



**64. Änderung des Flächennutzungsplans
der Stadt Voerde
“Erweiterung Hafen Emmelsum“**

- FFH-Verträglichkeitsstudie -
Zum europäischen Vogelschutzgebiet
DE-4203-401 Unterer Niederrhein

Auftraggeber:

DeltaPort GmbH & Co. KG
Januar 2021

64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde “Erweiterung Hafen Emmelsum“

- FFH-Verträglichkeitsstudie -
Zum europäischen Vogelschutzgebiet
DE-4203-401 Unterer Niederrhein

Januar 2021

Auftraggeber: DeltaPort GmbH & Co. KG
Moltkestraße 8
46483 Wesel

Auftragnehmer: ILS Essen GmbH
Institut für Landschaftsentwicklung
und Stadtplanung
Frankenstraße 332
45133 Essen (Bredeney)
Tel: 0201 / 40 88 05 0
e-mail: info@ils-essen.de
www.ils-essen.de

 ILS Essen GmbH
Landschaftsplanung

Frankenstraße 332 - 45133 Essen
Tel. 0201 408 805-0 - Fax 0201 408 805-10
E-Mail: info@ils-essen.de - www.ils-essen.de

Datum / Unterschrift

Projektnummer 35 070
Bearbeitung: Dipl.-Biol. Michael Kelschebach
Dipl.-Ing. (FH) Anika Klüver

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	5
1.1	Lage im Raum	6
2	ANALYSE DES EUROPÄISCHEN VOGELSCHUTZGEBIETES DE-4203-401 UNTERER NIEDERRHEIN.....	6
2.1	Allgemeine naturschutzfachliche Beschreibung des Gebietes	6
2.2	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	7
2.3	Vogelarten gemäß Standard-Datenbogen.....	12
2.4	Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes.....	30
3	WIRKFAKTOREN UND WIRKPROZESSE	31
3.1	Beschreibung des Vorhabens	31
3.2	Darstellung der relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse	32
4	VORHABENSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES VSG UNTERER NIEDERRHEIN	36
4.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	36
4.2	Beeinträchtigungen von Vogelarten gemäß Standard-Datenbogen	40
5	VORHABENSBEZOGENE MASSNAHMEN ZUR SCHADENS- BEGRENZUNG	53
6	BEURTEILUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNG DER ERHAL- TUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES DURCH ANDERE ZUSAMMENWIRKENDE PLÄNE UND PROJEKTE	54
7	FAZIT	54
8	ZUSAMMENFASSUNG	60
9	LITERATUR UND QUELLEN.....	62

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABB. 1:	LAGE DES UNTERSUCHUNGSGBIETES IM VSG UNTERER NIEDERRHEIN	8
ABB. 2:	ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGBIETES.....	9

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Übersicht über den prüfrelevanten Vogelbestand im Untersuchungsgebiet „Auf dem Büssum“	55
---------	---	----

KARTENVERZEICHNIS

Karte 1: Bestand Gänse Winter 2014/15 / Vorhabenswirkungen

Karte 2: Bestand Gänse Winter 2017/18 / Vorhabenswirkungen

Karte 3: Bestand Gänse Winter 2018/19 / Vorhabenswirkungen

Karte 4: Potenzialräume / Vorhabenswirkungen

Karte 5: Bestand Brutvögel 2015 / Vorhabenswirkungen

Karte 6: Bestand Brutvögel 2017/ Vorhabenswirkungen

Karte 7: Bestand Brutvögel 2018/ Vorhabenswirkungen

Karte 8: Bestand Brutvögel 2019/ Vorhabenswirkungen

ANHÄNGE

Anhang 1: Standard-Datenbogen für das EU-Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein DE-4203-401

Anhang 2: Schutz- und Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein DE-4203-401

Anhang 3: Beurteilung des Geräuschverlaufes von Logistikbetrieben als Störfaktor für Vögel

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Gegenstand der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie (FFH-VS) ist die bauleitplanerische Umsetzung der Erweiterung des Hafen Emmelsum im Lippe-Mündungsraum in der Stadt Voerde, Kreis Wesel (Regierungsbezirk Düsseldorf) durch die 64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde.

Im Rahmen der Entwicklung des Standortes war die 81. Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Düsseldorf (GEP99) im Gebiet der Stadt Voerde erforderlich. Sie beinhaltet die Erweiterung und Änderung eines Bereichs für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB) mit Zweckbindung - Standorte für den kombinierten Güterverkehr.

Die 81. Änderung des Regionalplans wurde in der Verbandsversammlung am 07.04.2017 beschlossen (RVR 2017). Somit wurden die regionalplanerischen Rahmenbedingungen für die "Erweiterung Hafen Emmelsum" getroffen.

Neben der Regionalplanänderung war ein Planfeststellungsverfahren gemäß § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für die nötige Aufschüttung der Flächen auf ein hochwasserfreies Niveau erforderlich.

Der Planfeststellungsbeschluss der Bezirksregierung Düsseldorf erging am 09.10.2019 (Az. 54.04.03.12-3).

Vorbereitend für die Verfahren der Regionalplanänderung, der Planfeststellung und der Bauleitplanung erfolgten ein erster gemeinsamer Scopingtermin am 14.07.2010 und ein zweiter am 10.06.2013 im Rathaus der Stadt Voerde.

Der Rat der Stadt Voerde hat am 04. März 2008 die Aufstellungsbeschlüsse zur 64. Änderung des Flächennutzungsplanes bzw. zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 124 „Erweiterung Hafen Emmelsum“ gefasst (DS-Nr. 753). Hierbei wurden zwei mögliche Planungsvarianten betrachtet (mit oder ohne den Neubau eines neuen Hafenbeckens). Aus wirtschaftlichen Gründen wurde die Variante ohne den Neubau eines Hafenbeckens vorangetrieben, worauf am 31. März 2009 eine Anpassung des Aufstellungsbeschluss (DS-Nr. 987) erfolgte.

Aus naturschutzfachlichen Gründen musste der Geltungsbereich für die Bauleitplanung erneut angepasst werden. In der Drucksache (DS-Nr. 0201) vom 08.04.2015 erfolgte erneut eine Anpassung der Aufstellungsbeschlüsse.

Im vorbereitenden Bauleitverfahren werden nun im Sinne einer abgestuften Prüfung die Entwicklung der Flächen durch Bebauung und die Verkehrsinfrastruktur sowie die verkehrliche Anbindung des Plangebietes untersucht. Parallel hierzu erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 124 „Erweiterung Hafen Emmelsum“.

Die Erweiterung des Hafens endet an der östlichen Gebietsgrenze des Europäischen Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ (DE-4203-401).

In der vorliegenden FFH-VS zur 64. FNP-Änderung "Erweiterung Hafen Emmelsum" wird die Verträglichkeit der auf der Aufschüttungsfläche der Hafenerweiterung geplanten Bebauung mit den gesetzlichen Vorgaben der Europäischen Vogelschutzrichtlinie geprüft. Die FFH-Verträglichkeit der Aufschüttungsfläche wurde in der FFH-VS zum Planfeststellungsverfahren gemäß § 68 WHG geprüft (ILS, 2015).

Als Ausgangszustand für die FFH-VS wird die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gemäß § 68 WHG betrachtete hochwasserfreie Geländeaufschüttung einschließlich Verwaltung und Bepflanzung sowie der relevanten Maßnahmen im

Rheinvorland (Anlage von Schilfröhricht für den Teichrohrsänger, Verpflanzung von Weißdornsträuchern etc.) als Bestand zugrunde gelegt.

Das Institut für Landschaftsentwicklung und Stadtplanung, Essen (ILS Essen GmbH) wurde im Rahmen des Bauleitverfahrens von der DeltaPort GmbH & Co. KG mit der Erstellung der vorliegenden FFH-VS und der gutachterlichen Ausarbeitung einer Artenschutzprüfung sowie der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und eines Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) für das geplante Vorhaben beauftragt.

1.1 Lage im Raum

Der zu betrachtende Vorhabensbereich gehört zur Stadt Voerde / Kreis Wesel / Regierungsbezirk Düsseldorf. Innerhalb des Lippemündungsraumes ist das Plangebiet am "Hafen Emmelsum" zwischen dem Wesel-Datteln-Kanal im Norden, dem Rhein im Westen sowie der Aluminiumhütte Emmelsum angeordnet.

Der Vorhabensbereich befindet sich innerhalb der Rheinaue im Anschluss an das vorhandene Hafenbecken. Die südliche und westliche Grenze des Vorhabensbereiches ist die Grenze des VSG, die nördliche liegt auf Höhe der östlich des Hafenbeckens vorhandenen Hallen. Die östliche Grenze wird durch das vorhandene hochwasserfreie Gelände des Hafengeländes bestimmt. Hier grenzen das Werksgelände der Aluminiumhütte und die als Zufahrtsstraße zum Hafen fungierenden Straßen „Am Schied“ und "Schleusenstraße" an.

Die nächstgelegene Ortslage Voerde Spellen weist eine Entfernung von ca. 800 m zum Vorhaben auf. Auf der gegenüberliegenden Rheinseite liegt der Weseler Stadtteil Buderich.

2 ANALYSE DES EUROPÄISCHEN VOGELSCHUTZGEBIETES DE-4203-401 UNTERER NIEDERRHEIN

2.1 Allgemeine naturschutzfachliche Beschreibung des Gebietes

Kurzcharakterisierung:

Das zweitgrößte nordrhein-westfälische Vogelschutzgebiet (VSG), das in wesentlichen Teilen mit dem gemeldeten RAMSAR-Gebiet "Unterer Niederrhein" übereinstimmt, erstreckt sich vom Binsheimer Feld im Süden bis zur niederländischen Grenze im Norden (Gesamtgröße 25.809 ha).

Es umfasst die rezente Aue des Rheins (Deichvorland), teilweise aber auch, wie z.B. mit der Düffel, große Flächen in der Altaue (Deichhinterland). Es ist eine typische, historisch gewachsene Stromtal-Kulturlandschaft. Sie ist immer noch geprägt durch den Rheinstrom mit seinen im Spätsommer häufig trocken fallenden Sand- und Schlickufern, durch ausgedehnte, episodisch überschwemmte Grünlandflächen (Weiden und Mähweiden) mit Schwerpunkt im Deichvorland, durch Altarme, Altstromrinnen und Kolke mit ihren Schwimmblatt- und Verlandungsröhrichtern, z.T. in komplexer Verzahnung mit Silberweidenwäldern oder Weidengebüschen, durch eine Vielzahl von Abtragungsgewässern sowie partiell kleinflächige Kammerung durch Hecken und Kopfbäume, wie im Bereich der Düffel oder der Momm-Niederung, aber auch Ackerflächen im Deichhinterland.

Bedeutung:

Das Vogelschutzgebiet ist das Überwinterungsgebiet für bis zu 200.000 arktische Gänse, die hier alljährlich im Zentrum eines einzigartigen Naturschauspiels stehen.

Die Gänse sind lebendiger Ausdruck für die Notwendigkeit eines internationalen Biotopverbundes, der die Niederlande - ebenfalls Überwinterungsquartier - mit dem Niederrhein verbindet, aber auch die im fernen Sibirien befindlichen Brutreviere der Gänse einbezieht.

Neben der herausragenden Bedeutung des Gebietes für Blässgans und Saatgans, hat das Vogelschutzgebiet mit seinen zahlreichen Gewässern einerseits für viele hier brütende Vogelarten landesweite Bedeutung (Flusseeeschwalbe, Trauerseeeschwalbe, Teichrohrsänger, Löffelente, Tüpfelsumpfhuhn), andererseits wird es neben den Gänsen von vielen weiteren Vogelarten (z.B. Rohrdommel, Bruchwasserläufer, Singschwan, Zwergschwan, Zwergsäger) als Rast- und Überwinterungsgebiet genutzt.

Die kiesig, sandigen Rheinufer, aber auch der Abgrabungsseen sind ein bevorzugter Brutplatz des Flussregenpfeifers. Im Bereich des Grünlandes, vor allem dann, wenn es in Teilen der Altaue und im Umfeld von Altwässern bei relativ hohem Grundwasserstand nicht so intensiv genutzt wird, brüten Rotschenkel, Uferschnepfe, Kiebitz, Grosser Brachvogel und Wachtelkönig. Auf selten gewordenen anmoorigen und mit Weidengebüschen durchsetzten Extensivgrünlandflächen brüten Blaukehlchen und Schwarzkehlchen.

Die gekammerten Landschaftsteile mit ihren ausgedehnten Kopfbaubeständen beherbergen ein Schwerpunktvorkommen des Steinkauzes in NRW, zugleich eines der bedeutenden Vorkommen in Deutschland. Die Weichholzaunenwälder und -gebüsche sind der Lebensraummittelpunkt von Pirol und Nachtigall.

Zahlreiche Teilflächen werden wegen ihrer auentypischen Lebensraumausstattung auch als FFH-Gebiet in das Netz NATURA 2000 eingeknüpft (LANUV, 2013a).

2.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ wird im Gesamtkontext des Schutzgebietes beurteilt (s. Abbildung 1), wobei dem Wirkraum des Vorhabens im zum VSG gehörenden rechtsrheinischen Deichvorland eine zentrale Bedeutung zukommt.

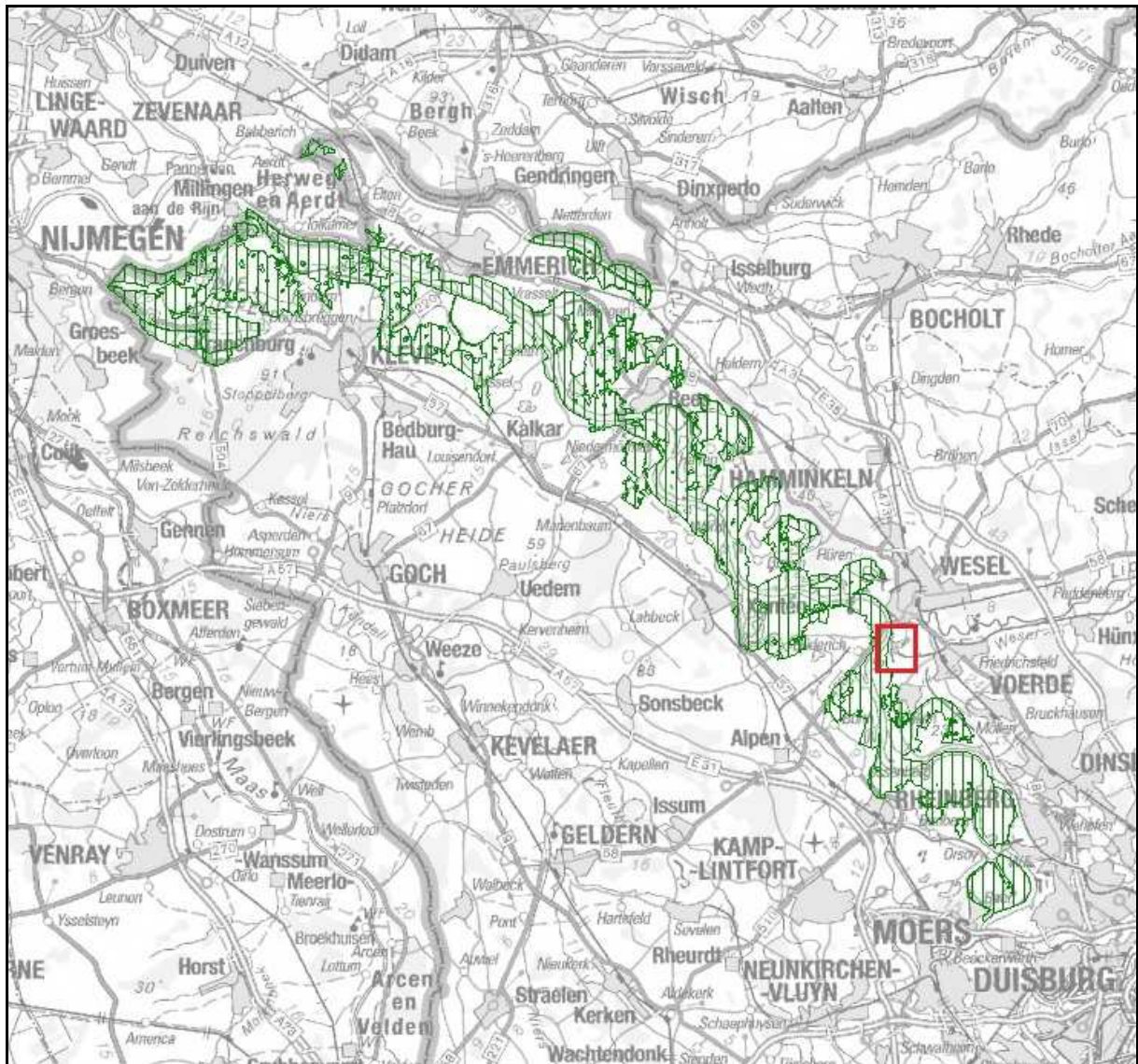


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes im VSG Unterer Niederrhein

Der potentielle Wirkraum wird einerseits aus der Reichweite der Auswirkungen des Vorhabens (z.B. Lärmausbreitung) ins VSG hinein und andererseits aus der Empfindlichkeit der prüfrelevanten Vogelarten (artspezifischer, maximaler Störradius) abgeleitet.

Auf dieser Grundlage wurde bereits in der FFH-VS zur Planfeststellung (ILS, 2017) der im Maßnahmenkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein (LANUV, 2011a, im Folgenden als MAKO bezeichnet) gesondert behandelte Such- / Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" als Untersuchungsgebiet (UG) herangezogen, für das die Auswirkungen des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der maßgeblichen Bestandteile überprüft werden. Dieses ca. 306 ha große UG liegt in der rechtsrheinischen Stromaue (s. Abbildung 2). Davon entfallen ca. 61 ha auf den Rheinstrom, der hier zum VSG Unterer Niederrhein gehört und an der Westgrenze des UG verläuft.

