Hafenerweiterung Bohmte.

Die entsprechenden Gutachten sind der Anlage zu entnehmen.

Um zu klären, welche Arten anderer Gruppen im Wirkraum des Vorhabens vorkommen, wird des Weiteren eine Potenzialanalyse durchgeführt. Die Einschätzung, ob eine Art möglicherweise im UG vorkommt, wird gemäß der vorrangig besiedelten „Habitatkomplexe“ (Theunert, R., 2008 (1); Theunert, R., 2008 (2)) und aus den Angaben zur Verbreitung auf dem TK25 Messtischblatt 3615 „Bohmte“ in den Vollzugshinweisen für Arten und Lebensraumtypen (NLWKN, 2015) getroffen.

2.5 Beschreibung des Plangebietes sowie der relevanten Habitatstrukturen

Der Geltungsbereich wird zum größten Teil intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. Typische Ackerrandstreifen oder Wegeseitengesellschaften kommen nicht vor. Entlang der Straßen liegen lediglich schmale Grasstreifen aus halbruderalen Gras- und Staudenfluren.

Im südöstlichen Teil des Plangebietes befinden sich im Bereich der Hofstelle zwei Intensivgrünlandflächen, die als Weide dienen. Auf der Nordseite des Hofgeländes befindet sich eine Streuobstwiese mit Apfel- und Kirschbäumen, die mit einer zum großen Teil stark verfallenen Bruchsteinmauer umgeben ist. Am Südrand des Plangebietes verläuft entlang der Hafenstraße ein stark eutrophierter Graben ohne Wasservegetation. Dies gilt auch für den breit und tief ausgebauten Entwässerungsgraben südlich des Plangebietes zwischen den landwirtschaftlichen Nutzflächen und dem Böschungsfuß des Mittellandkanal-Deiches.

Gehölzbestände befinden sich im Plangebiet lediglich im Bereich der Garten- und Hofgrundstücke in Form von einigen Obstbäumen und Koniferen. Im Bereich des vorhandenen Industriebetriebes an der Hafenstraße verläuft ein schmaler Ruderalstreifen, der neben einigen Birken einen Bestand aus Brennnesseln, Brombeere und großflächig Staudenknö-

terich aufweist. Die Verwallung am Mittellandkanal ist mit dichtem Bewuchs von Feldgehölzen bestanden. Unmittelbar entlang des Kanals verläuft ein Wirtschaftsweg.

Das Umfeld des Geltungsbereichs – das Untersuchungsgebiet – ist zum Großteil durch die landwirtschaftliche Nutzung mit einzelnen Hofstellen in zentraler, nördlicher und südlicher Lage geprägt. Es herrscht nur eine geringe landschaftliche Strukturvielfalt vor. Im Osten schließt sich die Siedlung „Stirpe“ mit Wohnbebauung an.

Neben dem Futtermittelhafen im Plangebiet befinden sich weiter östlich im UG in Nähe des Mittellandkanals bereits vereinzelt Gewerbebetriebe. In unmittelbarer Nähe zum Gasthof bzw. zum Leckermühler Kreisverkehr steht ein Sägewerk, das in einen dichten Laubwaldbestand und einen darin befindlichen Teich eingebettet ist. Dieser wurde während der Untersuchungen abgesehen.

Ein kleiner Gehölzbestand befindet sich zudem in Nähe der Schützenhalle „Am Schützenplatz“. Andere Gehölzstrukturen bilden die Böschungsbepflanzung am Mittellandkanal und die naturnahe Böschung am Leckermühlbach nördlich der B 51. Weiter Richtung Südosten liegt eine Bauerschaft mit altem Eichenbestand und einer Obstwiese. Südlich des Plangebietes befindet sich ein Wald mit Laubbaumbestand, überwiegend Pappeln und Buchen.

Im vorliegenden Artenschutzbeitrag werden entsprechend der Biotopausstattung des Untersuchungsgebietes folgende Habitatkomplexe gem. Theunert (2008) berücksichtigt:

☒ Wälder (Nr. 1)	☒ Grünland, Grünanlagen (Nr. 10)
☒ Gehölze (Nr. 2)	☒ Äcker (Nr. 11)
☐ Quellen (Nr. 3)	☐ Felsbiotope (Nr. 12)
☒ Fließgewässer (Nr. 4)	☒ Ruderalfluren (Nr. 13)
☒ Stillgewässer (Nr. 5)	☒ Gebäude (Nr. 14)
☐ Sümpfe, Niedermoore, Ufer (Nr. 6)	☐ Höhlen (Nr. 15)
☐ Hoch-/ Übergangsmoor (Nr. 7)	☐ Küstenmeer, Sublitoral der Ästuarie (Nr. 16)
☐ Fels-, Gesteins-, Offenbodenbiotope (Nr. 8)	☐ Watt (Nr. 17)
☐ Heiden, Magerrasen (Nr. 9)	☐ Salzwiesen (Nr. 18)

3. Vorprüfung (Artenspektrum und Wirkfaktoren)

3.1 Vorprüfung des Artenspektrums

Unter Berücksichtigung der unter Ziffer 2.4 genannten Datenquellen sowie des unter Ziffer 2.5 beschriebenen Untersuchungsgebietes wurde zunächst geprüft, ob Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt oder zu erwarten sind.

Im Vorfeld konnten so das Vorkommen und die damit verbundene Betroffenheit einiger Arten bzw. Artengruppen ausgeschlossen werden. Folgende Parameter wurden hierbei zugrunde gelegt:

- Art ist in Niedersachsen ausgestorben oder verschollen bzw. kommt nicht vor (RL Ni, Status 0, wie z. B. Biber, Wolf, Kleine Hufeisennase, Wiedehopf, Steinadler, Sumpfschildkröte),
- Verbreitungsgebiet der Art liegt außerhalb des Wirkraums des Geltungsbereichs (z. B. Auerhuhn, Birkhuhn, div. Ameisenbläulinge, Breitrand, Sibirische Winterlibelle),
- die benötigten Habitate der Art kommen im Wirkbereich des Untersuchungsgebiets nicht vor,
- Empfindlichkeit der Arten hinsichtlich der Wirkungen des Vorhabens so gering, dass eine erhebliche Störung im Vorfeld ausgeschlossen werden kann.

Zudem werden bei den Gruppen Moose, Flechten, Pilze, Hautflügler, Netzflügler, Springschrecken, Webspinnen, Krebse und Stachelhäuter keine Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (Theunert, R., 2008 (1); Theunert, R., 2008 (2)). Für diese Artengruppen wird gem. Ziffer 2.2 keine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Die aktuell bekannten Vorkommen europäisch geschützter Arten bzw. die augenscheinlich aufgrund der Biotopausstattung im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Arten wurden in der Tabelle in Anlage 1 herausgearbeitet und in den folgenden Kapiteln dargestellt.

Zum Vorkommen der Avifauna und der Fledermäuse liegen aktuelle Untersuchungen vor (BIO-CONSULT, 2015), (Späh, 2015), (Dense & Lorenz, 2015). Diese bilden die Grundlage für das betrachtete Artenspektrum.

3.1.1 Säugetiere

Im Rahmen der Erfassung der Fledermäuse zwischen Mai und September 2015 konnten insgesamt sieben Fledermausarten im Geltungsbereich und den angrenzenden Habitatstrukturen sicher nachgewiesen werden: Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus (vgl. Tab. 1).

Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf der Erfassung von Fledermausquartieren in oder an Gebäuden bzw. Bäumen innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans. Weiterhin wurde die Aktivität innerhalb des Geltungsbereichs und in den angrenzenden, für Fledermäuse relevanten Habitatstrukturen, erfasst sowie das vorhandene Artenspektrum ermittelt. Als Methoden wurden an potenziellen Quartieren und Leitstrukturen Kontrollen zur morgendlichen Ein- bzw. abendlichen Ausflugszeit, Begehungen mit dem Detektor, stationäre Erfassungen mittels Horchkisten sowie Fänge mit Netzen durchgeführt. Während der Begehungen mit dem Detektor wurde zusätzlich ein Gerät, welches automatisch alle Fledermausrufe registriert, mitgeführt. Die Aufnahmen dieses Gerätes sind noch nicht vollständig ausgewertet. Zusätzlich wurden im gesamten Untersuchungsgebiet Baumkontrollen hinsichtlich des Quartierpotenzials für Fledermäuse durchgeführt.

Tab. 1 Im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesene Säugetierarten des Anhangs IV FFH-RL

Artnamen		Rote Liste	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ni	D
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandti</i>	2	V
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	D

Rote Liste Niedersachsen (Heckenroth, 1993), **Rote List Deutschland** (Haupt, et al., 2009)

2	Stark gefährdet	3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt	V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär		

Eine Erfassung weiterer Säugetierarten erfolgte nicht. Nach Angaben des NLWKN (2013) kann ein Vorkommen streng geschützter Säugetierarten, wie Wildkatze und Feldhamster grundsätzlich im gesamten Landkreis Osnabrück ausgeschlossen werden. Das Vorkommen der Haselmaus kann anhand des ausgeräumten UG (vgl. Ziff. 2.5) sowie anhand von Informationen des NLWKN (2013) ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen des Fischotter ist aus dem Untersuchungsraum ebenfalls aktuell nicht bekannt. Die Art ist jedoch derzeit dabei, ihr Areal aus östlicher Richtung in den Nordwesten auszudehnen.

3.1.2 Vogelarten

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen zwischen Februar und Juni 2015 wurden 50 Vogelarten im Untersuchungsgebiet erfasst (BIO-CONSULT, 2015). Hiervon kommen 48 Arten als Brutvogel vor. Es liegen drei Brutzeitfeststellungen vor. Zur Nahrungssuche nutzten acht Arten das UG, daneben konnte eine weitere Art als Durchzügler im UG festgestellt werden.



Tab. 2 Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten

Artname		Rote Liste		Anh. I VS-RL	§§	Bestand	Habitatkomplex
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	D	Ni				
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>					B	2,4,5,6
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>					B	2,5,6,7,9,10,11,12
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>					NG	1,2,4,5,15
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	2	I	§§	NG	10,11,13
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		2	I	§§	NG	1,2,4,5,10,11
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§§	1 Bp	1,2,6,7,9,10,11,12
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		V		§§	1Bp	1,2,9,10,11,12,13,17,18
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V			BZ	1,2,4,5,6,10
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>					BZ	2,4,5,6,10
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	1			DZ	2,4,5,6,16
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>					NG	5,6,10,11,13,15,18
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>					NG	4,5,11,13,15,16,17
Straßentaube	<i>Columba l. domestica</i>					B	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>					B	1,17
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>					B	1,2,10,11,12,13,17
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>					B	2,10,11,12,13
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>				§§	NG	10,11,13
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>		3		§§	NG	2,4,5
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		3		§§	NG	1,2,9,10,12
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>					B	1,2
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3			BZ	1,2
Elster	<i>Pica pica</i>					B	1,2,6,7,8,9,10,11,12,17,18
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>					B	1,2
Dohle	<i>Corvus monedula</i>					B	1,2,10,11,12,13,17,18
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>					B	1,2,6,7,8,9,10,11,12,16,17,18
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>					B	1,2,5,6
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					B	1,2
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>					B	1,2
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3			~30 Bp	4,5,6,10,11,13
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V			~5-10 Bp	4,5,6,10,13
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>					B	1,2
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>					B	1,2,17
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>					B	1,2,17
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>					B	1,2
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>					B	1,2,10,17
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>					B	1,2,9,10,17

Artname		Rote Liste		Anh. I VS-RL	§§	Bestand	Habitatkomplex
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	D	Ni				
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>					B	2,6,9,10,11,12,17
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus icnicapilla</i>					B	1,2
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>					B	1,2
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>					B	1,2
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>					B	1,2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		V			3-5 Bp	1,2,6,10,11,12,13,18
Amsel	<i>Turdus merula</i>					B	1,2,6,9,10,12,13,17
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>					B	1,2,10,11,12,13,17
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>					B	1,2,6
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		3			2Bp	1,2,17
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>					B	8,10,12,13
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		3			2Bp	1,2,10,17
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>					B	1,2,11
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V			~100-140 Bp	2,10,11,12,13
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V			2Bp	1,2,10,11,12
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>					B	4,5,13
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>					B	4,5,6,7,10,11,12,17,18
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>					B	7,8,10,12,13,17,18
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					B	1,2,9,10,11,12,17
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		V			2 Bp	2,10,11,12
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>					B	1,2,11,12,17
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					B	1,2,10,11,12
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V			1 Bp	2,9,10,11,12,17
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>					B	1,2,9,10,11,12

Rote Liste Niedersachsen (Krüger & Oltmanns, 2007), **Rote List Deutschland** (Südbeck, Bauer, Boschert, Boye, & Knief, 2007)

2	Stark gefährdet	3	Gefährdet
D	Daten defizitär	V	Arten der Vorwarnliste

Anh. I VS-RL: Art ist im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt

§§ streng geschützte Art gemäß § 54, Abs. 2 BNatSchG (da die Rechtsverordnung gemäß § 54, Abs. 2 noch nicht vorliegt, wird hier hilfsweise die Bundesartenschutzverordnung verwendet)

Bestand

DZ = Durchzügler bzw. Gastvögel; NG = Nahrungsgast; (BZ) = Brutzeitfeststellung

1,2,3 = Bestand mit Paaren im 500 m – UG; (1,2,3) = Bestand mit Paaren im 501-2.000 m – UG;

Habitatkomplex (Theunert, R., 2008 (1))

1 = Wälder, 2 = Gehölze, 4 = Fließgewässer, 5 = Stillgewässer, 6 = Sümpfe, Niedermoore, Ufer, 10 = Grünland, Grünanlagen, 11 = Acker, 12 = Ruderalfluren, 13 = Gebäude, 17 = Strand, Küstendünen

3.1.3 Amphibien

Eine Erfassung von Amphibienarten erfolgte ebenfalls von BIO-CONSULT (2015). Im Rahmen der Begehungen zur Avifauna wurde auf das Vorkommen von Amphibien in den wasserführenden Gräben bzw. Stillgewässern geachtet. Ein Teich am Sägewerk war im Kartierzeitraum abgelassen worden. Um Aussagen zum Vorkommen von Molchen machen zu können, wurden Ende Juni Reusenfallen im Leckermühlgraben ausgebracht.

In den wasserführenden Gräben konnte im Frühjahr kein Amphibienlaich entdeckt werden. Zudem trockneten die meisten der Gräben mit einer Ausnahme vollständig aus. Ein durchgängig wasserführender Graben (im Juni Wasserstand noch ca. 10-20 cm) ist der sogenannte „Leckermühlgraben“, der gegenüber dem Hafen zwischen Mittellandkanal und Leckermühlbach verläuft. Im Juni 2015 wurden hier ca. 30 Grünfrösche gesichtet. Nach Ausbringen von Eimerfallen wurden hier ca. 8 Grünfrösche gezählt. Molche befanden sich nicht in den Eimern.

3.1.4 Reptilien

Eine Erfassung von Reptilienarten erfolgte nicht. Aufgrund der Angaben des Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN, 2015) lassen sich jedoch die Vorkommen von Kreuzotter, Schlingnatter und Zauneidechse im Messischblatt 3615 „Bohmte“ ausschließen.

3.1.5 Fische

Im Rahmen der limnologischen und fischereibiologischen Untersuchungen zur Hafenerweiterung in Bohmte wurde der Mittellandkanal im Bereich des Untersuchungsgebietes an insgesamt sieben unterschiedlichen Probestellen elektrisch befischt.

Der Fischbestand lag unter Berücksichtigung der Fangstrecke von 1.850 m mit insgesamt 353 nachgewiesenen Fischen auf einem außerordentlich niedrigen Niveau (Späh, 2015). Er umfasste nur drei Fischarten. Die mit weitem Abstand dominierende Fischart war die Schwarzmaulgrundel, daneben wurden lediglich acht Aale sowie ein Barsch nachgewiesen. Die Schwarzmaulgrundel ist eine gebietsfremde Fischart, die seit wenigen Jahren auch im Mittellandkanal auftritt und im Bestand stark expandiert.

3.1.6 Wirbellose Tiere

Aus der Artengruppe der wirbellosen Tiere wird nur ein sehr geringer Anteil durch den strengen Artenschutz abgedeckt. Diese Arten sind sehr selten, da sie Extremstandorte (wie z. B. Hochmoore) besiedeln oder auf spezielle Nahrungspflanzen oder Brutsubstrate (z. B. Totholz) angewiesen sind.

Hinweise auf das Vorkommen der FFH-Anhang IV-Arten Eremit, Große Moosjungfer, Schmetterlinge und Zierliche Tellerschnecke liegen im Messtischblatt 3615 „Bohmte“ nicht vor.

Ebenfalls konnten im Rahmen der limnologischen und fischereibiologischen Untersuchungen zur Hafenerweiterung in Bohmte im Mittellandkanal im Bereich des Untersuchungsgebietes Großmuscheln sowie Flusskrebse nicht nachgewiesen werden (Späh, 2015).

3.1.7 Farn- und Blütenpflanzen

Wie auch bei der Artengruppe der wirbellosen Tiere deckt das Spektrum der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzenarten nur einen sehr geringen Anteil des einheimischen Artenspektrums ab. Dazu zählen extrem spezialisierte Arten, die aufgrund ihres begrenzten natürlichen Verbreitungsareals, v. a. aber des Verlustes oder Überprägung der Standorte – z. B. durch Nährstoffeintrag – selten auftreten und/oder gefährdet sind.

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Hinweise auf Vorkommen der Anhang IV-Arten Farn- und Blütenpflanzen Frauenschuh, Froschkraut und Kriechender Sellerie erbracht werden (NLWKN, 2015).

3.2 Vorprüfung der Wirkfaktoren

Für die unter Ziffer 3.1 ermittelten relevanten Arten wurde geprüft, ob aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich sind.

Eine fachlich begründete Auswahl der Arten, deren Betroffenheit durch die geplante Maßnahme nicht mit Sicherheit auszuschließen ist, erfolgt in Anlage 2.

Bei der Abschätzung der potenziellen Auswirkungen der Planung sind bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren zu beachten. Die nachfolgende Auflistung stellt eine Auswahl potenzieller Auswirkungen des Vorhabens dar.

Tab. 3 Potenzielle Wirkfaktoren des Planvorhabens für relevante Arten

Vorhabenbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkung
baubedingte Umweltauswirkungen		
Baustelleneinrichtung, Baufeldfreiräumung, Materiallagerflächen	temporäre Überbauung / Flächenbeanspruchung	Beeinträchtigungen und ggf. Verlust von Lebensraumfunktionen Tötung von Tieren Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen
Baubetrieb	Verlärmung, Staubentwicklung, visuelle Effekte, Licht, Erschütterungen	Beeinträchtigungen von Lebensraumfunktionen Störung von Tieren Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen

Vorhabenbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkung
anlagebedingte Umweltauswirkungen		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	dauerhafte Überbauung	Verlust von Lebensraumfunktionen Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen
	Landschaftsveränderungen, Vertikalstrukturen	Beeinträchtigung von Lebensraumfunktionen für Tierarten des Offenlandes
betriebsbedingte Umweltauswirkungen		
Schallemissionen	Verlärmung	Störung von lärmempfindlichen Tieren
Lichtemissionen	Aufhellungen, Blendungen, Vergrämungs- und Anlockungseffekte	Störung von lichtempfindlichen Tieren
Sonstige Effekte (Bewegungsreize u. ä.)	Störungseffekte, Scheuchwirkungen, Vergrämungen	Störung von empfindlichen Tieren

Aufgrund des Bestandshafens mit Futtermittel- und Schüttgutumschlag sind schon zahlreiche Wirkfaktoren als Vorbelastungen am Standort vorhanden. Im Einzelnen wird darauf nachfolgend eingegangen. Relevant für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange sind evtl. neue, bislang nicht vorhandene Wirkfaktoren oder erhebliche Veränderungen vorhandener Wirkfaktoren oder Strukturen.

Baubedingte Wirkfaktoren

Im Zusammenhang mit Baumaßnahmen im Hafen können baubedingte Flächeninanspruchnahmen, Lärm-, Abgas- und Staubemissionen sowie Erschütterungen entstehen, die sich auf empfindliche Arten und deren Lebensräume auswirken.

Die Baumaßnahmen im Bereich der Kaje sowie dem Bereich der Umschlaganlagen wurden bzw. werden jedoch bereits über separate Zulassungsverfahren geregelt. Im Zusammenhang mit späteren Umbaumaßnahmen und Entwicklung im Plangebiet können baubedingte Emissionen jedoch grundsätzlich relevant sein.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingt sind mit den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans Veränderungen der Biotop- und Gebäudestruktur verbunden. Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind dabei vor allem mit geplanten Überbauungen verbundene Gebäudeabrisse, dauerhafte Gehölzverluste und der dauerhafte Verlust von Brachen von Bedeutung.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Mit den Nutzungen als Hafen- und Gewerbe- bzw. Industriegebiet sind umfangreiche betriebsbedingte Wirkungen verbunden, die bezüglich ihrer Reichweite auch über die Vorhabenflächen hinaus wirksam sind.

Die Wirkungen des bereits bestehenden Betriebs sind dabei ebenfalls Gegenstand der verbindlichen Bauleitplanung, wobei sie nicht einzeln, sondern in Summe für das Plangebiet zu betrachten sind. Als wesentliche betriebsbedingte Wirkungen sind zu nennen:

- Schallemissionen (z. B. verursacht durch KFZ, Schiffe, Güterumschlag, Gewerbe und Industrie im Hafen)
- Luftschadstoffemissionen, Stäube und Nährstoffeinträge (z. B. verursacht durch KFZ, Schiffe, Güterumschlag sowie Gewerbe im Hafen)
- Lichtemissionen (innere Beleuchtung des Sondergebietes, Ausleuchtung der Umschlaganlagen bei Nachtbetrieb entsprechend den Anforderungen an die Arbeitssicherheit)

Diese Wirkungen wirken auch über das Plangebiet hinaus und sind aufgrund ihrer Art grundsätzlich geeignet, artenschutzrechtliche Konflikte außerhalb des Plangebietes auszulösen. Zwar sind diese Wirkungen bereits in der Vergangenheit vom Hafen ausgegangen, allerdings sind in Verbindung mit den geplanten Entwicklungen im Hafen Bohmte wesentliche Veränderungen der Wirkungen gegenüber dem Ist-Zustand möglich. Daher werden sie innerhalb dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrages vertiefend betrachtet.

3.3 Ergebnisse der Vorprüfung

In der Anlage 2 wird die Relevanz des Untersuchungsgebietes für die einzelnen Arten beurteilt. In Tabellenform erfolgt im Rahmen einer Grobbetrachtung eine erste Betroffenheitsanalyse in Bezug auf die vorhabenbedingten Wirkungen. Bei der Grobbetrachtung werden noch nicht die Möglichkeiten von Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt. Dies erfolgt erst in der vertiefenden Prüfung unter konkreter Benennung erforderlicher Maßnahmen.

In der Tabelle (s. Anlage 2) sind die relevanten Arten getrennt nach den im Planungsraum zu erwartenden Artengruppen aufgeführt, für die es im Untersuchungsgebiet auf der Grundlage der zuvor in Kap. 2.4 dargestellten Datengrundlagen einen direkten Nachweis (z. B. durch das Vorhandensein eines Brutreviers) oder einen konkreten Verdacht gibt (z. B. in den Vollzugshinweisen für Arten und Lebensraumtypen NLWKN, 2015).

Das Artenspektrum schränkt sich damit ein auf Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Fische. Vorkommen von weiteren relevanten Arten, insbesondere weitere Säugetiere, wirbellose Tiere sowie relevanter Pflanzen werden aufgrund ihrer Seltenheit, ihrer spezifischen Habitatansprüche sowie der Habitatstrukturen und Standortbedingungen im Bereich des Untersuchungsgebiets ausgeschlossen.

Bei der überwiegenden Anzahl der in der Tabelle in Anlage 2 betrachteten Arten ist aufgrund der ökologischen Ansprüche, der vor Ort ausgeprägten Lebensraumstrukturen sowie der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren eine artenschutzrechtliche Betroffenheit nicht gegeben.

Bezüglich der Fledermäuse können im Rahmen der Grobbetrachtung für einzelne Arten artenschutzrechtliche Konflikte nicht ausgeschlossen werden. Für einige Fledermausarten ist aufgrund der Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen eine vertiefende Prüfung der Betroffenheit erforderlich. Weiter können die neu entstehenden Lichtemissionen dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden und somit als Nahrungsgrundlage für lichtmeidende Fledermausarten fehlen. Eine Relevanz und das Erfordernis einer vertiefenden Prüfung der Betroffenheit ergibt sich außerdem für die Zwergfledermaus, da an sich mindestens zwei der von der Planung betroffenen Gebäude Fortpflanzungsquartiere (Paarungsquartiere) von Zwergfledermäusen befinden.

Hinsichtlich der Vögel können bei den meisten in der Anlage 2 betrachteten Arten artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen werden, da die im Bereich des Geltungsbereichs ausgeprägten Lebensraumstrukturen aufgrund der gesamten Bestandsituation keine Bedeutung für den überwiegenden Teil der Arten haben. Dies gilt sowohl für mögliche Funktionen als Nist- und Brutstätte als auch für Funktionen als essenzielles Nahrungshabitat.

Bei Arten, die im Bereich des Geltungsbereichs brüten oder essenzielle Nahrungshabitate haben, ist von einer Betroffenheit auszugehen. Dies gilt im vorliegenden Fall allerdings nur für den Turmfalken.

Als relevant werden außerdem Vorkommen von störungsempfindlichen Arten oder lärmempfindlichen Arten im Umfeld der Vorhabenfläche eingestuft. Die Konfliktbeurteilung bezieht sich hierbei insbesondere auf die Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“, herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 30. April 2010. Darin differenzieren die Autoren vom Kieler Institut für Landschaftsökologie auf der Grundlage vorausgehender Forschungsvorhaben die heimischen Brutvögel in unterschiedliche Empfindlichkeitsgruppen.

Im Ergebnis der Vorprüfung wird für folgende Arten eine vertiefende Prüfung der Betroffenheit erforderlich:

Fledermäuse:

- Bechsteinfledermaus
- Breitflügelfledermaus
- Fransenfledermaus
- Graues Langohr
- Große Bartfledermaus
- Großer Abendsegler
- Großes Mausohr
- Kleine Bartfledermaus
- Kleiner Abendsegler
- Rauhaufledermaus



- Teichfledermaus
- Wasserfledermaus
- Zwergfledermaus

Vögel:

- Turmfalke

Bei diesen Arten sind artenschutzrechtliche Konflikte nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Im Rahmen der weiteren vertiefenden Prüfung werden mögliche Betroffenheiten im Einzelnen analysiert und unter Berücksichtigung der Möglichkeiten von Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen die tatsächliche Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ermittelt.

4. Stufe II – Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Die Prüfung der Betroffenheit relevanter Arten erfolgt generell anhand folgender Parameter:

- Ist mit Tötungen, Verletzungen, Beschädigungen und ähnlichen Störungen von Individuen der Art zu rechnen?
- Ist mit Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu rechnen?
- Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt?
- Ist mit populationsrelevanten Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten zu rechnen?
- Ist mit einer Beschädigung oder Zerstörung geschützter Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen zu rechnen?
- Wird die ökologische Funktion der von dem Eingriff möglicherweise betroffenen Standorte geschützter Pflanzen im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt?

Streng geschützte Pflanzenarten sind im Einwirkungsbereich des Vorhabens nicht nachgewiesen, sodass die Artenschutzprüfung auf die ersten vier Fragen beschränkt werden kann.

Sowohl in Bezug auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie als auch auf die europäischen Vogelarten ist hier zu prüfen, ob erhebliche Beeinträchtigungen ggf. durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen so verringert werden, dass die ökologische Funktion der Lebensstätte und damit die Population (lokale Population oder eine Gruppe lokaler Populationen im Sinne von z. B. Metapopulation) in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand gesichert bleibt, sodass für die geplante Anlage keine unüberwindbaren Hindernisse bestehen bleiben. Die Vermeidungsmaßnahmen müssen zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein. Neben Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im engeren Sinne sind hier auch funktionserhaltende und konfliktmindernde Maßnahmen einzubeziehen (z. B. Verbesserung oder Er-

weiterung von Lebensstätten, Anlage einer Ersatzlebensstätte), soweit diese zum Eingriffszeitpunkt wirksam sind.

Für die Arten, bei denen aufgrund der Vorprüfung (s. Ziff. 3 und Anlage 2) eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann, erfolgt eine eingehende Betrachtung im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Art-für-Art-Prüfung, die im folgenden Kapitel dargestellt wird.

4.1 Gruppe der Fledermäuse

Bezüglich der Fledermäuse können im Rahmen der Grobbetrachtung für einzelne Arten artenschutzrechtliche Konflikte nicht ausgeschlossen werden. Für einige Fledermausarten ist aufgrund der Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen eine vertiefende Prüfung der Betroffenheit erforderlich (vgl. Anlage 2). Weiter können die neu entstehenden Lichtemissionen dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden und somit als Nahrungsgrundlage für lichtmeidende Fledermausarten fehlen. Zum sicheren Ausschluss von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sind im Sinne des § 44 BNatSchG Maßnahmen zur Vermeidung für die Gruppe der Fledermäuse vorgesehen (vgl. Ziffer 5.1).

Für die Zwergfledermaus ergibt sich eine Betroffenheit aus dem Abriss der Gebäude im südlichen Teil des Geltungsbereichs am Mittellandkanal. Hier wird ein Fortpflanzungsquartier (Paarungsquartier) von Zwergfledermäusen vermutet. Zum sicheren Ausschluss von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sind im Sinne des § 44 BNatSchG vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Zwergfledermaus vorzusehen (vgl. Ziffer 5.2).

4.2 Weitere Artengruppe oder Einzelart

Turmfalke

Durch das Planvorhaben wird für die in Offenland jagende Art eine anteilige Überplanung von unmittelbar an den Brutplatz angrenzenden Flächen bewirkt, die dem örtlichen Vorkommen derzeit als Nahrungshabitat dienen. Weiter liegt der erfasste Horst der Art zwar außerhalb der eigentlichen Eingriffsfläche, weil das Hafengebäude des Futtermittelhafens in seine Bestandssituation nicht verändert wird, allerdings sind durch die Nähe zum Hafen- und Gewerbe- bzw. Industriegebiet vorhabenbedingte Störungen zu erwarten, die aufgrund der Fluchtdistanz der Art von 100 m (KIFL, 2010) zu einer dauerhaften Aufgabe des Brutplatzes führen können. Auch wenn die relativ unempfindliche Art grundsätzlich große Aktionsradien zeigt, und damit unter Einbezug der gesamträumlichen Situation auch ein Ausweichen auf im Umfeld verbleibende, ähnlich geartete Strukturen als möglich erachtet wird, sind zum sicheren Ausschluss von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Sinne

des § 44 BNatSchG vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für diese Art vorzusehen (vgl. Ziffer 5.2).