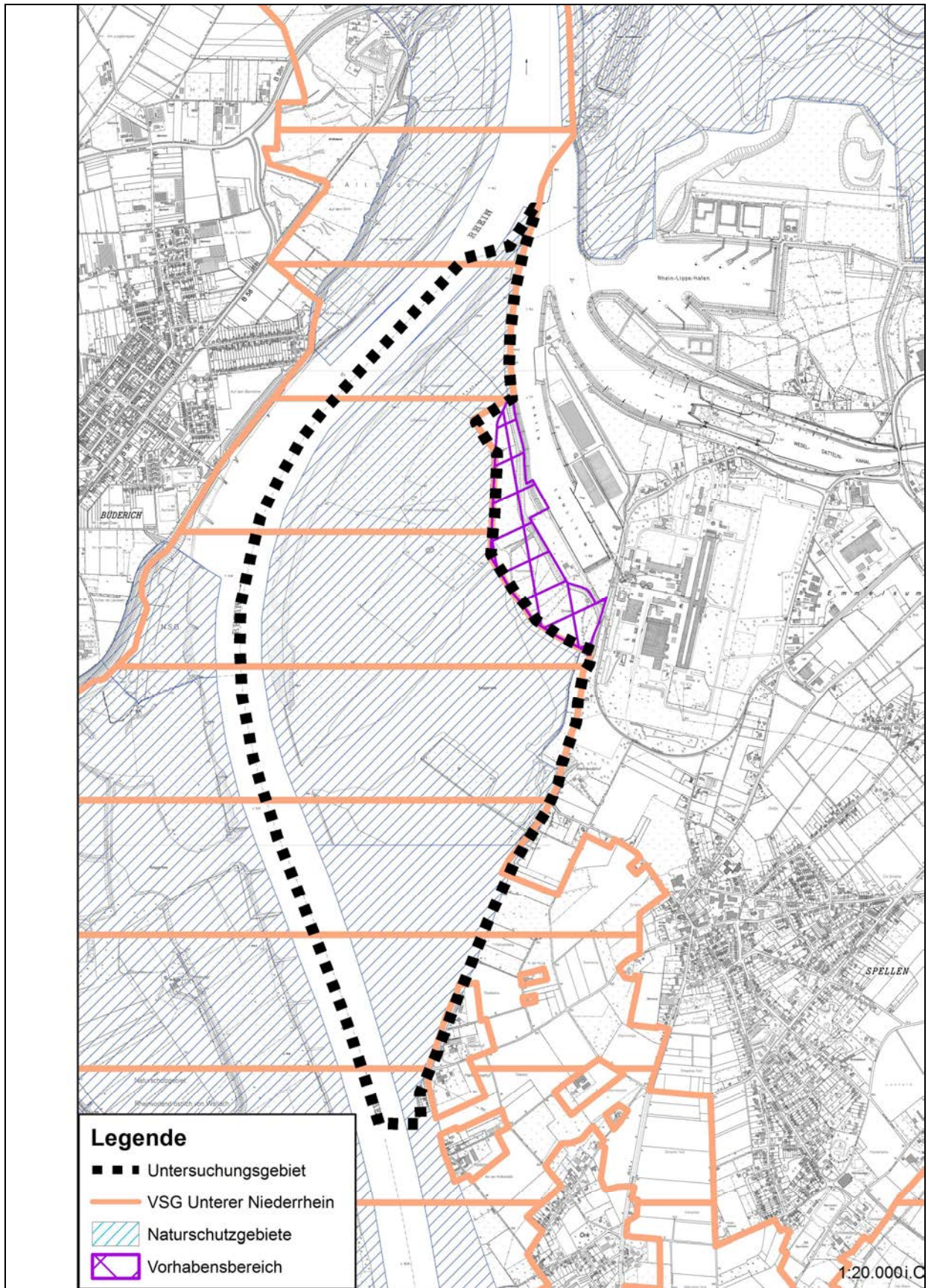


Abb. 2: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

An der Nordspitze des UG mündet das bestehende Hafenbecken des Hafens Emmelsum in den Rhein. Von hier verläuft die Ostgrenze des UG deckungsgleich mit der Grenze des VSG Unterer Niederrhein südwärts. Südlich des bestehenden Hafens verläuft die Grenze des VSG und des UG entlang des rechtsrheinischen Banndeiches. Dieser kommt bei der Hoflage Hallmannshof dem Rhein sehr nahe. Hier befindet sich die Südspitze des UG.

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Flächen des ehemaligen Kiestagebaus „Auf dem Büssum“ der Firma Hülskens und wird seit 2007 im Rahmen des Monitorings "Auf dem Büssum" untersucht, das die Biologische Station im Kreis Wesel (BSKW) und die Firma Oekoplan alle zwei Jahre gemeinsam durchführen. Aus dem Jahresbericht 2013 dieses Monitoring sind der in den Karten dargestellte Biotoptypenbestand und die folgende Beschreibung der Biotoptypen abgeleitet (BSKW u. OEKOPLAN, 2013). Seit 2010 ist die Rekultivierung der ehemaligen Abgrabungsflächen abgeschlossen.

Gewässer

Das nach dem Abschluss der Rekultivierung verbliebene Abgrabungsgewässer weist nun keine dauerhafte Verbindung zum Rhein mehr auf. Bei höheren Wasserständen kann das Gewässer jedoch die ökologischen Funktionen eines Altarmes übernehmen, was 2013 der Fall war.

Flutmulden

Im Sommer und Herbst 2009 wurden auf den Grünlandflächen nördlich des Abgrabungsgewässers ausgedehnte Flutmulden angelegt. Flutmulden sind typische Elemente der im Hochwassereinflussbereich liegenden grünlandgeprägten niederrheinischen Kulturlandschaft. Die temporär Wasser führenden linearen Senken erstrecken sich über den nördlichen Teil des UG.

Charakteristisch sind die flachen, weit ausgezogenen Uferbereiche und die geringe Wassertiefe der Flutmulden. Eine 1.600 m lange Senke verläuft vom nordwestlichen Ufer des Abgrabungsgewässers durch das beweidete Grünland bis zum Rheinufer im Nordwesten des UG. Kurz vor der von einem Flutrasen bedeckten Einmündung in den Rhein mündet von Südosten eine weitere Flutmulde ein. Sie beginnt etwa 600 m weiter südlich in einer Senkenstruktur nördlich eines Auenwaldes.

Die Flutmulden sind nicht eingezäunt und werden als Grünland bewirtschaftet. In den Senken sind vegetationsarme Schlammfluren ausgebildet.

Grünland

Grünländer unterschiedlichen Nutzungs-, Feuchte- und Nährstoffgrades nehmen den überwiegenden Teil des UG ein und haben sich fast ausnahmslos auf wieder verfüllten Flächen entwickelt.

Die feuchtesten Grünländer sind Flutrasen, die sich ausschließlich in den tiefer gelegenen und häufiger überfluteten Bereichen im Westen des UG gebildet haben. Größere nördlich und südwestlich des Abgrabungsgewässers gelegene Grünländer sind als Übergangsbereich zwischen Intensivgrünland und Flutrasen kartiert, weil sie sowohl Arten der Fettwiesen und –weiden als auch der Flutrasen aufweisen.

In der Regel als Mähwiesen genutzte Intensivgrünländer sind auf frischen Standorten im gesamten UG verbreitet, mit Schwerpunkten im südlichen und im nordöstlichen Teil sowie auf dem Banndeich. Die Beweidung wird mit Schafen bzw. Kühen durchgeführt.

Trockene Grünlandstandorte finden sich ausschließlich entlang der Hafentböschung am nordöstlichen Rand des UG. Es handelt sich um Magerweiden, die zeit- und abschnittsweise mit Schafen beweidet werden.

Eine Besonderheit im UG sind die auf einigen mäßig intensiv genutzten Parzellen ausgeprägten mesophilen Grünländer. Es handelt sich um relativ artenreiche, vergleichsweise extensiv genutzte Wiesen und Weiden sowie noch grünlandartige Brachestadien. Diese Weiden und Mähweiden kommen sowohl im Norden als auch im Süden des UG vor.

Sukzessionsflächen und Biotoptypenkomplexe

Rund um einen Weiden-Auenwald nördlich des Abgrabungsgewässers befindet sich ein ca. 4,3 ha großer Biotoptypenkomplex aus verschiedenen auentypischen Biotoptypen:

Neben dem Weiden-Auenwald, in dessen Zentrum ein Tümpel liegt, sind Schilf- und Rohrglanzgras-Röhrichte sowie feuchte Hochstaudenfluren und eine halbruderale Gras- und Staudenflur vertreten.

Am Rheinufer liegt ein Biotoptypenkomplex aus Sand- und Kiesbänken sowie Ufergehölzen, der sich durch einen kleinräumigen Wechsel feuchter und trockener Standorte auszeichnet. In kleinen feuchten Senken haben sich Röhrichtsäume und Uferhochstaudenfluren etabliert, während die etwas höher gelegenen, sandigen und kiesigen Flächen nur von wenigen Pflanzenarten besiedelt werden. Die einzeln oder in Gruppen stehenden Ufergehölze sind ebenfalls naturraumtypisch ausgeprägt. Die vielfältigen Strukturen an diesem naturnahen Rheinufer-Abschnitt bieten zahlreichen speziell angepassten Pflanzen- und Tierarten einen geeigneten Lebensraum.

Ferner gibt es im UG lineare Biotoptypenkomplexe entlang der Böschungen (Deich, Abgrabungsgewässer), an denen sich ruderale, feuchte und trockene Säume, vegetationsarme Bereiche und einzelne Gehölze abwechseln.

Vegetationsarme oder -freie Bereiche und Hochstaudenfluren

Vegetationsarme Sand- und Kiesbänke kommen entlang des Rheinufers vor, sofern keine Steinschüttungen vorhanden sind.

Die vegetationsarmen und -freien Bereiche an den Ufern des Abgrabungsgewässers bestehen aus Sanden, Kiesen und dem Abraummateriale, das bei der Rekultivierung als Abdeckmateriale wieder verwendet wurde. Ein Großteil der Flächen zeigte 2011 bereits Entwicklungstendenzen zu Flutrasen oder Hochstaudenfluren. Durch Erosionsprozesse, die durch das ungewöhnliche Hochwasser im Mai und Juni ausgelöst wurden, waren diese Entwicklungstendenzen 2013 nicht mehr nachweisbar. Aufgrund der Standorteignung ist davon auszugehen, dass sich im Verlauf der Sukzession Flutrasen und Hochstaudenfluren in den Uferbereichen ausbilden werden.

Linienförmige Hochstaudenfluren sind im UG entlang von Böschungen, Wegen und Gehölzstreifen ausgeprägt.

Wälder und Gehölze

Ein ca. 2,3 ha großer Weiden-Auenwald, der episodisch überflutet wird, befindet sich in dem o.g. Biotopkomplex nördlich des Abgrabungsgewässers.

Baumreihen und Gehölzstreifen mit vielen alten Kopfeschen und Kopfweiden sind schwerpunktmäßig entlang der Ostgrenze des UG vorhanden, wo sie als abschnittsweise durchgehende Kulisse das VSG gegen das Umland abschirmen.

Im Maßnahmenkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein (LANUV, 2011, im Folgenden als MAKO bezeichnet) wird der Bereich "Auf dem Büssum" als Such- / Schwerpunktraum für die Durchführung von Maßnahmen und die Verwirklichung von Entwicklungszielen gesondert behandelt (MAKO, S. 168/169).

Dort werden als maßgebliche Biotopstrukturen für die geschützten Vogelarten das Grünland (für Grünlandvögel und rastende Wildgänse), Flutmulden (für Wiesenlimikolen, Ufervögel) und Stillgewässer (für Wasservögel) hervorgehoben. Als Maßnahmen werden die Vermehrung von Flächen mit grünlandvogelgerechter Bewirtschaftung und die Erhöhung der Bodenfeuchte aufgeführt, weil die gegenwärtige Grünlandbewirtschaftung nicht grünlandvogelgerecht ist und der Boden für Feuchtgrünlandvögel zu trocken ist.

Die ebenfalls aufgeführte Anlage von Flutmulden wurde im Zuge der Rekultivierung weitgehend umgesetzt.

2.3 Vogelarten gemäß Standard-Datenbogen

Der Standarddatenbogen zum Gebiet DE-4203-401 (LANUV, 2016) wurde im Mai 2020 fortgeschrieben und ist der vorliegenden Studie als Anhang beigefügt. Es werden 59 Arten gemäß Artikel 4 der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführt (davon mehrere Arten sowohl als Brutvogel als auch auf dem Durchzug). Nachfolgend werden die Arten näher behandelt, die im UG der vorliegenden Studie vorkommen oder im MAKO (LANUV, 2011a) bzgl. der Entwicklungsziele für den Such- / Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" aufgeführt werden.

Das UG wird seit der Rekultivierung im Jahr 2009 regelmäßig flächendeckend von der Biologischen Station im Kreis Wesel (BSKW) im Auftrag der Firma Hülskens untersucht. Der der vorliegenden Studie zugrunde liegende Biotoptypenbestand wurde im Jahr 2010 durch die BSKW erfasst, als die Sukzession der rekultivierten, ehemaligen Abgrabungsflächen weit genug fortgeschritten war. Seitdem waren die Veränderungen im Biotoptypenbestand des UG so gering, dass die Erhebungsdaten der einzelnen Jahre bzgl. der avifaunistisch bedeutenden Biotopstrukturen gut miteinander vergleichbar sind.

Bzgl. der Brutvögel und der im Winter vorkommenden Rastvögel werden in der vorliegenden Studie die Erhebungen der Biologischen Station im Kreis Wesel aus den Jahren 2015 (letztes Jahr, das in der FFH-VS zum Planfeststellungsverfahren ausgewertet werden konnte), 2017, 2018 und 2019 (BSKW, 2015, 2017, 2018, 2019) ausgewertet. Die Erhebungen erfolgten in allen Jahren nach der gleichen Methodik:

Die Brutvögel wurden nach der Revierkartierungsmethode nach SÜDBECK ET AL. (2005) erfasst. Dabei wurden in jedem Erfassungsjahr drei Begehungen durchgeführt, jeweils eine in den Monaten April, Mai und Juni.

Zur Erfassung der Rastvögel wurde in den Wintern 2014/15, 2017/18 und 2018/19 eine monatliche Zählung, jeweils vom Oktober des Vorjahres bis zum März des Berichtsjahres durchgeführt.

Die Vogelarten werden ihren Habitatansprüchen entsprechend wie im MAKO (LANUV, 2011a) in ökologische Gilden eingeteilt.

Gilde Nordische Wildgänse (Rastvögel)

A041 *Anser albifrons* (Blässgans)

Die Blässgans wird im Standarddatenbogen als Rastvogel mit 150.000 bis 200.000 Individuen angegeben. Die Population wird in die Stufe A eingeordnet (>15-100 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatelelemente wird mit Stufe A (hervorragende Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe A (hervorragend).

Als Überwinterungsgebiet bevorzugt die Blässgans ausgedehnte, ruhige Grünland- und Ackerflächen in den Niederungen großer Flussläufe. Die Tiere fressen vor allem auf Grünlandflächen, zu geringen Anteilen auch auf Ackerflächen. Stehende Gewässer und störungsarme Uferabschnitte der Flüsse werden als Schlaf- und Trinkplätze aufgesucht. Im VSG Unterer Niederrhein liegt das bedeutendste Rast- und Wintervorkommen in Nordrhein-Westfalen (LANUV, 2019).

Die Blässgans wurde in allen erfassten Wintern mit bedeutenden Rastbeständen im UG beobachtet:

Das maximale Vorkommen des Winters 2014/15 wurde im März mit 2.000 Tieren erreicht. Dabei befanden sich ein Trupp mit 860 Tieren im Intensivgrünland nordöstlich des Abgrabungsgewässers und ein Trupp mit 540 Tieren im nördlichen Teil des Abgrabungsgewässers (vgl. Karte 1). Ein Trupp mit 600 Tieren befand sich im Grünland nordöstlich der östlichen Flutmulde. Im November befanden sich im Umfeld der Insel im Abgrabungsgewässer zwei Trupps mit zusammen 635 Tieren (von insgesamt 1.400 Tieren im November 2014).

Das maximale Vorkommen des Winters 2017/18 wurde im November mit 4.255 Tieren erreicht. Dabei befanden sich die größten Trupps wiederum im Umfeld der Insel im Abgrabungsgewässer (2.200 Tiere im Oktober und 1.600 Tiere im Februar, vgl. Karte 2).

Das maximale Vorkommen des Winters 2018/19 wurde im Februar mit 5.600 Tieren erreicht. Dabei befanden sich die größten Trupps im Intensivgrünland zwischen dem Abgrabungsgewässer und der westlichen Flutmulde (3.400 Tiere), im Umfeld der Insel im Abgrabungsgewässer (1.500 Tiere) und im Intensivgrünland an der Südspitze des UG (2.500 Tiere im März, vgl. Karte 3).

Die Daten belegen, dass der Bereich des Abgrabungsgewässers, das südlich daran anschließende Grünland und das Grünland im Umfeld der Flutmulden als Rastflächen für die Blässgans von besonderer Bedeutung sind.

Außerdem weisen die Erhebungsdaten "Auf dem Büssum" auf das Anhalten einer positiven Bestandsentwicklung der Blässgans hin, die im MAKO (LANUV, 2011a) für das VSG Unterer Niederrhein insgesamt dokumentiert wird:

Bis in die 1950er Jahre war die Blässgans ein relativ seltener Durchzügler und Wintergast. Seit Mitte der 1950er Jahre mehrte sich die Zahl der Beobachtungen. Ab Anfang der 1960er Jahre zählt die Art zu den regelmäßigen Wintergästen. Im Februar 1963 wurden erstmals mehr als 200 Individuen gezählt. Seitdem nahmen die Wintermaxima stetig zu. Ab Ende der 1970er Jahre beschleunigte sich die Bestandszunahme bis 1987/88 ein Wintermaximum von 140.000 Individuen erreicht wurde. Seitdem schwankt das Wintermaximum zwischen 140.000 und 180.000 Individuen. Die am Unteren Niederrhein überwinternden Blässgänse halten sich nur zum Teil innerhalb der Grenzen des VSG auf.

Das Verhältnis von bis zu 5.600 Individuen im UG zu 150.000 bis 200.000 Individuen im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, dass das UG als bedeutender Teilraum für die Blässgans einzustufen ist.

A039 *Anser fabalis* (Saatgans)

Die Saatgans wird im Standarddatenbogen als Rastvogel mit 10.000 bis 25.000 Individuen angegeben. Die Population wird in die Stufe B eingeordnet (>2-15 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatelemente wird mit Stufe B (guter Erhaltungszustand) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe B (gut).

Die Saatgans ist in NRW Zug- und Rastvogel, der während der Frühjahrs- und / oder Herbstzeit in der Regel in Trupps an strukturell geeigneten Plätzen rastet und / oder überwintert. Dabei handelt es sich um offene und möglichst störungsarme Flussauen mit Grünland- und / oder Ackerflächen. Neben fakultativ und nur sporadisch genutzten Rastplätzen gibt es regelmäßig von größeren Individuengruppen genutzte traditionelle Rast- und Schlafplätze (v. a. in den VSG Unterer Niederrhein und Weseraue sowie an der Rur im Kreis Heinsberg). Die Nahrungsflächen können sich von Jahr zu Jahr und auch innerhalb eines Winters verlagern. In sehr großen Rast- und Überwinterungsgebieten (VSG Unterer Niederrhein) ist jeweils ein zusammenhängender Funktionsraum als eine Ruhestätte abzugrenzen. Bei der Abgrenzung dieser Funktionsräume sind möglichst vorhandene Erkenntnisse der Experten vor Ort zu den Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Nahrungsflächen und den Schlaf-/Trinkplätzen zu berücksichtigen (LANUV, 2019).