5. Artspezifische Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Durch die im Folgenden aufgelisteten Maßnahmen können Störungen und Schädigungen betroffener Arten vermieden oder vermindert bzw. im Vorfeld ausgeglichen werden.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände

Vermeidungsmaßnahmen sind meist bauwerksbezogene Vorkehrungen, die dafür sorgen, dass sich bestimmte negative (Teil-) Wirkungen des Eingriffes nicht entfalten können und die projektbedingte Einwirkung nicht erheblich ist.

Bauzeitenbeschränkung

Bauzeitenbeschränkungen sind erforderlich zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Störungen von Tieren (z. B. während der Brut- und Aufzuchtzeit) sowie des Verlustes von Gelegen.

Es gelten bereits unmittelbar die Regelungen zum allgemeinen Biotop- und Artenschutz nach § 39 Abs. 5 Nrn. 2 und 3 BNatSchG, die somit nicht als Vermeidungsmaßnahmen zu deklarieren sind. Demnach ist das Zurückschneiden von Gehölzen innerhalb des Bauablaufes so einzuplanen, dass es nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September durchgeführt wird (vgl. Tab. 4). Unter Vorsorgegesichtspunkten werden diese Regelungen des § 39 BNatSchG auf weitere Biotopstrukturen angewendet und entsprechend als Vermeidungsmaßnahme für die Baufeldfreiräumung und den Baubetrieb benannt. Dadurch können Konflikte mit Arten vermieden werden, die an andere Strukturen gebunden sind (z. B. Bodenbrüter außerhalb von Gehölzen). Als Ausnahme von dieser Regelung ist bezüglich genutzter Ackerflächen ein Beginn der Baufeldfreiräumung unmittelbar nach der Ernte bzw. dem üblichen landwirtschaftlichen Flächenumbruch unkritisch, da dann eine Zerstörung von Gelegen baubedingt ebenfalls ausgeschlossen werden kann. Soll eine Baufeldfreiräumung aus besonderen Gründen außerhalb der genannten Zeiträume stattfinden, ist zuvor durch einen Ornithologen nachzuweisen, dass keine bodenbrütenden Arten in ihren Fortpflanzungsaktivitäten auf der Fläche gestört werden.

Tab. 4 Bauzeitenbeschränkungen

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Rückschnitt von Gehölzen gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG												
Beseitigung übriger Biotopstrukturen												
Baustelleneinrichtung auf Ackerflächen			ggf. unmittelbar nach der Ernte oder dem üblichen landwirtschaftlichen Flächenumbruch									
Unkritischster Zeitraum für Erdarbeiten im Bereich des Bahndamms*												

Erläuterungen:

grün zulässige bzw. günstigste Zeitfenster

Bei der Entfernung oder Abbruch von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen ist grundsätzlich unmittelbar vor Durchführung von Ornithologen sowie von fledermauskundigen Personen zu prüfen, ob baubedingte Tötungen oder Störungen von Tieren (z. B. während der Brut- und Aufzuchtzeit) sowie des Verlustes von Gelegen eintreten können.

Beleuchtungskonzept

Zur Vermeidung von Lichtimmissionen, insbesondere zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften im Umfeld des Geltungsbereichs sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) bzw. der Zulassung von Einzelvorhaben Festsetzungen zur Außenbeleuchtung der Vorhabenflächen erforderlich.

Unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Arbeitssicherheit ist ein Beleuchtungskonzept zu entwickeln, das für Außenbeleuchtungen zu folgenden Aspekten verbindliche Festsetzungen vorsieht:

- Verwendung von insektenverträglichen Leuchtmitteln mit einem eingeschränkten Spektralbereich (Spektralbereich 570 bis 630 nm), wie z. B. warmweiße LED (3000-2700 K). Sofern diese in bestimmten Bereichen aufgrund der Anforderungen an die Arbeitssicherheit nicht verwendet werden können (z. B. im Bereich der Umschlagstelle), sind andere insektenverträgliche Leuchtmittel nach dem Stand der Technik ausnahmsweise zulässig.
- Verwendung geschlossener nach unten ausgerichteter Lampentypen mit einer Lichtabschirmung (Abblendung) nach oben und zur Seite (vgl. Abb. 3).
- Begrenzung von Leuchtpunkthöhen an Masten und Gebäuden auf 10 m Höhe ausgenommen der Arbeitsbereiche unterhalb von Krananlagen / Verladeeinrichtungen, dort Beleuchtung durch Portalkranleuchten mit einer Leuchtpunkthöhe von rd. 5,00 m unter-

halb der max. zulässigen Höhe der Anlagen (Krananlagen / Verladeeinrichtungen bahnseitig max. 43 m, wasser- und landseitig max. 35 m).

- Verzicht auf beleuchtete Reklamewände und großflächige beleuchtete Firmenschilder.

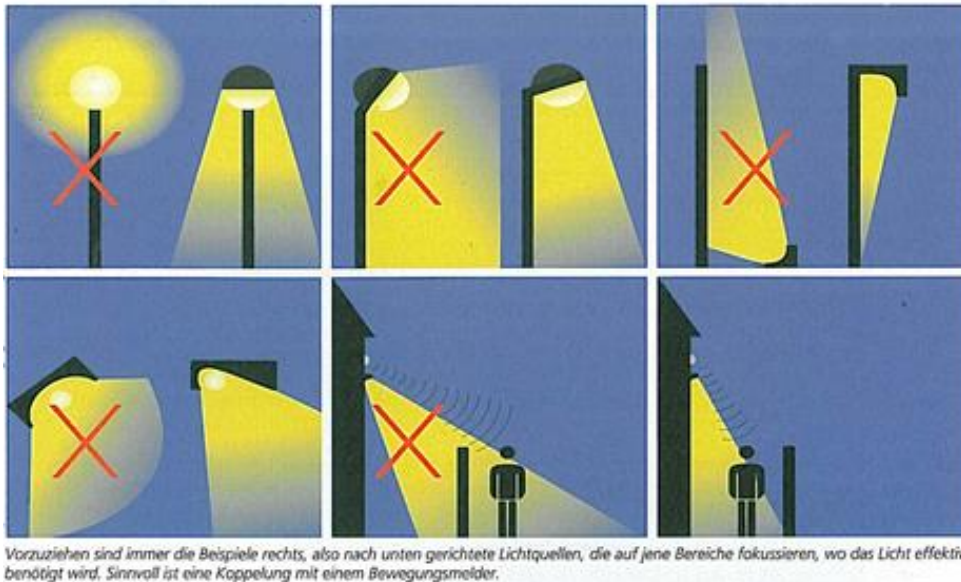


Abb. 3 Hinweise zur Verwendung insektenfreundlicher Lampentypen (NLWKN, 2013)

5.2 Vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich von beeinträchtigten Lebensräumen (CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen stellen artspezifische, bereits vor Beginn des geplanten Vorhabens funktionsfähige Maßnahmen dar, die negative Wirkungen von Eingriffen auf der Seite der betroffenen (Teil-)Population durch Gegenmaßnahmen auffangen. Hat eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nach Durchführung dieser Maßnahmen mindestens die gleiche (oder eine größere) Ausdehnung und eine gleiche (oder bessere) Qualität für die zu schützende Art, so liegt keine Beeinträchtigung der Funktion, Qualität oder Integrität der betreffenden Stätte vor und das Vorhaben kann durchgeführt werden, ohne dass eine Ausnahme nach Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.

Durch die im Folgenden aufgelisteten vorgezogenen Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) können mögliche Störungen und Schädigungen betroffener Arten ausgeglichen werden.

Fledermäuse

Im Rahmen der Planungen sind für den Abriss der Gebäude im südlichen Teil des Geltungsbereichs am Mittellandkanal aufgrund eines Fortpflanzungsquartiers (Paarungsquartiers) von Zwergfledermäusen die Neuschaffung von Spaltenquartieren umzusetzen.

Als Ersatzhabitat sind fünf neue Quartierangebote bzw. Fledermauskästen als CEF-Maßnahme im räumlich-funktionalen Zusammenhang umzusetzen. Für die Maßnahme sind die Kriterien in Anlehnung des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV, 2013) folgende Details zu beachten:

- Die Maßnahme sollte sich direkt an der verloren gehenden Struktur orientieren.
- Es sollte möglichst das Quartierpotenzial in direkter Umgebung zu verloren gehenden Strukturen geprüft werden und wenn möglich auch optimiert werden.
- Neu zu schaffende Quartiere (Einflug) sollten mindestens 3 m hoch angelegt werden, um Eingriffe durch Personen oder Haustiere zu vermeiden. Nach Möglichkeit sollten Quartiere nach Süden oder Osten exponiert werden; eine Anflugöffnung nahe einer Hausecke oder einer anderen auffälligen Struktur am Gebäude (Giebel, Erker, Fensterbank) erleichtern den Tieren das Auffinden des Quartiers.
- Pro zu ersetzendem Quartier werden mindestens fünf neue Quartierangebote in räumlicher Nähe zueinander geschaffen. Der kleinste Abstand zwischen den Kästen sollte nicht unter 5 m liegen.

Zeitliche Umsetzung / Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen

Die Wirksamkeit der Maßnahme tritt im Allgemeinen innerhalb von 2 Jahren (1-5 Jahre) ein. Entsprechend sind die Fledermauskästen so früh wie möglich (möglichst mit einer Vorlaufzeit von min. 1 Jahr) aufzuhängen bzw. anzubringen, um als CEF-Maßnahme die ökologische Funktion des Raumes für das örtliche Vorkommen zu wahren sowie Störungen und Schädigungen zu vermeiden, zu mindern bzw. im Vorfeld auszugleichen.

Räumliche Lage der CEF-Maßnahmen

Die genannte Maßnahme ist grundsätzlich im räumlich-funktionalen Zusammenhang festzusetzen, um Ausweichmöglichkeiten für die Zwergfledermaus zu schaffen. Nach Möglichkeit sollte sich die Maßnahme 1:1 an der verloren gehenden Struktur orientieren (Exposition der Maßnahme, Besonnung, klimatische Gegebenheiten der Neuschaffung etc.). Auf die Vermeidung von Kollisionsgefahren (Ein-/Ausflugbereich nicht in unmittelbarer Nähe zu Straßen / in Ausrichtung auf eine Straße) ist zu achten.

Turmfalke

Im Rahmen der Planungen sind für das örtliche Turmfalkenvorkommen drei Nistkästen sowie fünf Ansitzstangen als CEF-Maßnahme im räumlich-funktionalen Zusammenhang umzusetzen. Für die Maßnahmen sind die Kriterien in Anlehnung des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV, 2013) folgende Details zu beachten:

a) Nistkästen

- Größe der Nistkästen: ca. 33 cm Breite, ca. 45 cm Tiefe und ca. 36 cm Höhe (bzw. Bruttoinnenraum mit Breite ca. 30 cm, Tiefe ca. 30 cm, Höhe ca. 34 cm)
- Um eine Ansiedlung zu beschleunigen, empfiehlt sich ein Einstreu (z. B. Gemisch von groben Säge-, Hobelspänen und gewaschenem Sand) leicht feucht in die Kästen einzubringen.
- Anbringung in ca. 6 - 8 m Höhe an Gebäuden, Masten oder Bäumen (bei einer Anbringung an Bäumen ist ein Marderschutz (z. B. Beschlag mit Blech) zu berücksichtigen) mit möglichst östlicher oder nördlicher Exposition.

- Der Turmfalke ist relativ unempfindlich gegenüber regelmäßigen Störungen, trotzdem sollte der Standort (vor allem in der Fortpflanzungszeit zwischen April bis Mitte Juli) möglichst störungsarm sein.
- Nähe zu Nahrungshabitaten
- Im Weiteren sind die Kästen mind. 1 x pro Jahr (außerhalb der Brutzeit) auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen und gleichzeitig zu reinigen.

b) Ansitzstangen:

- Ansitzstangen aus z. B. naturbelassenen Hölzern, Höhe ca. 2 - 4 m (Durchmesser ca. 5 cm) mit ggf. ca. 30 cm langem Querholz als Aufsitzhilfe (Durchm. ca. 3 - 5 cm)
- Nähe zu Nahrungshabitaten
- Gewährleistung freier An- und Abflugmöglichkeiten

Zeitliche Umsetzung / Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen

Die Ansitzstangen wirken unmittelbar nach Errichtung. Die Nisthilfen sind hingegen erst ab der nächsten Brutperiode wirksam. Um dem Falken eine Raumerkundung und Eingewöhnungszeit zu ermöglichen, sind die Kästen so früh wie möglich (möglichst mit einer Vorlaufzeit von ca. 1 Jahr) aufzuhängen bzw. anzubringen, um als CEF-Maßnahme die ökologische Funktion des Raumes für das örtliche Vorkommen zu wahren sowie Störungen und Schädigungen zu vermeiden, zu mindern bzw. im Vorfeld auszugleichen.

Räumliche Lage der CEF-Maßnahmen

Die genannten Maßnahmen (drei Nistkästen, fünf Ansitzstangen) sind im räumlich-funktionalen Zusammenhang – bspw. nördlich der Osnabrücker Straße (B51) – festzusetzen, um Ausweichmöglichkeiten für den Turmfalke bei möglicher Vergrämung zu schaffen. Der Turmfalke ist zwar relativ unempfindlich gegenüber regelmäßigen Störungen (Industrie- oder Landwirtschaftsbetrieb, Lärm), trotzdem soll der Standort grundsätzlich so weit wie möglich störungsarm gelegen sein, v. a. in der Fortpflanzungszeit (April bis Mitte Juli), z. B. an der ruhigen Rückseite eines Gebäudes.

Grundsätzlich sind die nachzuweisenden Ersatzstrukturen (Nistkästen und Ansitzwarten) so anzubringen, dass ein freier Anflug der umliegenden Freiflächen ermöglicht wird.

Die genaue Verortung der Nistkästen und Ansitzstangen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück abzustimmen. Zur Umsetzung der genannten Maßnahmen hat der Vorhabenträger formelle Einverständniserklärungen der Grundstückseigentümer einzuholen.

5.3 Ergebnis des Artenschutzbeitrages

Als Ergebnis des Artenschutzbeitrags wird festgestellt, dass vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der betroffenen Arten durch geeignete Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen soweit verringert werden können, dass die jeweilige lokale Population der Arten in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand gesichert bleibt. Die ökologische Funktion der Lebensstätte bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten. Artenschutzrechtliche Verbots-

tatbestände werden für die 13. Änderung des Flächennutzungsplans bzw. der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ nicht erfüllt.

Die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände sowie vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich von beeinträchtigten Lebensräumen (CEF-Maßnahmen) für die Artengruppe der Fledermäuse und im speziellen für die Zwergfledermaus sowie für den Turmfalken werden in Ziffer 5 in ausführlicher Weise erläutert.

6. Zusammenfassung

Der vorliegende Artenschutzbeitrag (ASB) dient der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) mit denen die europarechtlichen Vorgaben in nationales Recht umgesetzt wurden.

Dazu wurden für die Artengruppen „Fledermäuse“, „Vögel“ sowie „Fische“ und „Muscheln“ im Jahr 2015 Kartierungen durchgeführt, um das Artenspektrum im Untersuchungsgebiet zu erfassen.

Im Rahmen der Vorprüfung wurde für einige Fledermausarten aufgrund der Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen eine vertiefende Prüfung der Betroffenheit erforderlich. Weiter können die neu entstehenden Lichtemissionen dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden und somit als Nahrungsgrundlage für lichtmeidende Fledermausarten fehlen. Eine Relevanz und das Erfordernis einer vertiefenden Prüfung der Betroffenheit ergeben sich außerdem für die Zwergfledermaus aufgrund eines betroffenen Fortpflanzungsquartiers.

Hinsichtlich der Vögel konnten bei den meisten betrachteten Arten artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen werden. Bei Arten, die im Bereich des Geltungsbereichs brüten oder essenzielle Nahrungshabitate haben, ist von einer Betroffenheit auszugehen, welche im vorliegenden Fall für den Turmfalken gilt.

Bei Durchführung bzw. Einhalten der in Ziffer 5 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände sowie vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich von beeinträchtigten Lebensräumen (CEF-Maßnahmen) kommt die Prüfung zu dem Ergebnis, dass für die 13. Änderung des Flächennutzungsplans bzw. der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden.

Herford, 21.10.2015



Der Verfasser



7. Literaturverzeichnis

- Bauer, H.-G., Bezzel, E., & Fiedler, W. (2005). Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel, 2. Auflage. Wiebelsheim: Aula Verlag.
- BIO-CONSULT. (2015). Avifaunistische Untersuchungen zur 13. Änderung des Flächennutzungsplanes und BP Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ in der Gemeinde Bohmte, Landkreis Osnabrück. Belm.
- Dense & Lorenz. (2015). Erfassung der Fledermäuse zur 13. Änderung des Flächennutzungsplanes und BP Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ in der Gemeinde Bohmte, Landkreis Osnabrück. Osnabrück.
- Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C., & Pauly, A. (2009). Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70(1). (Bundesamt für Naturschutz, Hrsg.) Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz.
- Heckenroth, H. (1993). Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs*(6), S. 121-126.
- KIFL, (. I. (2010). *Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Auf der Grundlage des Forschungsprojektes FE 02.286/2007/LRB, im Auftrag des BMVBS.*
- Krüger, T., & Oltmanns, B. (2007). Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 27(3), 131-175. Hannover: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen.
- LBV-SH. (2011). *Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein.* Kiel.
- MKULNV. (05. Februar 2013). Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- NLStV. (2011). Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen. *Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag.* Hannover: NLStV.
- NLWKN. (2013). *Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht; in Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2013, Autoren: Schmid, Doppler, Heynen, Rössler.*
- NLWKN. (2015). *Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen.* Abgerufen am 23. September 2015 von http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier_und_pflanzenartenschutz/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#Wirbellose
- Späh. (2015). Limnologische und fischereibiologische Untersuchungen Hafenerweiterung Bohmte.

- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., et al. (2005). Methodenstandards zur Erfassung von Brutvögeln Deutschlands. Radolfzell.
- Südbeck, P., Bauer, H.-P., Boschert, M., Boye, P., & Knief, W. (2007). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 4. Fassung.
- Theunert, R. (2008 (1)). Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. Januar 2015), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 4/2008.
- Theunert, R. (2008 (2)). Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. Januar 2015), Teil B: Wirbellose Tiere. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 3/2008.
- Theunert, R. (2010). Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. Januar 2010), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 28.

L erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach Habitatkomplexen, vgl. Theunert 2008)	
x	vorkommend; spezifische Habitatanprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich
RL Rote Liste	
Ni	Rote Liste Niedersachsen (vgl. Theunert 2009 und Theunert 2010)
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste
D	Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RL Ni für Tiere, vgl. Theunert 2008)
Schutzstatus	
sg	streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
Vorkommen der Art	
NW	Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen
PO	potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Niedersachsen nicht unwahrscheinlich

L	Vorkommen		Artname		RL		Schutz
	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ni	D	sg
Säugetiere – Fledermäuse –							
X		X	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	x
X			Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	V	x
X	X		Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	x
X		X	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	x
		X	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	x
X	X		Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
X	X		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	x
X		X	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	x-
X		X	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	V	x
X	X		Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	x
			Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	x
X			Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	N	D	x
			Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	G	x
X			Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	x
		X	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	-	D	
X	X		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	-	x
			Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	1	D	x
X	X		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	D	x
Säugetiere – ohne Fledermäuse –							
			Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	R	G	x

L	Vorkommen		Artname		RL		Schutz
	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ni	D	sg
Amphibien							
X			Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	V	x
X			Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	2	G	x
			Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	x
			Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	3	V	x
X			Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
			Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	x
Schmetterlinge							
X			Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	2	V	x
Käfer							
X			Eremit, Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	–	2	x
Libellen							
X			Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	2	x
Weichtiere							
X			Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x
Farn- und Blütenpflanzen							
			Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	1	1	x
			Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	2	3	x
			Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	2	2	x

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumansprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Säugetiere					
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	Waldfledermaus; Vorkommen in großen, mehrschichtigen, teilweise feuchten Laub- und Mischwäldern mit hohem Altholzanteil, seltener in Kiefern(-misch)wäldern, parkartigen Offenlandbereichen sowie Streuobstwiesen oder Gärten. Jagdflüge entlang der Vegetation vom Boden bis zum Kronenbereich; Radius von ca. 500–1.500 m um die Quartiere. Wochenstuben in Baumquartieren (Spechthöhlen) sowie Nistkästen. Häufige Quartierwechsel, daher großes Quartierangebot erforderlich. Überwinterung an feuchten Standorten in Höhlen, Stollen, Kellern und Brunnen. Kurzstreckenzieher, max. 39 km zwischen Sommer- und Winterlebensraum.	Vorkommen im UG potenziell möglich. Funktion als sporadisches Jagdhabitat kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.	Die neu entstehenden Lichtemissionen können dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist nicht auszuschließen. Weiter wird die Empfindlichkeit durch Lichtimmissionen auf die Art als hoch eingeschätzt (LBV-SH, 2011). ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	Gebäudefledermaus; Vorkommen in Siedlungs- und siedlungsnahen Bereichen. Jagdgebiete in offener und halboffener Landschaft über Grünlandflächen, an Waldrändern oder Gewässern sowie in Parks und Gärten (bis 3 km um die Quartiere). Jagdflug meist in einer Höhe von 3–15 m. Wochenstubenquartiere: Spaltenquartiere an Gebäuden (ausgesprochen orts- und quartiertreu). Überwinterung einzeln oder in Kleingruppen in Spaltenverstecke an und in Gebäuden, Bäumen und Felsen sowie Stollen oder Höhlen. Kurzstreckenzieher, meist Wanderungen unter 50 km.	Vorkommen im UG nachgewiesen. Breitflügelfledermäuse konzentrierten sich am östlich Rand des Geltungsbereichs. Eine Flugstraße mit elf Individuen dieser Art führte über die Kanalbrücke entlang der Oelinger Straße in Richtung Norden. Eine weitere Konzentration jagender Breitflügelfledermäuse ergab sich im Bereich des Hafenbeckens und der nördlich angrenzenden Heckenstrukturen.	Die neu entstehenden Lichtemissionen können dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist nicht auszuschließen. ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumansprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	2	*	Waldfledermaus; Vorkommen in lichten Laubwäldern. Jagdgebiete: reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland und Gewässern, bis 1,5 km von den Quartieren entfernt. Wochenstuben in Baumquartieren, Nistkästen, Dachböden und Viehställen. Kolonien aus mehreren Gruppen von 10–30 Weibchen, die gemeinsam einen Quartierverbund bilden. Überwinterung in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Eiskellern, Brunnen und anderen unterirdischen Hohlräumen. Ausgesprochen quartiertreu, Überwinterung in Massenquartieren mit mehreren tausend Tieren. Mittelstreckenwanderer; bis zu 80 (max. 185) km zwischen den Sommer- und Winterquartieren.	Vorkommen im UG potenziell möglich. Funktion als sporadisches Jagdhabitat kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.	Die neu entstehenden Lichtemissionen können dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist nicht auszuschließen. Weiter wird die Empfindlichkeit durch Lichtimmissionen auf die Art als hoch eingeschätzt (LBV-SH, 2011). ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	2	2	„Dorffledermaus“; Gebäudebewohner in strukturreichen, dörflichen Siedlungsbereichen in trocken-warmen Agrarlandschaften. Jagdgebiet: siedlungsnaher heckenreicher Grünländer, Waldränder, Obstwiesen, Gärten, Parkanlagen, seltener auch Laub- und Mischwälder (v. a. Buchenhallenwälder). Jagd im freien Luftraum, im Kronenbereich von Bäumen sowie im Schein von Straßenlaternen in niedriger Höhe (2–5 m), Radius von bis zu 5,5 km um die Quartiere. Wochenstuben ausschließlich in oder an Gebäuden (v. a. Kirchen) in Spalten verstecken, hinter Holzverschalungen oder frei hängend auf geräumigen Dachböden. Standorttreu, sehr störanfällig. Winterquartier: einzeln in Kellern, Stollen und Höhlen, aber auch in Spalten an Gebäuden und auf Dachböden. Kurzstreckenwanderer; selten Wanderungen über mehr als 18 km zwischen Sommer- und Winterquartier.	Vorkommen im UG potenziell möglich. Funktion als sporadisches Jagdhabitat kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.	Die neu entstehenden Lichtemissionen können dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist nicht auszuschließen. ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumansprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	2	V	Gebäudefledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil. Jagdgebiete: geschlossene Laubwälder mit einer geringen bis lückigen Strauchschicht und Kleingewässern, auch an linienhaften Gehölzstrukturen in der Offenlandschaft, über Gewässern, Gärten und in Viehställen; Jagdflüge in niedriger Höhe (1–10 m) im freien Luftraum entlang der Vegetation. Entfernung Quartier–Jagdgebiet mehr als 10 km. Sommerquartiere und Wochenstuben (10 bis über 250 Weibchen) in Spaltenquartieren an Gebäuden, auf Dachböden sowie hinter Verschalungen; Männchen auch in Baumquartiere (v. a. abstehende Borke) und Fledermauskästen. Überwinterung in Höhlen, Stollen oder Kellern. Mittelstreckenwanderer; Entfernungen bis 250 km zwischen Sommer- und Winterquartier.	Vorkommen im UG nachgewiesen. Ein männliches Tier der Großen Bartfledermaus wurde im Bereich der Kanalböschung gefangen. Da bei Großen Bartfledermäusen als Art der Artengruppe <i>Myotis/Plecotus</i> eine Artdetermination mit Hilfe akustischer Parameter nicht möglich ist, ist ein Vorkommen auch an anderen Stellen des Untersuchungsbereichs anzunehmen, aber nicht nachzuweisen.	Die neu entstehenden Lichtemissionen können dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist nicht auszuschließen. Weiter wird die Empfindlichkeit durch Lichtimmissionen auf die Art als hoch eingeschätzt (LBV-SH, 2011). ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	R	V	Waldfledermaus; jagt über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Einzelbäumen, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich in großen Höhen zwischen 10-50 m; Jagdgebiete können über 10 km von den Quartieren entfernt sein. Sommerquartiere: überwiegend Baumhöhlen, selten Fledermauskästen und Spaltenquartiere in Gebäuden; Wochenstubenkolonien der Weibchen v. a. in Nordostdeutschland, Polen und Südschweden, in NRW jedoch sehr selten. Winterquartiere: großräumige Baumhöhlen, seltener auch Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken. Massenquartiere mit bis zu mehreren tausend Tieren. Fernstreckenwanderer: saisonale Wanderungen bis zu 1.600 km; Auftreten in NRW insbesondere zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer/Herbst; „gefährdete wandernde Art“.	Vorkommen im UG nachgewiesen. Große Abendsegler jagten an allen Terminen ausdauernd und konzentriert im Bereich des Hafenbeckens. Punktuell konnten Große Abendsegler im gesamten untersuchten Bereich festgestellt werden. Balzquartiere wurden nicht nachgewiesen.	Die neu entstehenden Lichtemissionen können dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist nicht auszuschließen. ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumansprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	2	V	Gebäudefledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil. Jagdgebiete (30-35 ha) meist in geschlossenen Waldgebieten, Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe (z. B. Buchenhaltenwälder), meist in einem Radius von 10 km um die Quartiere; feste Flugrouten (z. B. lineare Landschaftselemente) zwischen Quartier und Jagdhabitat. Jagdflug am Boden oder in Bodennähe; Wochenstuben in warmen, geräumigen Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden, sehr standorttreu und störanfällig. Winterquartiere unterirdisch in Höhlen, Stollen und Kellern.	Vorkommen im UG potenziell möglich. Funktion als sporadisches Jagdhabitat kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.	Die neu entstehenden Lichtemissionen können dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist nicht auszuschließen. Weiter wird die Empfindlichkeit durch Lichtimmissionen auf die Art als hoch eingeschätzt (LBV-SH, 2011). ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	2	V	Gebäudefledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit kleinen Fließgewässern und in der Nähe von Siedlungsbereichen. Jagdgebiete: lineare Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder und Feldgehölze, seltener in Laub- und Mischwäldern sowie im Siedlungsbereich. Radius von bis zu 650 m (max. 2,8 km) um die Quartiere. Sommerquartiere und Fortpflanzungsgemeinschaften von meist 20–70 Weibchen in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden, seltener Baumquartiere (z. B. Höhlen, abstehende Borke) oder Nistkästen. Überwinterung in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen und Kellern, auch Bachverrohrungen oder Brückenbauwerke. Wanderungen über kurze Distanzen zwischen Sommer- und Winterquartier.	Vorkommen im UG potenziell möglich. Funktion als sporadisches Jagdhabitat kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.	Die neu entstehenden Lichtemissionen können dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist nicht auszuschließen. Weiter wird die Empfindlichkeit durch Lichtimmissionen auf die Art als hoch eingeschätzt (LBV-SH, 2011). ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumansprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	Waldfledermaus; Vorkommen in wald- und strukturreichen Parklandschaften. Jagdgebiete: Wälder, Lichtungen, Kahlschläge, Waldränder, auch in Offenlandlebensräumen wie Grünländern, Hecken, Gewässern und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich. Jagd im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10 m; Entfernung zwischen Quartier und Jagdhabitat bis 10 km, max. 17 km. Wochenstuben- und Sommerquartiere: v. a. Baumhöhlen, Baumspalten sowie Nistkästen, seltener auch Jagdkanzeln oder Gebäudespalten. Weibchenkolonien aus 10–70 (max. 100) Individuen, innerhalb eines Quartierverbundes kleinere Teilgruppen, zwischen denen die Tiere häufig wechseln, daher großes Quartierangebot erforderlich. Ortstreu, traditionell genutzte Sommerquartiere. Überwinterung meist einzeln oder in Kleingruppen mit bis zu 30 Tieren in Baumhöhlen sowie in Spalten und Hohlräumen an und in Gebäuden, seltener auch in Fledermauskästen. Fernstreckenwanderer: saisonalen Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten von bis zu 1.600 km.	Vorkommen im UG nachgewiesen. Kleine Abendsegler jagten an allen Terminen ausdauernd und konzentriert im Bereich des Hafenbeckens. Balzquartiere wurden nicht nachgewiesen.	Die neu entstehenden Lichtemissionen können dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist nicht auszuschließen. ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich.
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	Waldfledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil, besiedelt Laub- und Kiefernwälder, bevorzugt in Auwaldgebieten größerer Flüsse. Jagdgebiete: Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete, Jagd in 5–15 m Höhe. Jagdgebiete umfassen bis 18 ha groß, max. 12 km vom Quartier entfernt. Sommerquartier: Spaltenverstecke an Bäumen, auch Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel oder waldnahe Gebäudequartiere. Wochenstubenkolonien mit 50–200 Tieren v. a. in Nordostdeutschland, in NRW nur 1 Wochenstube bekannt. Winterquartier: überirdische Spaltenquartiere und Hohlräume an Bäumen und Gebäuden, Überwinterung einzeln oder in Kleingruppen mit max. 20 Tieren. Fernstreckenwanderer; saisonale Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten von bis zu 1.900 km; in NRW während der Durchzugs- und Paarungszeit. Einstufung als gefährdete wandernde Art.	Vorkommen im UG nachgewiesen. Vereinzelte Nachweise der Rauhautfledermaus überwiegend im Bereich des Hafenbeckens.	Die neu entstehenden Lichtemissionen können dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist nicht auszuschließen. ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumansprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	-	D	Gebäudefledermaus; Vorkommen in gewässerreichen, halboffenen Landschaften im Tiefland. Jagdgebiete: große stehende oder langsam fließende Gewässer (Jagdflug in 10–60 cm Höhe über der freien Wasseroberfläche), selten auch flache Uferpartien, Waldränder, Wiesen oder Äcker (bis 22 km um Quartiere). Wochenstubenquartiere in Dachböden, Spalten im Mauerwerk oder Hohlräumen; bislang außerhalb von NRW. Männchenkolonien mit 30–40 Tieren in Gebäudequartieren, Einzeltiere auch in Baumhöhlen, Fledermauskästen oder Brücken. Winterquartiere in spaltenreichen, unterirdischen Verstecke wie Höhlen, Stollen, Brunnen oder Kellern. Mittelstreckenwanderer; Entfernungen von 100–330 km zwischen den Sommer- und Winterquartieren. In NRW regelmäßig zur Zugzeit im Frühjahr und Herbst sowie als Überwinterer; „gefährdete wandernde Art“.	Vorkommen im UG potenziell möglich. Funktion als sporadisches Jagdhabitat kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.	Die neu entstehenden Lichtemissionen können dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist nicht auszuschließen. Weiter wird die Empfindlichkeit durch Lichtimmissionen auf die Art als hoch eingeschätzt (LBV-SH, 2011). ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	3	*	Waldfledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit hohem Gewässer- und Waldanteil. Jagdgebiete (100–7.500 m²): offene Wasserflächen an stehenden und langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Ufergehölzen, aber auch Wälder, Waldlichtungen und Wiesen. Jagdflug in 5–20 cm Höhe über der Wasseroberfläche. Traditionell genutzte Jagdgebiete sind bis zu 8 km vom Quartier entfernt und werden über festgelegte Flugrouten entlang von markanten Landschaftsstrukturen erreicht. Sommerquartiere und Wochenstuben in Baumhöhlen, bevorzugt alte Fäulnis- oder Spechthöhlen in Eichen und Buchen. Größere Kolonien von 20–50 (max. 600) Weibchen. Nutzung mehrerer Quartiere im Verbund, Wechsel alle 2–3 Tage. Männchen in Baumquartieren, Bachverrohrungen, Tunneln oder in Stollen, gelegentlich in kleineren Kolonien. Große Schwärme an Winterquartieren: großräumige Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen und Eiskeller. Massenquartiere mit mehreren tausend Tieren. Ausgesprochen quartiertreu. Mittelstreckenwanderer; Entfernungen von bis zu 100 (max. 260) km zwischen den Sommer- und Winterquartieren.	Vorkommen im UG nachgewiesen. Wasserfledermäuse jagten konzentriert im Bereich des Hafenbeckens sowie in geringerer Dichte entlang des gesamten Kanalabschnitts im Geltungsbe- reich.	Die neu entstehenden Lichtemissionen können dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist nicht auszuschließen. Weiter wird die Empfindlichkeit durch Lichtimmissionen auf die Art als hoch eingeschätzt (LBV-SH, 2011). ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumansprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	Gebäufledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften, auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger. Jagdgebiete: Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder, im Siedlungsbereich in parkartigen Gehölzbeständen sowie an Straßenlaternen. Radius von 50 m–2,5 km um die Quartiere: Sommerquartiere: fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden, auch Baumquartiere und Nistkästen. Ortstreue Weibchenkolonien umfassen mehr als 80 (max. 400) Tiere. Nutzung mehrerer Quartiere im Verbund genutzt, Wechsel alle 11–12 Tage. Winterquartiere: oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, auch natürliche Felsspalten und unterirdisch in Kellern oder Stollen. Quartiertreu. Überwinterung in traditionell genutzten Massenquartieren mit vielen tausend Tieren. Wanderstrecken zwischen Sommer- und Winterquartier unter 50 km.	Vorkommen im UG nachgewiesen. Jagdaktivität von Zwergfledermäusen konzentrierte sich vor allem an den Heckenstrukturen im Bereich des Mittellandkanals, sowie in den Hausgärten und an dem erweiterten Hafenbecken. Sommerquartiere, insbesondere Wochenstuben, wurden im untersuchten Bereich nicht gefunden. Balzreviere, die als Hinweis auf vorhandene Paarungsquartiere im direkten Umfeld gewertet werden können, befanden sich an mindestens zwei der durch die Planung betroffenen Gebäude.	Balzreviere, die als Hinweis auf vorhandene Paarungsquartiere im direkten Umfeld gewertet werden können, befanden sich an mindestens zwei der durch die Planung betroffenen Gebäude. Zudem können die neu entstehenden Lichtemissionen dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist nicht auszuschließen. ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich
Vögel					
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	V	V	Der Bluthänfling bevorzugt Busch- und Heckenlandschaften, lebt aber auch am Wald, in Wacholderheiden, Baumschulen, Weinbergen, Parks, Friedhöfen und in großen Gärten. Außerhalb der Brutzeit ist er oft auf Öd- und Ruderalflächen, Stoppeläckern und ähnlichem zu finden. Die Art besiedelt Niedersachsen landesweit und in allen naturräumlichen Regionen. Bluthänflinge besiedeln sonnige, offene Landschaften mit einem breiten Samenangebot und eine Deckung bietende Baum- und Strauchvegetation. Die stark negative Tendenz der Bestände ist deutschlandweit zu verzeichnen. Dabei spielen sowohl klimatische Ursachen eine Rolle als auch die Intensivierung der Landwirtschaft und damit einhergehend ein hoher Herbizideinsatz.	Im UG konnte ein Brutpaar im Siedlungsbereich in unmittelbarer Nähe zum Mittellandkanal gegenüber dem Hafengelände registriert werden.	Aufgrund der räumlichen Trennung durch den Mittellandkanal und der gem. KIFL (2010) unterordneter Lärmempfindlichkeit sind keine negativen Auswirkungen auf das Brutpaar erkennbar. ► keine Relevanz