Die Saatgans wurde im Winter 2014/15 im UG nicht beobachtet. Im Winter 2017/18 wurden ausschließlich im Oktober 20 Tiere in einem Trupp mit 2.200 Blässgänsen und 130 Weißwangengänsen am Südufer des Abgrabungsgewässers festgestellt (vgl. Karte 2). Im Winter 2018/19 wurden wiederum ausschließlich im Oktober 4 Tiere in einem Trupp mit 366 Blässgänsen und 9 Weißwangengänsen auf dem Abgrabungsgewässer festgestellt (vgl. Karte 3).

Die Daten belegen, dass das UG von der Saatgans lediglich fakultativ und nur sporadisch als Rastplatz genutzt wird. Dies geschieht in Vergesellschaftung mit der im UG weitaus häufigeren Blässgans.

Im MAKO (LANUV, 2011a) wird über die Bestandsentwicklung der Saatgans am unteren Niederrhein ausgeführt:

Nachdem in der zweiten Hälfte der 1950er Jahre eine Zunahme des Überwinterungsbestandes eingesetzt hatte, beschleunigte diese Entwicklung sich Ende der 1970er Jahre und erreichte Anfang der 1980er Jahre mit einem Wintermaximum von 60.000- 70.000 (9-17,5 % der westpaläarktischen Population) einen Höchststand. Sprunghaft ab 1988/89 nahm der Bestand jedoch ebenso schnell wieder ab und verharrt seitdem auf einem Niveau von 10.000 – 20.000 Vögeln.

Das Verhältnis der sporadischen Vorkommen im UG im Vergleich zu 10.000 bis 25.000 Individuen im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, dass das UG für die Saatgans von geringer Bedeutung ist.

A045 *Branta leucopsis* (Weißwangengans)

Die Weißwangengans wird im Standarddatenbogen als Rastvogel mit 2.500 bis 3.000 Individuen angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (>0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatelemente wird mit Stufe A (hervorragende Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich die Stufe B (gut).

Das Vorkommen von 50 bis 80 Brutpaaren der Weißwangengans im VSG gemäß Standarddatenbogen ist für die vorliegende Studie nicht relevant, weil die Art im UG nicht als Brutvogel vorkommt und ein solches Vorkommen auch nicht zu den Entwicklungszielen des MAKO gehört.

Als Überwinterungsgebiet bevorzugt die Weißwangengans ausgedehnte, ruhige Grünland-flächen in den Niederungen großer Flussläufe. Die störungsempfindlichen Tiere nutzen stehende Gewässer und störungsarme Uferabschnitte der Flüsse als Schlaf- und Trinkplätze. Im VSG Unterer Niederrhein liegt das bedeutendste Rast- und Wintervorkommen in Nordrhein-Westfalen (LANUV, 2019).

Die Weißwangengans wurde in allen erfassten Wintern als Rastvogel im UG beobachtet:

Im Winter 2014/15 wurden im November 5 Tiere (an der östliche Flutmulde), im Januar 8 Tiere (südlich des Abgrabungsgewässers), im Februar 50 und im März 130 Tiere nachgewiesen (vgl. Karte 1). Die Nachweise vom Februar verteilen sich auf zwei Trupps nordöstlich des Abgrabungsgewässers (20 Individuen) und nördlich der östlichen Flutmulde (30 Individuen). Im März waren sämtliche Tiere nordöstlich der östlichen Flutmulde zu finden.

Im Winter 2017/18 wurden im Oktober 130 Tiere in einem Trupp mit 2.200 Blässgänsen und 20 Saatgänsen am Südufer des Abgrabungsgewässers festgestellt. Außerdem wurden im Januar 200 Tiere in einem Trupp mit 300 Blässgänsen im Intensivgrünland nordwestlich des Abgrabungsgewässers und 20 Tiere in einem Trupp mit 1.200 Blässgänsen im Intensivgrünland an der Südspitze des UG festgestellt (vgl. Karte 2).

Im Winter 2018/19 wurde das maximale Vorkommen im Januar mit 604 Tieren erreicht. Dabei befanden sich die größten Trupps im Intensivgrünland zwischen dem Abgrabungsgewässer und der westlichen Flutmulde (350 Tiere in einem Trupp mit 1.350 Blässgänsen) und am Südufer des Abgrabungsgewässers (150 Tiere in einem Trupp mit 250 Blässgänsen, vgl. Karte 3).

Im Verlauf der Jahre belegen die Daten, dass die Schwerpunktbereiche des Rastgeschehens der Weißwangengans im UG im Bereich des Abgrabungsgewässers, im südlich daran anschließenden Grünland und im Grünland im Umfeld der beiden Flutmulden liegen.

Im MAKO (Lanuv, 2011a) wird eine positive Bestandsentwicklung der Weißwangengans am unteren Niederrhein dokumentiert:

Seit Anfang der 1960er Jahre überwinterten regelmäßig einige Weißwangengänse entlang des Rheines in den Kreisen Kleve und Wesel. Seit den 1970er Jahren haben die Zahlen stetig und ab Mitte der 1990er Jahre auf ein Maximum von über 1.000 Individuen im Frühjahr zugenommen. Diese Entwicklung und die Zunahme von Frühjahrsbeobachtungen im Osten Deutschlands deuten daraufhin, dass sich seit den 1990er Jahren eine neue küstenferne Wanderroute von den Niederlanden über den Niederrhein und Ostdeutschland Richtung Osten gebildet hat.

Das Verhältnis von bis zu 604 Individuen im UG zu 2.500 bis 3.000 Individuen im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, dass das UG als bedeutender Teilraum für die Weißwangengans einzustufen ist.

Gilde Grünlandvögel

A257 *Anthus pratensis* (Wiesenpieper)

Der Wiesenpieper wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 51 bis 100 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (>0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatskomponenten wird mit Stufe C (durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe C (mittel bis gering).

Der Lebensraum des Wiesenpiepers besteht aus offenen, baum- und straucharmen feuchten Flächen mit höheren Singwarten (z.B. Weidezäune, Sträucher). Die Bodenvegetation muss ausreichend Deckung bieten, darf aber nicht zu dicht und zu hoch sein. Bevorzugt werden extensiv genutzte, frische bis feuchte Dauergrünländer, Heideflächen und Moore. Das Nest wird am Boden oftmals an Graben- und Wegrändern angelegt (LANUV, 2019).

Der Wiesenpieper wurde im UG 2015 mit 20 Brutpaaren, 2017 mit 23 Brutpaaren, 2018 mit 18 Brutpaaren und 2019 mit 17 Brutpaaren nachgewiesen (vgl. Karten 5-8). In allen Jahren verteilen sich die Nachweise relativ gleichmäßig über das gesamte Grünland des UG (insgesamt 180,567 ha).

Im MAKO (LANUV, 2011a) wird ein allgemeiner Bestandsrückgang des Wiesenpiepers am unteren Niederrhein dokumentiert:

Bis in die 1990er Jahre wurden die größten und stabilsten Wiesenpieperbestände im Rheinland im Bereich des VSG festgestellt, wobei es sich um 1.000 – 1.500 Brutpaare (12-18 % des geschätzten NRW-Bestandes) handelte. Während es im Rheinland seit Anfang der 1980er Jahre deutliche Bestandsrückgänge gab, zeigten sich im Bereich des VSG erst in den 1990er Jahren die ersten rückläufigen Tendenzen. Mittlerweile hat die fortschreitende Intensivierung der Landwirtschaft auch die meisten Flächen im VSG voll erfasst und vielerorts brechen die Wiesenpieperbestände zusammen. Auf einem Teil der Flächen sind die Bestände bereits erloschen. Gegenwärtig erreicht der hiesige Bestand nur noch maximal rund ein Drittel des Bestandes der 1980er Jahre.

Das Verhältnis von bis zu 23 Brutpaaren im UG zu 51- 100 Paaren im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, insbesondere angesichts des allgemeinen Bestandsrückgangs, dass das UG als bedeutender Teilraum für den Wiesenpieper einzustufen ist. Dementsprechend wird im MAKO (LANUV, 2011a) die Brutbestandssicherung und -förderung des Wiesenpiepers als Entwicklungsziel für den Such- / Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" benannt.

A031 *Ciconia ciconia* (Weißstorch)

Der Weißstorch wird im Standarddatenbogen als Rastvogel mit 50 bis 200 Individuen angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (>0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatskomponenten wird mit Stufe B (guter Erhaltungszustand) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe B (gut).

Darüber hinaus wird der Weißstorch im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 15 bis 20 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (>0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatskomponenten wird mit Stufe B (guter Erhaltungszustand) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe B (gut).

Der Weißstorch ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher im tropischen Afrika überwintert. Die Zugscheide verläuft durch Nordrhein-Westfalen. Die hier brütenden Weißstörche können sowohl über die Westroute (Gibraltar) als auch über die Ostroute (Bosporus) ins Winterquartier ziehen. 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, regelmäßig auch auf Bäumen. Alte Hörste können von den ausgesprochen nistplatztreuen Tieren über viele Jahre genutzt werden. Nach Ankunft aus den Überwinterungsgebieten erfolgt ab März/April die Eiablage, bis Ende Juli sind alle Jungen flügge.

Der Weißstorch wurde im UG erstmals 2019 mit einem Brutpaar nachgewiesen. Dieses brütete auf der Nisthilfe an der Südspitze des UG (vgl. Karte 8).

Das Verhältnis von 1 Brutpaar im UG zu 15 bis 20 Paaren im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, dass das UG als bedeutender Teilraum für den Weißstorch einzustufen ist. Dementsprechend wird im MAKO (LANUV, 2011a) die Wieder- / Neuansiedlung dieser Art als Entwicklungsziel für den Such- / Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" aufgeführt.

A122 *Crex crex* (Wachtelkönig)

Der Wachtelkönig wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 1 bis 5 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (>0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatskomponenten wird mit Stufe C (durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe C (mittel bis gering).

Der Wachtelkönig wurde als Brutvogel im UG nicht nachgewiesen. Im MAKO (LANUV, 2011a) wird für den Such- / Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" jedoch die Brutbestandssicherung und -förderung dieser Art als Entwicklungsziel aufgeführt.

Daher wurde für den Wachtelkönig in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Wesel (Abstimmungstermin am 13.12.2013) ein Potentialraum im UG aufgrund der Habitatansprüche der Art abgegrenzt (vgl. Karte 4).

Die wichtigsten Lebensraumkriterien bei der Besiedlung einer Fläche durch den Wachtelkönig sind eine zur Brutzeit (Mitte Mai bis Anfang August) relativ hochwüchsige Vegetation bei gleichzeitig geringem Raumwiderstand (locker bewachsener Bestand). Bei Ankunft des Wachtelkönigs müssen die Flächen mit einer 20 bis 50 cm hohen Vegetation bestanden sein, in der sich der Vogel gut verstecken kann. Das Nest wird in Bodenmulden an Standorten mit ausreichender Deckung angelegt. Der geringe Raumwiderstand ist vor allem für die Jungtiere wichtig, die durch die Vegetation laufend Nahrung suchen, aber kaum Energiereserven haben, um dichte Pflanzenbestände zu durchdringen.

In Flussauen werden extensive Mähwiesen und beweidete Naturentwicklungsgebiete deutlich bevorzugt. Zur Vollmauser sucht der Wachtelkönig höhere Vegetation wie Hochstaudenfluren, Gebüsche und Brachen auf, um sich dort während seiner temporären Flugunfähigkeit vor Fressfeinden zu verstecken (LANUV, 2019).

Aus diesen differenzierten Ansprüchen ergibt sich als Potentialraum der zentrale Bereich des UG nördlich und südlich des Abtragungsgewässers mit Flutrasen, Übergängen zum Intensivgrünland und Einzelflächen mesophilen, mäßig intensiv genutzten Grünlandes. Darin eingeschlossen ist die nur temporär Wasser führende, westliche Flutmulde. Höhere Vegetationsbestände für die Zeit der Mauser sind die Hochstaudenfluren und Gehölzränder des Weidenwäldchens am Nordrand des Potentialraums und die Sukzessionsflächen mit jungem Weidenufergehölz auf Flutrasen am Westrand des Potentialraums.

Dieser Potentialraum ist gut 75 ha groß. Bei einer mittleren Brutreviergröße des Wachtelkönigs von mindestens 10 ha (LANUV, 2019) ergibt sich rechnerisch ein Potential für maximal 7 Reviere. Angesichts eines Gesamtbestandes im VSG von 1-10 Brutpaaren, der zudem nach Aussagen des MAKO (LANUV, 2011a) seit Jahrzehnten rückläufig ist, besitzt das UG innerhalb des VSG Unterer Niederrhein potentiell eine besondere Bedeutung für den Wachtelkönig.

Nördlich des Potentialraums können weitere Flächen, die zwar keine höhere Vegetation, jedoch mesophiles Grünland und Flutrasen aufweisen, mit einer Ausdehnung von ca. 11,6 ha als für den Wachtelkönig bedingt geeignet bezeichnet werden. Gleiches gilt für ca. 6,7 ha Intensivgrünland mit Übergang zu Flutrasen östlich des Abtragungsgewässers.

A156 *Limosa limosa* (Uferschnepfe)

Die Uferschnepfe wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 50 bis 80 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (>0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatelemente wird mit Stufe C (durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe C (mittel bis gering).

Die ursprünglichen Lebensräume der Uferschnepfe sind offene Nieder- und Hochmoore sowie feuchte Flussniederungen. Nach einem großräumigen Verlust dieser Habitate ist sie in Nordrhein-Westfalen fast ausschließlich in Feuchtwiesen und -weiden als Brutvogel anzutreffen. Ein hoher Grundwasserstand sowie eine lückige Vegetation mit unterschiedlicher Grashöhe sind wichtige Habitatmerkmale. Das Nest wird am Boden, im Feuchtgrünland in höherem Gras angelegt (LANUV, 2019).

Die Uferschnepfe wurde im UG innerhalb der Erfassungsjahre ausschließlich 2015 nachgewiesen: 2 Paare brüteten im Feuchtgrünland nördlich des Abtragungsgewässers (vgl. Karte 5).

Im MAKO (LANUV, 2011a) wird ein sehr starker Bestandsrückgang der Uferschnepfe am unteren Niederrhein dokumentiert:

Die Uferschnepfe hat seit 1983 (300 Brutpaare) im gesamten VSG einen dramatischen Bestandsrückgang von über 65 % erlebt, der in mehreren Schüben parallel zu Intensivierungsschüben in der Landwirtschaft erfolgte.

Das Verhältnis von 2 Brutpaaren im UG zu 50 bis 80 Paaren im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, insbesondere angesichts des allgemeinen Bestandsrückgangs, dass das UG als bedeutender Teilraum für die Uferschnepfe einzustufen ist. Dementsprechend wird im MAKO (LANUV, 2011a) die Brutbestandssicherung und -förderung der Uferschnepfe als Entwicklungsziel für den Such- / Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" benannt.

A160 *Numenius arquata* (Großer Brachvogel)

Der Große Brachvogel wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 15 bis 20 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatskomponenten wird mit Stufe B (gute Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe B (gut).

Darüber hinaus wird der Große Brachvogel im Standarddatenbogen als Wintergast mit 600 bis 1.000 Individuen angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatskomponenten wird mit Stufe B (gute Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe B (gut).

Der Große Brachvogel wurde als Brutvogel im UG nicht nachgewiesen. Im MAKO (LANUV, 2011a) wird für den Such- / Schwerpunkttraum "Auf dem Büssum" jedoch die Wieder- / Neuansiedlung dieser Art als Entwicklungsziel aufgeführt.

Daher wurde für den Großen Brachvogel in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Wesel (Abstimmungstermin am 13.12.2013) ein Potentialraum im UG aufgrund der Habitatansprüche der Art abgegrenzt (vgl. Karte 4).

Der Große Brachvogel besiedelt offene Niederungs- und Grünlandgebiete, Niedermoore sowie Hochmoore mit hohen Grundwasserständen. Typische Habitatskomponenten sind feuchte bis nasse Flächen mit fehlender bis lückiger Vegetation wie Überschwemmungsgrünland, Seichtwasserzonen an Binnengewässern, feuchte Heidegebiete, Nieder- und Hochmoore (LANUV, 2019).

Aus diesen Ansprüchen ergibt sich als Potentialraum der zentrale Bereich des UG mit feuchtem Grünland (Intensivgrünland mit Übergang zu Flutrasen), Stillgewässern und der westlichen Flutmulde.

Dieser Potentialraum ist gut 105 ha groß. Bei einer mittleren Brutreviergröße des Großen Brachvogels von ca. 7 bis 70 ha (LANUV, 2019) ergibt sich rechnerisch ein Potential für ein bis zwei Reviere. Angesichts eines Gesamtbestandes im VSG von 15 bis 20 Brutpaaren, der nach Aussagen des MAKO (LANUV, 2011a) eine zunehmende Tendenz aufweist, besitzt das UG innerhalb des VSG Unterer Niederrhein potentiell eine große Bedeutung für den Großen Brachvogel.

Das Vorkommen des Großen Brachvogels als Rastvogel im VSG wird im MAKO nicht behandelt. Der Potentialraum im UG ist auch als Rastgebiet für den Großen Brachvogel geeignet.

A276 *Saxicola rubicola* (Schwarzkehlchen)

Das Schwarzkehlchen wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 60 bis 80 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatskomponenten wird mit Stufe A (hervorragende Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich die Stufe B (gut).

Das Schwarzkehlchen wurde als Brutvogel im UG nicht nachgewiesen. Im MAKO (LANUV, 2011a) wird für den Such- / Schwerpunkttraum "Auf dem Büssum" jedoch die Wieder- / Neuansiedlung dieser Art als Entwicklungsziel aufgeführt.

Daher wurden für das Schwarzkehlchen in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Wesel (Abstimmungstermin am 13.12.2013)

Potentialräume im UG aufgrund der Habitatansprüche der Art abgegrenzt (vgl. Karte 4).

Der Lebensraum des Schwarzkehlchens sind magere Offenlandbereiche mit kleinen Gebüschern, Hochstauden, strukturreichen Säumen und Gräben. Besiedelt werden Grünlandflächen, Moore und Heiden sowie Sukzessions-, Brach- und Ruderalflächen. Wichtige Habitatbestandteile sind höhere Einzelstrukturen als Sitz- und Singwarte sowie kurzrasige und vegetationsarme Flächen zum Nahrungserwerb (LANUV, 2019).