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumansprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	3		Der Eisvogel besiedelt Fließ- und Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufern. Dort brütet er bevorzugt an vegetationsfreien Steilwänden aus Lehm oder Sand in selbst gegrabenen Brutröhren. Wurzelteller von umgestürzten Bäumen sowie künstliche Nisthöhlen werden ebenfalls angenommen. Die Brutplätze liegen oftmals am Wasser, können aber bis zu mehrere hundert Meter vom nächsten Gewässer entfernt sein. Zur Nahrungssuche benötigt der Eisvogel kleinfischreiche Gewässer mit guten Sichtverhältnissen und überhängenden Ästen als Ansitzwarten. Außerhalb der Brutzeit tritt er auch an Gewässern fernab der Brutgebiete, bisweilen auch in Siedlungsbereichen auf. Die Größe eines Brutreviers wird auf 1–2,5 km (kleine Fließgewässer) bzw. auf 4–7 km (größere Flüsse) geschätzt. Frühestens ab März beginnt das Brutgeschäft. Unter günstigen Bedingungen sind Zweit- und Drittbruten bis zum September möglich.	Während der Begehungen konnte die Art zweimal beim Leckermühlbach fliegend festgestellt werden. Bekannte Brutplätze des Eisvogels befinden sich außerhalb des UG im Bereich Wiehengebirge und im Nordosten im Bereich Leckermühlbach.	Aufgrund der räumlichen Distanz zum Brutplatz sowie der Entfernung zum Leckermühlbach wird in die Lebensraumstrukturen des Eisvogels nicht eingegriffen. ▶ keine Relevanz
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V	V	Der Lebensraum des Feldsperlings sind halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern. Darüber hinaus dringt er bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, wo er Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen besiedelt. Anders als der nah verwandte Haussperling meidet er das Innere von Städten. Feldsperlinge sind sehr Brutplatztreu und nisten gelegentlich in kolonieartigen Ansammlungen. Als Höhlenbrüter nutzten sie Specht- oder Faulhöhlen, Gebäudenischen, aber auch Nistkästen. Die Brutzeit reicht von April bis August.	Der Feldsperling wurde mit zwei Revieren im UG festgestellt. Die Art ist landesweit in Niedersachsen allerdings in z. T. geringer Dichte verbreitet.	Aufgrund der räumlichen Trennung durch den Mittellandkanal sind keine negativen Auswirkungen auf das Brutpaar erkennbar. Weiter gilt er als Brutvogel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu (Straßen)-Lärm (KIFL 2010) ▶ keine Relevanz
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3		Früher kam der Gartenrotschwanz häufig in reich strukturierten Dorflandschaften mit alten Obstwiesen und -weiden sowie in Feldgehölzen, Alleen, Auengehölzen und lichten, alten Mischwäldern vor. Mittlerweile konzentrieren sich die Vorkommen in NRW auf die Randbereiche von größeren Heidelandschaften und auf sandige Kiefernwälder. Zur Nahrungssuche bevorzugt der Gartenrotschwanz Bereiche mit schütterer Bodenvegetation. Das Nest wird meist in Halbhöhlen in 2–3 m Höhe über dem Boden angelegt. Die Eiablage beginnt ab Mitte April, Zweitgelege sind möglich. Bis Ende Juni sind alle Jungen flügge.	Im UG wurden zwei Reviere des Gartenrotschwanzes festgestellt. Ein Brutrevier befand sich am östlichen Rand des UG in einer Kopfweidenreihe, das andere Revier in der Bauernschaft im Süden auf einer Obstbaumwiese.	Aufgrund der räumlichen Trennung durch den Mittellandkanal bzw. des Abstandes zum Brutplatz sind keine negativen Auswirkungen auf das Brutpaar erkennbar. ▶ keine Relevanz

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumansprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	V		Der Girlitz besiedelt in Mitteleuropa als Kulturfolger kleinräumig und abwechslungsreich bewirtschaftete Siedlungsräume. Er weist die größten Siedlungsdichten in Großstadtvororten und mehr ländlichen Siedlungen mit Gärten, Alleen, Parks, Friedhöfen, Baumschulen, Olivenhainen, traditionellen Weinbaugebieten und Obstgärten auf, solange diese nicht überwiegend aus Niedrigstammkulturen bestehen. Auch Eisenbahnanlagen und Industriegelände mit Lagerflächen können als Bruthabitate dienen. Seltener ist die Art in Dörfern mit rein ländlichem Charakter oder in der Nähe von Einzelhöfen zu finden. Randferne Waldzonen werden in der Regel ebenso gemieden wie Großstadtzentren und geschlossene Waldgebiete.	Zwei Brutreviere der Art konnten festgestellt werden.	Ein Brutrevier des Girlitzes liegt nah am östlichen Rand des Geltungsbereichs. Der Brutplatz wird aufgrund der untergeordneten Lärmempfindlichkeit gem. KIFL (2010) nicht beeinträchtigt. ► keine Relevanz
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	3		Der Grünspecht bevorzugt als Kulturfolger Lebensräume, die vom Menschen geprägt sind. Besiedelt werden Feldgehölze und Waldinseln in Parklandschaften, Randbereiche von Laub- und Mischwäldern, lichte Wälder, Streuobstwiesen sowie städtische Grünanlagen. Aufgrund der speziellen Nahrungsansprüche kann das Angebot von mageren, offenen bis halb-offenen Nahrungsflächen (Wald-, Wiesen-, Acker- und Wegränder, Böschungen etc.) ein Mangelfaktor sein. Brutreviere haben eine Größe zwischen 200-300 ha. Der Grünspecht nutzt ein weites Spektrum an Brutbäumen mit einer Präferenz für Laubholzarten (v.a. Buchen, Eichen, Weiden, Pappeln). Die Bruthöhlen werden oftmals an Fäulnisstellen angelegt.	Mehrfach wurde ein rufender Grünspecht in einem Feldgehölz nördlich des Hafengebäudes gehört. Es handelt sich hierbei um einen Nahrungsgast.	Der Grünspecht wurde innerhalb des UG lediglich als Nahrungsgast festgestellt, zudem weist er eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit gem. KIFL (2010) auf. ► keine Relevanz
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	V	V	Für den Hausperling als Kulturfolger sind die Voraussetzungen für Brutvorkommen eine ganzjährige Verfügbarkeit von Samereien und Getreideprodukten und geeignete Nistplätze. Optimal sind Dörfer mit Landwirtschaft, Vorstadtbezirke, Stadtzentren mit großen Parkanlagen, zoologische Gärten, Vieh- oder Geflügelfarmen.	Im UG konnte die Art mit bis zu 140 Brutpaaren verzeichnet werden. Insbesondere auf Höfen mit alter Bausubstanz, aber auch im Siedlungsbereich fanden viele Brutpaare einen Nistplatz.	Aufgrund des Gebäudeabrisses im Süden des Geltungsbereichs sind 2-5 Brutpaare des Hausperlings betroffen. Allerdings ist die lokale Population in diesem Bereich individuenreich und genügend Ausweichhabitate vorhanden. Weiter gehört er zu den Brutvögeln ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (KIFL 2010). ► keine Relevanz

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumansprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	3	V	Der Kleinspecht besiedelt parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, Weich- und Hartholzauen sowie feuchte Erlen- und Hainbuchenwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil. In dichten, geschlossenen Wäldern kommt er höchstens in Randbereichen vor. Darüber hinaus erscheint er im Siedlungsbereich auch in strukturreichen Parkanlagen, alten Villen- und Hausgärten sowie in Obstgärten mit altem Baumbestand. Die Nisthöhle wird in totem oder morschem Holz, bevorzugt in Weichhölzern (v.a. Pappeln, Weiden) angelegt. Reviergründung und Balz finden ab Februar statt. Ab Ende April beginnt die Eiablage, bis Ende Juni sind alle Jungen flügge.	Ende April wurde ein Kleinspecht im Laubwald hinter dem Gasthaus „Leckermühle“ gesehen und gehört (Brutzeitfeststellung).	Aufgrund des Abstandes zum Revier sind keine negativen Auswirkungen auf die Art erkennbar. ► keine Relevanz
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>			Der Mäusebussard besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern geeignete Baumbestände als Brutplatz vorhanden sind. Bevorzugt werden Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume, in denen der Horst in 10–20 m Höhe angelegt wird. In optimalen Lebensräumen kann ein Brutpaar ein Jagdrevier von nur 1,5 km ² Größe beanspruchen. Ab April beginnt das Brutgeschäft, bis Juli sind alle Jungen flügge.	Im UG brütete ein Brutpaar in einem Horst im zentralen Waldchen. Die Nahrungssuche erfolgte sowohl im nahen Umfeld, vornehmlich in dem östlichen Bereich, aber auch weiter nach Süden und Südwesten.	Da das Brutpaar auf der anderen Seite des Mittellandkanals brütet und die Nahrungssuche eher in entgegengesetzte Richtungen ausrichtet, sind keine negativen Auswirkungen auf das Brutpaar erkennbar. ► keine Relevanz
Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	V	V	Die Mehlschwalbe lebt als Kulturfolger in menschlichen Siedlungsbereichen. Als Koloniebrüter bevorzugt sie frei stehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten. Die Lehmnesten werden an den Außenwänden der Gebäude an der Dachunterkante, in Giebel-, Balkon- und Fensteranschlüssen oder unter Mauervorsprüngen angebracht. Industriegebäude und technische Anlagen sind ebenfalls geeignete Brutstandorte. Bestehende Kolonien werden oft über viele Jahre besiedelt, wobei Altnester bevorzugt angenommen werden. Als Nahrungsflächen werden insektenreiche Gewässer und offene Agrarlandschaften in der Nähe der Brutplätze aufgesucht. Nach Ankunft aus den Überwinterungsgebieten beginnt ab Anfang Mai die Brutzeit. Zweitbruten sind üblich, so dass bis Mitte September die letzten Jungen flügge werden.	An einigen Höfen konnten Mehlschwalbennester gezählt werden. Es handelt sich im gesamten UG um ca. 5-10 Brutpaare, die überwiegend in der Bauernschaft im südlichen UG nisteten.	Da die Mehlschwalbe nur im südlichen Teil des UG nistet, sind keine negativen Auswirkungen auf die Art erkennbar. ► keine Relevanz
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	3		Die Nachtigall besiedelt gebüschreiche Ränder von Laub- und Mischwäldern, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken sowie naturnahe Parkanlagen und Dämme. Dabei sucht sie die Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten oder Auen. Eine ausgeprägte Krautschicht ist vor allem für die Nestanlage, zur Nahrungssuche und für die Aufzucht der Jungen wichtig. Ein Brutrevier kann eine Größe zwischen 0,2–2 ha erreichen, bei maximalen Siedlungsdichten von über 10 Brutpaaren auf 10 ha. Das Nest wird in Bodennähe in dichtem Gestrüpp angelegt. Das Brutgeschäft beginnt im Mai, spätestens im Juli sind die Jungen flügge.	Im UG konnten zwei Reviere der Nachtigall festgestellt werden. Ein Revier befand sich in Kanalnähe, ein weiteres Revier im Laubmischwald südlich des Plangebietes.	Ein Brutrevier der Nachtigall liegt außerhalb des Geltungsbereichs auf der anderen Seite des Mittellandkanals. Der Brutplatz wird aufgrund der untergeordneten Lärmempfindlichkeit gem. KIFL (2010) nicht beeinträchtigt. ► keine Relevanz

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumansprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	3	V	Die Rauchschwalbe kann als Charakterart für eine extensiv genutzte, bäuerliche Kulturlandschaft angesehen werden. Die Besiedlungsdichte wird mit zunehmender Verstädterung der Siedlungsbereiche geringer. In typischen Großstadtlandschaften fehlt sie. Die Nester werden in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten aus Lehm und Pflanzenteilen gebaut. Altnester aus den Vorjahren werden nach Ausbessern wieder angenommen. Nach Ankunft aus den Überwinterungsgebieten beginnt ab Ende April/Anfang Mai die Eiablage, Zweitbruten sind möglich. Spätestens in der ersten Septemberhälfte werden die letzten Jungen flügge.	In Ställen von zwei Viehställen, einem südlich des Eingriffsgebietes und einem im Norden im Randbereich des UG, konnten insgesamt ca. 30 Nistpaare der Art verzeichnet werden.	Da die Rauchschwalbe in räumlicher Trennung zum Geltungsbereich in den Viehställen nistet, sind keine negativen Auswirkungen auf die Art erkennbar. ► keine Relevanz
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	2		Der Rotmilan besiedelt offene, reich gegliederte Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern. Zur Nahrungssuche werden Agrarflächen mit einem Nutzungsmosaik aus Wiesen und Äckern bevorzugt. Jagdreviere können eine Fläche von 15 km ² beanspruchen. Der Brutplatz liegt meist in lichten Altholzbeständen, an Waldrändern, aber auch in kleineren Feldgehölzen (1–3 ha und größer). Rotmilane gelten als ausgesprochen reviertreu und nutzen alte Horste oftmals über viele Jahre. Ab April beginnt das Brutgeschäft, spätestens Ende Juli sind alle Jungen flügge.	Im UG konnten mehrfach Rotmilane bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Bruten konnten hier nicht verifiziert werden. Allerdings befindet sich ein Brutvorkommen außerhalb des UG im Südwesten im Bereich des Wiehengebirges. Ein weiteres Revier liegt im Südosten des UG (Oelinger Berg), ebenfalls im Wiehengebirge.	Der Rotmilan ist kein Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Der Brutplatz liegt im Bereich des Wiehengebirges. Er kommt nur als Nahrungsgast vor, wobei die Vorhabenflächen nicht als essenzielle Nahrungshabitate einzustufen sind. Vorhabenbedingt wird eine Betroffenheit in Form einer erheblichen Störung daher ausgeschlossen. ► keine Relevanz
Schleiereule <i>Tyto alba</i>			Die Schleiereule lebt als Kulturfolger in halboffenen Landschaften, die in engem Kontakt zu menschlichen Siedlungsbereichen stehen. Als Jagdgebiete werden Viehweiden, Wiesen und Äcker, Randbereiche von Wegen, Straßen, Gräben sowie Brachen aufgesucht. Ein Jagdrevier kann eine Größe von über 100 ha erreichen. Als Nistplatz und Tagesruhesitz werden störungsarme, dunkle, geräumige Nischen in Gebäuden genutzt, die einen freien An- und Abflug gewähren. Bewohnt werden Gebäude in Einzellagen, Dörfern und Kleinstädten. Ab Ende Februar/Anfang März belegen die Tiere ihren Nistplatz, das Brutgeschäft beginnt meist ab April, spätestens im Oktober sind die Jungen flügge. Die Schleiereule gilt als ausgesprochen reviertreu.	Anfang Mai wurde eine Schleiereule in Nähe des südöstlichen Hofes, der abgerissen werden soll, gesichtet. Eine Brut konnte allerdings nicht verifiziert werden. Die Schleiereule wurde als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet festgestellt.	Die Schleiereule ist kein Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Er kommt nur als Nahrungsgast vor, wobei die Vorhabenflächen nicht als essenzielle Nahrungshabitate einzustufen sind. Vorhabenbedingt wird eine Betroffenheit in Form einer erheblichen Störung daher ausgeschlossen. ► keine Relevanz

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumansprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	V		Der Star ist wohl eigentlich ein Charaktervogel von mit Huftieren beweideten, halboffenen Landschaften sowie feuchten Grasländern. Ein enges Nebeneinander von höhlenreichen Altbäumen und kurz gefressenem Grünland in Auen dürfte seinen Lebensansprüchen optimal genügen. Auch heute suchen Stare in der bäuerlichen Kulturlandschaft ihr Futter bevorzugt auf Weiden von Rindern, Pferden und Schafen. Als Kulturfolger können Stare an menschlichen Bauwerken alle erdenklichen Höhlen, Nischen und Spalten besiedeln und nehmen auch häufig bereitgestellte Nistkästen an. Wichtig ist das möglichst nahe Beieinander von geeigneten Bruthöhlen und Nahrungshabitaten.	Die Art brütet mit bis zu 5 Brutpaaren im Untersuchungsgebiet.	Die Brutreviere des Stars liegen außerhalb des Geltungsbezirks. Weiter ist die Lärmempfindlichkeit des Stars gem. KIFL (2010) als untergeordnet einzustufen. ► keine Relevanz
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	V	V	Der Lebensraum eines Teichhuhns besteht i. d. R. aus einem stark eutrophen und flachen Gewässer mit einer dichten Röhrichtvegetation am Ufer und größeren Schwimmblattgesellschaften auf der offenen Wasserfläche. Aufgrund ihrer hohen Anpassungsfähigkeit findet sich die Art aber auch an Gewässern, die diesem Habitattyp nicht entsprechen.	Ein Teichhuhn konnte auf dem Teich hinter dem Sägewerk (vor Ablassen des Teichs) und später zwei Individuen auf dem (stehenden) Leckermühlgraben beobachtet werden.	Aufgrund der räumlichen Distanz zu den geeigneten Habitatstrukturen des Teichhuhns eine eine Betroffenheit ausgeschlossen. ► keine Relevanz
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	V		Der Turmfalke kommt in offenen strukturreichen Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen vor. Selbst in großen Städten fehlt er nicht, dagegen meidet er geschlossene Waldgebiete. Als Nahrungsgebiete suchen Turmfalken Flächen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker und Brachen auf. In optimalen Lebensräumen beansprucht ein Brutpaar ein Jagdrevier von nur 1,5–2,5 km ² Größe. Als Brutplätze werden Felsnischen und Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, Steinbrüchen, aber auch alte Krähenester in Bäumen ausgewählt. Regelmäßig werden auch Nistkästen angenommen. Die Brut beginnt meist in der ersten Aprilhälfte, spätestens im Juli werden die Jungen flügge.	Turmfalken konnten häufig jagend im UG beobachtet werden. Eine Brut wird im zentralen Hafengebäude angenommen.	Der Turmfalke wurde u. a. brütend an einem Strommast im Norden des Vorhabenbereichs festgestellt. Durch die geplanten Hafen- und Gewerbebezugsflächen kommt es zu anlage- und betriebsbedingten Wirkungen, die eine Aufgabe des Brutplatzes zur Folge haben können. Die Fluchtdistanz des Turmfalken beträgt 100 m (KIFL 2010). Daher wird diese Art nachfolgend einer detaillierten Prüfung unterzogen. ► Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumansprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	2	3	Der Lebensraum des Weißstorchs sind offene bis halboffene bäuerliche Kulturlandschaften. Bevorzugt werden ausgedehnte feuchte Flussniederungen und Auen mit extensiv genutzten Grünlandflächen. Vom Nistplatz aus können Weißstörche über weite Distanzen (bis zu 5–10 km) ihre Nahrungsgebiete aufsuchen. Die Brutplätze liegen in ländlichen Siedlungen, auf einzeln stehenden Masten (Kunsthörste) oder Hausdächern, seltener auf Bäumen. Alte Horste können von den ausgesprochen nistplatztreuen Tieren über viele Jahre genutzt werden. Nach Ankunft aus den Überwinterungsgebieten erfolgt ab April die Eiablage, bis Ende Juli sind alle Jungen flügge.	Ein Weißstorch konnte Ende Juni bei der Nahrungssuche auf einer gemähten Wiese am Uferand des Leckermühlbaches beobachtet werden. Östlich des UG in Bad Essen-Wehrendorf ist ein Brutvorkommen bekannt; weitere befinden sich in Nähe der Hunte und weiter nördlich Richtung Dümmerniederung.	Der Weißstorch ist kein Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Der Brutplatz liegt vermutlich östlich des UG in Bad Essen-Wehrendorf. Er kommt nur als Nahrungsgast vor, wobei die Vorhabenflächen nicht als essenzielle Nahrungshabitate einzustufen sind. Vorhabenbedingt wird eine Betroffenheit in Form einer erheblichen Störung daher ausgeschlossen. ► keine Relevanz
Amphibien					
Kleiner Wasserfrosch <i>Rana lessonae</i>	3	G	Der Lebensraum des Kleinen Wasserfroschs sind Erlenbruchwälder, Moore, feuchte Heiden, sumpfige Wiesen und Weiden sowie gewässerreiche Waldgebiete. Als Laichgewässer werden unterschiedliche Gewässertypen genutzt: moorige und sumpfige Wiesen- und Waldweiher, Teiche, Gräben, Bruchgewässer, die Randbereiche größerer Gewässer. Bevorzugt werden kleinere, nährstoffarme und vegetationsreiche Gewässer mit leicht saurem Wasser, die voll sonnenexponiert und fischfrei sind. Im Gegensatz zu den anderen Grünfröschen kann der Kleine Wasserfrosch auch weit entfernt vom Wasser in feuchten Wäldern oder auf sumpfigen Wiesen und Feuchtheiden angetroffen werden. Die Überwinterung erfolgt meist an Land, wo sich die Tiere in Waldbeichen in lockeren Boden eingraben. Ein Teil überwintert auch im Schlamm am Gewässerboden. Bereits im zeitigen Frühjahr werden ab März die Laichgewässer aufgesucht. Erst bei höheren Temperaturen beginnt ab Mai die eigentliche Fortpflanzungsphase.	Im „Leckermühlgraben“, der gegenüber dem Hafen zwischen Mittellandkanal und Leckermühlbach verläuft, konnten im Juni 2015 hier ca. 30 Grünfrösche – zu welchen auch der Kleine Wasserfrosch zählt – gesichtet werden. Nach Ausbringen von Eimerfallen wurden hier ca. 8 Grünfrösche gezählt.	Aufgrund des Vorkommens auf der anderen Seite des Mittellandkanals sind keine negativen Auswirkungen auf die Art erkennbar. ► keine Relevanz