Aus diesen Ansprüchen ergeben sich fünf Potentialräume im UG:

Der Deich an der Nordspitze des UG mit feuchten Hochstaudenfluren und artenarmer Magerweide (ca. 2,1 ha);

Ein Biotopkomplex mit mesophilen Grünlandflächen und einzelnen Gehölzen in der Nähe des Rheinufer (ca. 16,5 ha);

Der östliche, relativ offene Bereich des Weidenwäldchens mit feuchten Hochstaudenfluren und Gehölzen (ca. 0,9 ha);

Die Sukzessionsflächen mit jungem Weidenufergehölz auf Flutrasen am Rheinufer (ca. 5,3 ha);

Ein Biotopkomplex mit mesophilen Grünlandflächen und einzelnen Gehölzen südlich des Abgrabungsgewässers (ca. 14,9 ha);

Die Gesamtfläche dieser Potentialräume beträgt ca. 39,7 ha. Bei einer mittleren Brutreviergröße des Schwarzkehlchens von ca. 0,5 bis 2 ha und Siedlungsdichten von über 1 Brutpaar auf 10 ha (LANUV, 2019) ergibt sich rechnerisch ein Potential für 5 Reviere. Nach Aussagen des MAKO (LANUV, 2011a) war der niederrheinische Bestand des Schwarzkehlchens in den 1980er Jahren mit Ausnahme des stabilen Bestandes in der Düffel erloschen. In den 1990er Jahren kam es zu einer erneuten Ausbreitung, die vornehmlich vom Bestand in der Düffel ausging. Seit 2000 siedelten sich einzelne Schwarzkehlchenpaare auch in der Hetter, auf der Bislicher Insel, im Orsoyer Rheinbogen und Binsheimer Feld an.

Angesichts eines Gesamtbestandes im VSG von 60 bis 80 Brutpaaren laut Standarddatenbogen besitzt das UG innerhalb des VSG Unterer Niederrhein potentiell eine mittlere Bedeutung für das Schwarzkehlchen.

A162 *Tringa totanus* (Rotschenkel)

Der Rotschenkel wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 50 bis 100 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (>0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatelemente wird mit Stufe C (durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe C (mittel bis gering).

Der Rotschenkel ist ein Zugvogel, der als Teil- bis Langstreckenzieher von den Küsten der Nordsee bis nach Afrika überwintert. In Nordrhein-Westfalen kommt er als sehr seltener Brutvogel vor. Als Brutvogel tritt der Rotschenkel in Feuchtwiesen sowie auf Überschwemmungs-grünland im Rheinvorland auf. Bevorzugt werden Standorte mit einer nicht zu hohen Vegetation und offenen Verlandungszonen. Das Nest wird am Boden angelegt und ist meist in der Vegetation gut versteckt (LANUV, 2019).

Der Rotschenkel wurde im UG 2015 mit 3 Brutpaaren (1 am Nordufer des Abgrabungsgewässers, 2 westlich der westlichen Flutmulde), 2017 mit 2 Brutpaaren (am Südufer des Abgrabungsgewässers), 2018 mit 3 Brutpaaren (an verschiedenen

Uferabschnitten des Abgrabungsgewässers) und 2019 mit 2 Brutpaaren (am Südufer des Abgrabungsgewässers) nachgewiesen (vgl. Karten 5-8).

Im MAKO (LANUV, 2011a) wird ein deutlicher Bestandsrückgang des Rotschenkels am unteren Niederrhein dokumentiert:

Zwischen 1970 und 1983 schwankte der Bestand des Rotschenkels zwischen 45 und 60 Brutpaaren in rheinnahen Gebieten zwischen Wesel und der Landesgrenze. Bis Ende der 1980er Jahre wurde der Bestand als stabil eingestuft. Das Brutareal erstreckte sich 1978 bereits bis Duisburg-Walsum. Aus den Kartierungen der Biologischen Stationen im Zeitraum 2005 bis 2009 ergibt sich ein Brutbestand von 41-72 Revieren im VSG. Die Erfassung von 58 Revieren im Jahr 2010 im Rahmen des MAKO dürfte für den Rotschenkel – bis auf das in diesem Jahr nicht untersuchte Deichvorland bei Grieth – im VSG weitgehend vollständig sein. Es lässt sich in den letzten Jahren ein deutlicher Rückgang von 72 Revieren in 2005 auf nur noch 58 im Jahr 2010 feststellen, der insbesondere durch Bestandsrückgänge in Rhein-vorlandgebieten zustande kommt.

Das Verhältnis von bis zu 3 Brutpaaren im UG zu 50 bis 100 Paaren im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, insbesondere angesichts des allgemeinen Bestandsrückgangs, dass das UG als bedeutender Teilraum für den Rotschenkel einzustufen ist. Dementsprechend wird im MAKO (LANUV, 2011a) die Brutbestandssicherung und -förderung des Rotschenkels als Entwicklungsziel für den Such- / Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" benannt.

A142 *Vanellus vanellus* (Kiebitz)

Der Kiebitz wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 100 bis 200 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatskomponenten wird mit Stufe C (durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe C (mittel bis gering).

Darüber hinaus wird der Kiebitz im Standarddatenbogen als Rastvogel mit 1.000 bis 3.000 Individuen angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatskomponenten wird mit Stufe C (durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe C (mittel bis gering).

Der Kiebitz ist ein Charaktervogel offener Grünlandgebiete und bevorzugt feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden. Seit einigen Jahren besiedelt er verstärkt auch Ackerland. Inzwischen brüten etwa 80 % der Kiebitze in Nordrhein-Westfalen auf Ackerflächen. Dort ist der Bruterfolg stark abhängig von der Bewirtschaftungsintensität und fällt oft sehr gering aus. Bei der Wahl des Neststandortes werden offene und kurze Vegetationsstrukturen bevorzugt. (LANUV, 2019).

Als Durchzügler erscheint der Kiebitz im Herbst in der Zeit von Ende September bis Anfang Dezember, mit einem Maximum im November. Auf dem Frühjahrsdurchzug zu den Brutgebieten treten die Tiere von Mitte Februar bis Anfang April auf. Bevorzugte Rastgebiete sind offene Agrarflächen in den Niederungen großer Flussläufe, großräumige Feuchtgrünlandbereiche sowie Bördelandschaften (LANUV, 2019).

Der Kiebitz wurde im UG 2015 mit 18 Brutpaaren (davon 6 im Grünland südlich des Abgrabungsgewässers, 4 im Feuchtgrünland nordöstlich des Abgrabungsgewässers, 5 im Feuchtgrünland nördlich des Abgrabungsgewässers und 3 im Feuchtgrünland westlich der westlichen Flutmulde), 2017 mit 9 Brutpaaren (davon 3 am Abgrabungsgewässer, 3 im Feuchtgrünland nordöstlich des Abgrabungsgewässers, 2 im Feuchtgrünland nördlich des Abgrabungsgewässers und 1 im Norden der östlichen Flutmulde), 2018 mit 9 (davon 4 im Feuchtgrünland nordöstlich des Abgrabungsgewässers, 4 am Abgrabungsgewässer und 1 im Feuchtgrünland nördlich des Abgrabungsgewässers) und 2019 mit 6 Brutpaaren (davon 3 im Feuchtgrünland nordöstlich des Abgrabungsgewässers, 2 am Abgrabungsgewässer und 1 im Feuchtgrünland nördlich des Abgrabungsgewässers, vgl. Karten 5-8).

Als Rastvogel wurde der Kiebitz in den Erfassungsjahren im UG nicht nachgewiesen.

Im MAKO (LANUV, 2011a) wird der Kiebitz nicht gesondert behandelt. Er wird auch nicht für den Such- / Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" aufgeführt. Die hohe Brutplatzdichte von 18 Brutpaaren im UG im Jahre 2015 deutet jedoch darauf hin, dass das UG als Teilraum für den Kiebitz durchaus von Bedeutung ist.

Gilde Röhrichtvögel

A297 *Acrocephalus scirpaceus* (Teichrohrsänger)

Der Teichrohrsänger wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 100 bis 250 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (>0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatelemente wird mit Stufe B (gute Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe B (gut).

Der Teichrohrsänger ist in seinem Vorkommen eng an das Vorhandensein von Schilfröhricht gebunden. Geeignete Lebensräume findet er an Fluss- und Seeufern, an Altwässern oder in Sümpfen. In der Kulturlandschaft kommt er auch an schilfgesäumten Gräben oder Teichen sowie an renaturierten Abgrabungsgewässern vor. Dabei können bereits kleine Schilfbestände ab einer Größe von 20 m² besiedelt werden. Das Nest wird im Röhricht zwischen den Halmen in 60-80 cm Höhe angelegt. (LANUV, 2019).

Der Teichrohrsänger wurde im UG 2015 mit 1 Brutpaar (im Röhricht innerhalb des Weidenwäldchens), 2017 mit 5 Brutpaaren (davon 3 Paare in den feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichten im Bereich des Weidenwäldchens, 1 Paar im Süden der östlichen Flutmulde und 1 Paar östlich des Abgrabungsgewässers), 2018 mit 1 Brutpaar in den feuchten Hochstaudenfluren im Bereich des Weidenwäldchens und 2019 nicht nachgewiesen (vgl. Karten 5-8).

Im MAKO (LANUV, 2011a) wird eine günstige Bestandsentwicklung des Teichrohrsängers am unteren Niederrhein dokumentiert:

"Am Unteren Niederrhein brüteten in den 1970er Jahren ca. 250 bis 300 Paare, wobei auch für diesen Zeitraum Angaben über Bestandrückgänge von der Halbinsel Salmorth vorliegen (MILDENBERGER 1984). HOLLAND & WILLE (1991) nennen für 1989/90 im RAMSAR-Gebiet des Kreises Kleve einen Bestand von 200 bis 250 BP mit stabilem Entwicklungstrend.

Auch für die 1990er Jahre bestätigt SUDMANN (1998) einen weiterhin konstanten Brutbestand und schätzt das Vorkommen am Unteren Niederrhein auf 300 bis 400 BP. WINK ET AL. (2005) geben für die 1990er Jahre im Rheinland einen Brutbestand von 1.000 bis 1.900 Paaren an und stellen im Vergleich der Jahre 1974-1984 und 1990-2000 eine Arealvergrößerung des Teichrohrsängers um 58 % fest. Als Hauptursache hierfür wird vermutet, dass die durch Eutrophierung bedingte

Ausweitung der Schilfbestände sowie die Neuschaffung von Feuchtbiotopen (z. B. in Braunkohlen-Gebieten) für die Art förderlich waren (WINK ET AL. 2005).

Der ermittelte Brutbestand im VSG UN schwankt in den Jahren 2005 bis 2009 zwischen 219 und 283 BP. Im Rahmen der 2010 durchgeführten Kartierungen konnten insgesamt 348 BP festgestellt werden. Der Teichrohrsänger weist teilweise stark schwankende Bestände auf. Bei dieser Art ist von einem größeren Brutbestand auszugehen, da trotz der 2010 erweiterten Kartierkulisse viele potenzielle Lebensräume nicht begangen wurden. Zusätzlich wurde bedingt durch die teilweise sehr frühen Kartiergänge in einigen Kartiergebieten und die in diesem Frühjahr späte Ankunftszeit dieser Art in ihren Brutgebieten der Brutbestand nicht bzw. nicht vollständig erfasst.

Lokal kam es in den letzten Jahren zu starken Bestandsabnahmen (z.B. Millinger Meer), die sich mit einer Verringerung und Verschlechterung der Röhrichte korrelieren lassen.

Laut SUDMANN ET AL. (2008) gilt der Teichrohrsänger in NRW als ungefährdet und besitzt schätzungsweise einen Brutbestand von 6.000 Paaren. Die Art wird als mäßig häufiger Brutvogel für das Niederrheinische Tiefland eingestuft und lässt in den letzten 25 Jahren eine Zunahme um mehr als 25 % erkennen (SUDMANN ET AL. 2008)."

Das Verhältnis von bis zu 5 Brutpaaren im UG zu 100-250 Paaren im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, in Verbindung mit der günstigen allgemeinen Bestandssituation, dass das UG als bedeutender Teilraum für den Teichrohrsänger einzustufen ist. Dementsprechend wird im MAKO (LANUV, 2011a) die Brutbestandssicherung und -förderung des Teichrohrsängers als Entwicklungsziel für den Such- / Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" benannt.

Gilde Wasservögel

A056 *Anas clypeata* (Löffelente)

Die Löffelente wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 6 bis 10 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatelemente wird mit Stufe C (durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe C (mittel bis gering).

Darüber hinaus wird die Löffelente im Standarddatenbogen als Rastvogel mit 800 Individuen angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatelemente wird mit Stufe A (hervorragende Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich die Stufe B (gut).

Die Löffelente brütet ähnlich wie die Knäkente in Feuchtwiesen, Niedermooren, wiedervernässten Hochmooren und Sümpfen sowie an verschilften Gräben und Kleingewässern. Seltener werden auch Fisch- und Klärteiche angenommen. Bevorzugt werden Standorte mit kleinen, offenen Wasserflächen und ausreichender Deckung. Auf einer Fläche von 10 ha können bis zu 2 bis 3 Brutpaare vorkommen. Das Nest wird am Boden meist in der Verlandungszone oder in Grasbulten angelegt, selten auch weiter vom Wasser entfernt. Die Eiablage beginnt ab Mitte April, Hauptlegezeit ist Mitte Mai bis Anfang Juni, spätestens im August sind die letzten Jungen flügge.

Als Durchzügler erscheint die Löffelente im Herbst in der Zeit von Mitte September bis Dezember, mit einem Maximum im Oktober/November. Auf dem Frühjahrsdurchzug zu den Brutgebieten treten die Tiere von März bis Ende Mai auf. Je nach Witterungsbedingungen sind Löffelenten in kleiner Anzahl den ganzen Winter über festzustellen. Bevorzugte Rastgebiete sind Teiche, Seen, ruhige Flussbuchten sowie größere Bagger- und Stauseen vor allem in der Westfälischen Bucht, am Niederrhein und in der Kölner Bucht. Die bedeutendsten Rastvorkommen in Nordrhein-Westfalen liegen im Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ mit Maximalbeständen von über 1.000 Individuen (LANUV, 2019).

Die Löffelente wurde im UG innerhalb der Erfassungsjahre ausschließlich 2017 nachgewiesen: 1 Brutpaar im Norden der westlichen Flutmulde und 1 Brutpaar am Südufer des Abtragungsgewässers (vgl. Karte 6).

Als Rastvogel wurde die Löffelente in den Erfassungsjahren im UG nicht nachgewiesen.

Im MAKO (LANUV, 2011a) wird ausgeführt:

"Die Löffelente war Anfang des 20sten Jahrhunderts ein seltener Brutvogel im Rheinland und nahm Mitte des Jahrhunderts zu, bis zu einem Maximalbestand von 200 BP im Jahr 1971, mit einem deutlichen Schwerpunkt am Unteren Niederrhein. MILDENBERGER (1982) bezeichnete die Löffelente für die 1970er Jahre als zweithäufigste brütende Entenart am Niederrhein nach der Stockente. Aus der Zeit der Ausweisung des VSG UN (1983) liegen keine konkreten Zahlen vor, die Schätzungen belaufen sich auf 50-100 Paare. HOLLAND & WILLE (1991) stellten eine deutliche Abnahme fest, beispielsweise für den Bienener Altrhein von 35 bis 40 Paaren in den 1960er Jahren auf 1 bis 6 in den Jahren 1989/1990. Für den gesamten Kreis Kleve schätzten sie zu dem Zeitpunkt noch 45 bis 60 BP. Ende der 1990er Jahre gingen WINK et al. (2005) nur noch von einem Bestand von 15 bis 40 Paaren im gesamten Rheinland aus, wobei diese fast ausschließlich am Unteren Niederrhein und überwiegend im VSG UN lokalisiert waren. Entsprechend geben auch DOER et al. (2009) für den Unteren Niederrhein 20 bis 40 Paare an.

Im Jahr 2005 konnten die Biologischen Stationen auf ihren Betreuungsflächen 37 BP der Löffelente feststellen, wobei nicht alle potenziellen Brutgebiete bearbeitet wurden. In den anschließenden Jahren wurde durchschnittlich nur gut ein Drittel davon festgestellt, bei jährlich wechselnden Bearbeitungsgebieten. Erst 2010 wurden wieder 37 BP ermittelt, diesmal auf einer größeren Gebietskulisse. Dafür waren aber in einigen Gebieten aufgrund niedriger Wasserstände weit weniger Löffelenten als in anderen Jahren anzutreffen. Einige Gebiete sind regelmäßig besetzt, wie z. B. Salmorth, der Bienener Altrhein, das Millinger Meer und die Rheinaue Walsum, andere nur sporadisch.

Somit kann abgeschätzt werden, dass die Bestände zwischen 25 und 50 Paaren liegen, womit sie die Angaben von WINK et al. (2005) und DOER et al. (2009) übersteigen.

Die Brutbestände der Löffelente im VSG UN machen bis zur Hälfte des Gesamtbestands von NRW aus, wobei sich der Rest überwiegend auf mehrere westfälische Brutgebiete verteilt. Das VSG UN ist das wichtigste Brutgebiet in NRW."

Für den Such- und Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" wird die Löffelente im MAKO nicht angegeben. Die im MAKO bis zum Jahr 2010 aufgeführten Bestandszahlen (25-50 Paare) weisen im Vergleich mit dem Standard-Datenbogen von 2016 (6-10 Paare) auf einen erneuten Bestandsrückgang der Löffelente hin.

Das Verhältnis von bis zu 2 Brutpaaren im UG zu 6-10 Paaren im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, dass das UG trotz des erst einmaligen Auftretens der Art als zumindest potenziell bedeutender Teilraum für die Löffelente einzustufen ist.

A055 *Anas querquedula* (Knäkente)

Die Knäkente wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 6 bis 10 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatemente wird mit Stufe C (durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe C (mittel bis gering).

Darüber hinaus wird die Knäkente im Standarddatenbogen als Durchzügler mit 10 bis 20 Individuen angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatemente wird mit Stufe C (durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe C (mittel bis gering).

Die Knäkente brütet in störungsarmen Feuchtwiesen, Niedermooren, Sümpfen, an Heide-weihern, verschliffenen Gräben sowie in anderen deckungsreichen Binnengewässern. Die Stand-orte haben meist nur eine kleine offene Wasserfläche (LANUV, 2019). Wegen dieser Ansprüche kann die Knäkente auch zur Gilde der Grünlandvögel gezählt werden (LANUV, 2011a).

Die Knäkente wurde als Brutvogel im UG ausschließlich 2018 mit 1 Brutpaar (am Südufer des Abgrabungsgewässers) nachgewiesen (vgl. Karte 7).

Das Verhältnis von 1 Brutpaar im UG zu 6 bis 10 Paaren im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, dass das UG als bedeutender Teilraum für die Knäkente einzustufen ist. Dementsprechend wird im MAKO (LANUV, 2011a) die Wieder- / Neuansiedlung dieser Art als Entwicklungsziel für den Such- / Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" aufgeführt.

A051 *Anas strepera* (Schnatterente)

Die Schnatterente wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 11 bis 50 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatemente wird mit Stufe B (gute Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe B (gut).

Darüber hinaus wird die Schnatterente im Standarddatenbogen als Rastvogel mit 500 Individuen angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatemente wird mit Stufe A (hervorragende Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich die Stufe B (gut).

Die Schnatterente besiedelt seichte, stehende bis langsam fließende, eutrophe Binnen- und brackige Küstengewässer. Im Binnenland kommt sie vor allem an Altarmen, Abwässern sowie auf Abgrabungsgewässern vor. Das Nest wird meist auf trockenem Untergrund in dichter Vegetation angelegt. Die Eiablage beginnt ab Mitte/Ende April bis Juni. Bis Ende Juli sind die letzten Jungen flügge (LANUV, 2019).

Die Schnatterente wurde im UG 2015 mit 1 Brutpaar (am Ufer des Rheins), 2017 mit 3 Brutpaaren (2 Paare am Abgrabungsgewässer und 1 Paar im Norden der

westlichen Flutmulde), 2018 mit 2 Brutpaaren (am Abgrabungsgewässer) und 2019 mit 5 Brutpaaren (3 Paare am Abgrabungsgewässer und 2 Paare an der westlichen Flutmulde) nachgewiesen (vgl. Karten 5-8).

Als Rastvogel wurde die Schnatterente in den Erfassungsjahren im UG nicht nachgewiesen.

Im MAKO (LANUV, 2011a) wird die Schnatterente nicht behandelt.

Das Verhältnis von bis zu 5 Brutpaaren im UG zu 11 bis 50 Paaren im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen weist jedoch darauf hin, dass das UG als bedeutender Teilraum für die Schnatterente einzustufen ist.

A397 *Tadorna ferruginea* (Rostgans)

Die Rostgans wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 10 bis 30 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe B eingeordnet (>2-15 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatelemente wird mit Stufe B (gute Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe B (gut).

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Rostgans liegt vor allem in den Steppen- und Wüstenzonen Zentralasiens sowie in Südosteuropa. Dort werden Brackwasserlagunen und Seen bis hinauf ins Gebirge besiedelt. Seit den 1970er-Jahren kommen Rostgänse auch in Nordrhein-Westfalen als Brutvogel vor. Es handelt sich um „Neozoen“, die aus menschlicher Obhut geflüchtet sind oder ausgesetzt wurden. Rostgänse zeigen eine sehr hohe Anpassungsfähigkeit und brüten in kleinen Kolonien in Bruthöhlen oder in Gebäudenischen, oft in der Nähe von Gewässern. Das Spektrum reicht von Flüssen, Altarmen und Baggerseen hin zu Regenrückhaltebecken und Feuerlöschteichen. Bruten können auch in größerer Entfernung zu Gewässern etwa in Kirchtürmen oder Scheunen (z.B. in Schleiereulenkästen) stattfinden. Ab Mitte/Ende März beginnt das Brutgeschäft, spätestens im Juli sind die letzten Jungen flügge. Im Zeitraum Juli bis September erfolgt bei den Altvögeln die Vollmauser, wobei die Rostgänse etwa vier Wochen lang flugunfähig sind. Im Winterhalbjahr sind Rostgänse hauptsächlich auf Gewässern mit Flachwasserzonen und Inseln anzutreffen, wobei die Nahrungssuche auch auf Ackerflächen und seltener Grünland erfolgen kann.

In Nordrhein-Westfalen bildet das Vorkommen der Rostgans mittlerweile ein weitgehend geschlossenes Verbreitungsgebiet in der Kölner Bucht und im Niederrheinischen Tiefland. Östlich hiervon hat sich ein Vorkommen an der Ruhr im Raum Dortmund etabliert. Der Gesamtbestand wird auf 100 bis 150 Brutpaare geschätzt (2015) (LANUV, 2019).

Die Rostgans wurde im UG 2015 mit 3 Brutpaaren (1 an der westlichen Flutmulde, 2 am Abgrabungsgewässer), 2017 mit 4 Brutpaaren (3 am Abgrabungsgewässer und 1 am Ostrand des UG), 2018 mit 3 Brutpaaren (am Abgrabungsgewässer) und 2019 mit 2 Brutpaaren (1 am Abgrabungsgewässer und 1 am Südende der östlichen Flutmulde) nachgewiesen (vgl. Karten 5-8).

Im MAKO (LANUV, 2011a) wird die Rostgans nicht behandelt.

Das Verhältnis von bis zu 4 Brutpaaren im UG zu 10 bis 30 Paaren im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, dass das UG als bedeutender Teilraum für die Rostgans einzustufen ist. Im MAKO (Lanuv, 2011a) wird die Rostgans zwar nicht behandelt. In den Erhaltungszielen des VSG (LANUV, April 2016) wird zur Rostgans jedoch die "Erhaltung und Entwicklung von Altarmen und Altwässern großer Flüsse

mit Flachwasserzonen und Schlickufern" aufgeführt. Die Nachweise der Rostgans an genau solchen Habitats-elementen im UG belegen dessen Bedeutung für die Art.

A048 Tadorna tadorna (Brandgans)

Die Brandgans wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 100 bis 120 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitats-elemente wird mit Stufe B (gute Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe B (gut).

Hauptverbreitungsgebiete der Brandgans liegen in den Küstenregionen Europas sowie in den Steppengebieten von Osteuropa bis nach Asien. Sie treten in Nordrhein-Westfalen seit den 1960er-Jahren als Brutvögel auf. Geeignete Lebensräume sind nährstoffreiche, durch Wasserstandsschwankungen mit Schlammfluren beziehungsweise offenen Schlickboden versehene Altarme und Altwässer großer Flüsse. Außerdem werden künstlich angelegte Gewässer besiedelt. Mitte bis Ende März besetzen die Brandgänse ihre Brutreviere. Zwischen April und Juni schlüpfen die Jungen, die als Nestflüchter von den Eltern in bis zu 3 km entfernte Nahrungsgebiete geführt werden. Dort werden die Jungtiere oftmals unter Führung nur eines Altvogels in so genannten „Kindergärten“ aufgezogen.

In Nordrhein-Westfalen kommt die Brandgans hauptsächlich am Unteren Niederrhein in den Kreisen Kleve und Wesel sowie an der Weser (Kreis Minden-Lübbecke) vor. Der Gesamtbestand wird auf 150 bis 220 Brutpaare geschätzt (2015) (LANUV, 2019).

Die Brandgans wurde im UG 2015 mit 4 Brutpaaren (1 an der westlichen Flutmulde, 1 am Rheinufer im Norden des UG, 2 am Abgrabungsgewässer), 2017 mit 5 Brutpaaren (alle am Abgrabungsgewässer), 2018 erneut mit 6 Brutpaaren (5 am Abgrabungsgewässer und 1 am Nordende der östlichen Flutmulde) und 2019 mit 4 Brutpaaren (3 am Abgrabungsgewässer und 1 an der westlichen Flutmulde) nachgewiesen (vgl. Karten 5-8).

Im MAKO (LANUV, 2011a) wird die Brandgans nicht behandelt.

Das Verhältnis von bis zu 6 Brutpaaren im UG zu 100 bis 120 Paaren im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, dass das UG als bedeutender Teilraum für die Brandgans einzustufen ist. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Brandgans im MAKO (LANUV, 2011a) nicht behandelt wird.

Gilde Ufervögel

A136 Charadrius dubius (Flussregenpfeifer)

Der Flussregenpfeifer wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 51 bis 100 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (>0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitats-elemente wird mit Stufe B (guter Erhaltungszustand) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich die Stufe C (mittel bis gering).

Der Flussregenpfeifer besiedelte ursprünglich die sandigen oder kiesigen Ufer größerer Flüsse sowie Überschwemmungsflächen. Nach einem großräumigen Verlust dieser Habitats werden heute überwiegend Sekundärlebensräume wie Sand- und Kiesabgrabungen und Klärteiche genutzt. Gewässer sind Teil des Brutgebietes, diese können jedoch räumlich vom eigentlichen Brutplatz getrennt liegen. Das Nest wird auf kiesigem oder sandigem Untergrund an meist unbewachsenen Stellen angelegt. (LANUV, 2019).

Der Flussregenpfeifer wurde im UG 2015 mit 3 Brutpaaren (alle in der nördlichen Hälfte des Rheinufers), 2017 mit 10 Brutpaaren (8 in der nördlichen Hälfte des Rheinufers und 2 am Abgrabungsgewässer), 2018 mit 6 Brutpaaren (4 in der nördlichen Hälfte des Rheinufers und 2 am Abgrabungsgewässer) und 2019 mit 7 Brutpaaren (5 in der nördlichen Hälfte des Rheinufers und 2 am Abgrabungsgewässer) nachgewiesen (vgl. Karten 5-8).

Im MAKO (LANUV, 2011a) wird ausgeführt, dass keine definitive Aussage zur Bestandsentwicklung des Flussregenpfeifers im VSG UN möglich:

"Bedingt durch die ständige Veränderung der bevorzugten Bruthabitate v. a. durch Sukzession und Erosion weist die Art kleinräumig erhebliche Bestandsschwankungen auf, die jedoch laut MILDENBERGER (1982) keine Auswirkung auf den Gesamtbestand im Rheinland haben. In den 1970er Jahren lag der Bestand im Rheinland bei 400 bis 500 BP, wovon 140 bis 150 BP auf den Unteren Niederrhein mit den Kreisen Kleve und Wesel sowie den Bereich Duisburg entfielen (MILDENBERGER 1982). SUDMANN (1998) schätzte den Brutbestand am Unteren Niederrhein für den Zeitraum 1994 bis 1998 ungefähr gleich bleibend auf 120 bis 180 BP. WINK ET AL. (2005) hingegen stellten für das gesamte Rheinland in den 1990er Jahren eine leichte Bestandsabnahme des Flussregenpfeifers auf 270 bis 500 Paare fest, obwohl sich das Verbreitungsareal seit Ende der 1970er Jahre durch die Entstehung neuer Auskiesungsflächen vergrößert hat.

Im Zeitraum 2005 bis 2009 konnten die beteiligten Stationen für das VSG UN einen Bestand von 49 (2009) bis 91 (2005) BP ermitteln, wobei in keinem Jahr alle potenziellen Brutgebiete bearbeitet wurden. Durch die im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes 2010 durchgeführten Kartierungen war es möglich, fast alle potenziellen rheinnahen Brutgebiete innerhalb des VSG UN zu kartieren. Dabei wurden insgesamt 103 BP des Flussregenpfeifers festgestellt. Die bereits aus dem Jahr 2005 als Brutgebiete bekannten Gebiete Dornicksche Ward und Deichvorland bei Grieth fehlen jedoch bei dieser Bestandserfassung. Es ist daher von einem größeren Brutbestand auszugehen. Insgesamt ist aufgrund der Datenlage keine definitive Aussage zur Bestandsentwicklung des Flussregenpfeifers im VSG UN möglich. Im Vergleich zu den von DOER ET AL. (2009) angegebenen Bestandsschätzungen von 100-150 BPn im VSG UN, ist aber von einer leichten Bestandsabnahme auszugehen."

Das Verhältnis von bis zu 10 Brutpaaren im UG zu 51-100 Paaren im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, auch unter Berücksichtigung der unsicheren Bestandesentwicklung, dass das UG als bedeutender Teilraum für den Flussregenpfeifer einzustufen ist. Dementsprechend wird im MAKO (LANUV, 2011a) die Brutbestandssicherung und -förderung des Flussregenpfeifers als Entwicklungsziel für den Such- / Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" benannt.

Vogelarten der Auenwälder

A271 *Luscinia megarhynchos* (Nachtigall)

Die Nachtigall wird im Standarddatenbogen als Brutvogel mit 20 bis 50 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (>0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatelemente wird mit Stufe B (gute Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe B (gut).

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. Das Nest wird in Bodennähe in dichtem Gestrüpp angelegt. Das Brutgeschäft beginnt im Mai, spätestens im Juli sind die Jungen flügge (LANUV, 2019).

Die Nachtigall wurde im UG in den Jahren 2015, 2017 und 2018 jeweils mit 1 Brutpaar (2015 und 2017 am Ostrand des UG, 2018 in einem Kleingehölz am Nordende des Abgrabungsgewässers) und 2019 mit 3 Brutpaaren (2 in Kleingehölzen am Nordende des Abgrabungsgewässers und 1 im Weidenwäldchen nachgewiesen (vgl. Karten 5-8).

Das MAKO (LANUV, 2011a) enthält keine Angaben zur Bestandsentwicklung der Nachtigall, weil die Art nicht zu den wertbestimmenden Vogelarten des VSG, sondern zu den weiteren bedeutsamen Vogelarten des VSG gehört.

In Nordrhein-Westfalen ist die Nachtigall im gesamten Tiefland sowie in den Randbereichen der Mittelgebirge noch weit verbreitet. In den höheren Mittelgebirgslagen fehlt sie dagegen. Die Bestände sind seit einigen Jahrzehnten großräumig rückläufig, wofür vor allem Lebensraum-veränderungen sowie Verluste auf dem Zug und in den Winterquartieren verantwortlich sind. Der Gesamtbestand wird auf etwa 7.500 bis 10.000 Brutpaare geschätzt (2015) (LANUV, 2019).

Das Verhältnis von bis zu 3 Brutpaaren im UG zu 20-50 Paaren im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, dass das UG als Teilraum mit zunehmender Bedeutung für die Nachtigall einzustufen ist. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Nachtigall im MAKO (LANUV, 2011a) für den Such- / Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" nicht aufgeführt wird.

A274 *Phoenicurus phoenicurus* (Gartenrotschwanz)

Der Gartenrotschwanz ist bei der Fortschreibung des Standarddatenbogens 2020 für das Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein irrtümlicherweise herausgefallen. Er wird bei der Fortschreibung in diesem Jahr wieder aufgenommen werden (Auskunft des LANUV per E-Mail vom 28.01.2021).

Im Standarddatenbogen von 2016 wird der Gartenrotschwanz als Brutvogel mit 20 bis 40 Paaren angegeben. Die Population wird in die Stufe C eingeordnet (0-2 % der Population des Mitgliedsstaates). Der Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung der für die Art wichtigen Habitatslemente wird mit Stufe C (durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung) angegeben. Als Gesamtwert ergibt sich ebenfalls die Stufe C (mittel bis gering).

Der Gartenrotschwanz ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher in West- und Zentralafrika überwintert. In Nordrhein-Westfalen tritt er immer seltener als Brutvogel auf.

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 Nordrhein-Westfalen 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, zum Beispiel in alten Obstbäumen oder Kopfweiden. Die Eiablage beginnt ab Mitte April, Zweitgelege sind möglich. Bis Ende Juni sind alle Jungen flügge.

In Nordrhein-Westfalen kommt der Gartenrotschwanz in allen Naturräumen vor, allerdings sind die Bestände seit einigen Jahrzehnten großräumig rückläufig. In der Kölner Bucht und der Eifel ist er nur zerstreut verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte bilden die Heidelandschaften in den Bereichen Senne, Borkenberge und Depot Brüggen-Bracht. Der Gesamtbestand wird auf etwa 6.500 Brutpaare geschätzt (2012/ÖFS) (LANUV, 2016c).

Der Gartenrotschwanz wurde im UG 2015 mit 2 Brutpaaren (1 an einem Einzelbaum nordwestlich des Abgrabungsgewässers, 1 an einem Einzelbaum an der Straße "Am Schied"), 2017 mit 5 Brutpaaren (in verschiedenen Kleingehölzen über das gesamte UG verteilt), 2018 ebenfalls mit 5 Brutpaaren (2 im Weidenwäldchen, 1 am Rheinufer, 1 in der Weidenreihe östlich der östlichen Flutmulde und 1 in der Baumreihe parallel zur Straße "Am Schied") und 2019 mit 8 Brutpaaren (4 im Weidenwäldchen, 1 am Rheinufer, 2 in der Weidenreihe östlich der östlichen Flutmulde und 1 in der Baumreihe parallel zur Straße "Am Schied") nachgewiesen (vgl. Karten 5-8).

Im MAKO (LANUV, 2011a) wird der Gartenrotschwanz nicht behandelt.

Das Verhältnis von bis zu 8 Brutpaaren im UG zu 20 bis 40 Paaren im gesamten VSG gemäß Standarddatenbogen zeigt, dass das UG als bedeutender Teilraum für den Gartenrotschwanz einzustufen ist. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Gartenrotschwanz im MAKO (LANUV, 2011a) nicht behandelt wird.

2.4 Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes

Das LANUV (2013a) führt die folgenden Schutzmaßnahmen auf:

Die vorhandene Lebensraumvielfalt mit ihrer charakteristischen Avifauna ist zu erhalten und weiter zu entwickeln. Maßnahmen, die mit Versiegelung oder Zerschneidung verbunden sind, sollten unterbleiben. Ein kleinräumiger Wechsel aus Wiesen-, Weide- und Mähweidenutzung, möglichst im Komplex mit Hochstaudenfluren und Brachen ist zu fördern.

Die aktuellen Grünlandanteile im Vogelschutzgebiet sind unbedingt zu halten, nach Möglichkeit auszudehnen. Einer weiteren Austrocknung der Aue ist mit allen zur Verfügung stehenden Maßnahmen zu begegnen (keinesfalls abflussfördernde Maßnahmen), die Wiedervernässung von Teilflächen ist unbedingt anzustreben. Die Gewässer sollten vor Eutrophierung durch Extensivierung angrenzender Grünlandflächen geschützt werden. Die Auenwaldentwicklung mit Schwerpunkt im Bereich der zu diesem Zweck ausgewiesenen FFH-Flächen ist zu sichern und zu fördern. Bedeutsam sind weiterhin Maßnahmen, die - auch grenzüberschreitend wirksam - der naturverträglichen Lenkung der Freizeitnutzung dienen.

Die artspezifischen Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen (LANUV, April 2016) sind der vorliegenden Studie als Anhang beigefügt.

3 WIRKFAKTOREN UND WIRKPROZESSE

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan stellt entlang der Kaikante in westlicher Ausdehnung einen Bereich als „Sonderbauflächen mit Zweckbestimmung (S)“ dar. Der Bereich des Hafenbeckens wird als „Wasserfläche“ ausgewiesen. Entlang des Hafenbeckens erstreckt sich zudem ein lineares Band, welches als „Bahnfläche“ dargestellt ist. Die Flächen nordöstlich des Hafenbeckens sind ebenfalls mit der Darstellung (S) belegt.