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe			
Gruppe der Fledermäuse			
1. Schutz- und Gefährdungstatus			
		RL-Status m. Angabe	
☒ FFH-Anhang IV-Art	Bechsteinfledermaus	☒ D: (2),	☒ Nds. (2)
☐ europäische Vogelart	Breitflügelfledermaus	☒ D: (G),	☒ Nds. (2)
☐ durch Rechtsverordnung	Fransenfledermaus	☒ D: (*),	☒ Nds. (2)
nach § 54 Abs. 1 Nr. 2	Graues Langohr	☒ D: (2),	☒ Nds. (2)
BNatSchG geschützte Art	Große Bartfledermaus	☒ D: (V),	☒ Nds. (2)
	Großer Abendsegler	☒ D: (V),	☒ Nds. (2)
	Großes Mausohr	☒ D: (V),	☒ Nds. (2)
	Kleine Bartfledermaus	☒ D: (V),	☒ Nds. (2)
	Kleiner Abendsegler	☒ D: (D),	☒ Nds. (1)
	Rauhautfledermaus	☒ D: (*),	☒ Nds. (2)
	Teichfledermaus	☒ D: (D),	☒ Nds. (*)
	Wasserfledermaus	☒ D: (*),	☒ Nds. (3)
	Zwergfledermaus	☒ D: (D)	☒ Nds. (3)
2. Bestand und Empfindlichkeit			
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (NLWKN, 2014)			
Bechsteinfledermaus: Waldfledermaus; Vorkommen in großen, mehrschichtigen, teilweise feuchten Laub- und Mischwäldern mit hohem Altholzanteil, seltener in Kiefern(-misch)wäldern, parkartigen Offenlandbereichen sowie Streuobstwiesen oder Gärten. Jagdflüge entlang der Vegetation vom Boden bis zum Kronenbereich; Radius von ca. 500-1.500 m um die Quartiere. Wochenstuben in Baumquartieren (Spechthöhlen) sowie Nistkästen. Häufige Quartierwechsel, daher großes Quartiergebot erforderlich. Überwinterung an feuchten Standorten in Höhlen, Stollen, Kellern und Brunnen. Kurzstreckenzieher, max. 39 km zwischen Sommer- und Winterlebensraum.			
Breitflügelfledermaus: Geschlossene Waldgebiete werden gemieden, kommen in Siedlungsbereichen mit Heckenstrukturen und Parklandschaften vor. Typisch Gebäude bewohnende Fledermausart (Spaltenquartiere), nur selten Quartiere in Höhlen, Stollen o.ä. Bilden Kolonien von 10-80 (und mehr) Individuen aus. Kaum wandernd, Quartiere werden über Generationen aufgesucht. Zwischen Oktober bis März/April Winterschlaf mit Aufwachphasen.			
Fransenfledermaus: Waldfledermaus; Vorkommen in lichten Laubwäldern. Jagdgebiete: reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland und Gewässern, bis 1,5 km von den Quartieren entfernt. Wochenstuben in Baumquartieren, Nistkästen, Dachböden und Viehställen. Kolonien aus mehreren Gruppen von 10-30 Weibchen, die gemeinsam einen Quartierverbund bilden. Überwinterung in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Eiskellern, Brunnen und anderen unterirdischen Hohlräumen. Ausgesprochen quartiertreu, Überwinterung in Massenquartieren mit mehreren tausend Tieren. Mittelstreckenwanderer; bis zu 80 (max. 185) km zwischen den Sommer- und Winterquartieren.			
Graues Langohr: Gebäudebewohner in strukturreichen, dörflichen Siedlungsbereichen in trocken-warmen Agrarlandschaften. Jagdgebiet: siedlungsnah heckenreiche Grünländer, Waldränder, Obstwiesen, Gärten, Parkanlagen, seltener auch Laub- und Mischwälder (v. a. Buchenhallenwälder). Jagd im freien Luftraum, im Kronenbereich von Bäumen sowie im Schein von Straßenlaternen in niedriger Höhe (2–5 m), Radius von bis zu 5,5 km um die Quartiere. Wochenstuben ausschließlich in oder an Gebäuden (v. a. Kirchen) in Spaltenverstecken, hinter Holzverschalungen oder frei hängend auf geräumigen Dachböden. Standorttreu, sehr störanfällig. Winterquartier: einzeln in Kellern, Stollen und Höhlen, aber auch in Spalten an Gebäuden und auf Dachböden. Kurzstreckenwanderer.			
Große Bartfledermaus: Gebäudefledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil. Jagdgebiete: geschlossene Laubwälder mit einer geringen bis lückigen Strauchschicht und Kleingewässern, auch an linienhaften Gehölzstrukturen in der Offenlandschaft, über Gewässern, Gärten u. in Viehställen; Jagdflüge in niedriger Höhe (1–10 m) im freien Luftraum entlang der Vegetation. Entfernung Quartier-Jagdgebiet mehr als 10 km. Sommerquartiere u. Wochenstuben (10 bis über 250 Weibchen) in Spaltenquartieren an Gebäuden, auf Dachböden sowie hinter Verschalungen; Männchen auch in Baumquartiere (v. a. abstehende Borke) und Fledermauskästen. Überwinterung in Höhlen, Stollen oder Kellern. Mittelstreckenwanderer			

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe
Gruppe der Fledermäuse
Großer Abendsegler: Lebensraum (Sommer- und Winterquartiere) in alten und naturnahen Wäldern und Park ähnlichen Landschaften mit Altbaumbestand, saisonaler Wechsel, Fernwanderer. Nur selten Quartiere in Gebäuden o. Höhlen. Nachtaktiv, Ausflug bereits in früher Dämmerung. Jagen im freien Luftraum Insekten, Jagdausflüge im Radius von 10 km Entfernung bis in einer Höhe von 50 m. Großes Mausohr: Gebäudefledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil. Jagdgebiete (30-35 ha) meist in geschlossenen Waldgebieten, Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe (z. B. Buchenhallenwälder), meist in einem Radius von 10 km um die Quartiere; feste Flugrouten (z. B. lineare Landschaftselemente) zwischen Quartier und Jagdhabitat. Jagdflug am Boden oder in Bodennähe; Wochenstuben in warmen, geräumigen Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden, sehr standorttreu und stör anfällig. Kleine Bartfledermaus: Gebäudefledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit kleinen Fließgewässern und in der Nähe von Siedlungsbereichen. Jagdgebiete: linienhafte Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder und Feldgehölze, seltener in Laub- und Mischwäldern sowie im Siedlungsbereich. Radius von bis zu 650 m (max. 2,8 km) um die Quartiere. Sommerquartiere und Fortpflanzungsgemeinschaften von meist 20–70 Weibchen in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden, seltener Baumquartiere (z. B. Höhlen, abstehende Borke) oder Nistkästen. Überwinterung in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen und Kellern, auch Bachverrohrungen oder Brückenbauwerke. Kleiner Abendsegler: Besonders an Waldbereiche gebunden, strukturreiche Laubwälder mit Altbaumbestand. Sommer- und Winterquartiere in Baumhöhlen, Nistkästen u. selten in Gebäuderitzen. Auch Bereiche um Gewässer mit hoher Insekten dichte werden angenommen. Fernwanderer, Quartiere werden geschlechterspezifisch angelegt, i.d.R. kleine Kolonien. Nachtaktiv, Ausflug deutlich nach Sonnenuntergang, Nahrungsaufnahme im Flug auch oberhalb von Baumkronen. Rauhautfledermaus: Waldfledermausart, bevorzugt struktur- und altholzreiche Laubmischwälder mit gewässerreichem Umland. Sommerquartiere in Baumhöhlen und Spaltenquartiere an u. in Gebäuden. Winterquartiere in Gebäuden und Baumhöhlen. Ab September ausgedehnte Wanderbewegungen. Ausflüge in der späten Dämmerung. Flughöhe beträgt 3 m bzw. in Höhe von Baumkronen. Als Nahrung dienen Insekten. Teichfledermaus: Gebäudefledermaus; Vorkommen in gewässerreichen, halboffenen Landschaften im Tiefland. Jagdgebiete: große stehende oder langsam fließende Gewässer (Jagdflug in 10-60 cm Höhe über der freien Wasseroberfläche), selten auch flache Uferpartien, Waldränder, Wiesen oder Äcker (bis 22 km um Quartiere). Wochenstubenquartiere in Dachböden, Spalten im Mauerwerk oder Hohlräumen; bislang außerhalb von NRW. Männchenkolonien mit 30-40 Tieren in Gebäudequartieren, Einzeltiere auch in Baumhöhlen, Fledermauskästen oder Brücken. Winterquartiere in spaltenreichen, unterirdischen Verstecken wie Höhlen, Stollen, Brunnen oder Kellern. Wasserfledermaus: Waldfledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit hohem Gewässer- und Waldanteil. Jagdgebiete (100–7.500 m²): offene Wasserflächen an stehenden und langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Ufergehölzen, aber auch Wälder, Waldlichtungen und Wiesen. Jagdflug in 5-20 cm Höhe über der Wasseroberfläche. Traditionell genutzte Jagdgebiete sind bis zu 8 km vom Quartier entfernt und werden über festgelegte Flugrouten entlang von markanten Landschaftsstrukturen erreicht. Sommerquartiere und Wochenstuben in Baumhöhlen, bevorzugt alte Fäulnis- oder Spechthöhlen in Eichen und Buchen Zwergfledermaus: Typischer Kulturfolger, Sommerquartiere in Gebäude u. Felswandspalten, Winterquartiere in Gebäuden, Kellern, Höhlen und Felsspalten. Zwischen Bezug von Sommer- und Winterquartier, mehrfacher Quartierwechsel u. intensive Flugphasen, relativ kälteunempfindlich. Auch während der Winterruhe ausgedehnte Flugphasen. Als Jagdhabitate werden Siedlungsbereiche mit Altbaumbestand, Wälder und offene Gewässer genutzt. Zur Jagd werden Leitstrukturen benötigt, zur Nahrung gehören kleine Insekten. Fang im Flug, teilweise vor Einbruch der Dunkelheit.

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe Gruppe der Fledermäuse
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich Breitflügelfledermaus Breitflügelfledermäuse konzentrierten sich am östlich Rand des Geltungsbereichs. Eine Flugstraße mit elf Individuen dieser Art führte über die Kanalbrücke entlang der Oelinger Straße in Richtung Norden. Eine weitere Konzentration jagender Breitflügelfledermäuse ergab sich im Bereich des Hafenbeckens und der nördlich angrenzenden Heckenstrukturen. Große Bartfledermaus Ein männliches Tier der Großen Bartfledermaus wurde im Bereich der Kanalböschung gefangen. Da bei Großen Bartfledermäusen als Art der Artengruppe Myotis/Plecotus eine Artdetermination mit Hilfe akustischer Parameter nicht möglich ist, ist ein Vorkommen auch an anderen Stellen des Untersuchungsbereichs anzunehmen, aber nicht nachzuweisen. Großer Abendsegler Große Abendsegler jagten an allen Terminen ausdauernd und konzentriert im Bereich des Hafenbeckens. Punktuell konnten Große Abendsegler im gesamten untersuchten Bereich festgestellt werden. Balzquartiere wurden nicht nachgewiesen Kleiner Abendsegler Kleine Abendsegler jagten an allen Terminen ausdauernd und konzentriert im Bereich des Hafenbeckens. Balzquartiere wurden nicht nachgewiesen. Rauhautfledermaus Vereinzelte Nachweise der Rauhautfledermaus überwiegend im Bereich des Hafenbeckens. Wasserfledermaus Wasserfledermäuse jagten konzentriert im Bereich des Hafenbeckens sowie in geringerer Dichte entlang des gesamten Kanalabschnitts im Geltungsbereich. Zwergfledermaus Jagdaktivität von Zwergfledermäusen konzentrierte sich vor allem an den Heckenstrukturen im Bereich des Mittellandkanals sowie in den Hausgärten und an dem erweiterten Hafenbecken. Sommerquartiere, insbesondere Wochenstuben, wurden im untersuchten Bereich nicht gefunden. Balzreviere, die als Hinweis auf vorhandene Paarungsquartiere im direkten Umfeld gewertet werden können, befanden sich an mindestens zwei der durch die Planung betroffenen Gebäude. Ein Vorkommen von Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus und Teichfledermaus kann im UG nicht ausgeschlossen werden, da eine Artdetermination der Artengruppe Myotis/Plecotus mit Hilfe akustischer Parameter nicht möglich ist.
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt. ☐ ja ☒ nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen <u>Beschreibung:</u> Es liegen keine Hinweise bzw. kein Verdacht vor, dass durch baubedingte Zerstörungen bzw. Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt werden. Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe Gruppe der Fledermäuse		
Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)		
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? ☐ ja ☒ nein		
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<u>Beschreibung:</u>		
Für die genannten Arten können die neu entstehenden Lichtemissionen dazu führen, dass Insekten aus angrenzenden und weniger beleuchteten Bereichen angelockt werden. Eine Beeinträchtigung potenzieller Jagdhabitats ist demnach nicht auszuschließen.		
Zudem gelten Bechsteinfledermaus, Große Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Teichfledermaus und Wasserfledermaus als Arten, bei denen die Empfindlichkeit durch Lichtmissionen als hoch eingeschätzt wird (LBV-SH, 2011).		
Zur Reduzierung von Anlockwirkungen auf Insekten ist ein Beleuchtungskonzept für die Außenbeleuchtungen im Geltungsbereich des „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ erforderlich, womit Störungen und Schädigungen der betroffenen Arten vermieden werden können (vgl. Ziffer 5.1).		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein		
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☐ nein		
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<u>Beschreibung:</u>		
Im Rahmen der Planungen sind für den Abriss der Gebäude im südlichen Teil des Geltungsbereichs am Mittellandkanal aufgrund eines Fortpflanzungsquartiers (Paarungsquartiers) von Zwergfledermäusen die Neuschaffung von Spaltenquartieren umzusetzen.		
Als Ersatzhabitat sind fünf neue Quartierangebote bzw. Fledermauskästen als CEF-Maßnahme im räumlich-funktionalen Zusammenhang umzusetzen (vgl. Ziffer 5.2).		
Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein		
Erteilung einer Ausnahme nach §45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hier (Pkt. 4ff.)		
4. Prüfen der fachlichen Ausnahmebedingungen gem. §45 Abs. 7 BNatSchG		
Ausnahmegrund liegt vor ☐ ja		
Ausnahmegründe sind ausführlich in _____ dargestellt;		
anderweitig zumutbare Alternativen existieren nicht ☐ ja		
Angaben zu geprüften zumutbaren Alternativen		
Untersuchte Alternativlösungen sind ausführlich in _____ dargestellt;		
Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes		
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ☐ ja ☐ nein		
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Population auf übergeordneter Ebene? ☐ ja ☐ nein		
☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen (A _{FCS} bzw. E _{FCS})		
Verschlechterung des EhZ der Populationen oder Verfestigung eines ungünstigen EhZ trotz FCS-/ Kompensationsmaßnahmen? ☐ ja ☐ nein		

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe Gruppe der Fledermäuse
4.2.2 Erhaltungszustand nach dem Eingriff - Verschlechterung des günstigen EHZ der lokalen Population oder Verfestigung eines ungünstigen EHZ unter Berücksichtigung von FCS-/Kompensationsmaßnahme? ☐ ja ☐ nein
5. Angaben zur artenschutzrechtlich veranlassten Funktionskontrolle
☐ Funktionskontrolle ist artenschutzrechtlich veranlasst; Beschreibung s.
6. Fazit Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung ☒ zum vorgezogenen Ausgleich ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes sind im zu verfügenden Plan (LBP, landespflegerische Maßnahmen) dargestellt. Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschl. vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☒ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. Falls nicht zutreffend: ☐ Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.

Durch das Vorhaben betroffene Art Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart ☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	Rote Liste-Status m. Angabe ☐ RL Deutschland (-) ☒ RL Niedersachsen (V)	Einstufung Erhaltungszustand ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen Halboffene und offene Landschaften aller Art mit Angebot von Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen, auf Einzelbäumen, im Randbereich angrenzender Wälder; im Siedlungsbereich überwiegend an hohen Gebäuden (Kirchen, Hochhäuser, Industrieanlagen, Schornsteine, große Brückenbauwerke, Gittermasten); an den verschiedensten Strukturen angebrachte Nistkästen werden regelmäßig angenommen; gebietsweise in Felswänden, Steinbrüchen sowie Wänden von Sand- und Kiesgruben (Südbeck, et al., 2005). Nahrung besteht aus kleinen Bodentieren, besonders Kleinnager (Wühlmäuse, weniger zahlreich Langschwanzmäuse), daneben Spitzmäuse, Maulwurf, Reptilien, Kleinvögel, aber auch Insekten großer Zahl (Bauer, et al., 2005). <u>Brutbiologie:</u> Gebäude-, Baum-(Gittermast-), und Felsenbrüter, brütet auch in Halbhöhlen und mehr oder weniger geschlossenen Nistkästen (z. B. für Schleiereulen), 1 Jahresbrut (Südbeck, et al., 2005).		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen Bestand in Niedersachsen derzeit ca. 4.500, mittelhäufig, keine Bestandsveränderung (Krüger & Oltmanns, 2007). Bestand Deutschland derzeit ca. 43.000 bis 65.000 mittelhäufig, langfristig stabile Bestände (Südbeck, et al., 2007).		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Turmfalken konnten häufig jagend im UG beobachtet werden. Eine Brut wird im zentralen Hafengebäude angenommen (BIO-CONSULT, 2015). Das Gelände durfte auf Wunsch des Besitzers nicht betreten werden, sodass der Brutplatz nicht exakt eingegrenzt werden konnte.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG		
Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt. ☐ ja ☒ nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<u>Beschreibung:</u> Das Fangen, Verletzen oder Töten kann für den Turmfalken ausgeschlossen werden, weil das Hafengebäude des Futtermittelhafens in seine Bestandssituation nicht verändert wird.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein		

Durch das Vorhaben betroffene Art Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)		
Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)		
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? ☐ ja ☒ nein		
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
Beschreibung: Der erfasste Horst der Art liegt zwar außerhalb der eigentlichen Eingriffsfläche, weil das Hafengebäude des Futtermittelhafens in seine Bestandssituation nicht verändert wird, allerdings sind durch die Nähe zum Hafen- und Gewerbe- bzw. Industriegebiet vorhabenbedingte Störungen zu erwarten, die aufgrund der Fluchtdistanz der Art von 100 m (KIFL 2010) zu einer dauerhaften Aufgabe des Brutplatzes führen können.		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein		
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein		
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
Beschreibung: Durch das Planvorhaben wird für die in Offenland jagende Art eine anteilige Überplanung von unmittelbar an den Brutplatz angrenzenden Flächen bewirkt, die dem örtlichen Vorkommen derzeit als Nahrungshabitat dienen. Auch wenn die relativ unempfindliche Art grundsätzlich große Aktionsradien zeigt, und damit unter Einbezug der gesamträumlichen Situation auch ein Ausweichen auf im Umfeld verbleibende, ähnlich geartete Strukturen als möglich erachtet wird, sind zum sicheren Ausschluss von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für diese Art vorzusehen (vgl. Ziffer 5.2).		
Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein		
Erteilung einer Ausnahme nach §45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hier (Pkt. 4ff.)		
4. Prüfen der fachlichen Ausnahmebedingungen gem. §45 Abs. 7 BNatSchG		
Ausnahmegrund liegt vor ☐ ja		
Ausnahmegründe sind ausführlich in _____ dargestellt;		
anderweitig zumutbare Alternativen existieren nicht ☐ ja		
Angaben zu geprüften zumutbaren Alternativen		
Untersuchte Alternativlösungen sind ausführlich in _____ dargestellt;		
Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes		
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ☐ ja ☐ nein		
Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Population auf übergeordneter Ebene? ☐ ja ☐ nein		
☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen (A _{FCS} bzw. E _{FCS})		
Verschlechterung des EhZ der Populationen oder Verfestigung eines ungünstigen EhZ trotz FCS-/Kompensationsmaßnahmen? ☐ ja ☐ nein		
5. Angaben zur artenschutzrechtlich veranlassten Funktionskontrolle		
☐ Funktionskontrolle ist artenschutzrechtlich veranlasst		

Durch das Vorhaben betroffene Art

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

6. Fazit:

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen

- ☐ zur Vermeidung
- ☒ vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen
- ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes sind im zu verfügenden Plan (LBP, landespflegerische Maßnahmen) dargestellt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschl. vorgesehener Maßnahmen

- ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 4 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
- ☒ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

- ☐ Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.



Anlage 4

Avifaunistische Untersuchungen



Avifaunistische Untersuchungen
zur 13. Änderung des Flächennutzungsplanes und
BP Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“
in der Gemeinde Bohmte, Landkreis Osnabrück

bearbeitet für

Im Auftrag von
Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten
Oststraße 92
32051 Herford

durch



Dulings Breite 6-10
49191 Belm/OS
Tel.: 05406-7040
Fax: 05406-7056
E-Mail: info@bio-consult-os.de

22. 09. 2015

Bearbeiter/Kartierer:

Dr. J. Melter

Dr. B. ten Thoren

M.Sc. N. Raude

M.Sc. C. Holtwerth

Dipl.-Ing. (FH) F. Schmidt

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	S. 4
2. Untersuchungsraum	S. 5
3. Wirkungen des Vorhabens	S. 6
4. Methode	S. 7
4.1 Avifauna	S. 7
4.2 Amphibien	S. 8
5. Ergebnisse	S. 9
5.1 Ergebnisse der Brutvogelkartierung	S. 9
5.1.1 Artspezifische Bewertung der Vorkommen	S. 11
5.1.2 Zusammenfassung Brutvögel	S. 16
5.2 Ergebnisse der Amphibienvorkommen	S. 17
6. Literatur	S. 18
 Anhang	 S. 19

1. Einleitung

Die Gemeinde Bohmte beabsichtigt, die 13. Änderung des Flächennutzungsplanes und den Bebauungsplan Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ aufzustellen.

Durch Bau und Betrieb von Gewerbegebieten bzw. dem Neubau von Hafenanlagen sind Beeinträchtigungen der Avifauna möglich.

Planungen in Offenlandschaften können auch z. B. für gefährdete Vogelarten der „Roten Liste“ (SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008) eine hohe Bedeutung als Lebensraum (Brut-, Nahrungs- und Rastgebiet) haben.

Grundsätzlich sind durch Neubau und Versiegelung, durch Schall- und Lichtemissionen folgende Beeinträchtigungen der Avifauna und von Amphibien möglich:

- Direkte Flächenverluste von Lebensräumen für Vögel und Amphibien
- Verdrängung der Vögel aus möglichen Brut- und Rasthabitaten
- Barrierewirkung für Amphibien

Generell sind Art und Ausmaß der Beeinträchtigungen abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Standort. Es sind also Einzelfallprüfungen erforderlich. Nach den Anforderungen des § 44 BNatSchG müssen auch die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

Das Büro BIO-CONSULT, Belm wurde im Oktober 2014 vom Planungsbüro Kortemeier Brokmann, Herford mit faunistischen Untersuchungen beauftragt. Die Ergebnisse werden in diesem Bericht vorgelegt.

2. Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich in westlicher Lage der Gemeinde Bohmte im Osten des Landkreises Osnabrück. Es umfasst einen Untersuchungsraum von 302,74 ha mit einem darin befindlichen zentralen Plangebiet von 21,86 ha (Abb. 1, Anhang).

Das Plangebiet liegt am Mittellandkanal. Im Westen befindet sich ein Futtermittelhafen, östlich davon ein Wendebecken. Es ist für den Container-, Futtermittel- und Stückgutumschlag vorgesehen. Im Anschluss daran ist ein Gewerbegebiet vorgesehen.

Das UG ist neben dem Schiffsverkehr auf dem Mittellandkanal durch eine erhebliche Vorbelastung durch übergeordnete, teils stark frequentierte Straßen als auch durch Schienenverkehr gekennzeichnet.

Im Untersuchungsraum verläuft im Norden die Osnabrücker Straße B 51, im Süden die Mindener Straße B 65. Beide Straßen gehen vom Kreisverkehr in Nähe des Gasthofs „Leckermühle“ ab. Die „Lingener Straße“ B 218 verläuft nordwestlich, nach Westen führt die Bremer Straße B 65.

Im Süden am Rand des Wiehengebirges verläuft die Bahnstrecke Osnabrück – Bremen. Die Bahn hat keinen Anschluss an den Containerhafen.

Neben dem Futtermittelhafen im Plangebiet befinden sich weiter östlich im UG in Nähe des Mittellandkanals bereits vereinzelt Gewerbebetriebe. In unmittelbarer Nähe zum Gasthof bzw. zum Leckermühler Kreisverkehr steht ein Sägewerk.

Der Großteil des UG ist landwirtschaftlich genutzt mit einzelnen Hofstellen in zentraler, nördlicher und südlicher Lage. Es herrscht nur eine geringe landschaftliche Strukturvielfalt vor. Im Osten schließt sich die Siedlung „Stirpe“ mit Wohnbebauung an.

In Verlängerung der „Langen Straße“ und der „Bruchstraße“ von Stirpe aus Richtung Westen zur Oelinger Straße verlaufen unbefestigte (Gras-)Wege mit Anpflanzungen u.a. von Obstbäumen.

Ein kleiner Gehölzbestand befindet sich zudem in Nähe der Schützenhalle „Am Schützenplatz“. Andere Gehölzstrukturen bilden die Böschungsbepflanzung am Mittellandkanal und die naturnahe Böschung am Leckermühlbach nördlich der B 51.

Zwischen B 65 und der Bahnlinie befindet sich das Sägewerk, das eingebettet ist in einen dichten Laubwaldbestand und einen darin befindlichen Teich. Er wurde während der Untersuchungen abgelassen.

Weiter Richtung Südosten liegt eine Bauerschaft mit altem Eichenbestand und einer Obstwiese. Südlich des Plangebietes befindet sich ein Wald mit Laubbaumbestand, überwiegend Pappeln und Buchen.

3. Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng geschützten Tierarten verursachen können. Die Auswirkungen beschränken sich z. T. nicht allein auf den Geltungsbereich selbst, sondern können auch, je nach Reichweite und Intensität, das Umland beeinträchtigen.

Baubedingte Auswirkungen

- Erdarbeiten und Zerstörung der vorhandenen Vegetation
- Verstärkte und intensive menschliche Anwesenheit
- Individuenverluste durch den Baustellenverkehr
- Lärm
- Emissionen (Staub, Abgase etc.)

Anlagebedingte Auswirkungen

- Flächenversiegelung
- Veränderung der Standort- und Vegetationsverhältnisse
- Veränderungen des Artenspektrums

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Lärm
- Emissionen (Staub, Abgase etc.)

|

4. Methode

4.1 Brutvögel

Die im UG vorkommenden Brutvogelarten wurden im Zeitraum zwischen Februar und Juni 2015 erfasst. Hauptsächlich wurde dabei auf das Vorhandensein von folgenden Arten geachtet:

- Arten der Roten Listen (Deutschland und Niedersachsen); Arten mit ungünstigen Erhaltungszuständen,
- Arten, die als Anhang I Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet sind,
- streng geschützte Arten (BNatSchG)

Häufige und weit verbreitete Singvogelarten wurden nur qualitativ erfasst, die anderen Arten auch quantitativ.

Die ornithologischen Feldarbeiten erfolgten grundsätzlich nach der Methode einer Revierkartierung (BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005) in neun flächendeckenden Begehungen, davon eine Dämmerungsbegehung und eine Horstkartierung zwischen März und Juli 2015 (Tab. 1).

Bei der Revierkartierung wurden alle Beobachtungen der relevanten Arten und soweit möglich unter Angabe von Geschlecht, Alter, (revieranzeigenden) Verhaltensweisen und Standort in Tageskarten protokolliert. Die Auswertung erfolgte nach den Vorgaben der Fachliteratur (siehe BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005).

In der Auswertung wird in der Regel von einem Revier bzw. Brutpaar ausgegangen, wenn die Kriterien Brutnachweis (BN) oder Brutverdacht (BV) erfüllt waren. Nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) sind für diese beide Kriterien insbesondere folgende Feststellungen erforderlich:

Brutnachweis (BN)

- Ablenkungsverhalten oder Verleiten der Altvögel
- Benutztes Nest oder Eischalen gefunden
- Feststellung eben flügger Jungvögel oder von Dunenjungen
- Altvögel, die einen Brutplatz aufsuchen
- Altvögel, die Kot oder Futter tragen
- Nestfund mit Eiern
- Junge im Nest gesehen oder gehört

Brutverdacht (BV)

- Ein Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat beobachtet
- Feststellung von Balzverhalten
- Aufsuchen eines möglichen Nistplatzes
- Erregtes Verhalten bzw. Warnrufe von Altvögeln
- Nest- und Höhlenbau

Brutzeitfeststellungen (BZ)

- Art während der Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt

Tab. 1: Begehungstermine (Brutvögel, Amphibien: h-w= heiter bis wolzig; Wind in Bft)

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Wind	Inhalt*	Bedingungen
27.02.15	17.20 – 19.20	5°C	0	Eulen	klar
22.03.15	06.15 – 08.15	1°C	0	Vögel/Amphibien	unbewölkt
06.04.15	06.30 – 08.30	4°C	0	Vögel	bedeckt
17.04.15	16.30 – 16.50		3-4	Vögel	sonnig
19.04.15	06.30 – 09.45	3°C	0	Vögel	bedeckt
02.05.15	17.30 – 20.10	15°C	0	Vögel	sonnig
03.05.15	06.10 – 09.10	6°C	0	Vögel/Amphibien	sonnig
17.05.15	05.30 – 09.30	6-12°C	0-4	Vögel	h-w
09.06.15	05.50 – 09.10	10°C	0	Vögel	h-w
24./25.06.15	18.00 – 08.00			Amphibien	Reusenfallen

4.2 Amphibien

Im Rahmen der Begehungen (siehe Tab. 1) wurde auf das Vorkommen von Amphibien in den wasserführenden Gräben bzw. Stillgewässern geachtet. Ein Teich am Sägewerk war im Kartierzeitraum abgelaassen worden.

Um Aussagen zum Vorkommen. Molchen machen zu können, wurden Ende Juni Reusenfallen im Leckermühlgraben ausgebracht.

5. Ergebnisse

5.1 Brutvogelkartierung

Es wurden insgesamt 50 Vogelarten im UG beobachtet; darunter waren 48 Brutvogelarten, acht Nahrungsgäste, drei Brutzeitfeststellungen und ein Durchzügler (Tab. 2)

Die beiden streng geschützten Arten Mäusebussard und Turmfalke wurden als Brutvögel festgestellt. Weitere streng geschützte und Anhang-I-Arten der Vogelschutzrichtlinie (Weißstorch, Rotmilan, Grünspecht und Eisvogel) konnten als Nahrungsgäste im UG festgestellt werden. Weitere Brutvogelarten im UG sind in den Roten Listen verzeichnet: Rauchschwalbe, Nachtigall und Gartenrotschwanz. Der Kleinspecht wurde als Brutzeitfeststellung registriert. Zudem konnten noch neun Brutvogelarten bzw. auch Brutzeitfeststellungen von Arten der Vorwarnliste registriert werden. Dazu gehören Teichhuhn, Mehlschwalbe, Star, Haus- und Feldsperling, Girlitz und Bluthänfling.