Westlich und südlich der „Sonderbauflächen mit Zweckbestimmung“ sind „Flächen für Landwirtschaft“ vorhanden. Östlich schließen sich großflächig „Gewerbliche Bauflächen“ an.

Gemäß der 64. Änderung des Flächennutzungsplanes „Erweiterung Hafen Emmelsum“ ist vorgesehen, einen Teilbereich der im Osten befindlichen „Fläche für Landwirtschaft“ sowie einen Teilbereich des Hafenbeckens, das als „Wasserfläche“ dargestellt ist, zu ändern. Hier sollen „Sonderbauflächen“ (S) mit der Zuweisung „Hafenorientierte Betriebe gemäß §1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO“ ausgewiesen werden.

Die FNP-Änderung erfolgt parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 124.

Gemäß des Änderungsbescheids der Bezirksregierung Düsseldorf vom 11.09.2020 zum Planfeststellungsbeschluss (Az. 54.04.03.12-3) für die geplante Nutzung wird der gesamte Bereich bis auf eine Höhe von 23,60 NHN aufgefüllt. Dies bedeutet, dass das Gelände um 3 bis ca. 6 m aufgehöhht werden muss. Dabei sind 3 Einbauzonen mit Böden in unterschiedlichen Qualitäten vorgesehen: bis 20 m NHN (Mittelwasser Rhein), bis 21,60 NHN und bis 23,60 NHN (Unterkante Straßenbau). Bis zur endgültigen Höhe von 24,50 NHN erfolgt die Versiegelung der Kaifläche in Form von Hochbauten mit Fundamenten und Verkehrsflächen. Für die letzte Höhenlage bis 23,60 NHN ist der Einbau güteüberwachter industrieller Nebenprodukte vorgesehen. Der Einbau dieser Böden erfordert eine Versiegelung mit einer kontrollierten Abführung des anfallenden Oberflächenwassers, eine direkte Versickerung auf den Grundstücken ist somit ausgeschlossen.

Das auf der Erweiterungsfläche anfallende Regenwasser ist gesammelt über eine Regenwasserbehandlungsanlage (wird im Rahmen der Geländeaufschüttung errichtet) in die westlich des Bebauungsplangebiets liegende Flutmulde im Rheinvorland (ehem. Abgrabung Büssum) zur Versickerung zu bringen, soweit es nicht als Betriebswasser verwendet wird.

Die westlich gelegene, dem Emissionsschutz und der kulissenartigen Eingrünung des Hafengeländes dienende, Verwallung mit einer Höhe von 3 m war bereits Gegenstand des Planfeststellungsbeschluss der Bezirksregierung Düsseldorf vom 09.10.2019 (Az. 54.04.03.12-3).

3.2 Darstellung der relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind ausschließlich die Wirkfaktoren zu benennen, die sich auf die Erhaltungsziele des VSG Unterer Niederrhein und seine maßgeblichen Bestandteile auswirken können ("relevante Wirkfaktoren" mittelbarer und unmittelbarer Wirksamkeit). Die Relevanz der Wirkfaktoren ergibt sich aus den spezifischen Betroffenheiten der Erhaltungsziele.

Im Folgenden werden die relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingt potentiell auftretenden Wirkfaktoren der 64. FNP-Änderung und deren mögliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes aufgeführt.

Die Analyse der durch die Wirkfaktoren verursachten Beeinträchtigungen erfolgt artspezifisch für die prüfrelevanten Vogelarten in Kapitel 4.

Baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Wirkfaktor	Wirkprozesse
Freimachen des Baufeldes, Anlage von Baustelleneinrichtungen <ul style="list-style-type: none"> Herrichten der Baustraße, Abschieben der vorhandenen Vegetationsdecke und Anlage von Bodenlagern 	<ul style="list-style-type: none"> Temporärer Verlust von wesentlichen Habitatelementen für prüfrelevante Brut- oder Rastvogelarten ⇒ Potenzielle Beeinträchtigung maßgeblicher Arten, ihrer Lebensräume sowie der Schutz- und Erhaltungsziele

Sämtliche Baustelleneinrichtungen und –flächen werden auf der planfestgestellten Aufschüttungsfläche außerhalb des VSG Unterer Niederrhein angelegt. Die Andienung der Baustelle erfolgt über das bestehende Verkehrsnetz. Daher wird der Wirkfaktor in Kapitel 4 nicht gesondert betrachtet.

Wirkfaktor	Wirkprozesse
Schadstoffeinträge in Boden u. Wasser	<ul style="list-style-type: none"> Nachhaltige Kontamination von wesentlichen Habitatelementen für prüfrelevante Brut- oder Rastvogelarten ⇒ Potenzielle Beeinträchtigung maßgeblicher Arten, ihrer Lebensräume sowie der Schutz- und Erhaltungsziele

Das Risiko des Eintrags von Grundwasser gefährdenden Stoffen wie Öl, Benzin oder Dieselmotoren im Rahmen der Bautätigkeit ist durch einen ordnungsgemäßen Baubetrieb, die Verwendung biologisch abbaubarer Öle und Schmierstoffe sowie ordnungsgemäße Lagerung und Handhabung der Schmiermittel und Betriebsstoffe im Bereich der Bauflächen als gering zu bezeichnen. Eine erhebliche Beeinträchtigung wird daher ausgeschlossen. Der Wirkfaktor wird daher nicht weiter untersucht.

Wirkfaktor	Wirkprozesse
Lärm, Licht, Erschütterungen durch die Bautätigkeit und Beunruhigungen durch Menschen	<ul style="list-style-type: none"> Temporäre Minderung der Habitateignung von wesentlichen Flächen für prüfrelevante Brut- oder Rastvogelarten ⇒ Potenzielle Beeinträchtigung maßgeblicher Arten, ihrer Lebensräume sowie der Schutz- und Erhaltungsziele

Baubedingte akustische oder optische Störreize werden durch die planfestgestellte 3 m hohe Randverwallung vermindert. Ab dem Zeitpunkt, an dem die Bauarbeiten diese Höhe übertreffen, können durch **baubedingte Störungen** Teilhabitate von Arten, die empfindlich auf optische und akustische Reize reagieren, temporär

entwertet werden. Eine erhebliche Störung kann bis zur Aufgabe bzw. zum Verlust von Teilhabitaten führen. **Daher wird der Wirkfaktor in Kapitel 4 weiter betrachtet.**

Anlagebedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Wirkfaktor	Wirkprozesse
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Versiegelung der Aufschüttungsfläche	<ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafter Verlust von wesentlichen Habitatelementen für prüfrelevante Brut- oder Rastvogelarten ⇒ Potenzielle Beeinträchtigung maßgeblicher Arten, ihrer Lebensräume sowie der Schutz- und Erhaltungsziele

Da die planfestgestellte Aufschüttungsfläche vollständig außerhalb des VSG Unterer Niederrhein liegt, ist eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch die 64. FNP-Änderung auszuschließen. Der Wirkfaktor wird daher nicht weiter untersucht.

Wirkfaktor	Wirkprozesse
Kulissenwirkung der Bebauung	Nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes Potenzielle Beeinträchtigung maßgeblicher Arten, ihrer Lebensräume sowie der Schutz- und Erhaltungsziele

Zum Abstandsverhalten von rastenden Gänsen zu Gebäuden wird in Garniel, 2015 (siehe Anhang 3 der vorliegenden Studie) ausgeführt:

"Informationen zu den Auswirkungen von Bauwerken ohne Vegetationsabschirmungen und anderweitiger Störfaktoren (Wege, Straßenverkehr, Geräuschemissionen usw.) sind äußerst selten. Für Blässgänse und Weißwangengänse benennen Jaene und Kruckenberg (1996) einen Abstand von ca. 50 m zu bebauten Flächen:

„Obwohl sich Gänse bei der Nahrungssuche bebauten Flächen relativ stark annähern (JAENE & KRUCKENBERG 1996), halten sie doch einen Abstand von ca. 50 m ein“ (Borbach-Jaene 2002, S. 351).

Dieser Wert wurde seitdem nicht revidiert und wird in Borbach-Jaene et al. (2009) zur Modellierung des von rastenden Gänsen nutzbaren Anteils der Landschaft weiterhin verwendet.

Diese auf Beobachtungen basierende Angabe liegt deutlich unter den Werten, die für Fluchtdistanzen zu Menschen, Hunden, natürlichen Fressfeinden und für Vegetationskulissen im Allgemeinen diskutiert werden. Die Diskrepanz ist jedoch aus folgenden Gründen plausibel:

- Bauwerke bewirken zwar eine Abschirmung, bieten jedoch potenziellen Feinden keine Deckung.
- Wie die Mehrheit der Tierarten nehmen Vögel entfernte Gefahrenquellen anhand deren Bewegungen wahr. Aus diesem Grund hat sich bei Räufern das Prinzip der Ansitz- und Lauerjagd als vorteilhaft herausselektiert. Bauwerke sind statische Gebilde, die sich nicht bewegen und daher nicht primär bedrohlich sind.
- Im Unterschied zu natürlichen Vegetationskulissen ist die Meidung von Bauwerken aller Wahrscheinlichkeit nach nicht in der Instinktausstattung der Offenlandvögel verankert. Das gleiche Phänomen ist für geschlossene fahrende Fahrzeuge bekannt, die eine deutlich geringere Abschreckwirkung haben als sichtbare Menschen."

In der FFH-VS zur Planfeststellung (ILS, 2017) wurde für die Kulissenwirkung der Aufschüttung ein Meideabstand der prüfrelevanten Arten von 150 m berücksichtigt. Da diese Distanz den maximal möglichen, von der Höhe der Kulisse unabhängigen, Meideabstand berücksichtigt, ist eine zusätzliche Beeinträchtigung durch die Hafengebäude ausgeschlossen.

Die Erweiterung des Hafens Emmelsum stellt eine westliche Erweiterung des Bereiches dar, der östlich des Hafenbeckens und der Straße Am Schied (Aluhütte) bereits höhere Bebauung aufweist. Daher werden die Vogelflugbeziehungen des UG zu seinem Umland durch die künftige Hafengebäude nicht nennenswert verändert. Der Rheinstrom bleibt als wesentliche Leitlinie unbeeinträchtigt. Der Wirkfaktor wird daher nicht weiter untersucht.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Wirkfaktor	Wirkprozesse
Lärm, Licht, Beunruhigung durch Menschen, Be- und Entladeverkehr, Schienenverkehr auf dem Zubringergleis	<ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Minderung der Habitataignung von wesentlichen Flächen für prüfrelevante Brut- oder Rastvogelarten ⇒ Potenzielle Beeinträchtigung maßgeblicher Arten, ihrer Lebensräume sowie der Schutz- und Erhaltungsziele

Betriebsbedingte Störungen von Arten, die empfindlich auf optische und akustische Reize reagieren, können nicht pauschal ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Störung kann bis zur Aufgabe bzw. zum Verlust von Teilhabitaten führen. **Daher wird der Wirkfaktor Betriebsbedingte Störungen durch die Hafennutzung nachfolgend weiter betrachtet.**

Wirkfaktor	Wirkprozesse
Schadstoffeinträge in Boden und Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Kontamination von wesentlichen Habitatelementen für prüfrelevante Brut- oder Rastvogelarten ⇒ Potenzielle Beeinträchtigung maßgeblicher Arten, ihrer Lebensräume sowie der Schutz- und Erhaltungsziele

Es ist geplant, das anfallende Niederschlagswasser über eine Regenwasserbehandlungsanlage in die westlich des Bebauungsplangebiets liegende Flutmulde im Rheinvorland zur Versickerung zu bringen (s. "Einleitung des Niederschlagswassers" in den beigefügten Karten). Es wird davon ausgegangen, dass das Niederschlagswasser ordnungsgemäß und gem. dem Stand der Technik entsorgt wird und Maßnahmen zum Gewässerschutz eingehalten werden.

Bzgl. des Eintrages von Luftschadstoffen stellt der Hafenbetrieb keine wesentliche Veränderung der Vorbelastung dar. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die im Gebiet vorherrschenden Windrichtungen West bis Nordwest sind (LANUV, 2011b), während die Hafenerweiterung östlich des VSG erfolgt. Darüber hinaus weisen die Vogelhabitate des UG keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen aus der Luft auf. Sie befinden sich im Überflutungsraum des Stroms und unterliegen bei Hochwasser hohen Nährstoffeinträgen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des VSG wird daher ausgeschlossen. Der Wirkfaktor wird nicht weiter betrachtet.

Wirkfaktor	Wirkprozesse
Erhöhung der Wassermenge in der Flutmulde	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung von wesentlichen Habitatementen für prüfrelevante Brut- oder Rastvogelarten ⇒ Potenzielle Beeinträchtigung maßgeblicher Arten, ihrer Lebensräume sowie der Schutz- und Erhaltungsziele

Die Flutmulde, in der das anfallende Niederschlagswasser zur Versickerung gebracht wird (s. "Einleitung des Niederschlagswassers" in den beigefügten Karten), hat ein Fassungsvermögen von ca. 750.000 m³ und ist fast ständig weitgehend mit Wasser gefüllt. Wegen einer tonigen Dichtungsschicht hat das Gewässer keinen Grundwasserkontakt, so dass enthaltenes Wasser allmählich (durch die Dichtungsschicht) versickert oder verdunstet. Die mit dem Witterungsverlauf wechselnd überstauten oder trocken fallenden Uferbereiche weisen keine wertvollen Pflanzengesellschaften oder Strukturen auf, die wesentliche Habitatemente prüfrelevanter Arten darstellen könnten.

Der Bemessungsregen liegt bei 7.500 m³, so dass die einzuleitende Wassermenge maximal ca. 1 % des Fassungsvermögens der Flutmulde beträgt. Da diese Menge die natürlichen Wasserstandsschwankungen der Flutmulde nicht nennenswert verändert, ist eine erhebliche Beeinträchtigung des VSG ausgeschlossen.

Der Wirkfaktor wird nicht weiter betrachtet.

Demnach sind die folgenden Wirkfaktoren in Kapitel 4 näher zu untersuchen:

- Baubedingte Störungen durch Lärm, Licht, Erschütterungen und Beunruhigungen durch Menschen
- Betriebsbedingte Störungen durch Lärm, Licht, Beunruhigung durch Menschen, Be- und Entladeverkehr, Schienenverkehr auf dem Zubringergleis

4 VORHABENSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES VSG UNTERER NIEDERRHEIN

4.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Bei der nachfolgenden Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen werden die in Kap. 3.2 ermittelten Wirkfaktoren dahingehend beurteilt, inwieweit diese Auswirkungen auf die relevanten Lebensräume und Arten (als maßgebliche Bestandteile) verursachen.

Die eingriffsspezifische Empfindlichkeit der Vogelarten ergibt sich aus der artspezifischen Bedeutung der betroffenen Lebensräume oder Teilhabitate, der Gefährdung der betroffenen Arten in Verbindung mit ihrer Bedeutung für das VSG Unterer Niederrhein und den Meideabständen, die von den betroffenen Arten zu den Störquellen eingehalten werden. Hieraus ergeben sich die relevanten Wirkräume, in denen dauerhafte Lebensraumentwertungen zu erwarten sind.

Die Beurteilung der baubedingten Auswirkungen erfolgt auf Grundlage des Abschlußberichtes "Biologische Begleituntersuchungen (Monitoring) zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf die Tierwelt (1993 bis 1997)" zur Ausbaustrecke Hamburg – Berlin (ARSU, 1998).

Aufgrund der Ausführungen in Kap. 3.2 sind anlagebedingte Auswirkungen nicht weiter zu untersuchen.

Die Beurteilung der betriebsbedingten Auswirkungen des Hafenbetriebes erfolgt auf Grundlage des F&E-Vorhabens des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung "Vögel und Verkehrslärm" (GARNIEL, A. et al., 2007). Dementsprechend wird die Wirkzone des Vorhabens artspezifisch zu der Effektdistanz, der Fluchtdistanz oder dem Störradius der jeweils betrachteten Art in Beziehung gesetzt.

Definition Effektdistanz (GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010):

Als Effektdistanz wird die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet. Die Effektdistanz ist von der Verkehrsmenge unabhängig.

Definition Fluchtdistanz (GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010):

Als Fluchtdistanz wird der Abstand bezeichnet, den ein Tier zu bedrohlichen Lebewesen wie natürlichen Feinden und Menschen einhält, ohne dass es die Flucht ergreift.

Definition Störradius (GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010):

Der Störradius entspricht der Distanz, bis zu der sich natürliche Feinde oder Menschen der Kolonie bzw. dem Rastvogeltrupp nähern können, ohne dass alle oder ein Teil der Vögel auffliegen.

In der Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" werden die Vogelarten in sechs Gruppen eingeteilt, für die unterschiedliche Prognose-Instrumente verwendet werden:

Brutvogel-Gruppe 1: sehr lärmempfindliche Arten

Wirkungsprognose anhand von Schallpegeln, ggf. von Fluchtdistanzen

Zur Gruppe 1 gehören Arten, bei denen der Lärm der Wirkfaktor mit der größten Reichweite ist. Die Arten sind als sehr lärmempfindlich einzustufen.

Brutvogel-Gruppe 2: mäßig lärmempfindliche Arten

Wirkungsprognose anhand von Schallpegeln und Effektdistanzen

Lärm beeinflusst die räumliche Verteilung der Arten dieser Gruppe an Straßen. Mit steigender Verkehrsmenge nimmt die Stärke der negativen Effekte der Straße innerhalb der artspezifischen Effektdistanz zu.

Brutvogel-Gruppe 3: Arten mit lärmbedingt erhöhtem Prädationsrisiko

Wirkungsprognose anhand von Schallpegeln und Effektdistanzen

Die Arten dieser Gruppe können bei hohem Hintergrundlärm erhöhte Verluste durch Prädation (= durch Fressfeinde) erleiden.

Brutvogel-Gruppe 4: schwach lärmempfindliche Arten

Wirkungsprognose anhand von Effektdistanzen

Zu Gruppe 4 gehören schwach lärmempfindliche Arten, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist.

Brutvogel-Gruppe 5: Arten ohne straßenspezifisches Abstandsverhalten

Wirkungsprognose anhand von Effektdistanzen, Fluchtdistanzen bzw. Störradien

Soweit eine Meidung bei der Wahl des Brutplatzes erkennbar ist, entspricht sie in etwa der artspezifischen Fluchtdistanz zu Störungen. Für Brutkolonien werden koloniespezifische Störradien herangezogen.

Brutvogel-Gruppe 6: Rastvögel und Überwinterungsgäste

Wirkungsprognose anhand von Störradien

Zu Gruppe 6 gehören Arten, die im Wirkraum des zu prüfenden Vorhabens als Rastvogel und/oder Wintergast vorkommen.

In Kapitel 4.2 wird für jede in Kapitel 2.3 aufgeführte Art erläutert, welcher Artengruppe sie angehört und welche Auswirkungen des Vorhabens auf die Habitataignung für diese Art zu prognostizieren sind.

Die dabei aus der Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" abgeleiteten Distanzen sind als strenger Beurteilungsmaßstab einzuschätzen, weil sie über die entsprechenden Angaben nach Flade (Flade, 1994) bzw. des LANUV (Lanuv, 2013b) für die meisten Arten hinausgehen. Für einzelne Arten ist jedoch zu berücksichtigen, dass sie beispielsweise auf Radfahrer oder Fußgänger empfindlicher reagieren als auf geschlossene Kraftfahrzeuge.

Beurteilung der Lärmauswirkungen durch den Hafenbetrieb

Die bzgl. betriebsbedingter Auswirkungen verwendeten Angaben und Distanzen zu Störwirkungen auf relevante Vogelarten sind der Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" (GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010) entnommen. Es ist zu beachten, dass diese insbesondere für die Beurteilung von Beeinträchtigungen durch den Straßenverkehr entwickelt wurde. Es wurde daher geprüft, ob die Arbeitshilfe im konkreten Fall anwendbar ist.

Die geplante Nutzung der Hafenerweiterung ist ein typischer Logistikbetrieb mit Lkw-Verkehr und Andockbetrieb. Der Containerumschlag, dessen lautestes Geräusch der Anschlag der Krangreifer ist, erzeugt eine diskontinuierliche Lärmkulisse, die immer wieder von mehrminütigen Pausen unterbrochen wird. Der mögliche Lkw-Verkehr wird in der Verkehrsprognose für das Plangebiet von dem Ingenieurbüro ambrosius blanke pessimistisch mit ca. 1.000 Lkw, davon 300 Lkw für die KV-Anlage in 24 h abgeschätzt. Das gesamte Verkehrsaufkommen aus dem Plangebiet wird pessimistisch mit ca. 7.100 Kfz-Fahrten/24 h prognostiziert. Die ca. 2.600 Fahrten durch Beschäftigte konzentrieren sich dabei auf die kurzen Zeiten während des

Schichtbeginns und des Schichtendes, während sich die restlichen ca. 4.500 Kfz/Fahrten über den Tag verteilen.

Diese Verkehrsprognose wurde für die ursprüngliche Planung erstellt, die eine um 6,6 ha größere hochwasserfreie Hafensfläche vorsah. Somit stellt die folgende Lärmbetrachtung eine worst-case-Annahme dar, die von dem geänderten Vorhaben mit verkleinerter Hafensfläche keinesfalls ausgeschöpft wird.

An einem am Standort betriebenen Logistik- und Umschlagbetrieb wurden die Geräuschmessungen am 18.12.2013 beispielhaft gemessen. Der Hintergrundgeräuschpegel wurde durch kontinuierliche Geräusche des benachbarten Industriebetriebes und durch Windgeräusche verursacht. Diese Fremdgeräusche lagen am Messort ca. 5 bis 8 dB unter dem ermittelten Mittelungspegel des Logistikbetriebes. Maßgebliche Verursacher der Geräuschmessungen waren Lkw-Vorbeifahrten, Haltevorgänge von Lkw, Gabelstapler-Betrieb und das Ab- und Auflegen von Containern mit einem Portalkran von einer akustisch noch messbaren Emissionsfläche von ca. 5 ha. Es ergab sich am Messort in ca. 50 bis 120 m Abstand zu den Schallquellen unter Mitwindbedingungen ein Mittelungspegel von ca. 53 dB(A). In ca. 18 % der Messzeit wurde dieser Mittelungspegel von den Geräuschen überschritten. Die Geräuschspitzen (Maximalpegel) lagen bei 72 bis 73 dB(A). Die Geräuschereignisse werden durch Pausen unterbrochen, die zwischen wenigen Sekunden und 12 Minuten lagen.

Um eine Einschätzung darüber treffen zu können, ob von dem Plangebiet eine kontinuierliche oder eine diskontinuierliche Geräuschkulisse zu erwarten ist, werden die gemessenen Pegelzeitverläufe als Simulation von vier parallel betriebenen Logistikbetrieben überlagert. Dabei wird der Pegelzeitverlauf der 3 fiktiven Betriebe zufällig gegenüber dem gemessenen Pegelzeitverlauf verschoben. Es wird dabei pessimistisch angenommen, dass jeder Betrieb gleich laut auf den Messpunkt einwirkt. Diese Annahme ist bei dem hier vorliegenden schmalen Plangebiet mit deutlich geringerer Ost-West-Ausdehnung nicht zu erwarten, da es immer weiter entfernt liegende Betriebe an den Rändern des Plangebietes geben wird, deren Immissionen deutlich leiser ausfallen als die der näher gelegenen Betriebe. In ca. 25 % der Zeit des simulierten Pegel-Zeit-Verlaufes überschreiten die Geräuschmessungen den Mittelungspegel der vier fiktiven Betriebe. Damit ist es in 75 % der Zeit leiser als der Mittelungspegel. Die Pausen zwischen den Geräuschereignissen liegen zwischen wenigen Sekunden und bis zu 5 Minuten. Pausen von mehr als 1 Minute treten in ca. 40 % der Zeit auf.

Die Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" (GARNIEL & MIERWALD, 2010) geht bei der Beurteilung der Lärmauswirkung von stark befahrenen Straßen von kontinuierlichen Geräuschmessungen aus. Es wird dabei angesetzt, dass bei einer täglichen durchschnittlichen Verkehrsstärke von 20.000 Kfz/24 h eine solche kontinuierliche Geräuschmessung vorliegt. Die nach RLS 90 errechnete durchschnittliche Stunde hat bei dieser Verkehrsmenge ein Fahrzeugaufkommen von 1.200 Kfz/h. Dies bedeutet ca. alle 3 Sekunden ein Schallereignis. Der hier simulierte Zeitverlauf der Schallereignisse zeigt aber deutlich größere Pausen auf, die eher einem Verkehrsaufkommen kleinerer Straßen mit einem diskontinuierlichen Verlauf der Geräusche entsprechen. (AFI, 2014, siehe Anhang).

Die Messung bestätigt auch die technische Tatsache, dass mögliche Dauergefälle wie z. B. der Motor eines Portalkrans nicht maßgeblich zu den Geräuschmessungen beitragen. Der Motor des Portalkrans ist bereits in ca. 100 m Entfernung nur noch eine untergeordnete Schallquelle und stellt somit außerhalb des Vorhabensbereiches keine Störquelle dar. Dauerschallquellen wie Schiffsmotoren

oder Kühlanlagen gehen in der allgemeinen, bereits im Bestand als Vorbelastung gegebenen, Lärmkulisse unter und sind somit ebenfalls außerhalb des Vorhabensbereiches als Störquellen nicht wirksam (AFI, 2014, siehe Anhang).

Das geplante Gleis in dem Plangebiet dient ausschließlich dem Güterverkehr. Es werden Halb- oder Ganzzüge von einer Lok auf das Gütergleis geschoben. Dieser Rangiervorgang dauert bei Schrittgeschwindigkeit ca. 10 Minuten. Danach gehen von dem Zug keine Geräusche aus. Erst bei dem Abholen der Güterwagen entstehen wieder die Fahrgeräusche. Die Güterwagen stehen mehrere Stunden auf dem Gleis, so dass auch durch das Gütergleis nur diskontinuierliche Geräusche verursacht werden (AFI, 2014, siehe Anhang).

Die Zugbelegungen auf der zum Plangebiet führenden Bahntrasse Spellen/Oberhausen erhöhen sich nach Angaben der DB AG für die Planung im Jahr 2025 auf 24 Zugfahrten in 24 h. Die stärksten Lärmemissionen in das VSG Unterer Niederrhein entstehen in der Gleiskurve, die die Straße "Am Schied" überquert. Die Durchfahrt eines Zuges durch diesen Bereich dauert bei einer Geschwindigkeit von ca. 5 bis 20 km/h ca. 2 bis 8 Minuten. Danach folgt eine Ruhepause (durchschnittlich ca 1 h). Bei so geringen Durchfahrtszeiten und Zugaufkommen können ebenfalls lediglich diskontinuierliche Geräusche verursacht werden (AFI, 2014, siehe Anhang).

Somit ist die Intensität der betriebsbedingten Störwirkungen der Hafenerweiterung insgesamt geringer einzuschätzen als bei stark befahrenen Straßen, die nach Garniel & Mierwald (2010) ab etwa 20.000 Kfz/Tag eine Dauerlärmkulisse erzeugen. Somit kann zur Beurteilung der betriebsbedingten Auswirkungen aus der Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" die unterste Kategorie mit 10.000 Kfz/Tag oder weniger zugrunde gelegt werden. Dabei ist jedoch die artspezifisch unterschiedliche Störwirkung von Rad- oder Fußgängerverkehr bei den relevanten Vogelarten gesondert zu berücksichtigen.

Beurteilung der Erheblichkeit

Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ist das entscheidende Kriterium für die Zulassungsfähigkeit des Vorhabens (vgl. § 34 Abs. 2 BNatSchG).

Gemäß Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (BMVBW, 2004, S. 39f) gilt: "Die Erheblichkeit ist dann gegeben, wenn die Vorhabenswirkungen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer Art oder eines Lebensraumes auslösen. Bleibt der Erhaltungszustand (einschließlich seiner Wiederherstellungsmöglichkeiten) hingegen stabil, so ist davon auszugehen, dass die Aussichten, ihn in Zukunft zu verbessern, nicht beeinträchtigt werden. Das zukünftige Entwicklungspotenzial der Erhaltungsziele bleibt somit gewahrt."

Im Einklang damit wird im F&E-Vorhaben "Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP" (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007, S. 28) definiert:

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I u. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie, die in einem FFH-Gebiet bzw. in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Europäischen Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
- unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde."

Folgende Faktoren können für die gebietspezifische Bewertung der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung relevant sein (vgl. BMVBW, 2004; S. 45):

- Entwicklungsziel
- Vorbelastung
- Bestandstrends
- Ausprägungsvielfalt
- funktionale Eigenschaften
- Gesamtausdehnung
- besondere topographische Situation.

Die Bewertung erfolgt eigenständig für jede Art bzw. ihren Lebensraum (in Verbindung mit den jeweiligen Erhaltungszielen) und jeden einzelnen Wirkprozess. (Bei gleichen Lebensraumansprüchen mehrerer Arten, werden diese ggf. zusammen beurteilt, wenn die Arten zudem in gleicher Weise auf die Wirkfaktoren reagieren.)

Eine Unverträglichkeit i. S. des § 34 BNatSchG und damit die Unzulässigkeit des Vorhabens kann sich bereits begründen durch (vgl. BMVBW, 2004; S. 46):

- erhebliche Beeinträchtigung eines einzigen Erhaltungszieles durch einen einzigen Wirkprozess
- kumulativ erhebliche Beeinträchtigung eines einzigen Erhaltungszieles durch mehrere Wirkprozesse.

Entsprechend den Empfehlungen der Eu-Kommission (2000, S. 37) wird bei der Beurteilung der Beeinträchtigungen im Zweifelsfall von deren Erheblichkeit ausgegangen (Annahme des "worst-case").

4.2 Beeinträchtigungen von Vogelarten gemäß Standard-Datenbogen

Gilde Nordische Wildgänse (Rastvögel)

A041 *Anser albifrons* (Blässgans)

Bzgl. **baubedingter Störungen** ist zu berücksichtigen, dass die Fluchtdistanz der Blässgans in NRW in den letzten Jahren deutlich abgenommen hat. Sie beträgt unter 150 m (LANUV, 2019). Dieser Wert wird zur Beurteilung baubedingter Störungen heran gezogen.

Baubedingte akustische oder optische Störreize werden durch die 3 m hohe Randverwallung vermindert. Insbesondere eine Störung durch sich bewegende

Menschen, gegen die die Blässgans besonders empfindlich ist, wird durch die Randverwallung vollständig vermieden. Die Blässgans wird zu der vertikalen Störkulisse der Randverwallung voraussichtlich eine Meidedistanz von ca. 150 m einhalten (ILS, 2017, Kapitel 4.3).

Da diese Meidedistanz mit der Fluchtdistanz der Blässgans identisch ist, ist eine erhebliche Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen auszuschließen.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass der Hafenbetrieb ausschließlich hinter der Abschirmung der Randverwallung stattfindet und keine Störungen des Rastgeschehens auslöst.

Vom Hafenbetrieb geht keine verstärkte Frequentierung des Wirtschaftswegs an der Westseite der Randverwallung aus. Die Hafennutzung löst keine Zunahme der Störungen durch die Anwesenheit von Menschen bzw. Hunden im VSG aus.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Blässgans durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

A039 Anser fabalis (Saatgans)

Bzgl. **baubedingter Störungen** ist zu berücksichtigen, dass die Gebietskapazität für die Saatgans durch Störfaktoren wie Straßen / Wege, Freileitungen oder Gebäude stark eingeschränkt wird. So werden Flächen in einer Distanz von bis zu ca. 240 m zu Störfaktoren beeinträchtigt, wobei die genutzten Flächen bei gestörter Beweidungsrhythmik eine im Mittel wenigstens halbierte Nutzungsintensität kennzeichnet (LANUV, 2019). Dieser Wert wird zur Beurteilung baubedingter Störungen heran gezogen.

Baubedingte akustische oder optische Störreize werden durch die 3 m hohe Randverwallung vermindert. Insbesondere eine Störung durch sich bewegende Menschen, gegen die die Saatgans besonders empfindlich ist, wird durch die Randverwallung vollständig vermieden. Die Saatgans wird zu der vertikalen Störkulisse der Randverwallung voraussichtlich eine Meidedistanz von ca. 150 m einhalten (ILS, 2017, Kapitel 4.3).

Demnach könnten baubedingte Störungen in einem Korridor zwischen 150 m Meidedistanz zur Randverwallung und 240 m Meideabstand zu den Bauarbeiten wirksam werden.

Dies bedeutet eine bauzeitliche Beeinträchtigung von maximal ca. 11,45 ha Grünland- und ca. 1,20 ha Gewässerflächen, die für die rastenden Gänse überwiegend von mittlerer Bedeutung sind (vgl. Karten 1- 3). Bei einer Halbierung der Nutzungsintensität ergibt sich ein, auf die Bauzeit beschränkter, rechnerischer Verlust von ca. 5,73 ha Grünland- und ca. 0,60 ha Gewässerflächen. Unbeeinträchtigt bleiben ca. 118,87 ha Grünland ca. 18,79 ha Gewässer. Da das UG von der Saatgans lediglich fakultativ und nur sporadisch als Rastplatz genutzt wird (vgl. Kapitel 2.3), stellt die bauzeitliche Störwirkung auf ca. 6,33 ha keine erhebliche Beeinträchtigung der Saatgans dar. Selbst für regelmäßigeres Rastvorkommen bietet das UG weiterhin in ausreichendem Umfang geeignete Flächen (vgl. Weißwangengans und Blässgans).

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass der Hafenbetrieb ausschließlich hinter der Abschirmung der Randverwallung stattfindet und keine Störungen des Rastgeschehens auslöst.

Vom Hafbetrieb geht keine verstärkte Frequentierung des Wirtschaftswegs an der Westseite der Randverwallung aus. Die Hafennutzung löst keine Zunahme der Störungen durch die Anwesenheit von Menschen bzw. Hunden im VSG aus.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Saatgans durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

A045 *Branta leucopsis* (Weißwangengans)

Bzgl. **baubedingter Störungen** ist zu berücksichtigen, dass Weißwangengänse ihre maximale Fluchtdistanz gegenüber sich bewegenden und frei sichtbaren Menschen (insbesondere mit Hunden) zeigen. In Schutzgebieten, in denen die Gänse nicht vergrämt oder gejagt werden, können die Störradien deutlich verringert sein. Am Unteren Niederrhein liegt die Fluchtdistanz generell bei unter 150 m (LANUV, 2019). Dieser Wert wird zur Beurteilung baubedingter Störungen heran gezogen.

Baubedingte akustische oder optische Störreize werden durch die 3 m hohe Randverwallung vermindert. Insbesondere eine Störung durch sich bewegende Menschen, gegen die die Weißwangengans besonders empfindlich ist, wird durch die Randverwallung vollständig vermieden. Die Weißwangengans wird zu der vertikalen Störkulisse der Randverwallung voraussichtlich eine Meidedistanz von ca. 150 m einhalten (ILS, 2017, Kapitel 4.3).

Da diese Meidedistanz mit der Fluchtdistanz der Weißwangengans identisch ist, ist eine erhebliche Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen auszuschließen.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass der Hafbetrieb ausschließlich hinter der Abschirmung der Randverwallung stattfindet und keine Störungen des Rastgeschehens auslöst.

Vom Hafbetrieb geht keine verstärkte Frequentierung des Wirtschaftswegs an der Westseite der Randverwallung aus. Die Hafennutzung löst keine Zunahme der Störungen durch die Anwesenheit von Menschen bzw. Hunden im VSG aus.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Weißwangengans durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

Gilde Grünlandvögel

A257 *Anthus pratensis* (Wiesenpieper)

Bzgl. **baubedingter Störungen** weist der Wiesenpieper nach ARSU (1998) einen Meideabstand von 200 m auf. Dieser Wert wird zur Beurteilung baubedingter Störungen heran gezogen.

In dem daraus resultierenden Wirkkorridor wurde 2015 ein BP (von 20 BP im UG), 2017 kein BP (von 23 BP im UG), 2018 kein BP (von 18 BP im UG) und 2019 kein BP (von 17 BP im UG) nachgewiesen. Angesichts der nur bauzeitlichen Dauer der Störungen stellt die Beeinträchtigung von maximal einem Brutrevier (bei maximal 23 Brutrevieren im UG) keine erhebliche Beeinträchtigung des Wiesenpiepers dar, weil das UG weiterhin in ausreichendem Umfang geeignete Flächen für diese Bestandsgröße bietet.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass der Wiesenpieper schwach lärmempfindlich ist (Artengruppe 4). Aus Kapitel 4.1 geht hervor, dass der Hafbetrieb eine diskontinuierliche Geräuschkulisse mit zahlreichen mehrminütigen Pausen verursachen wird. Es ist davon auszugehen, dass die pessimistischen Annahmen, die zur Lärmpegelermittlung herangezogen wurden (*worst case* des gleichzeitigen Hochbetriebs von parallel arbeitenden Logistikunternehmen) die tatsächlichen

Lärmimmissionen in besonderem Maße überzeichnen. Eine deutlich diskontinuierliche Schallkulisse wird mit Sicherheit vorliegen. Dies gilt ebenfalls für den Schienenverkehr auf dem Zubringergleis. Lärmauswirkungen auf eine schwach lärmempfindliche Brutvogelart wie den Wiesenpieper können ausgeschlossen werden.