Tab. 2: In 2015 festgestellte Vogelarten

Nr	Art	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		VRL	BNatSchG	Status
			D	NI			
1	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				§	B
2	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>				§	B
3	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>				§	NG
4	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	2	Anh I	§§	NG
5	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		2	Anh I	§§	NG
6	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§§	1 Bp
7	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		V		§§	1 Bp
8	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V		§	BZ
9	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>				§	BZ
10	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	1		§	DZ
11	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>				§	NG
12	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>				§	NG
13	Straßentaube	<i>Columba l. domestica</i>				§	B
14	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>				§	B
15	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				§	B
16	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>				§	B
17	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>				§§	NG
18	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>		3		§§	NG
19	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		3		§§	NG
20	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				§	B
21	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3		§	BZ
22	Elster	<i>Pica pica</i>				§	B
23	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				§	B
24	Dohle	<i>Corvus monedula</i>				§	B
25	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>				§	B
26	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				§	B
27	Kohlmeise	<i>Parus major</i>				§	B

28	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>				§	B
29	Rauchschnalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3		§	~ 30 Bp
30	Mehlschnalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V		§	~5-10 Bp
31	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>				§	B
32	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				§	B
33	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				§	B
34	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				§	B
35	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				§	B
36	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>				§	B
37	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				§	B
38	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus icinapilla</i>				§	B
39	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				§	B
40	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				§	B
41	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				§	B
42	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		V		§	3-5 Bp
43	Amsel	<i>Turdus merula</i>				§	B
44	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				§	B
45	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				§	B
46	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		3		§	2 Bp
47	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>				§	B
48	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		3		§	2 Bp
49	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				§	B
50	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V		§	~100-140 Bp
51	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V		§	2 Bp
52	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>				§	B
53	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>				§	B
54	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				§	B
55	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				§	B
56	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		V		§	2 Bp
57	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				§	B
58	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				§	B
59	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V		§	1 Bp
60	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				§	B

Erklärungen zu Tabelle 1:

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Stand 2007, SÜDBECK et al. 2007)

Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & OLTMANNS 2007)

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht
 Kategorie 2: Stark gefährdet
 Kategorie 3: Gefährdet
 Kategorie V: Arten der Vorwarnliste

Status NG = Nahrungsgast
 DZ = Durchzug
 BZ= Brutzeitfeststellung
 B = Brutvogel; Bp: Anzahl Brutpaare

VRL: Anhang I-Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

BNatSchG: §: besonders geschützte, §§ streng geschützte Art

5.1.1 Artspezifische Bewertung der Vorkommen

Im UG wurden 19 Arten festgestellt, die eines der folgenden Kriterien erfüllen und im Folgenden gesondert behandelt werden: Dabei handelt es sich um elf Brutvogelarten (Tab. 3).

- Arten der Roten Listen (Deutschland und Niedersachsen); Arten mit ungünstigen Erhaltungszuständen,
- Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie,
- streng geschützte Arten (BNatSchG)

Tab. 3: Ausgewählte näher zu betrachtende Vogelarten im UG Bohmte-Hafen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007	RLNI 2007	VRL	BNatSchG	Status
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	2	I	§§	NG
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		2	I	§§	NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§§	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		V		§§	B
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V		§	BZ
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>		3		§§	NG
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>				§§	NG
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		3		§§	NG
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3		§	BZ
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3		§	~ 30 Bp
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V	V		§	~5-10 Bp
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		V		§	3-5 Bp
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		3		§	2 Bp
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		3		§	2 Bp
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V		§	100-140 Bp
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V		§	2 Bp
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		V		§	2 Bp
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V		§	1 Bp

Erläuterungen zu Tabelle 3

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Stand 2007, Südbeck et al. 2007)

Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Bremen und Niedersachsen (KRÜGER et al. 2007)

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet

Kategorie V: Arten der Vorwarnliste

Anhang – I – Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

BNatSchG §§ = streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung

Die Angaben zur Verbreitung und Biologie der Arten wurde – wenn nicht anders angegeben den Fachpublikationen entnommen (u. a. BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 20005, KRÜGER et al. 2014)

Weißstorch *Ciconia ciconia*

RL D 3; RL NI 2; VRL I; §§

Ein Weißstorch konnte Ende Juni bei der Nahrungssuche auf einer gemähten Wiese am Uferand des Leckermühlbaches beobachtet werden. Östlich des UG in Bad Essen-Wehrendorf ist ein Brutvorkommen bekannt; weitere befinden sich in Nähe der Hunte und weiter nördlich Richtung Dümmerniederung.

In Niedersachsen liegen die meisten Vorkommen östlich der Weser. Im westlichen Tiefland sowie im Berg- bzw. Hügelland befinden sich eher kleine Vorkommen.

Die Art besiedelt vorzugsweise periodisch überschwemmte Flussauen insbesondere mit hohem Grünflächenanteil.

Die Bestandsentwicklung beim Weißstorch hängt stark mit Wasserstandsabsenkungen sowie der Umwandlung von Grün- in Ackerland zusammen. Darüber hinaus ist eine Abhängigkeit des Bruterfolgs mit der Gradation der Feldmaus ersichtlich.

Rotmilan *Milvus milvus*

RL N 2; VRL I; §§

Im UG konnten mehrfach Rotmilane bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Bruten konnten hier nicht verifiziert werden. Allerdings befindet sich ein Brutvorkommen außerhalb des UG im Südwesten im Bereich des Wiehengebirges. Ein weiteres Revier liegt im Südosten des UG (Oelinger Berg), ebenfalls im Wiehengebirge. Im Norden Deutschlands brütet die Art vor allem im Nordostdeutschen Tiefland und in den Mittelgebirgen mit einem Schwerpunkt im östlichen Harz. Das Vorkommen des Rotmilans im Osnabrücker Hügelland fällt lückig aus, während er im Nordwesten völlig fehlt.

Die Lebensraumansprüche zeichnen ein Bild strukturreicher Kulturlandschaft mit größeren Offenlandbereichen und Waldrandbereichen. Auf der Suche nach Nahrung bevorzugt die Art Grünland.

Mäusebussard *Buteo buteo*

§§

Im UG brütete ein Brutpaar in einem Horst im zentralen Wäldchen (Karte 1a). Die Nahrungssuche erfolgte sowohl im nahen Umfeld, vornehmlich in den östlichen Bereich, aber auch weiter nach Süden und Südwesten.

Der Mäusebussard gilt als häufigste Greifvogelart in Niedersachsen mit einer flächendeckenden Verbreitung und einer höchst flexiblen Biotopwahl.

Turmfalke *Falco tinnunculus*

RL NI V; §§

Turmfalken konnten häufig jagend im UG beobachtet werden. Eine Brut wird im zentralen Hafengebäude angenommen (Karte 1 a). Das Gelände durfte auf Wunsch des Besitzers nicht betreten werden, sodass der Brutplatz nicht exakt eingegrenzt werden konnte.

Turmfalken sind in Niedersachsen nahezu flächendeckend verbreitet. Der Lebensraum entspricht einer offenen Kulturlandschaft mit einer ebensolchen Verbreitung der Feldmaus, der Hauptnahrungsquelle der Art.

Bestandsabnahmen der Art zwischen 1989 und 2003 waren vor allem mit Biotopveränderungen begründet.

Teichhuhn *Gallinula chloropus*

RL-D V, RL-NI V

Ein Teichhuhn konnte auf dem Teich hinter dem Sägewerk (vor Ablassen des Teichs) und später zwei Individuen auf dem (stehenden) Leckermühlgraben beobachtet werden.

Die Art ist in Niedersachsen flächendeckend vertreten. Dabei werden strukturreiche Verlandungszonen stehender oder langsam fließender Gewässer bevorzugt. Nach Bestandsabnahmen gelten die Bestände in den letzten 25 Jahren insgesamt als stabil, dies vor allem im Norden und Westen Niedersachsen.

Schleiereule *Tyto alba*

§§

Anfang Mai wurde eine Schleiereule in Nähe des südöstlichen Hofes, der abgerissen werden soll, gesichtet. Eine Brut konnte allerdings nicht verifiziert werden.

Schleiereulen besiedeln in Niedersachsen vor allem Offenlandschaften und sind um Brüten auf Gehöfte oder Scheunen angewiesen. Bruten wurden auch in Ruinen oder Kirchen gefunden.

Die Bestände der Schleiereule haben sich zwischen 1980 und 2008 positiv entwickelt. Allerdings haben die beiden darauf folgenden kalten und schneereichen Winter in Niedersachsen die Bestände zusammenbrechen lassen.

Eisvogel *Alcedo atthis*

RL-NI 3; §§

Während der Begehungen konnte die Art zweimal beim Leckermühlbach fliegend festgestellt werden. Bekannte Brutplätze des Eisvogels befinden sich außerhalb des UG im Bereich Wiehengebirge und im Nordosten Bereich Leckermühlbach.

Schwerpunkte der flächendeckenden Verbreitung in Niedersachsen liegen in fließgewässerreichen Regionen. Voraussetzung für eine Ansiedlung ist eine geeignete Brutmöglichkeit mit sandig-lehmigen Steilufern.

Nach einem ausgeprägten Bestandstief in den 1980er Jahren, verursacht durch die Flurbereinigung, scheint die Entwicklung seither, möglicherweise verursacht durch milde Winter und eine verbesserte Strukturvielfalt an den Gewässern, positiv zu verlaufen.

Grünspecht *Picus viridis*

RL-NI 3; §§

Mehrfach wurde ein rufender Grünspecht in einem Feldgehölz nördlich des Hafengebäudes gehört. Es handelt sich hierbei um einen Nahrungsgast.

Mit Ausnahme des Nordwestens ist Niedersachsen nahezu in allen naturräumlichen Regionen vom Grünspecht besiedelt.

Dabei wurden in jüngster Zeit neben Wald- Offenlandkomplexen auch besiedelte Bereiche mit Parks und Gärten besiedelt.

In jüngerer Zeit scheint die Entwicklung der Bestände beim Grünspecht positiv zu verlaufen, unklar ist, ob dies auf eine Reihe milder Winter oder auf eine verbesserte Nahrungssituation zurückzuführen ist. Kalte und lang anhaltende Winter haben regelmäßig zu hohen Verlusten bei der Art geführt.

Kleinspecht *Dendrocopus minor*

RL D V; RL NI 3; §§

Ende April wurde ein Kleinspecht im Laubwald hinter dem Gasthaus „Leckermühle“ gesehen und gehört.

Die Art ist in ganz Niedersachsen verbreitet, wenn auch nicht mit gleichmäßiger Dichte: zur Küste hin wird die Verbreitung lückiger.

Die Art lebt in dichtem Laubwald, gerne im Randbereich als auch in Parks und Gärten.

Die Bestände scheinen in jüngster Zeit zugenommen zu haben, auch ungeachtet kräftiger Schwankungen.

Rauchschwalbe *Hirundo rustica*

RL D V; RL NI 3

In Ställen von zwei Viehställen, einem südlich des Eingriffsgebietes und einem im Norden im Randbereich des UG, konnten insgesamt ca. 30 Nistpaare der Art verzeichnet werden (Karte 1 a).

Die Rauchschwalbe ist in Niedersachsen nahezu flächendeckend verbreitet mit zunehmender Dichte nach Nordwesten und fehlt nur in den Innenbereichen der Großstädte.

Als Kulturfolger nistet die Rauchschwalbe vorzugsweise in Viehställen.

Eine wesentliche Ursache der drastischen Bestandsrückgänge liegt in der Veränderung der landwirtschaftlichen Tierhaltungsmethoden mit überwiegend geschlossener Stallhaltung.

Mehlschwalbe *Delichon urbica*

RL D V; RL NI V

An einigen Höfen konnten Mehlschwalbennester gezählt werden. Es handelt sich im gesamten UG um ca. 5-10 Brutpaare, die überwiegend in der Bauernschaft im südlichen UG nisteten (Karte 1 a). Die Art ist wie auch die Rauchschwalbe vom Wohlwollen der Hausbesitzer abhängig, da sie ihre Nester in der Regel unter die Dachtraufe außen an der Hauswand anbringt.

Die Verbreitung in Niedersachsen ist landesweit mit einer Zunahme von Nordwest nach Südost.

Die Art bevorzugt menschliche Siedlungen und ist sowohl auf Höfen anzutreffen als auch in Siedlungsstrukturen, wo sie gerne Nisthilfen annimmt.

Star *Sturnus vulgaris*

RL-NI V

Die Art brütet mit bis zu 5 Brutpaaren im Untersuchungsgebiet (Karte 1a).

Der Star ist in Niedersachsen flächendeckend verbreitet, die Dichten fallen in waldarmen Gebieten deutlich geringer aus.

Als Höhlenbrüter bevorzugt der Star eine offene Kulturlandschaft mit hohem Grünlandanteil zur Nahrungssuche.

Der Rückgang der Art - insbesondere auch im Nordwesten Niedersachsens - ist auf die Intensivierung der Landwirtschaft zurückzuführen, die mit einem Verlust an Grünlandflächen einhergeht. Weitere Ursachen sind in der starken direkten Verfolgung zu suchen.

Nachtigall *Luscinia megarhynchos*

RL-NI 3

Im UG konnten zwei Reviere der Nachtigall festgestellt werden. Ein Revier befand sich in Kanalnähe, ein weiteres Revier im Laubmischwald südlich des Plangebietes (Karte 1 a).

Die Vorkommen sind in Niedersachsen nicht flächig verteilt. Deutliche Schwerpunkte sind die Börden, das Weser-Aller-Flachland und der Osten der Lüneburger Heide. Auch die Ems-Hunte-Geest weist einige Vorkommen auf in nicht ganz so hoher Dichte.

Nach Rückgängen bis in die 1990er Jahre scheinen sich die Bestände der Art in den vergangenen Jahren wieder zu stabilisieren.

Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*

RL NI 3

Im UG wurden zwei Reviere des Gartenrotschwanzes festgestellt (Karte 1a). Ein Brutrevier befand sich am östlichen Rand des UG in einer Kopfweidenreihe. Das andere Revier in der Bauernschaft im Süden auf einer Obstbaumwiese.

Die Siedlungsdichte des Gartenrotschwanzes in Niedersachsen zeigt eine deutlich abnehmende Tendenz von West nach Ost und Südost.

Als Höhlenbrüter siedelt die Art gern in Parks Gärten, auf Friedhöfen, in Wallhecken und Grünanlagen.

Die Bestände zeigen in jüngeren Jahren ein ständiges Auf und Ab.

Feldsperling *Passer montanus*

RL D V; RL NI V

Der Feldsperling wurde mit zwei Revieren im UG festgestellt (Karte 1b). Die Art ist landesweit in Niedersachsen allerdings in z. T. geringer Dichte verbreitet

Die Art bevorzugt vor allem offene und halboffene Landschaften im Bereich von Siedlungen sowie im landwirtschaftlichen bzw. gartenbaulichen Umfeld.

Die Bestände zeigen bundeseinheitlich einen negativen Trend, was mit der Zunahme des Booms an Energiepflanzen in der Offenlandschaft korreliert.

Hausperling *Passer domesticus*

RL D V; RL NI V

Im UG konnte die Art mit bis zu 140 Brutpaaren verzeichnet werden (Karte 1b). Insbesondere auf Höfen mit alter Bausubstanz, aber auch im Siedlungsbereich fanden viele Brutpaare einen Nistplatz. Bevorzugt werden Dachbereiche in Gebäuden, wo die Art gern kolonieweise brütet.

In Niedersachsen ist die Art landesweit verbreitet. Besonders hohe Dichten fallen auch in Ballungsgebieten auf z.B. auch in Osnabrück.

Seit Jahren besteht eine hochsignifikante Abnahme der Bestände. Die Ursachen liegen in der Veränderung der landwirtschaftlichen Praktiken mit einem hohen Einsatz von Pestiziden, auch die Verdrängung der Landwirtschaft aus Siedlungsbereichen sowie ein schneller Umbruch von Stoppelfeldern.

Girlitz *Serinus serinus*

RL NI V

Zwei Brutreviere der Art konnten festgestellt werden (Karte 1 a).

In Niedersachsen ist die Art in allen naturräumlichen Regionen vertreten. Dabei ist die Besiedlung westlich der Weser deutlich lückiger als östlich. Im Osnabrücker Hügelland ist der Girlitz flächendeckend vertreten.

Als Lebensraum bevorzugt die Art ein offenes Mosaik aus Sträuchern und Baumgruppen sowie krautige und offene Säume.

Die Entwicklung der Bestände zeigt einen deutlich negativen Trend westlich der Weser, während auch im Osnabrücker Hügelland und im Osten Niedersachsens die Art zugenommen hat.

Bluthänfling *Carduelis cannabina*

RL-D V, RL-NI V

Im UG konnte ein Brutpaar im Siedlungsbereich in unmittelbarer Nähe zum Mittellandkanal gegenüber dem Hafengelände registriert werden (Karte 1a).

Die Art besiedelt Niedersachsen landesweit und in allen naturräumlichen Regionen.

Bluthänflinge besiedeln sonnige, offene Landschaften mit einem breiten Samenangebot und eine Deckung bietende Baum- und Strauchvegetation.

Die stark negative Tendenz der Bestände ist deutschlandweit zu verzeichnen. Dabei spielen sowohl klimatische Ursachen eine Rolle als auch die Intensivierung der Landwirtschaft und damit einhergehend ein hoher Herbizideinsatz.

5.1.2 Zusammenfassung Brutvögel

Es wurden insgesamt 59 Vogelarten im UG beobachtet. Davon konnten 48 Arten als Brutvögel eingestuft werden.

Von den festgestellten Brutvogelarten werden insgesamt elf Arten als Brutvögel festgestellt, die mindestens unter eines der Auswahlkriterien fallen (Rote Liste, schlechter Erhaltungszustand. Anhang-I-Art der Vogelschutzrichtlinie oder streng geschützt Art nach BNatSchG).

Empfehlungen für die Bauleitplanung

Es wird empfohlen, beim Betreiben des Gewerbegebietes mit Rücksicht auf Insektenfresser und Artenvielfalt an Insekten und Faltern, eine insektenschonende Beleuchtung zu wählen.

„Das Beleuchtungsniveau sollte auf das gestalterisch und funktional notwendige Maß begrenzt werden, um neben unnötigen Lichtemissionen („Lichtverschmutzung“) auch Kosten und Klimabelastungen zu reduzieren. Schließlich sinkt die Anziehungswirkung auf Insekten mit abnehmender Beleuchtungsstärke.“

Quelle: <https://www.nabu.de/stadtbeleuchtung/cd-rom/Inhalte/PDF/H3-1.pdf>

Es werden Natriumdampfhochdrucklampen (SE/ST-Lampe, NAV) mit einer niedrigem Strahlungsanteil im kurzwelligen Bereich als Straßenbeleuchtung empfohlen. Diese Lampen locken aufgrund des niedrigen Strahlungsanteils im kurzwelligen Bereich um bis zu 80% weniger Insekten an. Geeignet sind auch LED Lampen.

Im Gegensatz zur Natriumniederdrucklampe hat die Hochdrucklampe kein monochromatisches Licht, sondern verfügt über ein breites Spektrum an Wellenlängen.

Weitere Kennzeichen sind die hohe Lebensdauer und die hohe Lichtausbeute.

5.2 Amphibien

In den wasserführenden Gräben konnte im Frühjahr kein Amphibienlaich entdeckt werden. Zudem trockneten die meisten der Gräben mit einer Ausnahme vollständig aus.

Ein durchgängig wasserführender Graben (im Juni Wasserstand noch ca. 10-20 cm) ist der sogenannte „Leckermühlgraben“, der gegenüber dem Hafen zwischen Mittellandkanal und Leckermühlbach verläuft.

Am 23.06. 2015 wurden hier ca. 30 Grünfrösche gesichtet. Nach Ausbringen von Eimerfallen wurden hier ca. 8 Grünfrösche gezählt. Molche befanden sich nicht in den Eimern.

Die Grünfrösche werden hier in einem Komplex zusammengefasst, da eine Bestimmung der sich miteinander fortpflanzenden Arten eine genauere Untersuchung erfordert hätte.

6. Literatur

- BAUER H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula Verlag, Wiebelsheim.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Neumann, Radebeul.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005- 2008. Naturschutz Landschaftspfl.. Niedersachsen 48, 1-552
- SUDMANN, S.R., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMEYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, M. JÖBGES & J. WEISS (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 5. Fassung – gekürzte Online-Version. NWO & LANUV (Hrsg.). Erschienen im März 2009.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

Anhang

Abb. 1: Untersuchungsraum

Karte 1a, b: Brutvögel 2015



Legende

Plangebiet / Untersuchungsgebiet

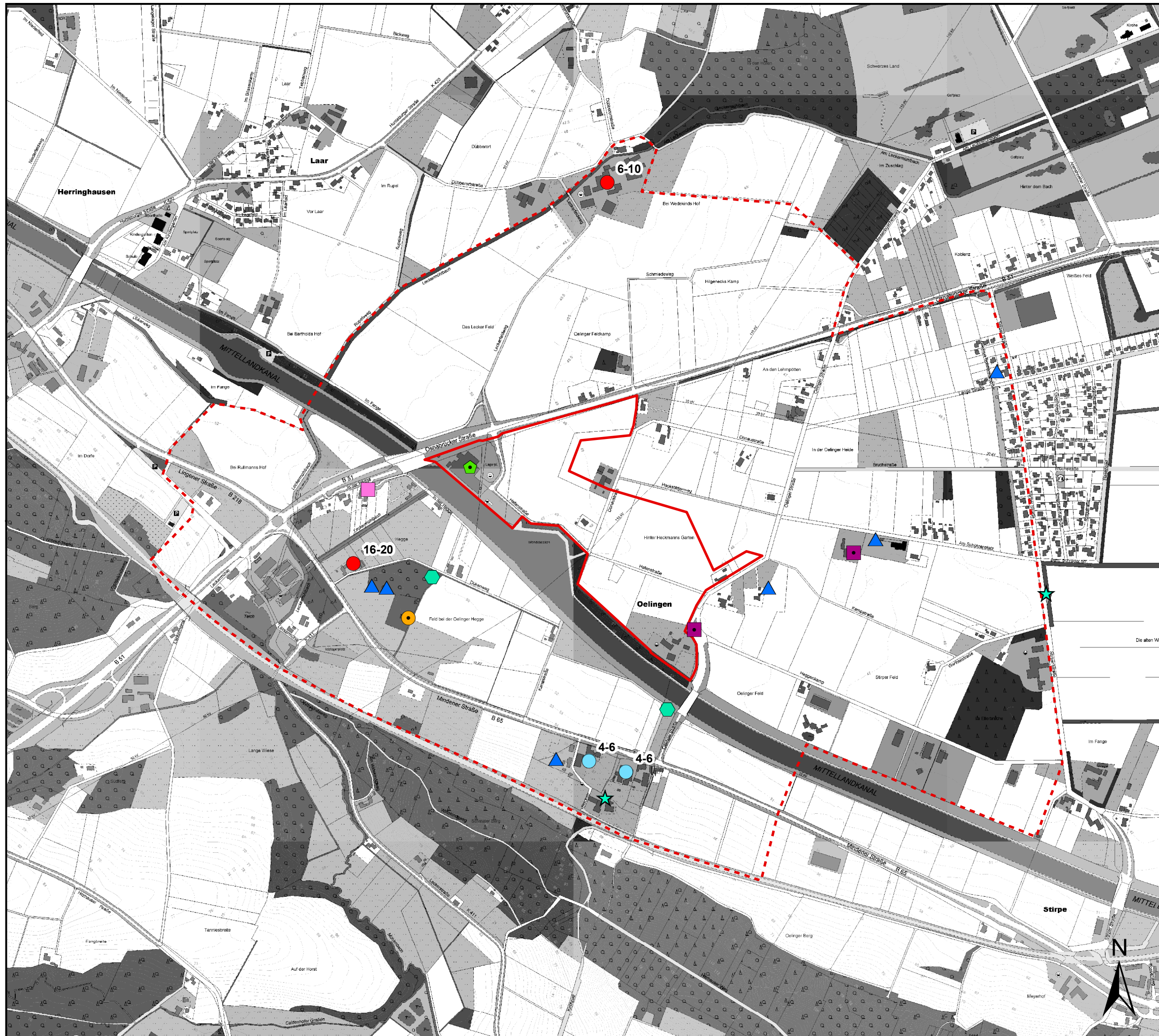
- Plangebiet (21,86 ha)
- Untersuchungsgebiet (302,74 ha)

Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

- FFH-Gebiete
- Naturschutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiete
- gesetzlich geschützte Biotope
- Naturdenkmale
- geschützte Landschaftsbestandteile
- Denkmäler (punktuell)
- Denkmäler (flächig)
- Überschwemmungsgebiete
- Vorranggebiet für Natur und Landschaft gem. RROP
- Kompensationsflächen
- für Brut- und Gastvögel bedeutsame Bereiche (NLWKN)

Hafenerweiterung Brohmte

Angebot	Karte 1
Übersicht der Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche für Natur und Landschaft im Umfeld des Plangebiets	Maßstab: 1 : 10.000
	Projekt Nr.: 0000
	Plangröße: 420 x 584 mm
	Datum: Okt. 2014
	gezeichnet: PW
	bearbeitet: PW
KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Korte Meier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH Oststraße 92 32051 Harford T +49 (0) 52 21 97 39-0 F +49 (0) 52 21 97 39-30	geprüft:



Brutpaare 2015

- Bluthänfling
- ★ Gartenrotschwanz
- Girlitz
- Mäusebussard
- Mehlschwalbe (Anzahl)
- ⬡ Nachtigall
- Rauchschwalbe (Anzahl)
- ▲ Star
- ⬠ Turmfalke

- Plangebiet
- Untersuchungsgebiet

Hafenerweiterung Bohmte

Karte 1a: Brutvögel

Auftraggeber:

Kortemeier & Brokmann
Landschaftsarchitekten
Oststraße 92
32051 Herford



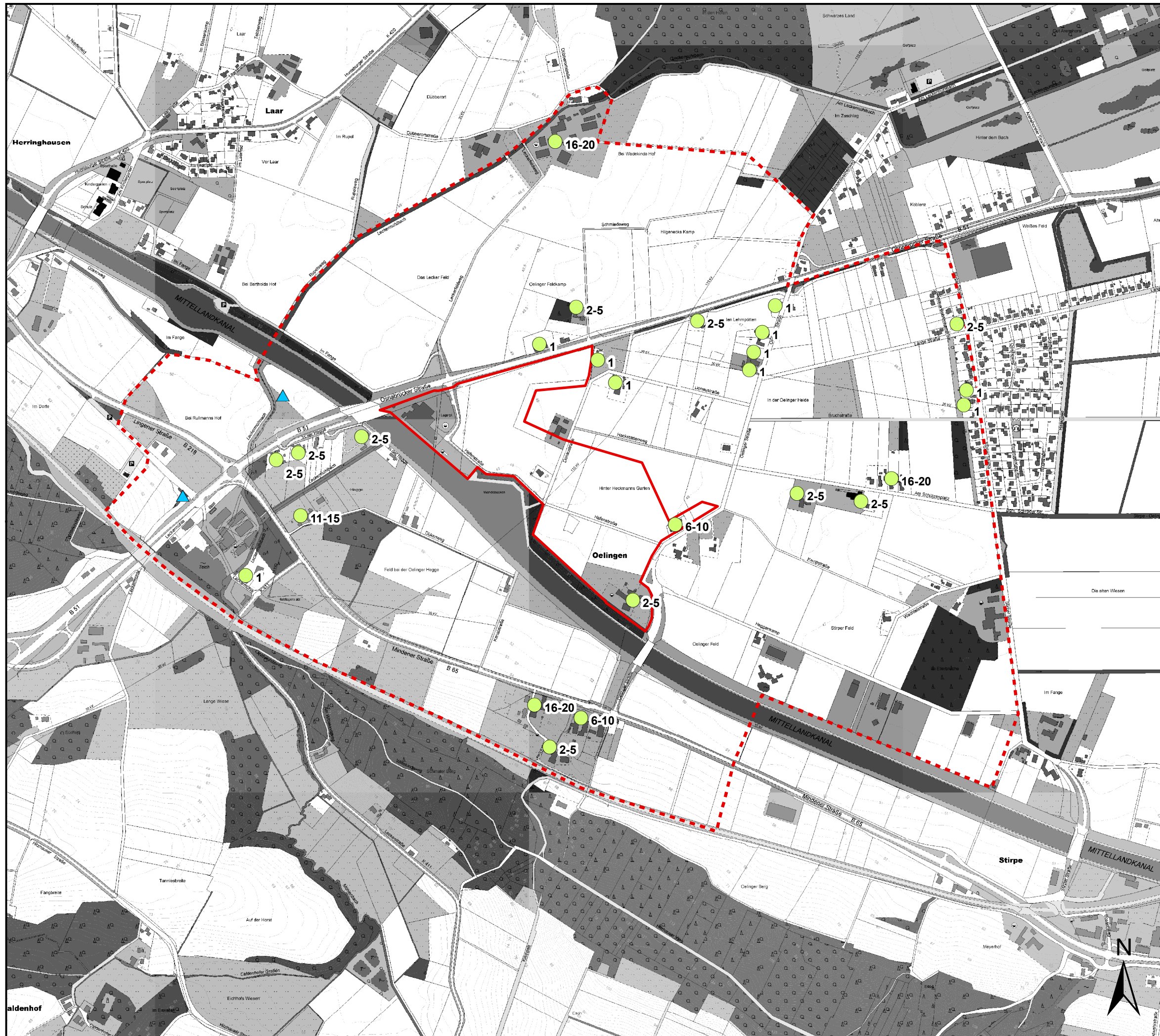
Bearbeitet durch:

BIO-CONSULT
Dulings Breite 6-10
49191 Belm
Tel.: 05406-7040
Fax: 05406-7056
info@bio-consult-os.de
www.bio-consult-os.de



Stand: September 2015

Maßstab 1:10.000



Brutpaare 2015

- Haussperling (Anzahl)
- ▲ Feldsperling

- Plangebiet
- Untersuchungsgebiet

Hafenerweiterung Bohmte

Karte 1b: Brutvögel

Auftraggeber:

Kortemeier & Brokmann
Landschaftsarchitekten
Oststraße 92
32051 Herford

KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Bearbeitet durch:

BIO-CONSULT
Dulings Breite 6-10
49191 Belm
Tel.: 05406-7040
Fax: 05406-7056
info@bio-consult-os.de
www.bio-consult-os.de

BIO
CONSULT_{os}

Stand: September 2015

Maßstab 1:10.000

Anlage 5

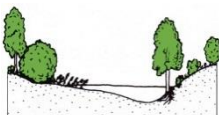
Erfassung der Fledermäuse



Oktober 2015

13. FNP – Änderung und Aufstellung B-Plan Nr. 99 „Hafen und Industriegebiet Mittellandkanal“ - Fledermauserfassung -

Im Auftrag von Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH



**Büro für angewandte Ökologie
und Landschaftsplanung**

Dense & Lorenz GbR
Herrenteichsstr. 1 • 49074 Osnabrück
fon 0541 / 27233 • fax 0541 / 260902
mail@dense-lorenz.de

Auftraggeber: **Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH**
Oststr. 92
32051 Herford

Verfasser: **Dense & Lorenz GbR**
Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung
Herrenteichsstraße 1
49074 Osnabrück

Bearbeitung: Dipl. Biol. Carsten Dense
Dipl. Biol. Regina Klüppel
B. Eng. Thaisen Schwering

Osnabrück, 16.10.2015

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'C. Dense'.

Dipl.-Biol. Carsten Dense

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung.....	1
2	Untersuchungsraum	2
3	Erfassungsmethoden.....	4
3.1	Flächige Kartierung mittels Detektor und Sichtbeobachtungen.....	4
3.2	Horchkisten	6
3.3	Fang mit Netzen	8
3.4	Kartierung von Baumhöhlen	8
4	Ergebnisse.....	10
4.1	Flächige Kartierung mittels Detektor und Sichtbeobachtungen.....	10
4.2	Horchkisten	11
4.3	Fang mit Netzen	14
4.4	Gesamtartenspektrum und Gesamtbewertung	14
4.5	Kartierung von Baumhöhlen	17
5	Empfehlungen für Vermeidungsmaßnahmen.....	18
6	Zusammenfassung.....	19
7	Literatur	20

Anhang

Karte 1: Methodik der Fledermauserfassung

Karte 2: Ergebnisse der Fledermauserfassung

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Anzahl der von den Horchkisten registrierten Rufsequenzen je Art, Untersuchungsnacht und Standort	12
Tab. 2:	Anzahl der von den Horchkisten registrierten Balzrufe der Zwergfledermaus und Ortungsrufe von Abendseglern je Standort	13
Tab. 3:	Gesamtliste der nachgewiesenen Fledermausarten mit Gefährdungsstatus und Nachweismethode	15

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	3
---------	--------------------------------------	---

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Bohmte (LK Osnabrück) plant die Ausweisung eines Gewerbegebietes sowie die Erweiterung des Hafens am Mittellandkanal in der Gemarkung Stirpe-Oelingen. Bei der Planung sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG insbesondere zu den streng geschützten Arten zu beachten. Sämtliche Fledermausarten sind in den Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgenommen worden und zählen deshalb nach § 7 BNatSchG zu den streng geschützten Arten von gemeinschaftlichem Interesse. Zudem stehen fast alle Arten auf der Roten Liste der in Niedersachsen gefährdeten Säugetierarten.

Um zu klären, inwieweit artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten von den Planungen betroffen sind, wurde das Büro Dense & Lorenz GbR, Osnabrück, mit der Untersuchung des Plangebietes für diese Tiergruppe beauftragt.

Ziel der Untersuchung war es, die Bedeutung der Flächen für Fledermäuse einzuschätzen. Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf der Ermittlung von Fledermausquartieren in oder an Gebäuden bzw. Bäumen innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans. Weiterhin war die Aktivität innerhalb des Geltungsbereichs und in den angrenzenden, für Fledermäuse relevanten Habitatstrukturen zu ermitteln und das vorhandene Artenspektrum möglichst komplett zu erfassen. Diese Daten spielen für die artenschutzrechtliche Beurteilung des Eingriffes sowie für die im Rahmen der Eingriffsregelung gefragte Flächenbewertung eine wesentliche Rolle.

2 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum für die Umweltprüfung befindet sich südwestlich von Bohmte. Er wird im Osten begrenzt durch die Stirper Straße und umfasst den Ortsrand des Ortsteils Stirpe. Die südliche Grenze verläuft entlang der B 65 bis zum Kreisel Lecker Mühle. Dort bildet der Lecker Mühlbach die westliche Begrenzung, die nördlich des Mittellandkanals durch einen ackerbaulich genutzten Bereich verläuft und im Norden an der B 51 endet. Der gesamte Untersuchungsraum umfasst ca. 228 ha.

Prägende Landschaftselemente stellen der Mittellandkanal mit dem Hafenbecken, ein Laubwaldbestand nördlich der B 65, sowie die Kanal begleitenden Hecken- bzw. Baumheckenstrukturen und einige alte Baumbestände an Hofstellen dar.

Der Raum, in dem bezogen auf Fledermäuse durch die Planungen Auswirkungen zu erwarten sind, ist kleiner als der abgegrenzte Untersuchungsraum. Der Kernbereich der Fledermausuntersuchung (UG) beschränkte sich daher auf den direkten Eingriffsbereich (Geltungsbereich des B-Plans) mit einer Fläche von 22 ha sowie die angrenzenden fledermausrelevanten Strukturen, wobei es sich im Wesentlichen um die Kanal begleitenden Gehölze südlich des Kanals und mehrere Gehöfte handelte. Die anderen Bereiche des Untersuchungsraums wurden nur stichprobenartig untersucht. Der Untersuchungsraum, das eingegrenzte Untersuchungsgebiet für Fledermäuse (UG) sowie der Geltungsbereich des B-Plans sind in Abbildung 1 dargestellt.

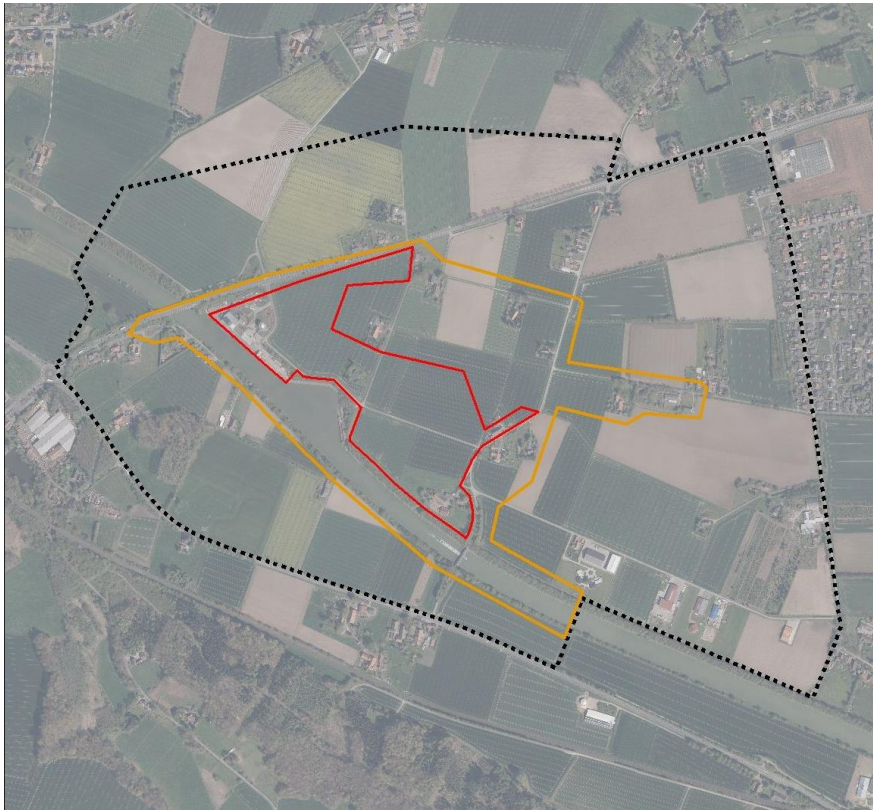


Abb. 1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes
schwarze Punktlinie = Untersuchungsraum der Umweltprüfung
rote Linie = Geltungsbereich des B-Plans
orange Linie = Kernbereich des Fledermaus- Untersuchungsgebiets (UG)

3 Erfassungsmethoden

Die Fledermausfauna wurde zwischen Mai und September 2015 mittels einer Kombination verschiedener Methoden erfasst, die im Folgenden näher erläutert werden.

3.1 Flächige Kartierung mittels Detektor und Sichtbeobachtungen

Erfassungen mit dem Ultraschalldetektor erfolgten an insgesamt fünf Terminen (07./08.05., 25./26.06., 07./08.07., 08./09.09., 27./28.09.2015 (halbe Nacht)). Ein Schwerpunkt der Untersuchung lag auf der Kontrolle der Gebäude und Bäume im Geltungsbereich auf mögliche Fledermausquartiere, die durch die Beobachtung bzw. akustische Erfassung von dort schwärmenden und ein- bzw. ausfliegenden Tieren nachgewiesen werden können. Da der Ein- bzw. Ausflug der Fledermäuse innerhalb kurzer Zeiträume erfolgt, war der Einsatz von zwei Personen notwendig, um alle potentiellen Quartiere (hauptsächlich Gebäude) im gesamten UG kontrollieren zu können. Die Betretung des vorhandenen Hafengeländes wurde untersagt, sodass bezüglich dieses Gebäudekomplexes keine verlässliche Aussage über das Vorhandensein von Fledermausquartieren getroffen werden kann. Am letzten dieser Termine (08.09.2015) wurde die zweite Person für den Fang mit Netzen eingesetzt (vgl. Kap. 3.3).

In fast allen Untersuchungs Nächten herrschten Witterungsbedingungen, von denen kein negativer Einfluss auf die Fledermausaktivität zu erwarten war. Es war größtenteils trocken, überwiegend windstill oder schwach windig und meistens auch relativ warm, so dass gute Erfassungsbedingungen für Fledermäuse gegeben waren. Gelegentlich kam es in der zweiten Nachthälfte zu Nebelbildung.

Da die Aktivität von Fledermäusen in der Regel direkt nach der Ausflugsphase am höchsten ist, besteht die Notwendigkeit der zügigen Fortbewegung, um alle Bereiche des Geltungsbereiches mit der gleichen Intensität erfassen zu können. Daher erfolgten die Detektor gestützten Kartierungen überwiegend per Fahrrad. Nach der Ausflugsphase wurden der Geltungsbereich und die angrenzenden Strukturen auf einer festgelegten Route befahren, um einen Überblick über die Jagdaktivität zu erhalten. Diese Befahrungen wurden im Verlauf der Nacht mehrmals wiederholt. Weitere Wege, die zum Teil nicht mit dem Fahrrad befahrbar waren, bzw. von Wegen abgelegene Bereiche wurden sporadisch zu Fuß begangen. Bei der Betrachtung der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass sich im UG bebaute Privatgrundstücke befanden, auf deren Kontrolle wegen der notwendigen Wahrung der Privatsphäre der Hausbewohner verzichtet wurde.

Ergänzend zur Kartierung entlang des Transektes wurden im gesamten UG insbesondere in den Abend- bzw. Morgenstunden punktuell Kartierungen mit dem Detektor in Kombination mit begleitenden Sichtbeobachtungen durchgeführt mit dem Ziel, besondere standortbezo-

gene Verhaltensweisen wie gerichtete Transferflüge und konzentrierten Jagdflug auch außerhalb des festgelegten Transektes zu erfassen. Die gewählten Beobachtungspunkte sind der Karte 1 zu entnehmen.

Zur Erfassung der Fledermäuse wurde ein Detektor vom Typ Pettersson D240x verwendet. Hauptsächlich bei den Arten, die quasi-konstant-frequente (qcf-) Anteile im Ruf aufweisen, sind sichere Artbestimmungen im Gelände möglich. Dies gilt für den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), den Kleinen Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) sowie die Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*), Mücken- (*Pipistrellus pygmaeus*) und Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Von den Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*, die fast ausschließlich rein frequenzmodulierte (fm-) Laute ausstoßen, sind nicht alle eindeutig bestimmbar (AHLÉN 1981, WEID 1988, LIMPENS & ROSCHEN 1996, SKIBA 2003). Als nicht mittels Detektor unterscheidbar sind die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), sowie die Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus/ austriacus*) anzusehen. Die *Myotis*-Arten Großes Mausohr, Teichfledermaus und Wasserfledermaus sind unter bestimmten Voraussetzungen mit dem Detektor bestimmbar. Die sichere Bestimmung der übrigen *Myotis*-Arten ist mit dieser Methode in der Regel nicht möglich.

Bei der Bestimmung können zusätzlich zum Verhören der Rufe Sichtbeobachtungen (Größe, Flugbild) herangezogen werden. Auch die Raumnutzung (Jagdgebiete, Flugrouten) und somit für Fledermäuse wichtige Strukturen werden über Sichtbeobachtungen ermittelt. Da insbesondere die Randzonen des Geltungsbereichs durch Grenzlinien von Gehölzen zu offenen Flächen geprägt sind, kam der mobilen Beobachtung der Fledermausaktivitäten (Art und Anzahl gleichzeitig anwesender Individuen, Aufenthaltsdauer und Erfassung der Flugbahnen im Raum durch direkte Sichtbeobachtung) bei der Untersuchung eine besondere Bedeutung zu. Insbesondere Zwerg- und Breitflügelfledermäuse sowie die beiden Abendsegler-Arten sind auf diese Weise gut zu erfassen, da deren Aktivitätsschwerpunkt am Abend und in der frühen Nacht und häufiger auch in der Morgendämmerung liegt.

Zur entsprechenden Jahreszeit können Paarungsquartiere der Zwerg- und Rauhhautfledermaus, sowie des Großen und Kleinen Abendseglers nachgewiesen werden. In der Regel dienen Baumhöhlen als Paarungsquartiere, so dass im UG der Waldbereich südlich des Mittellandkanals und die Hofbaumbestände die aussichtsreichsten Strukturen für eine Suche nach balzenden Tieren darstellten. Zwergfledermäuse nutzen, anders als die drei anderen Arten, Paarungsquartiere bevorzugt an Gebäuden, seltener auch an Bäumen. Anders als bei den Tagesschlafquartieren, an denen Fledermausaktivitäten nur beim Verlassen bzw. Aufsuchen beobachtet werden können, sind Balzaktivitäten an Paarungsquartieren häufig mehr oder weniger kontinuierlich über die gesamte Nacht zu hören. Daher wurden

insbesondere die Gebäude im Geltungsbereich in der entsprechenden Jahreszeit (September) mehrmals in der Nacht aufgesucht, um balzende Zwergfledermäuse nachzuweisen.

Um potentiell geeignete Gehölzstrukturen auf ihre Balzquartierfunktion hin zu überprüfen, erfolgten an den Herbstterminen gezielte Erfassungen an den Hofbäumen und in dem Waldbereich. Dabei wurde durch die Wahl von entsprechend langen Kontrollzeiträumen berücksichtigt, dass die Baumquartiere nutzenden Arten Großer und Kleiner Abendsegler sowie Rauhhautfledermaus nicht kontinuierlich balzen, sondern ihre Rufaktivität mit mehr oder weniger langen Pausen über die Nacht verteilen. Die kontrollierten Bereiche sind in Karte 1 abgegrenzt.

Jedes wahrgenommene Fledermausereignis wurde möglichst differenziert nach Art und Verhalten (Jagd, Transferflug, Balz) in eine Karte eingetragen (vgl. Karte 1).

Zusätzlich erfolgte bei den meisten Begehungen eine automatisierte Erfassung von Fledermausrufen mittels eines Echtzeit-Ultraschall-Aufnahmesystems der Firma Avisoft bioacoustics. Als Rechnerbasis für die Software Avisoft recorder diente ein Netbook, an welches über eine USB-Schnittstelle ein AD-Wandler (Quad Capture, Fa. Roland) mit einer Abtastrate von 192 kHz bei 16 bit Datenbreite angeschlossen war. Bei den Aufzeichnungen wurde ein Frequenzfenster von 10-70 kHz vorgegeben. Alle potentiell vorkommenden Fledermausarten sind in diesem Fenster erfassbar. Ein wesentlicher Vorteil dieser Methode besteht darin, dass das gesamte Frequenzspektrum zeitgleich abgedeckt wird und so keine Fledermäuse überhört werden können. Um Störgeräusche und vor allem die Rufe stridulierender Heuschrecken weitgehend von der Aufnahme auszuschließen, wurde ein „Batcall-Filter“ verwendet.

Anschließend wurde eine Zuordnung der Art-Daten zu den GPS-Punkten vorgenommen. Mittels der Software ArcGIS erfolgte nach Abschluss der Untersuchungen eine Aufbereitung und Synthese der mittels Detektor und Avisoft erhobenen Daten für die Gesamtdarstellung (vgl. Karte 2) sowie die Ableitung einer artbezogenen Gesamteinschätzung des Konfliktpotentials

Nach Abschluss der Untersuchungen wurden die mittels Detektor und Avisoftsystem erhobenen Daten in einer Synthesekarte zusammen geführt und eine artspezifische Gesamteinschätzung abgeleitet.

3.2 Horchkisten

Die Fledermausaktivität wurde zusätzlich an den ersten drei Terminen (07./08.05., 25./26.06. und 07./08.07.2015) an ausgewählten Stellen durch automatische Ultraschallaufzeichnungsgeräte, sogenannte „Horchkisten“, ermittelt. Die Geräte dienen der kontinuierlichen Erfassung von Fledermausaktivitäten an einem Ort. Es handelt sich um Ultraschall-Detektoren (CIEL CDP 102 R3), die in Kombination mit ereignisgesteuerten Aufzeichnungs-

geräten (MP3-Rekorder iBeat organix 2.0, Fa. TrekStor) in einem Gehäuse untergebracht sind. Sämtliche erfassten Ereignisse werden mitsamt Zeitstempel gespeichert.

Je nach im Detektor voreingestellten Frequenzfenster und dessen Bandbreite ist eine akustische Artdifferenzierung bzw. eine Eingrenzung auf Gattungsniveau möglich. Eine sichere Bestimmung auf Artniveau ist anhand der aufgezeichneten Laute nur bei wenigen Arten möglich (Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus, z. T. Zwergfledermaus und Kleiner Abendsegler), doch erlaubt der Einsatz dieser Geräte im Gegensatz zu der bisher dargestellten Methode die automatisierte Ermittlung von Aktivitätsdichten am Aufstellungsort. Eine kontinuierliche „Überwachung“ mit Horchkisten ermöglicht es, eine unregelmäßig über die Nacht verteilte Rufaktivität und entsprechende Flugaktivität zu erfassen, während dies bei einer stichprobenartigen Begehung mit dem Detektor einen gewissen Zufallscharakter hat. Bei der Auswertung kann neben der reinen Zählung der Lautsequenzen noch notiert werden, ob es sich um lange Sequenzen handelt und feeding-buzzes enthalten sind (charakteristische Rufsequenzen, die unmittelbar vor dem Beutefang abgegeben werden) und ob mehrere Individuen gleichzeitig flogen.

Ein Nachteil der Horchkisten besteht darin, dass sie die Aktivität nur in einem relativ kleinen Umfeld des Aufstellungsortes erfassen. Große Abendsegler können über eine Distanz von ca. 100 m registriert werden, Braune Langohren unter Umständen nur über wenige Meter. Die vergleichsweise leise rufenden Fledermausarten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* sind daher in den Aufzeichnungen tendenziell unterrepräsentiert.

In der vorliegenden Untersuchung wurden insgesamt acht verschiedene Horchkistenstandorte ausgewählt. Je Untersuchungstermin kamen sechs Horchkisten zum Einsatz. Deren Standorte befanden sich vor allem an potentiellen Flugrouten entlang von Heckenstrukturen oder an geeignet erscheinenden Jagdhabitaten. Alle Horchkistenstandorte befanden sich im Geltungsbereich mit Ausnahme eines Horchkistenstandortes an der Kanal begleitenden Hecke auf der Südseite des Kanals. Die Beprobung des Standortes an der Donaustraße (HK 6) wurde nach einmaliger Beprobung ausgesetzt, da ein Elektrozaun zu starke Störungen der Aufnahme verursachte. Der frei zugängliche Randbereich des ansonsten nicht zugänglichen Geländes um das Hafengebäude wurde als Standort ausgewählt, um Hinweise über eine mögliche Nutzung des Gebäudes als Fledermausquartier zu erhalten.

Die Frequenzeinstellungen wurden mit 23 und 45 kHz so gewählt, dass sie das gesamte Frequenzspektrum der potentiell vorkommenden Arten erfassten. Die Aufzeichnungen begannen in der Abenddämmerung und endeten in der Regel mit dem Sonnenaufgang. Um eine möglichst große Stichprobe zu erhalten, wurden einzelne Standorte im Verlauf der Untersuchung variiert. Die genauen Positionen der Horchkistenstandorte lassen sich anhand von Karte 1 nachvollziehen.

Zusätzlich wurden am 08./09.2015 fünf Horchkisten möglichst direkt an den Gebäuden im Geltungsbereich aufgestellt, um Balzaktivitäten von Zwergfledermäusen über den gesamten Nachtverlauf nachzuweisen. Dafür wurde eine Frequenzeinstellung von 16 KHz gewählt, bei der die Balzlaute sicher determiniert werden können. Auf dem zweiten Frequenzkanal wurde auf der Grundlage der bereits erzielten Ergebnisse eine Einstellung von 23 KHz gewählt, um die Herbstaktivität der Abendseglerarten zu erfassen. Diese Horchkistenstandorte sind ebenfalls in Karte 1 dargestellt.

3.3 Fang mit Netzen

Zur Ermittlung des Artenspektrums sind bei Fledermäusen je nach Habitatstruktur verschiedene Nachweismethoden oder deren Kombination geeignet. An Standorten mit hohem Wald- Gehölz- oder Gewässeranteil ist in jedem Fall der Fang mit Netzen angezeigt, da der Nachweis bzw. eine sichere Bestimmung über akustische Methoden und/oder Sichtbeobachtung insbesondere bei den Gattungen *Myotis* und *Plecotus* nicht möglich ist. Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen waren Vorkommen solcher Fledermausarten im UG zu erwarten.

Über die Artbestimmung hinaus lässt diese Methode Aussagen über das Geschlecht und den Fortpflanzungsstatus (ggf. Nachweis der Reproduktion über den Fang von laktierenden Weibchen oder von Jungtieren) zu, die wiederum Rückschlüsse auf die Lebensraumqualität ermöglichen

Im konkreten Projekt wurde an einem Termin (08.09.2015) ein Fang durchgeführt, um ergänzende Informationen zum Artenspektrum zu erhalten.

Es wurden drei Haarnetze mit Breiten von 5 bis 10 m bei Höhen von 2,5 bis 5 m aufgestellt. Zudem kam ein Gerät (Sussex Autobat) zum Einsatz, welches Soziallaute verschiedener Fledermausarten über einen Ultraschall-Lautsprecher abstrahlt, was über eine damit verbundene Lockwirkung den Fangerfolg erhöhen kann. Eine Fernwirkung ist durch dieses Gerät aufgrund der geringen Reichweite hochfrequenter Töne nicht zu erzielen und auch nicht beabsichtigt. Der Standort des Gerätes wurde im Verlauf der Untersuchung zwischen den Netzen variiert. Die Netze standen nicht die gesamte Nacht, sondern nur von 20:00 bis 0:00 Uhr fängig.

3.4 Kartierung von Baumhöhlen

Die Kolonien von Fledermausarten, die in Baumhöhlen leben, sind auf ein hohes Angebot nutzbarer Quartierstrukturen angewiesen, da sie im Abstand von meist nur wenigen Tagen ihr Quartier wechseln. Vor allem für die wandernden Arten bieten höhlenreiche Baumbestände geeignete Quartiermöglichkeiten für Zwischen- bzw. Paarungsquartiere.

Um potentielle Quartierstrukturen für Fledermäuse an den Bäumen im Untersuchungsraum zu erfassen, erfolgte im Vorfeld der Fledermauskartierungen und vor der Belaubung der Bäume am 25.03.2015 eine Begutachtung der geeigneten Gehölzbestände vom Boden aus mittels Fernglas (Leitz 10x40).

Diese Erfassung sollte als Grundlage für eine spätere gezielte Nachkontrolle bei den Kartierdurchgängen dienen (insbesondere bei der Suche nach Balzquartieren), sowie zur Einschätzung des vorhandenen Quartierpotentials im Umfeld.

4 Ergebnisse

4.1 Flächige Kartierung mittels Detektor und Sichtbeobachtungen

Flugnachweise von **Zwergfledermäusen** wurden flächendeckend erbracht. Die Jagdaktivität im Bereich der Transektstrecken konzentrierte sich vor allem an den Heckenstrukturen im Bereich des Mittellandkanals, sowie einigen Hausgärten und über der Wasserfläche des Hafenbeckens. Die Gesamtaktivität der Zwergfledermäuse war über den gesamten Untersuchungszeitraum hoch. Im saisonalen Verlauf konnte keine starke Veränderung der Raumnutzung festgestellt werden. Eindeutige Hinweise auf eine Flugstraße ergaben sich nicht.

Sommerquartiere, insbesondere Wochenstuben, wurden im untersuchten Bereich nicht gefunden, wobei das Hauptaugenmerk auf die von der Planung direkt betroffenen Gebäude im Geltungsbereich gerichtet wurde. Balzreviere, die als Hinweis auf vorhandene Paarungsquartiere im direkten Umfeld gewertet werden können, befanden sich an mindestens zwei der durch die Planung betroffenen Gebäude

Breitflügelfledermäuse konzentrierten sich am östlich Rand des Geltungsbereichs. Eine Flugstraße mit elf Individuen dieser Art führte am Abend des 07.05.2015 über die Kanalbrücke entlang der Oelinger Straße in Richtung Norden. In der selben Nacht konnten ab Mitternacht zahlreiche Breitflügelfledermäuse an der Stirper Straße über den Laternen jagend beobachtet werden. Eine weitere Konzentration jagender Breitflügelfledermäuse ergab sich im Bereich des Hafenbeckens sowie den nördlich angrenzenden Heckenstrukturen. Punktueller Nachweise verteilten sich gleichmäßig über die gesamte Transektstrecke.

Im jahreszeitlichen Verlauf betrachtet konnte im Mai und Juni sowie im August eine höhere Breitflügelfledermaus-Aktivität als in den übrigen Untersuchungsmonaten festgestellt werden. Vermutlich war dies durch temporäre Beutetierkonzentrationen (Mai- und Junikäfer) in Gehölzrandbereichen bedingt. Nur im Bereich des Hafenbeckens wurde an allen Untersuchungsterminen eine gleich hohe Jagdaktivität festgestellt.

Große und Kleine Abendsegler jagten an allen Terminen ausdauernd und konzentriert im Bereich des Hafenbeckens. An diesem Hotspotbereich für fast alle nachgewiesenen Arten konnten zeitweilig mehr als zehn gleichzeitig jagende Individuen dieser beiden Arten vergesellschaftet mit zahlreichen Individuen weiterer Arten registriert werden. In den Abendstunden des 08.09.2015 jagten auch mindestens fünf Große Abendsegler über den Feldern nördlich des Hafenbeckens, sowie über dem Gelände des Hafenkomplexes. Punktuell konnten Große Abendsegler im gesamten untersuchten Bereich festgestellt werden.

Balzquartiere von einer der beiden Abendseglerarten wurden nicht nachgewiesen.

Fledermausarten der Gattungen **Myotis/ Plecotus** wurden bei allen Begehungen im UG erfasst, wobei es sich überwiegend um punktuelle Nachweise handelte.

Eine sichere Differenzierung der Arten ist mit der angewendeten akustischen Methode im Regelfall nicht möglich, sodass über die Anzahl der Arten keine Aussage getroffen werden kann. Im Fall der Wasserfledermaus war allerdings eine eindeutige Bestimmung über die Kombination von Sichtbeobachtung und Detektorhöreindruck möglich. Über die gesamte Länge des Mittellandkanal flogen vereinzelt **Wasserfledermäuse** in geringer Höhe über der Wasseroberfläche. Ausdauernde intensive Jagd mehrerer Exemplare dieser Art konnte an allen Terminen über dem Hafenbecken des Mittellandkanals beobachtet werden.

Vereinzelte Nachweise der **Rauhhaufledermaus** gelangen am 07.05.2015, ebenfalls überwiegend im Bereich des Hafenbeckens. Der Erfassungszeitpunkt befindet sich noch im Frühjahrszug-Zeitraum der Rauhhaufledermäuse. Während des Zeitraums des Herbstzuges erfolgte nur ein Einzelnachweis am 08.09.2015 an einer an den Geltungsbereich angrenzenden Gehölzstruktur vor einem Wohnhaus.

In Karte 2 im Anhang sind die Ergebnisse der Kartierungen differenziert nach Art und Verhalten (Jagd, Transferflug, Balz) dargestellt.

Quartiere von einzelnen Fledermäusen sind im Rahmen akustischer Erfassungen schwer nachweisbar, da Einzeltiere häufig nur kurzzeitig schwärmen und somit methodisch bedingt aufgrund des unauffälligen Verhaltens eine deutlich geringere Erfassungswahrscheinlichkeit besteht. Daher ist ein Vorhandensein von Quartierbäumen einzelner Männchen im UG nicht mit Sicherheit auszuschließen.

4.2 Horchkisten

Der Einsatz von Horchkisten (HK) verfolgte zwei unterschiedliche Ziele: Während die Beprobung im Sommer der Erfassung der Aktivität an fledermausrelevanten Strukturen diente, wurden in der Herbstfassung im September gezielt die Gebäude im Geltungsbereich auf ein Vorhandensein von Paarungsquartieren kontrolliert. Weiterhin wurden zusätzliche Erkenntnisse über die Aktivität von Abendseglern während der herbstlichen Migrationphase gewonnen.

Insgesamt zeichneten die Horchkisten an den drei Terminen im Sommer 1.611 Rufsequenzen auf. Eine detaillierte Übersicht der Anzahl aufgenommener Rufsequenzen je Art bzw. Artengruppe, jeweils bezogen auf die einzelnen Untersuchungs Nächte und Standorte, gibt Tabelle 1.

Mit mehr als 50 % stammte der größte Anteil aller aufgezeichneten Rufsequenzen von Arten der Gattung *Pipistrellus*. Aufgrund der Tatsache, dass mit dem Detektor nur sehr sporadisch Rauhhaufledermäuse verhört werden konnten, ist anzunehmen, dass es sich bei den *Pipistrellen*-Aufnahmen fast ausschließlich um Zwergfledermäuse gehandelt hat. 34 % aller Ereignisse entfielen auf die Gattung *Nyctalus*. Breitflügelfledermäuse machten knapp 20 %

der Gesamtaktivität aus. Weniger als 2 % konnten nur als „nyctaloid“ bestimmt werden. Nur 3,5 % der aufgezeichneten Sequenzen waren den Arten der Gattungen *Myotis/Plecotus* zuzuordnen.

Tab. 1: Anzahl der von den Horkkisten registrierten Rufsequenzen je Art, Untersuchungs-
nacht und Standort

Datum 2015	Ort/HK	„Abend- segler“	Breit- flügelflm.	Nyctaloid	<i>Pipistrellus</i>	<i>Myotis / Plecotus</i>	?	Summe
07.05.	1	33*+ #	3+	2	74*+ #	20		132
	2	1	1	1	37*+ #°		1	41
	3	159*+ #	2	4	27	1		193
	4		43*+		15	1	2	61
	5	1	34*+ #	1	10*			46
	6	Störung durch Elektrozaun						0
25.06.	1¹	1	8					9
	3	6	5#*		22#	1		34
	4	1	20#*		43	1		65
	5	6*	10#*	4	188#+*			208
	7	16#+*	14#*	2	128#*	1		161
	8	11	3	3	7	4	1	29
06.07.	1	11#	11#*	3°	169#+*	5+		199
	3	106#+*	48#*	1	67#°		1	223
	4	18#*	13#*		11*	2		44
	5¹		7+					7
	7	23#+*	2	3	77#*	12#		117
	8	2	2	1	28°	9		42
<u>Summe</u>		395	225	25	903	57	5	1611
<u>Anteil in %</u>		34%	19,5%	1,5%	56%	3,5%	0,3%	

HK = Horkkistenstandort

? = unbestimmbar

„Nyctaloid“ = nicht sicher bestimmbare Sequenzen von Breitflügelfledermäusen/ Abendseglern

* = lange Rufsequenzen

= Jagdflug

+ = mehrere Individuen gleichzeitig

° = Balz-/ und Sozialrufe

¹ = Mikro 45 kHz defekt

Die höchsten Aktivitäten von Abendseglern wurden am Horkkistenstandort 3 in der Nähe des Hafenbeckens nördlich des Kanals registriert. Neben Ortungslauten wurden regelmäßig Jagdflüge auch von mehreren Exemplaren gleichzeitig aufgezeichnet. Diese Befunde decken sich mit den Ergebnissen der Detektor gestützten Kartierungen, die ebenfalls eine erhöhte Aktivität von Abendseglern in diesem Bereich ergaben.

Die zwei Horchkisten (HK 4 und 5) im Osten des Geltungsbereichs belegen durch den verstärkten Nachweis von Sequenzen, die Breitflügelfledermäusen zugeordnet werden können, die beobachtete Flugstraßensituation entlang der Oelinger Straße. Parallel zu den Befunden für die Abendsegler ergab sich auch für Breitflügelfledermäuse eine erhöhte Aktivität am Horchkistenstandort 3.

Die insgesamt höchsten Aktivitätswerte zeigten die Zwergfledermäuse, mit deutlichen Schwerpunkten im Bereich der südlichen Kanalhecke (HK 1) und im Bereich der Häuser an der Oelinger Straße (HK 5).

Von den Arten der Gattungen *Myotis/Plecotus* wurden nur wenige Rufsequenzen aufgenommen, die meisten davon an den Horchkistenstandorten 1 und 7 an den Kanal begleitenden Hecken.

Einen Überblick über die herbstlichen Erfassungen mittels Horchkisten gibt Tabelle 2.

Tab. 2: Anzahl der von den Horchkisten registrierten Balzrufe der Zwergfledermaus und Ortungsrufe von Abendseglern je Standort

Horchkiste	Ortungsrufe Nyctaloid	Balzrufe Zwergfledermaus	Bemerkungen
I	18	9	Aktivität Zwergfledermäuse bis zum Morgen
II	68	2	Intensive Jagd von vermtl. Großen Abendseglern zwischen 20:00 und 21:00, auch am Morgen Aktivität mehrerer Arten
III	31	15	Durchgängige Jagdaktivität von vermutlich Zwergfledermäusen
IV	34	3	Balzrufe weiter entfernt, vermtl. im Zusammenhang mit Balzrevier vor dem Wohnhaus
V	12	342	Intensive Balzaktivität Zwergfledermäuse bis 0:30

Intensive Balzaktivität der Zwergfledermaus wurde an einem Wohnhaus an der Oelinger Straße festgestellt (HK V). Dieses Ergebnis bestätigt die während der Kartierungen mit dem Detektor ermittelten Befunde. An allen weiteren beprobten Standorten konnten nur sehr wenige Balzrufe aufgezeichnet werden. An dem leerstehenden Wohnhaus (HK II) in der Donaustraße ergaben sich keine Hinweise auf ein Paarungsquartier, ebenso an der Scheune

auf dem Hofgelände an der Oelinger Straße (HK IV). An den Standorten I und III konnten gelegentlich Balzrufe registriert werden. Dieses ist als Hinweis auf ein Paarungsquartier im weiteren Umfeld zu werten. Als Standort für die Horkkiste III wurde der Südrand eines Gebäudes gewählt, der die Grenze des Geltungsbereichs markiert. Ein Balzrevier konnte während der Begehungen mit dem Detektor am Nordrand dieses Gebäudes festgestellt werden. Die Horkkisten I wurde im frei begehbaren Randbereich des Hafengeländes aufgestellt. Die registrierten Balzrufe geben einen Hinweis auf mindestens ein besetztes Paarungsquartier auf dem Hafengelände, wobei eine nähere Eingrenzung wegen fehlender Betretungserlaubnis nicht möglich war. Intensive Jagdaktivität von Abendseglern wurde vor allem am HK-Standort II registriert, was die Ergebnisse einer jagdlichen Nutzung der an das Hafenbecken angrenzenden Flächen bestätigt.

4.3 Fang mit Netzen

An der Fangstelle im Südosten des Geltungsbereichs an der nördlich den Kanal begleitenden Hecke gelang am 08.09.2015 der Fang einer juvenilen weiblichen Wasserfledermaus sowie eines Männchens der Großen Bartfledermaus.

4.4 Gesamtartenspektrum und Gesamtbewertung

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet sieben Fledermausarten sicher nachgewiesen, wobei die *Myotis*-Art/en mit Ausnahme der Wasserfledermäuse und der gefangenen Großen Bartfledermaus nicht sicher bestimmt werden konnten. Ein Vorkommen von mehreren weiteren Arten aus den Artengruppen *Myotis* und *Plecotus* (insbesondere Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Teichfledermaus und Braunes Langohr) ist wahrscheinlich.

Einen Überblick über das im UG nachgewiesene Artenspektrum der Fledermäuse gibt Tabelle 3. Zusätzlich sind die Gefährdungskategorie und die Nachweismethode angegeben.

Aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum und dem Vorhandensein von fledermausrelevanten Landschaftsstrukturen, insbesondere dem Mittellandkanal mit seinen Kanal begleitenden Hecken, war ein gut ausgeprägtes Artenspektrum zu erwarten, welches durch die Kombination mehrerer Erfassungsmethoden auch belegt werden konnte. Lässt man die Artengruppe *Myotis/ Plecotus* außen vor, wurde mit Ausnahme der Mückenfledermaus, von der vereinzelte Nachweise aus dem Osnabrücker Raum zur Zugzeit existieren, das gesamte potentiell bei der gegebenen Biotoptypenausstattung des UG zu erwartende Artenspektrum nachgewiesen. Nach dem Bewertungskriterium der „Artensättigung“ hat das kartierte Gebiet daher eine hohe Bedeutung.

Tab. 3: Gesamtliste der nachgewiesenen Fledermausarten mit Gefährdungsstatus und Nachweismethode

Artname		Gefährdungsstatus	Nachweismethode		
		RL BRD/ NDS ¹	Fang	Detektor	HK
1	<i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügelfledermaus	G / 2 (2)		x	x
2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	- / 3 (-)		x	x
3	<i>Pipistrellus nathusii</i> Rauhhaufledermaus	- / 2 (R)		x	
4	<i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler	V / 2 (2)		x	x
5	<i>Nyctalus leisleri</i> Kleiner Abendsegler	D / 1 (G)		x	x
6	<i>Myotis daubentonii</i> Wasserfledermaus	- / 3 (3)	x	x	
7	<i>Myotis brandtii</i> Große Bartfledermaus	V / 2	x		
	<i>Myotis sp. /</i> <i>Plecotus auritus</i>			x	
¹ Rote Liste der in der BRD (MEINIG et al. 2009), bzw. Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (HECKENROTH 1991), in Klammern die voraussichtlichen Kategorien der angekündigten aktualisierten Roten Liste für Niedersachsen (NLWKN, in Vorber.). Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste D = Daten defizitär G = Gefährdung anzunehmen - = nicht gefährdet R = extrem selten					

Jagdgebiete und Flugrouten

Regelmäßig genutzte Jagdgebiete von Zwergfledermäusen befanden sich vor allem entlang der Gehölzreihen im Umfeld des Mittellandkanals sowie über der Wasseroberfläche des Hafenbeckens. Wahrscheinlich gehört das Gebiet zum Aktionsraum einer Wochenstubenkolonie. Die insgesamt überdurchschnittliche Nutzungsintensität der Großen Abendsegler über den nördlich an den Kanal angrenzenden Flächen dürfte auch mit der Nähe des Mittellandkanals zusammenhängen. Extreme Konzentrationen jagender Großer Abendsegler, wie sie über

dem Hafenbecken zu beobachten waren, werden oft über größeren Wasserflächen beobachtet, vor allem in den Migrationszeiträumen. In eigenen Untersuchungen wurden solche Konzentrationen an anderer Stelle auch schon für den Mittellandkanal belegt, zum Beispiel für das Hafenbecken in Getmold, Preußisch Oldendorf. Es ist anzunehmen, dass die Abendsegler während des Zuges Paarungsquartiere am Rande des nahen Wiehengebirges besetzten.

Die Untersuchungsergebnisse deuten auf eine insgesamt untergeordnete Bedeutung des UG in Bezug auf die Rauhhautfledermäuse hin. Da sich aber der Zugzeitraum dieser Art erfahrungsgemäß häufig über einen längeren Zeitraum noch bis in den Oktober erstreckt, ist nicht auszuschließen, dass in bestimmten Nächten höhere Aktivität im UG auftritt, als im Rahmen der stichprobenartigen Untersuchung nachweisbar war. Rauhhautfledermäuse halten sich oft an Gewässer auf und nutzen Fließgewässer und Kanäle als Leitlinien. Ein saisonal gehäuftes Auftreten von Rauhhautfledermäusen entlang des Mittellandkanals ist deswegen nicht auszuschließen.

Der Nachweis einer Flugstraße von elf Breitflügelfledermäusen entlang der Oelinger Straße von Süd nach Nord könnte ein Hinweis auf ein Wochenstubenquartier dieser Art in einer der Hofstellen südlich der B65 sein. Der Geltungsbereich wird von dieser Flugstraße nur peripher tangiert. Jagdgebiete von Breitflügelfledermäusen finden sich ebenfalls entlang der Kanal begleitenden Hecken.

Wasserfledermäuse gehören zum normalen Artenspektrum größerer Gewässer und werden in der Regel überall am Mittellandkanal angetroffen. Die Konzentration jagender Individuen über dem aufgeweiteten und dadurch windgeschützten Hafenbecken ergibt sich vermutlich aufgrund der besseren Insektenverfügbarkeit in diesem klimatisch begünstigten Bereich.

Selbiges gilt für alle weiteren dort konzentriert jagenden Arten.

Insgesamt besitzen das Hafenbecken sowie die nördlich angrenzenden Kanal begleitenden Hecken eine sehr hohe Bedeutung als Jagdgebiet für mehrere Fledermausarten. Die Bedeutung für Fledermäuse verringert sich mit zunehmender Entfernung von diesen wertgebenden Heckenstrukturen. Im strukturarmen bis –freien Zentrum des Geltungsbereichs ist die Bedeutung als Jagdhabitat als sehr gering einzustufen. Die Hofstellen im Osten des Geltungsbereichs an der Oelinger Straße besitzen eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet für Zwergfledermäuse. Allerdings ist dieser Jagdlebensraum als Teilbereich eines größeren Gesamtkomplexes von mehreren Gebäuden und fledermausrelevanten Strukturen, die überwiegend außerhalb des Geltungsbereichs liegen und damit von den Planungen nicht betroffen sind, zu verstehen.

Tagesschlaf- und Balzquartiere

Tagesschlafquartiere konnten im Geltungsbereich des UG für keine Art nachgewiesen werden. Das Vorhandensein von Wochenstubenquartieren der Gebäude bewohnenden Arten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus kann für das UG mit einiger Sicherheit ausgeschlossen werden. Aufgrund des vorhandenen Quartierpotentials besteht die Möglichkeit, dass sich Wochenstubenquartiere von Arten der Artengruppe *Myotis* / *Plecotus* in dem südlich des Kanals gelegenen Laubwaldbestand befinden, der aber bezogen auf Fledermäuse außerhalb der potentiellen Wirkzone des geplanten Eingriffs liegt. Ein Vorhandensein von Einzelquartieren kann für alle nachgewiesenen Arten auch für den Geltungsbereich nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch methodisch bedingt wegen des weitgehenden Fehlens auffälligen Schwärmverhaltens auch nur sehr schwer nachzuweisen.

Bei den Herbstbegehungen konnten vier Zwergfledermaus-Balzreviere im Geltungsbereich festgestellt werden, wobei sich die Quartiere wegen fehlender geeigneter Baumstrukturen höchstwahrscheinlich an den Gebäuden befanden. Da die Männchen dieser Art im Flug in einem gewissen Radius um ihr Paarungsquartier balzen („display flight“), ist eine exakte Lokalisierung methodisch kaum möglich. Im Falle des Balzreviers am Hafengebäude wird ein oder mehrere Paarungsquartiere innerhalb des Gebäudekomplexes vermutet, auch wenn deutlich weniger Balzrufe registriert wurden als in den anderen Balzrevieren. Es ist davon auszugehen, dass das Revierzentrum im Bereich der Gebäude lag und die wenigen registrierten Rufe den „Außenbezirk“ des eigentlichen Reviers markierten.

Balzquartiere der beiden Abendseglerarten wurden auch bei stichprobenartiger Überprüfung potentiell geeigneter Bäume in dem südlich des Kanals gelegenen Laubwaldbestand und östlich des UG befindlicher Hofbäume (s. Karte 1) nicht gefunden.

4.5 Kartierung von Baumhöhlen

Innerhalb des UG wurden keine Bäume mit Quartierpotential gefunden. Die Bäume in den Kanal begleitenden Hecken wiesen zum großen Teil einen zu geringen Stammdurchmesser für die Ausbildung von Höhlen auf, die sich als Wochenstubenquartiere eignen würden. Die genaue Überprüfung ergab, dass auch die etwas älteren Bäume am Kanal aufgrund von regelmäßig durchgeführten Pflegeschnitten keine potentiellen Quartierstrukturen ausbilden konnten. Selbiges gilt für eine Reihe alter Hofeichen, die alle gründlich aufgeastet waren und keine Höhlen, Ausfaltungen oder Risse aufwiesen.

Lediglich im Wald südlich des Kanals, außerhalb des potentiellen Wirkungsbereichs des geplanten Vorhabens, standen auf einer Teilfläche mehrere Höhlenbäume.

5 Empfehlungen für Vermeidungsmaßnahmen

Um negative Auswirkungen so weit wie möglich zu minimieren, sollten folgende Empfehlungen bei der Ausgestaltung und Festsetzung des Bebauungsplanes beachtet werden:

- Die bebaubare Fläche sollte so ausgewiesen werden, dass ein möglichst unversiegelter breiter Flugkorridor (mind. 10 m) entlang der Kanal begleitenden Hecken verbleibt, um Jagdgebietsfunktionen für Zwerg- und Breitflügelfledermäuse sowie Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* so weit wie möglich zu erhalten.
- Eine Beleuchtung der Gehölzrandbereiche ist möglichst zu vermeiden, um eine Beeinträchtigung von bedeutsamen Lebensraumfunktionen auszuschließen.
- Die Versiegelung sollte auf das unumgängliche Maß beschränkt werden, um die Insektenproduktivität der Fläche möglichst wenig einzuschränken.

6 Zusammenfassung

Im Rahmen der 13. Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ erfolgte die Erfassung und Bewertung der im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten und nach § 7 BNatSchG streng geschützten Fledermausarten. Intensive Untersuchungen beschränkten sich weitgehend auf den Geltungsbereich des B-Plans und unmittelbar angrenzende fledermausrelevante Strukturen, da durch die Planungen nur in diesem Raum Auswirkungen auf Fledermäuse zu erwarten waren.

Im Untersuchungszeitraum von Mai bis September 2015 wurden in fünf Nächten durch Gebietsbegehungen mit dem Detektor, den Einsatz von Horchkisten sowie eine Fangnacht mit Netzen sieben Fledermausarten sicher nachgewiesen (Großer und Kleiner Abendsegler, Große Bart-, Wasser-, Breitflügel-, Zwerg- und Rauhhautfledermaus). Zudem sind weitere Arten aus den Gattungen *Myotis* und *Plecotus* zu vermuten. Die „Artensättigung“ als Bewertungskriterium ist als hoch einzustufen, weil annähernd das gesamte Artenspektrum vorkam, welches bei der gegebenen Biotoptypenausstattung des Untersuchungsgebiets zu erwarten war. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass sich die Aussagen über das Artenspektrum auf die wertgebenden Strukturen am Rand des Geltungsbereichs beschränken.

Insgesamt konzentrierten sich die Jagdaktivitäten aller nachgewiesenen Arten entlang der an den Kanal angrenzenden Heckenstrukturen, der vorhandenen Straßen sowie dem Hafenbecken. Von Zwergfledermäusen und Arten aus der Artengruppe *Myotis/Plecotus* wurden in geringerem Umfang auch die Hausgärten frequentiert. Im strukturarmen Kernbereich des Geltungsbereichs konnten keine Jagdaktivitäten strukturgebunden jagender Fledermausarten festgestellt werden.

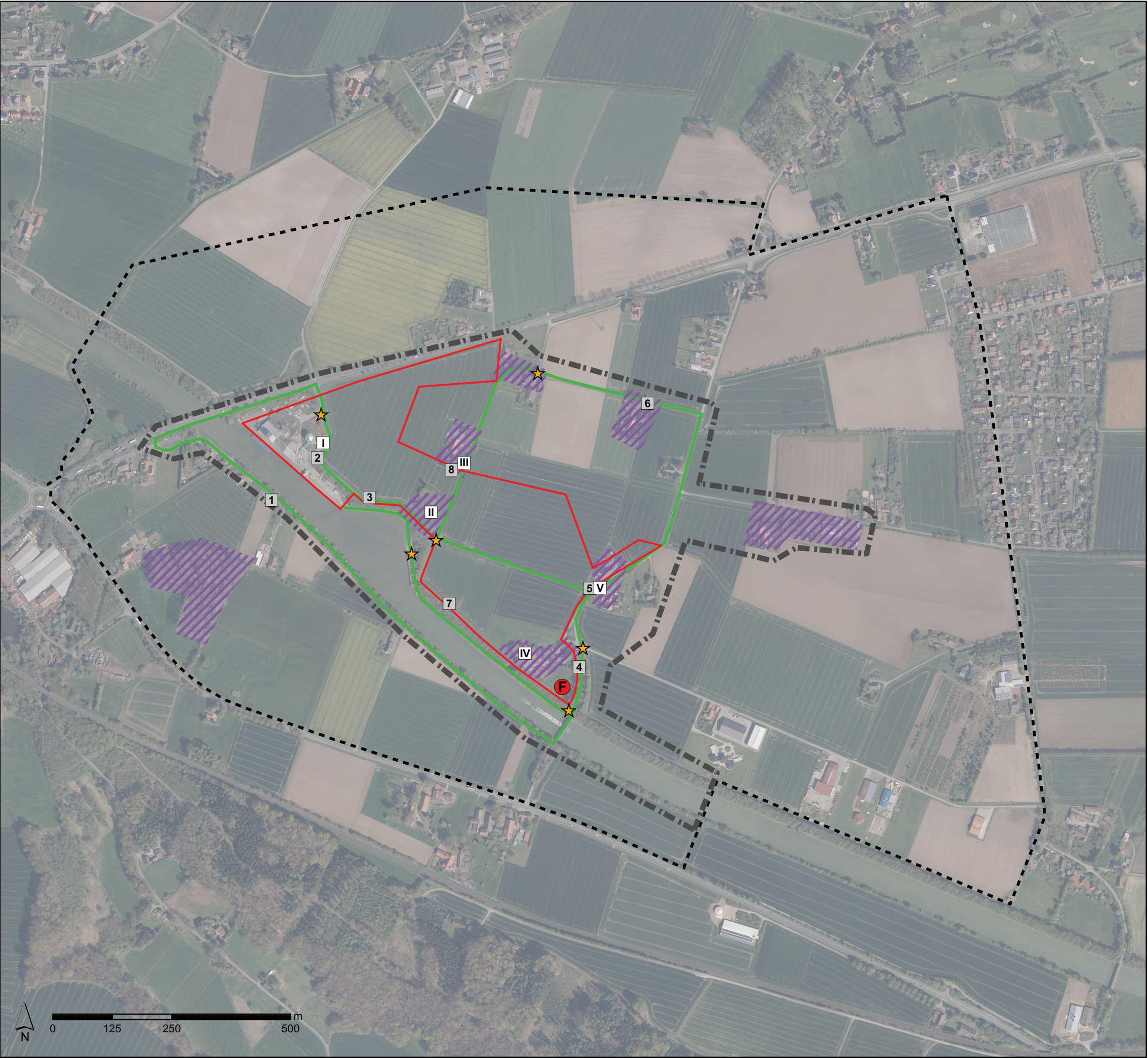
An mindestens zwei der von der Planung betroffenen Gebäude befinden sich wahrscheinlich Fortpflanzungsquartiere (Paarungsquartiere) von Zwergfledermäusen. Für diese sind bei einem eventuellen Abriss geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu verhindern.

Es werden Hinweise für die Eingriffsregelung gegeben, mit denen sich negative Auswirkungen des Vorhabens auf Fledermäuse minimieren lassen.

7 Literatur

- AHLÉN, I. (1981): Identification of Scandinavian bats by their sounds. - Department of Wildlife Ecology, 51.
- HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. In: Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 26:161-164.
- LIMPENS, H. & A. ROSCHEN (1996): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung Teil 1 - Grundlagen. - Nyctalus 6 (1): 52-60.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1):115-153. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Landwirtschaftsverlag, Münster.
- NLWKN (in Vorber.): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Fledermäuse.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. – Neue Brehm Bücherei 648.
- WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. - Schriftenreihe des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz 81: 63-71.

Anhang



**Fledermäuse
- Methodik -**

- Standorte der Horchkisten (Sommeraspekt)
(mit Bezeichnung)
- Standorte der Horchkisten (Herbstaspekt)
(mit Bezeichnung)
- Beobachtungspunkte
- Transektstrecke
- Netzstandort
- Ausgewählte Bereiche,
in denen nach Balzquartieren gesucht wurde

sonstige Informationen

- Geltungsbereich B-Plan Nr. 99
- Kernbereich
der Fledermausuntersuchung
- Untersuchungsraum
der Umweltprüfung

**13. FNP-Änderung und Aufstellung B-Plan Nr. 99
"Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal"
- Fledermausuntersuchung -**

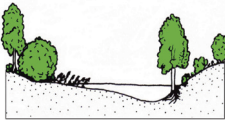
Dense & Lorenz GbR

Büro für angewandte Ökologie
und Landschaftsplanung

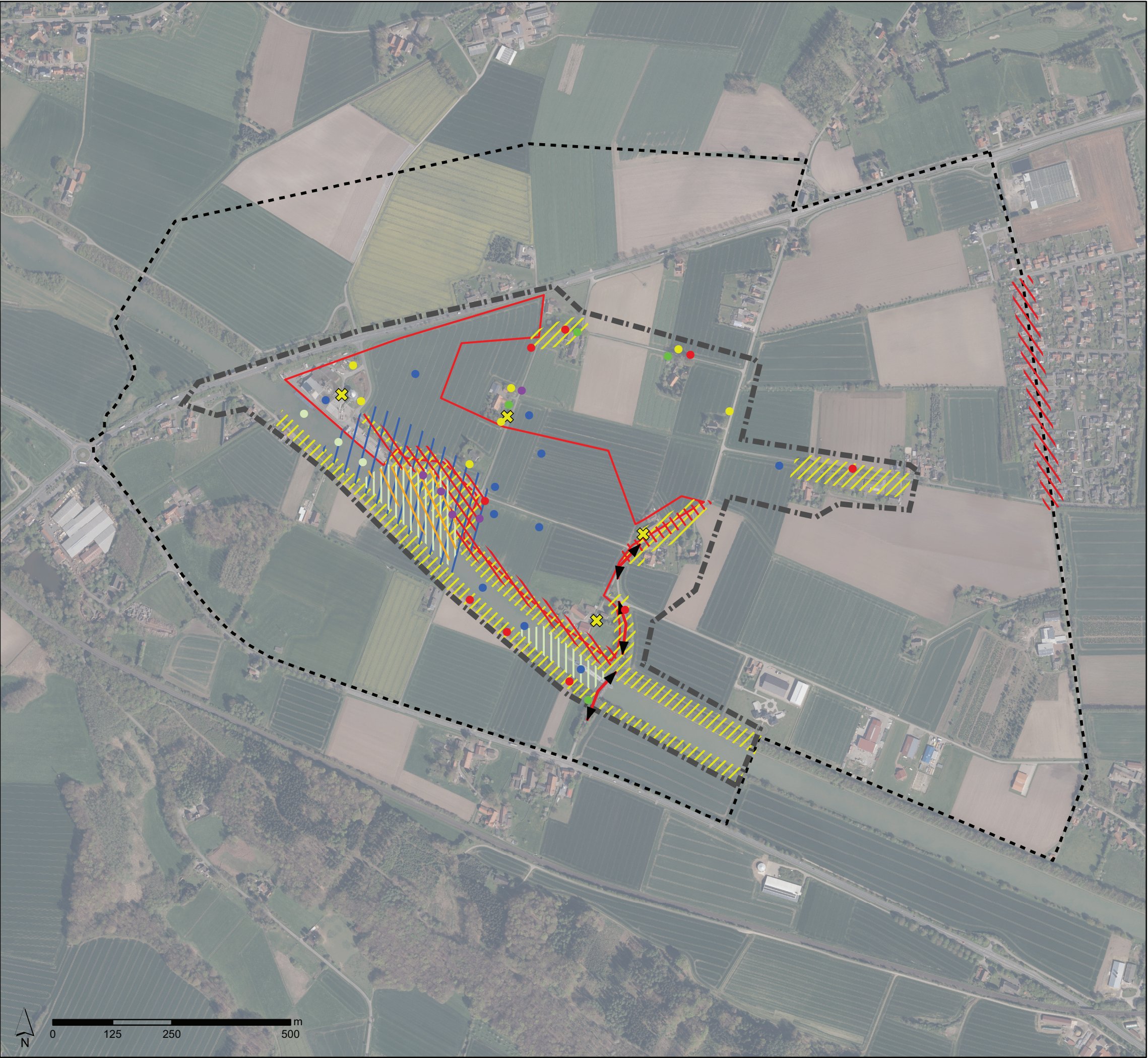
Herrenteichstraße 1 49074 Osnabrück

Datum: 10.2015
Maßstab: 1:8000

Kartengrundlage:
Digitales Orthophoto



**Karte Nr. 1
Fledermäuse
- Methodik -**



**Fledermäuse
- Ergebnisse -**

Jagdgebiete

-  Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
-  Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
-  Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
-  Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
-  Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Punktuelle Nachweise

-  Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
-  Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
-  Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
-  Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
-  Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
-  Art/en der Gattungen *Myotis/Plecotus*

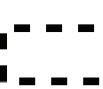
Flugstraße

-  Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
(mindestens 11 Tiere)

Balzquartiere / -reviere

-  Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

sonstige Informationen

-  Geltungsbereich B-Plan Nr. 99
-  Kernbereich
der Fledermausuntersuchung
-  Untersuchungsraum
der Umweltprüfung

**13. FNP-Änderung und Aufstellung B-Plan Nr. 99
"Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal"
- Fledermausuntersuchung -**

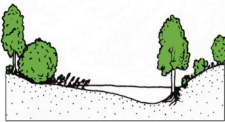
Dense & Lorenz GbR

Büro für angewandte Ökologie
und Landschaftsplanung

Herrenteichsstraße 1 49074 Osnabrück

Datum: 10.2015
Maßstab: 1:8000

Kartengrundlage:
Digitales Orthophoto



Anlage 6

Limnologische und fischereibiologische Untersuchungen



Dr. Dipl.-Biologe Hartmut Späh

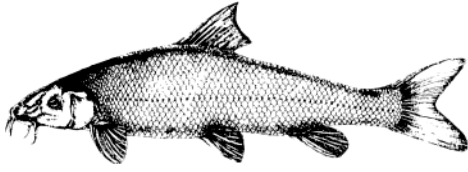
Von der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
für Fischerei und Gewässerökologie

Rudower Straße 3, 33619 Bielefeld, 26.05.2015

Telefon (0521) 102677

Telefax (0521) 162437

h-spaeh@versanet.de



Kortemeier & Brokmann
Garten- und Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92
32051 Herford

Limnologische und fischereibiologische Untersuchungen Hafenerweiterung Bohmte

Im Auftrag der Garten- und Landschaftsarchitekten GmbH Kortemeier & Brokmann, 32051 Herford erstatte ich nachstehende

GUTACHTERLICHE STELLUNGNAHME

zu folgenden Fragekomplexen:

1. Welche Fischbestände befinden sich im Mittellandkanal im Bereich der geplanten Hafenerweiterung Bohmte?
2. Sind FFH-Fischarten durch die geplanten Baumaßnahmen potentiell im Bestand gefährdet?
3. Welche Großmuscheln und Großkrebse – insbesondere der Edelkrebs – sind in Mittellandkanal vorhanden?

Verwendete Unterlagen

1. Topographische Karten 1 : 25 000 und 1 : 5 000
2. Besichtigung der Örtlichkeiten sowie limnologische und fischereibiologische Untersuchungen im Mai 2015
3. Angaben der Fischereiausübungsberechtigten sowie von Herrn Dipl.-Biol. Carsten Burk zu Krebsbeständen im Mittellandkanal

...

1. Einleitung und Problemstellung

Die Gemeinde Bohmte beabsichtigt den derzeitig bereits vorhandenen Hafen am Mittellandkanal zu erweitern. Betroffen von den geplanten Baumaßnahmen sind Bereiche des Mittellandkanals östlich und westlich der Bundesstraße 51.

Die vorliegende gutachterliche Stellungnahme hat zum Ziel, sich gegebenenfalls aus der geplanten Baumaßnahme ergebende Beeinträchtigungen für die Fischfauna, insbesondere von FFH-Fischarten, aufzuzeigen und zu bewerten. Des Weiteren sollen Aussagen zum Muschel- und Krebsbestand erfolgen.

2. Charakterisierung des Mittellandkanals

Der Mittellandkanal ist eine sehr stark befahrene Bundeswasserstraße, wobei zum Teil sehr große Schiffe bzw. Schiffsverbände bis ca. 2.000 BRT mit entsprechender Wasserverdrängung zu beobachten sind. Die Passage eines größeren Schiffes führt im Uferbereich regelmäßig zu einer Absenkung des Wasserspiegels von mehr als 50 cm.

Im untersuchten Streckenabschnitt ist der Mittellandkanal am nördlichen und südlichen Ufer fast durchgängig durch Spundwände befestigt, die für Fische keine Laich- und Jungfischhabitatstrukturen ermöglichen. Im südlichen Uferbereich sind teilweise im Bereich der Spundungen Steinschüttungen vorhanden, deren Zwischenräume jedoch überwiegend mit Beton ausgegossen sind. Die Unterstandsmöglichkeiten für Fische sind insgesamt als sehr ungünstig anzusehen, zumal auch so gut wie keine Makrophyten vorhanden sind.

Der Einfluss von Sog und Wellenschlag durch die Schifffahrt auf Eier bzw. Larven verschiedener Fischarten ist unterschiedlich zu bewerten. Untersuchungen im Dortmund-Ems-Kanal haben gezeigt, dass bei Larven von Barsch, Brachsen und Plötze nur geringe Schäden auftreten, während bei anderen Fischarten sehr starke Schädigungen zu verzeichnen sind.

Als sehr kritisch und problematisch ist auch die durch die Schifffahrt aufgetretene Trübung im Mittellandkanal des Wassers zu sehen. Die Trübstoffe können an frischabgelegten Eiern haften und somit den Sauerstoffaustausch mit dem umgebenden Wasser beeinträchtigen oder die Eier können von Feinsediment gänzlich bedeckt werden.

Ähnliche Schädigungen sind auch bei den Benthosorganismen (= Fischnährtieren) zu erwarten. Diese werden durch die auftretenden Strömungen bzw. durch das Trockenfallen beim Vorbeifahren größerer Schiffe unterschiedlich stark beeinträchtigt, so dass generell bei einem derartigen Gewässer bestimmte Teile der Makrozoobenthonbesiedlung stark verarmt sind im Vergleich zu unbelasteten Gewässern.

3. Fischereibiologische Zonierung des Mittellandkanals

Der Mittellandkanal ist ein künstlich angelegtes Gewässer, das keiner potentiell natürlichen fischereilichen Region zuzurechnen ist. Der Fischbestand im Mittellandkanal – wie in allen anderen Kanälen auch – wird im Wesentlichen aufrechterhalten durch Besatzmaßnahmen von Fischereivereinen. Dies ist im Regelfall notwendig, da aufgrund der ungünstigen Gewässerstrukturen für viele Fischarten nur eine unzureichende natürliche Reproduktion möglich ist.

...

4. Methoden

Zur Erfassung der Fischbestände wurde die Methode der elektrischen Befischung benutzt, da hiermit eine befriedigende Erfassung der Fischarten möglich ist. Im Mittellandkanal wurde die Befischung vom Boot aus mittels eines motorbetriebenen Elektrofischereigerätes vom Typ DEKA 7000 durchgeführt. Die Fischbestände wurden auf Individuen bzw. Ind./ha umgerechnet und sind aus Anlage 2 ersichtlich.

An allen sieben untersuchten Streckenabschnitten erfolgte weiterhin eine visuelle Beurteilung von Struktur und Sedimentbeschaffenheit. Die Lage der untersuchten Probestellen ist aus Anlage 1 ersichtlich. Im Einzelnen wurden folgende Probestellen untersucht:

Probestelle 1: Mittellandkanal, Nordufer, Spundwand
Probestelle 2: Mittellandkanal, Nordufer, Spundwand
Probestelle 3: Mittellandkanal, Nordufer, östlicher Hafenbereich, Spundwand
Probestelle 4: Mittellandkanal, Südufer, Spundwand
Probestelle 5: Mittellandkanal, Südufer, Spundwand
Probestelle 6: Mittellandkanal, Südufer, Spundwand
Probestelle 7: Mittellandkanal, Südufer, Spundwand

5. Ergebnisse

5.1. Fischbestände und Gewässerstruktur Mittellandkanal

Im nachfolgenden werden die Fischbestände sowie die vorgefundenen Strukturverhältnisse für jede der untersuchten Probestellen bewertet. Der Mittellandkanal weist im Bereich aller sieben untersuchten Probestellen jeweils den für Kanäle typischen Regelausbau auf. Dies bedeutet, dass die Uferbereiche mit Steinschüttungen bzw. auch Steinpackungen versehen sind oder durch Spundwände gesichert werden.

5.1.1. Probestelle 1

Diese Probestelle befindet sich direkt westlich der Bundesstraße B 51. Der Mittellandkanal ist im Uferbereich durch Spundwände gesichert. Für Fische ergeben sich somit sehr ungünstige Strukturbedingungen. Die Befischung ergab auf einer Fangstrecke von 300 m Länge keinen Fischbestand.

5.1.2. Probestelle 2

Diese Probestelle befindet sich direkt östlich des Brückenbauwerkes der Bundesstraße B 51. Auch in diesem Gewässerbereich sind ausschließlich Spundwände vorhanden, so dass die Unterstandsmöglichkeiten und Habitate für Fische als außerordentlich ungünstig zu bewerten sind. Die Elektrotestbefischung ergab auf einer Länge von 300 m keinen Fischbestand.

...



Abbildung: Uferstrukturen Mittellandkanal, Bereich Probestelle 1



Abbildung: Uferstrukturen Mittellandkanal, Bereich Probestelle 2

5.1.3. Probestelle 3

Diese Probestelle liegt im östlichen Hafenbereich. Befischt wurden die nördlichen und östlichen Bereiche der Spundwand. Auch hier sind die Gewässerstrukturen für Fische als sehr ungünstig zu bewerten, da keine geeigneten Unterstandsmöglichkeiten vorhanden sind. Die Elektrotestbefischung ergab auf einer Länge von 200 m keinen Nachweis von Fischen.



Abbildung: Uferstrukturen Mittellandkanal, Bereich Probestelle 3

5.1.4. Probestelle 4

Diese Probestelle befindet sich am südlichen Ufer des Mittellandkanals. Zwar ist auch hier eine durchgängige Bspundung vorhanden, jedoch liegt in etwa 40 bis 50 cm Wassertiefe eine durchgängige Steinpackung bzw. Steinschüttung, deren Zwischenräume jedoch weitgehend mit Beton vergossen wurden. Die Fischunterstandsmöglichkeiten sind hier zwar besser als an den Probestellen 1 bis 3, jedoch insgesamt als ungünstig zu bewerten. Die Fischbestände im Bereich dieser Probestelle sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Datum	12.05.2015	
Fangstrecke (m)	300	
Fischbestände	Ind.	Ind./ha
Aal	7	311
Barsch	1	44
Schwarzmaulgrundel	292	12.965
Summe:	300	13.320

Tabelle: Fischbestände Mittellandkanal Probestelle 4

Der Fischbestand lag insgesamt nur auf einem mäßigen Niveau. Die mit Abstand dominierende Fischart war die Schwarzmaulgrundel, eine nicht einheimische Fischart. Daneben ergaben sich wenige Nachweise der Fischarten Aal sowie Barsch.



Abbildung: Uferstrukturen Mittellandkanal, Bereich Probestelle 4

5.1.5. Probestelle 5

Diese Probestelle befindet sich im südlichen Uferbereich des Mittellandkanals gegenüber dem derzeitigen Hafen. Das Ufer ist durchgängig mit Spundwänden versehen, die für Fische keine Unterstandsmöglichkeiten bieten. Die Elektrotestbefischung auf einer Länge von 250 m ergab keinen Nachweis von Fischen.



Abbildung: Uferstrukturen Mittellandkanal, Bereich Probestelle 5

5.1.6. Probestelle 6

Diese Probestelle befindet sich direkt östlich des Brückenbauwerkes der Bundesstraße B 51. Auch dieser Gewässerbereich ist wiederum durchgängig gespundet mit entsprechend ungünstigen Strukturbedingungen für Fische. Die Befischung auf einer Länge von 200 m ergab keinen Nachweis von Fischen.



Abbildung: Uferstrukturen Mittellandkanal, Bereich Probestelle 6

5.1.7. Probestelle 7

An dieser Stelle wurde der Mittellandkanal im Bereich der vorhandenen Aufweitung am Südufer gegenüber der Einlassstelle für Boote befischt. Zwar ist auch dieser Bereich durch eine durchgängige Spundung gekennzeichnet, jedoch befindet sich jedoch 40 bis 50 cm unter der Wasserlinie eine Steinschüttung, die jedoch überwiegend mit Beton verfestigt wurde. In geringem Umfang ergeben sich Unterstandsmöglichkeiten für Fische. Die Fischbestände im Bereich dieser Probestelle sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

Datum	12.05.2015	
Fangstrecke (m)	300	
Fischbestände	Ind.	Ind./ha
Aal	1	44
Schwarzmaulgrundel	52	2.309
Summe:	53	2.353

Tabelle: Fischbestände Mittellandkanal Probestelle 7

Der Fischbestand lag insgesamt auf einem mäßigen Niveau und umfasste lediglich den Nachweis eines Aales sowie von 52 Schwarzmaulgrundeln.



Abbildung: Uferstrukturen Mittellandkanal, Bereich Probestelle 7

5.1.8. Bestandssituation der nachgewiesenen Fischarten

Der Mittellandkanal wurde im Bereich des Untersuchungsgebietes am 12.05.2015 an insgesamt sieben unterschiedlichen Probestellen elektrisch befischt. In der umseitigen Abbildung sind die Befischungsergebnisse zusammengestellt.

Der Fischbestand lag unter Berücksichtigung der Fangstrecke von 1.850 m mit insgesamt 353 nachgewiesenen Fischen auf einem außerordentlich niedrigen Niveau. Er umfasste nur drei Fischarten. Die mit weitem Abstand dominierende Fischart war die Schwarzmaulgrundel, daneben wurden lediglich acht Aale sowie ein Barsch nachgewiesen.

Die Schwarzmaulgrundel ist eine gebietsfremde Fischart, die seit wenigen Jahren auch im Mittellandkanal auftritt und im Bestand stark expandiert. Sie stellt vermutlich für die ursprüngliche Fischfauna des Mittellandkanals eine starke Gefährdung dar. Das ursprüngliche Hauptverbreitungsgebiet der Grundeln – auch der Schwarzmaulgrundel – umfasst den pontokaspischen Raum, wobei neben den Küstengebieten des Schwarzen, Asowschen oder Kaspischen Meeres die Mündungsbereiche und Unterläufe größerer Fließgewässer wie zum Beispiel Donau oder Don besiedelt wurden.

Durch den Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals (Inbetriebnahme 1992) wurden die Grundeln mit Schiffen auch in die Fließgewässer Nordrhein-Westfalens wie Rhein oder Lippe verbreitet.

Die außerordentlich geringen Fischbestände sind – wie bereits dargestellt – unter anderem darauf zurückzuführen, dass sich für die Fischfauna insgesamt im Mittellandkanal im Bereich des Hafens Bohmte durch die Schifffahrt (Sog und Wellenschlag) sowie fehlende Laich- und Jungfischhabitate sehr ungünstige Lebensbedingungen im Uferbereich ergeben.

...

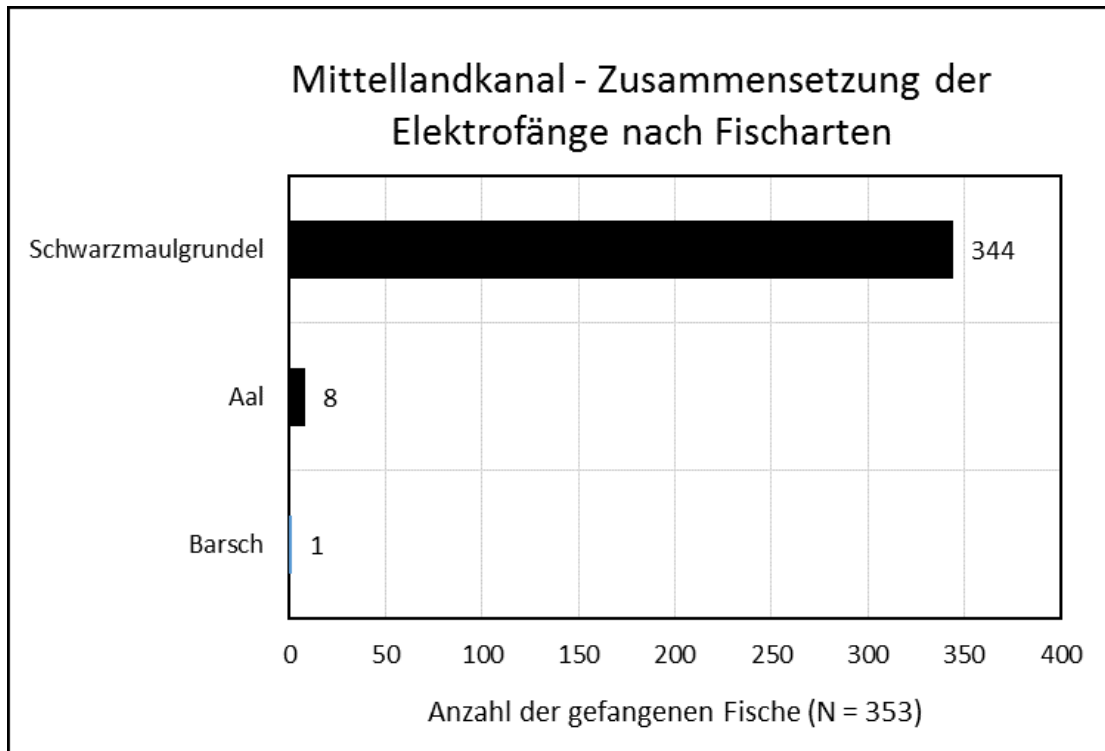


Abbildung: Zusammensetzung der Elektrofänge im Mittellandkanal am 12.05.2015.

5.2. Muschelbestände

An allen sieben Probestellen des Mittellandkanals sowie der Aue fanden visuelle Bestandsanalysen der Muschelbestände statt. Großmuscheln wie *Anodonta* oder *Unio* konnten nicht nachgewiesen werden.

5.3. Krebsbestände

Anlässlich der Elektrotestbefischungen wurden an allen sieben Probestellen Untersuchungen zum Krebsvorkommen durchgeführt. Bei der Elektrotestbefischung des Mittellandkanals ergaben sich keine Nachweise des **amerikanischen Flusskrebse (*Orconectes limosus*)**. Der amerikanische Flusskrebs wurde um die Jahrhundertwende aus Amerika eingeführt und hat den einheimischen Flusskrebs (*Astacus astacus*) nahezu vollständig verdrängt. Nach Aussagen von Herrn Dipl.-Biol. BURK, der für den Regierungsbezirk Detmold vor einigen Jahren ein Krebskataster erstellt hat, bildet der amerikanische Flusskrebs jedoch im Mittellandkanal auf ganzer Länge eine eigenständige und fortpflanzungsfähige Population.

6. Diskussion und Zusammenfassung

Der Mittellandkanal ist als Bundeswasserstraße ein anthropogen stark überformtes und ausgebautes Gewässer mit einer unbefriedigenden Gewässerstrukturgüte. Für Fische günstige Laich- und Jungfischhabitate sind nur in begrenztem Umfang vorhanden. Beeinträchtigungen für die Fischfauna ergeben sich insbesondere als Folge der Schifffahrt durch den damit verbundenen Sog und Wellenschlag.

Die durchgeführten Fischbestandsuntersuchungen im Mittellandkanal im Bereich der geplanten Hafenerweiterung Bohmte ergaben an allen Probestellen nur einen sehr geringen bis mäßigen Fischbestand. Dieser umfasste die drei Fischarten Aal, Barsch sowie Schwarzaulgrundel. Die Schwarzaulgrundel war die mit weitem Abstand dominierende Fischart.

Großmuscheln konnten im Mittellandkanal an allen sieben untersuchten Probestellen nicht nachgewiesen werden. Der wesentliche Grund für das Fehlen von Großmuscheln liegt vermutlich darin, dass keine geeigneten Habitate wie zum Beispiel Feinsedimentbänke in den Uferbereichen vorhanden sind.

Flusskrebse konnten visuell ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Bekannt ist jedoch, dass der Mittellandkanal in seiner gesamten Länge in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen eine durchgängige Population des Amerikanischen Flusskrebsses (*Orconectes limosus*) aufweist. Ein Vorkommen der einheimischen Großkrebsart *Astacus astacus* ist nicht zu erwarten, da die Amerikanischen Flusskrebse Überträger der Krebspest sind und somit der Bestand des einheimischen Großkrebsses *Astacus astacus* erlöschen würde.

Ich versichere, dass ich die vorliegende gutachterliche Stellungnahme nach bestem Wissen und Gewissen mit den mir zur Verfügung stehenden Unterlagen angefertigt habe.



(Dr. H. Späh

Anlagen

1. Lageplan der Probestellen
2. Ergebnisse der Elektrottestbefischungen vom 12.05.2015

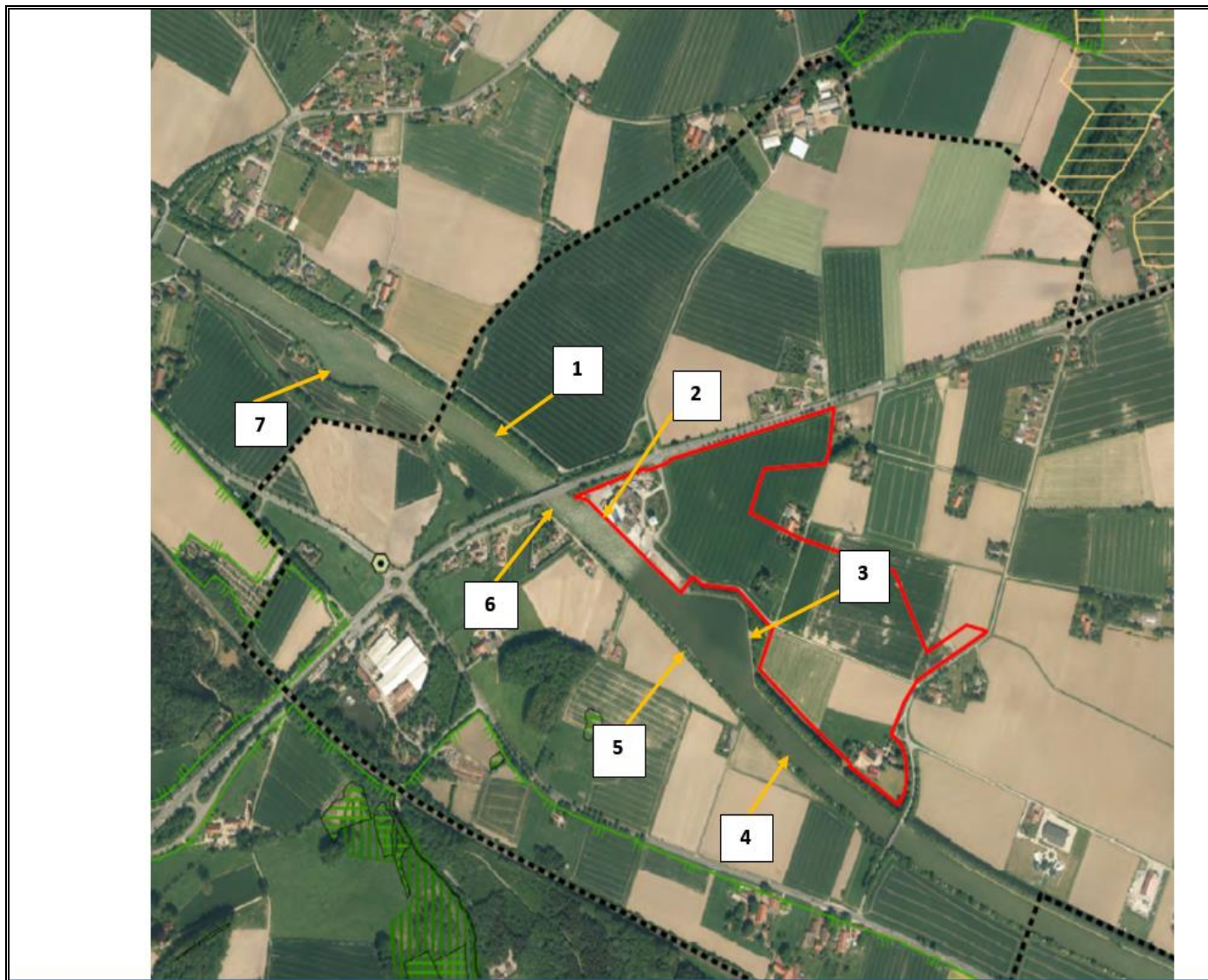


Abbildung: Lageplan der Probestellen 1 - 7, Elektrotestbefischungen vom 12.05.2015

Ergebnisse der Fischbestandsuntersuchungen durch Elektrotestbefischung am: 12.05.2015

Elektrofischer: Dr. H. Späh, Rudowerstr. 3, 33619 Bielefeld, Tel.: 0521/10 26 77

Probestelle Nr.: 1

Gewässer/Strecke: Mittellandkanal, Nordufer, Spundwand

Länge der befischten Strecke: 300 m;

Ø Breite: 1,5 m;

Ø Tiefe: m

Geschätzte Fangquote in %: 50

Faktor:

Fläche: ha

Elektrogerät und Einstellung: DEKA 7000/ 200V/ 8 A

Besonderheiten:

Salmonidenbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe						Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 25	25 - 30	> 30	Stück	kg	Stück	kg
Bachforelle										
Regenbogenforelle			Keine		Fische					
Äsche										
Gesamtbestand Salmoniden:										

Übrige Fischbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe									Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	> 70	Stück	kg	Stück	kg
Aal													
Aland													
Bachschmerle													
Barbe													
Barsch													
Brachsen													
Döbel				Keine		Fische							
Dreist.Stichling													
Flussneunauge													
Giebel													
Groppe													
Gründling													
Hasel													
Hecht													
Karpfen													
Kaulbarsch													
Plötze													
Rotfeder													
Schleie													
Steinbeißer													
Ukelei													
Zander													
Gesamtbestand Nicht-Salmoniden:													

Ergebnisse der Fischbestandsuntersuchungen durch Elektrotestbefischung am: 12.05.2015

Elektrofischer: Dr. H. Späh, Rudowerstr. 3, 33619 Bielefeld, Tel.: 0521/10 26 77

Probestelle Nr.: 2

Gewässer/Strecke: Mittellandkanal, Nordufer, Spundwand

Länge der befischten Strecke: 300 m;

Ø Breite: 1,5 m;

Ø Tiefe: m

Geschätzte Fangquote in %: 50

Faktor:

Fläche: ha

Elektrogerät und Einstellung: DEKA 7000/ 200V/ 8 A

Besonderheiten:

Salmonidenbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe						Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 25	25 - 30	> 30	Stück	kg	Stück	kg
Bachforelle										
Regenbogenforelle			Keine		Fische					
Äsche										
Gesamtbestand Salmoniden:										

Übrige Fischbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe									Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	> 70	Stück	kg	Stück	kg
Aal													
Aland													
Bachschmerle													
Barbe													
Barsch													
Brachsen													
Döbel				Keine		Fische							
Dreist.Stichling													
Flussneunauge													
Giebel													
Groppe													
Gründling													
Hasel													
Hecht													
Karpfen													
Kaulbarsch													
Plötze													
Rotfeder													
Schleie													
Steinbeißer													
Ukelei													
Zander													
Gesamtbestand Nicht-Salmoniden:													

Ergebnisse der Fischbestandsuntersuchungen durch Elektrotestbefischung am: 12.05.2015

Elektrofischer: Dr. H. Späh, Rudowerstr. 3, 33619 Bielefeld, Tel.: 0521/10 26 77

Probestelle Nr.: 3

Gewässer/Strecke: Mittellandkanal, Nordufer östlicher Hafenbereich, Spundwand

Länge der befischten Strecke: 200 m; Ø Breite: 1,5 m; Ø Tiefe: m

Geschätzte Fangquote in %: 50 Faktor: Fläche: ha

Elektrogerät und Einstellung: DEKA 7000/ 200V/ 8 A

Besonderheiten:

Salmonidenbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe						Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 25	25 - 30	> 30	Stück	kg	Stück	kg
Bachforelle										
Regenbogenforelle			Keine		Fische					
Äsche										
Gesamtbestand Salmoniden:										

Übrige Fischbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe									Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	> 70	Stück	kg	Stück	kg
Aal													
Aland													
Bachschmerle													
Barbe													
Barsch													
Brachsen													
Döbel				Keine		Fische							
Dreist.Stichling													
Flussneunauge													
Giebel													
Groppe													
Gründling													
Hasel													
Hecht													
Karpfen													
Kaulbarsch													
Plötze													
Rotfeder													
Schleie													
Steinbeißer													
Ukelei													
Zander													
Gesamtbestand Nicht-Salmoniden:													

Ergebnisse der Fischbestandsuntersuchungen durch Elektrotestbefischung am: 12.05.2015

Elektrofischer: Dr. H. Späh, Rudowerstr. 3, 33619 Bielefeld, Tel.: 0521/10 26 77

Probestelle Nr.: 4

Gewässer/Strecke: Mittellandkanal, Südufer, Spundwand

Länge der befischten Strecke: 300 m; Ø Breite: 1,5 m;

Ø Tiefe: m

Geschätzte Fangquote in %: 50 Faktor: 2,0/44,4

Fläche: 0,045 ha

Elektrogerät und Einstellung: DEKA 7000/ 200V/ 8 A

Besonderheiten:

Salmonidenbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe						Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 25	25 - 30	> 30	Stück	kg	Stück	kg
Bachforelle										
Regenbogenforelle										
Äsche										
Gesamtbestand Salmoniden:										

Übrige Fischbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe									Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	> 70	Stück	kg	Stück	kg
Aal				4	3					7		311	
Aland													
Bachschmerle													
Barbe													
Barsch				1						1		44	
Brachsen													
Döbel													
Dreist.Stichling													
Flussneunauge													
Giebel													
Groppe													
Gründling													
Hasel													
Hecht													
Karpfen													
Kaulbarsch													
Plötze													
Rotfeder													
Schwarzmaulgrundel	8	284								292		12 965	
Steinbeißer													
Ukelei													
Zander													
Gesamtbestand Nicht-Salmoniden:										300		13 320	

Ergebnisse der Fischbestandsuntersuchungen durch Elektrotestbefischung am: 12.05.2015

Elektrofischer: Dr. H. Späh, Rudowerstr. 3, 33619 Bielefeld, Tel.: 0521/10 26 77

Probestelle Nr.: 5

Gewässer/Strecke: Mittellandkanal, Südufer, Spundwand

Länge der befischten Strecke: 250 m; Ø Breite: 1,5 m;

Ø Tiefe: m

Geschätzte Fangquote in %: 50

Faktor:

Fläche: ha

Elektrogerät und Einstellung: DEKA 7000/ 200V/ 8 A

Besonderheiten:

Salmonidenbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe						Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 25	25 - 30	> 30	Stück	kg	Stück	kg
Bachforelle										
Regenbogenforelle			Keine		Fische					
Äsche										
Gesamtbestand Salmoniden:										

Übrige Fischbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe									Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	> 70	Stück	kg	Stück	kg
Aal													
Aland													
Bachschmerle													
Barbe													
Barsch													
Brachsen													
Döbel				Keine		Fische							
Dreist.Stichling													
Flussneunauge													
Giebel													
Groppe													
Gründling													
Hasel													
Hecht													
Karpfen													
Kaulbarsch													
Plötze													
Rotfeder													
Schleie													
Steinbeißer													
Ukelei													
Zander													
Gesamtbestand Nicht-Salmoniden:													

Ergebnisse der Fischbestandsuntersuchungen durch Elektrotestbefischung am: 12.05.2015

Elektrofischer: Dr. H. Späh, Rudowerstr. 3, 33619 Bielefeld, Tel.: 0521/10 26 77

Probestelle Nr.: 6

Gewässer/Strecke: Mittellandkanal, Südufer, Spundwand

Länge der befischten Strecke: 200 m; Ø Breite: 1,5 m;

Ø Tiefe: m

Geschätzte Fangquote in %: 50

Faktor:

Fläche: ha

Elektrogerät und Einstellung: DEKA 7000/ 200V/ 8 A

Besonderheiten:

Salmonidenbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe						Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 25	25 - 30	> 30	Stück	kg	Stück	kg
Bachforelle										
Regenbogenforelle			Keine		Fische					
Äsche										
Gesamtbestand Salmoniden:										

Übrige Fischbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe									Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	> 70	Stück	kg	Stück	kg
Aal													
Aland													
Bachschmerle													
Barbe													
Barsch													
Brachsen													
Döbel				Keine		Fische							
Dreist.Stichling													
Flussneunauge													
Giebel													
Groppe													
Gründling													
Hasel													
Hecht													
Karpfen													
Kaulbarsch													
Plötze													
Rotfeder													
Schleie													
Steinbeißer													
Ukelei													
Zander													
Gesamtbestand Nicht-Salmoniden:													

Ergebnisse der Fischbestandsuntersuchungen durch Elektrotestbefischung am: 12.05.2015

Elektrofischer: Dr. H. Späh, Rudowerstr. 3, 33619 Bielefeld, Tel.: 0521/10 26 77

Probestelle Nr.: 7

Gewässer/Strecke: Mittellandkanal, Südufer, Spundwand

Länge der befischten Strecke: 300 m; Ø Breite: 1,5 m;

Ø Tiefe: m

Geschätzte Fangquote in %: 50 Faktor: 2,0/44,4

Fläche: 0,045 ha

Elektrogerät und Einstellung: DEKA 7000/ 200V/ 8 A

Besonderheiten:

Salmonidenbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe						Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 25	25 - 30	> 30	Stück	kg	Stück	kg
Bachforelle										
Regenbogenforelle										
Äsche										
Gesamtbestand Salmoniden:										

Übrige Fischbestände:

Art	Stückzahlen in der Größengruppe									Gesamtfang		Bestand/ha	
	< 5	5 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	> 70	Stück	kg	Stück	kg
Aal						1				1		44	
Aland													
Bachschmerle													
Barbe													
Barsch													
Brachsen													
Döbel													
Dreist.Stichling													
Flussneunauge													
Giebel													
Groppe													
Gründling													
Hasel													
Hecht													
Karpfen													
Kaulbarsch													
Plötze													
Rotfeder													
Schwarzmaulgrundel	10	42								52		2 309	
Steinbeißer													
Ukelei													
Zander													
Gesamtbestand Nicht-Salmoniden:										53		2 353	