Da der Hafenbetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes Scheinwerferlicht von Fahrzeugen, Anwesenheit von Menschen mit Hunden), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Vom Hafenbetrieb geht keine verstärkte Frequentierung des Wirtschaftswegs an der Westseite der Randverwallung aus. Die Hafennutzung löst keine Zunahme der Störungen durch die Anwesenheit von Menschen bzw. Hunden im VSG aus.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Wiesenpiepers durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

A031 *Ciconia ciconia* (Weißstorch)

Bzgl. **baubedingter Störungen** ist zu berücksichtigen, dass der Weißstorch als Brutvogel im UG ausschließlich 2019 und in einer Entfernung von über 1,5 km zum Vorhabensbereich nachgewiesen wurde. Der Weißstorch gehört zu den Vogelarten, die in menschlichen Siedlungen brüten und wenig störanfällig sind. Daher ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Weißstorchs durch baubedingte Störungen auszuschließen.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass Verkehrslärm für die Art keine Relevanz besitzt (Artengruppe 5, vgl. Kapitel 4.1). Zudem ist der einzige Brutnachweis des Weißstorch im UG (künstliche Nisthilfe) über 1,5 km vom Vorhabensbereich entfernt.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Weisstorches durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

A122 *Crex crex* (Wachtelkönig)

Bzgl. **baubedingter Störungen** ist zu berücksichtigen, dass der Wachtelkönig im UG nicht nachgewiesen wurde. Der Wachtelkönig gehört zu den Vogelarten, die rasch in der Lage sind, neue Habitate zu besiedeln. Während traditionelle Brutgebiete Jahr für Jahr gezielt wieder aufgesucht werden, gehört parallel zur Biologie der Art, dass ein Teil der Vogelpopulation sehr kurzfristig neue verfügbare Habitate besiedelt (BAUER ET AL., 2005). Das UG ist aktuell kein traditionelles Brutgebiet des Wachtelkönigs. Aufgrund des spezifischen Verhaltens der Art gefährden zeitlich begrenzte baubedingte Störungen die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Ansiedlung in der Folgezeit nicht.

Dem Naturschutz-Fachinformationssystem NRW (LANUV, 2019) zufolge kommt der Wachtelkönig im Kreis Wesel mit 1 bis 10 Brutpaaren und im Bereich des Messtischblattes Wesel sicher brütend vor. Da die Art bereits im Umfeld auftritt, ist nicht davon auszugehen, dass ein zufallsbedingtes, erstes Auftauchen der Art in der Region ausschlaggebend für ihre Wiederansiedlung im UG sein könnte. Eine Verzögerung um die Dauer der Bauarbeiten hat folglich keinen erheblichen Einfluss auf die Wiederansiedlungsaussichten des Wachtelkönigs auf dem Büssum.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass der Wachtelkönig eine Art mit hoher Lärmempfindlichkeit ist

(Artengruppe 1), die insbesondere gegenüber kontinuierlichen Verlärmungen ausgesprochen empfindlich ist. Die empfindlichste Phase ist die Phase der Reviergründung, deren Erfolg wesentlich auf die intensiven, für die Art typischen nächtlichen Rufaktivitäten beruht. Für den Eisenbahnverkehr konnte gezeigt werden, dass eine diskontinuierliche Schallkulisser mit zahlreichen Schallpausen keine negativen Auswirkungen auf den Wachtelkönig ausübt (Garniel et al. 2007). Aus Kapitel 4.1 geht hervor, dass der Hafenbetrieb eine diskontinuierliche Geräuschkulisse mit zahlreichen mehrminütigen Pausen verursachen wird. Es ist davon auszugehen, dass die pessimistischen Annahmen, die zur Lärmpegelermittlung herangezogen wurden (*worst case* des gleichzeitigen Hochbetriebs von parallel arbeitenden Logistikunternehmen, für den Nachtzeitraum nach 22:00 Uhr) die tatsächlichen Lärmimmissionen in besonderem Maße überzeichnen. Eine deutlich diskontinuierliche Schallkulisser wird mit Sicherheit vorliegen. Dies gilt ebenfalls für den Schienenverkehr auf dem Zubringergleis.

Die übrigen, in der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr berücksichtigten Effekte des Straßenverkehrs werden bei schwacher Verkehrsbelastung und diskontinuierlicher Schallkulisser anhand der artspezifischen Fluchtdistanz eingeschätzt (GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010, S.13).

Da der Hafenbetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes Scheinwerferlicht von Fahrzeugen, Anwesenheit von Menschen mit Hunden), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Vom Hafenbetrieb geht keine verstärkte Frequentierung des Wirtschaftswegs an der Westseite der Randverwallung aus. Die Hafennutzung löst keine Zunahme der Störungen durch die Anwesenheit von Menschen bzw. Hunden im VSG aus.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Entwicklungsziels der Wiederansiedlung des Wachtelkönigs durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

A156 *Limosa limosa* (Uferschnepfe)

Bzgl. **baubedingter Störungen** weist die Uferschnepfe nach ARSU (1998) einen Meideabstand von 300 m auf. Dabei ist die Empfindlichkeit gegenüber Fußgängern und Radfahrern höher als gegenüber Kraftfahrzeugen. Dieser Wert wird zur Beurteilung baubedingter Störungen heran gezogen.

In dem daraus resultierenden Wirkkorridor wurde in keinem der vier Erfassungsjahre ein Brutrevier der Uferschnepfe (vgl. Karten 5-8) nachgewiesen. Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Uferschnepfe durch baubedingte Störreize auszuschließen.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass die Uferschnepfe zu den Brutvogelarten gehört, die bei Dauerlärm einer erhöhten Prädationsgefahr ausgesetzt sind (Artengruppe 3). Da selbst unter *worst case*-Annahmen eine eindeutig diskontinuierliche Schallkulisser vom Hafenbetrieb und vom Zubringergleis ausgehen wird, sind in Anlehnung an GARNIEL & MIERWALD (2010) keine negativen Auswirkungen des Betriebslärms zu erwarten.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Uferschnepfe durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

A160 *Numenius arquata* (Großer Brachvogel)

Bzgl. **baubedingter Störungen** ist zu berücksichtigen, dass der Große Brachvogel im UG nicht nachgewiesen wurde. Dem Naturschutz-Fachinformationssystem NRW zufolge kommt der Große Brachvogel im Kreis Wesel mit 11 bis 50 Brutpaaren und im Bereich des Messtischblattes Wesel sicher brütend vor (LANUV, 2019). Da die Art bereits im Umfeld auftritt, ist nicht davon auszugehen, dass ein zufallsbedingtes, erstes Auftauchen der Art in der Region ausschlaggebend für ihre Wiederansiedlung im UG sein könnte. Eine Verzögerung um die Dauer der Bauarbeiten hat folglich keinen erheblichen Einfluss auf die Wiederansiedlungsaussichten des Großen Brachvogels auf dem Büssum.

Bzgl. betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung ist zu berücksichtigen, dass der Große Brachvogel zu den Brutvogelarten gehört, die bei Dauerlärm einer erhöhten Prädationsgefahr ausgesetzt sind (Artengruppe 3). Da selbst unter *worst case*-Annahmen eine eindeutig diskontinuierliche Schallkulisse vom Hafenbetrieb und vom Zubringergleis ausgehen wird, sind in Anlehnung an GARNIEL & MIERWALD (2010) keine negativen Auswirkungen des Betriebslärms zu erwarten. Da der Hafenbetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes Scheinwerferlicht von Fahrzeugen), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Vom Hafenbetrieb geht keine verstärkte Frequentierung des Wirtschaftswegs an der Westseite der Randverwallung aus. Die Hafennutzung löst keine Zunahme der Störungen durch die Anwesenheit von Menschen bzw. Hunden im VSG aus.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Großen Brachvogels durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

A276 *Saxicola torquata* (Schwarzkehlchen)

Bzgl. **baubedingter Störungen** ist zu berücksichtigen, dass das Schwarzkehlchen im UG nicht nachgewiesen wurde. Dem Naturschutz-Fachinformationssystem NRW zufolge kommt das Schwarzkehlchen im Kreis Wesel mit 11 bis 50 Brutpaaren und im Bereich des Messtischblattes Wesel sicher brütend vor (LANUV, 2019). Da die Art bereits im Umfeld auftritt, ist nicht davon auszugehen, dass ein zufallsbedingtes, erstes Auftauchen der Art in der Region ausschlaggebend für ihre Wiederansiedlung im UG sein könnte. Eine Verzögerung um die Dauer der Bauarbeiten hat folglich keinen erheblichen Einfluss auf die Wiederansiedlungsaussichten des Schwarzkehlchens auf dem Büssum.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass das Schwarzkehlchen schwach lärmempfindlich ist (Artengruppe 4). Aus Kapitel 4.1 geht hervor, dass der Hafenbetrieb eine diskontinuierliche Geräuschkulisse mit zahlreichen mehrminütigen Pausen verursachen wird. Es ist davon auszugehen, dass die pessimistischen Annahmen, die zur Lärmpegelermittlung herangezogen wurden (*worst case* des gleichzeitigen Hochbetriebs von parallel arbeitenden Logistikunternehmen) die tatsächlichen Lärmimmissionen in besonderem Maße überzeichnen. Eine deutlich diskontinuierliche Schallkulisse wird mit Sicherheit vorliegen. Dies gilt ebenfalls für den Schienenverkehr auf dem Zubringergleis. Lärmauswirkungen auf eine schwach lärmempfindliche Brutvogelart wie das Schwarzkehlchen können ausgeschlossen werden.

Da der Hafenbetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes

Scheinwerferlicht von Fahrzeugen, Anwesenheit von Menschen mit Hunden), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Entwicklungsziels der Wiederansiedlung des Schwarzkehlchens durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

A162 *Tringa totanus* (Rotschenkel)

Bzgl. **baubedingter Störungen** weist der Rotschenkel nach ARSU (1998) einen Meideabstand von 300 m auf. Dabei ist die Empfindlichkeit gegenüber Fußgängern und Radfahrern höher als gegenüber Kraftfahrzeugen. Dieser Wert wird zur Beurteilung baubedingter Störungen heran gezogen.

In dem daraus resultierenden Wirkkorridor wurde in keinem der vier Erfassungsjahre ein Brutrevier des Rotschenkels (vgl. Karten 5-8) nachgewiesen. Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Rotschenkels durch baubedingte Störreize auszuschließen.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass die Brutreviere des Rotschenkels in allen Beobachtungsjahren stets außerhalb der maximalen Effektdistanz von 300 m (GARNIEL & MIERWALD 2010) zum Vorhabensbereich lagen.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Rotschenkels durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

A142 *Vanellus vanellus* (Kiebitz)

Bzgl. **baubedingter Störungen** weist der Kiebitz nach ARSU (1998) einen Meideabstand von 300 m auf. Dabei ist die Empfindlichkeit gegenüber Fußgängern und Radfahrern höher als gegenüber Kraftfahrzeugen. Dieser Wert wird zur Beurteilung baubedingter Störungen heran gezogen.

Baubedingte akustische oder optische Störreize werden durch die 3 m hohe Randverwallung vermindert. Insbesondere eine Störung durch sich bewegende Menschen, gegen die der Kiebitz besonders empfindlich ist, wird durch die Randverwallung vollständig vermieden. Ab dem Zeitpunkt, zu dem die Bauarbeiten die Höhe der Randverwallung übertreffen, ist eine Beeinträchtigung des Kiebitzes nicht pauschal auszuschließen. Der Kiebitz wird zu der vertikalen Störkulisse der Randverwallung voraussichtlich eine Meidedistanz von mindestens 100 m einhalten, was jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung darstellt (ILS, 2017, Kapitel 4.3).

In dem resultierenden Wirkkorridor zwischen 100 m Meidedistanz zur Randverwallung und 300 m Meideabstand zu den Bauarbeiten wurden 2015 drei Brutpaare (18 BP im UG), 2017 zwei Brutpaare (neun BP im UG), 2018 vier Brutpaare (neun BP im UG) und 2019 drei Brutpaare (sechs BP im UG) nachgewiesen. Angesichts der geringen Bestandsgröße des Kiebitzes im UG und des allgemeinen Bestandsrückgangs der Art kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch bauzeitliche Störungen nicht mit der gebotenen Sicherheit ausgeschlossen werden.

Somit sind schadensbegrenzende Maßnahmen zu ergreifen, um eine erhebliche Beeinträchtigung des Kiebitzes durch bauzeitliche Störungen zu vermeiden (vgl. Kapitel 5).

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass der Kiebitz zu den Brutvogelarten gehört, die bei Dauerlärm

einer erhöhten Prädationsgefahr ausgesetzt sind (Artengruppe 3). Da selbst unter *worst case*-Annahmen eine eindeutig diskontinuierliche Schallkulisse vom Hafenerbetrieb und vom Zubringergleis ausgeht, sind in Anlehnung an GARNIEL & MIERWALD (2010) keine negativen Auswirkungen des Betriebslärms zu erwarten. Da der Hafenerbetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes Scheinwerferlicht von Fahrzeugen), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Vom Hafenerbetrieb geht keine verstärkte Frequentierung des Wirtschaftswegs an der Westseite der Randverwallung aus. Die Hafennutzung löst keine Zunahme der Störungen durch die Anwesenheit von Menschen bzw. Hunden im VSG aus.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Kiebitzes durch den Hafenerbetrieb auszuschließen.

Gilde Röhrichtvögel

A297 *Acrocephalus scirpaceus* (Teichrohrsänger)

Bzgl. **baubedingter Störungen** weist der Teichrohrsänger nach ARSU (1998) einen Meideabstand von 50 m auf. Dieser Wert wird zur Beurteilung baubedingter Störungen heran gezogen.

In dem daraus resultierenden Wirkkorridor wurde in keinem der vier Erfassungsjahre ein Brutrevier des Teichrohrsängers (vgl. Karten 5-8) nachgewiesen. Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Teichrohrsängers durch baubedingte Störreize auszuschließen.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass der Teichrohrsänger schwach lärmempfindlich ist (Artengruppe 4). Aus Kapitel 4.1 geht hervor, dass der Hafenerbetrieb eine diskontinuierliche Geräuschkulisse mit zahlreichen mehrminütigen Pausen verursachen wird. Es ist davon auszugehen, dass die pessimistischen Annahmen, die zur Lärmpegelermittlung herangezogen wurden (*worst case* des gleichzeitigen Hochbetriebs von parallel arbeitenden Logistikunternehmen) die tatsächlichen Lärmimmissionen in besonderem Maße überzeichnen. Eine deutlich diskontinuierliche Schallkulisse wird mit Sicherheit vorliegen. Dies gilt ebenfalls für den Schienenverkehr auf dem Zubringergleis. Lärmauswirkungen auf eine schwach lärmempfindliche Brutvogelart wie den Teichrohrsänger können ausgeschlossen werden.

Da der Hafenerbetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes Scheinwerferlicht von Fahrzeugen, Anwesenheit von Menschen mit Hunden), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Teichrohrsängers durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

Gilde Wasservögel

A056 *Anas clypeata* (Löffelente)

Bzgl. **baubedingter Störungen** wird die Löffelente in Anlehnung an ARSU (1998) zu den Vögeln halboffener Landschaften gezählt, weil Wasservögel in ARSU (1998) nicht gesondert behandelt werden. Dementsprechend wird ein Meideabstand von 200 m

zur Beurteilung baubedingter Störungen heran gezogen. Weiter ist zu berücksichtigen, dass die Löffelente im UG als Brutvogel ausschließlich 2017 mit einem Brutpaar in einer Entfernung von knapp 400 m zum Vorhabensbereich und einem weiteren Brutpaar in einer Entfernung von ca. 850 m nachgewiesen wurde (vgl. Karte 6). Aufgrund des nur sporadischen Auftretens der Löffelente im UG in so großer Entfernung zum Vorhabensbereich ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Löffelente durch baubedingte Störungen auszuschließen.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass Verkehrslärm für die Art keine Relevanz besitzt (Artengruppe 5, vgl. Kapitel 4.1). Da der Hafenbetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes Scheinwerferlicht von Fahrzeugen), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Vom Hafenbetrieb geht keine verstärkte Frequentierung des Wirtschaftswegs an der Westseite der Randverwallung aus. Die Hafennutzung löst keine Zunahme der Störungen durch die Anwesenheit von Menschen bzw. Hunden im VSG aus.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Löffelente durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

A055 Anas querquedula (Knäkente)

Bzgl. **baubedingter Störungen** wird die Knäkente in Anlehnung an ARSU (1998) zu den Vögeln halboffener Landschaften gezählt, weil Wasservogel in ARSU (1998) nicht gesondert behandelt werden. Dementsprechend wird ein Meideabstand von 200 m zur Beurteilung baubedingter Störungen heran gezogen. Weiter ist zu berücksichtigen, dass die Knäkente im UG als Brutvogel ausschließlich 2018 mit einem Brutpaar in einer Entfernung von ca. 850 m zum Vorhabensbereich nachgewiesen wurde (vgl. Karte 7). Aufgrund des nur sporadischen Auftretens der Knäkente im UG in so großer Entfernung zum Vorhabensbereich ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Knäkente durch baubedingte Störungen auszuschließen.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass Verkehrslärm für die Art keine Relevanz besitzt (Artengruppe 5, vgl. Kapitel 4.1). Da der Hafenbetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes Scheinwerferlicht von Fahrzeugen), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Vom Hafenbetrieb geht keine verstärkte Frequentierung des Wirtschaftswegs an der Westseite der Randverwallung aus. Die Hafennutzung löst keine Zunahme der Störungen durch die Anwesenheit von Menschen bzw. Hunden im VSG aus.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Knäkente durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

A051 Anas strepera (Schnatterente)

Bzgl. **baubedingter Störungen** wird auch die Schnatterente in Anlehnung an ARSU (1998) zu den Vögeln halboffener Landschaften gezählt, weil Wasservogel in ARSU (1998) nicht gesondert behandelt werden. Dementsprechend wird ein Meideabstand von 200 m zur Beurteilung baubedingter Störungen heran gezogen.

In dem daraus resultierenden Wirkkorridor wurde 2015 kein Brutpaar (ein BP im UG), 2017 kein Brutpaar (drei BP im UG), 2018 ein Brutpaar (zwei BP im UG) und 2019 ein Brutpaar (fünf BP im UG) nachgewiesen (vgl. Karten 5-8). Angesichts der

geringen Bestandsgröße der Art und der durch die Nachweise von 2018 und 2019 belegten hohen Bedeutung der betroffenen Fläche kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch bauzeitliche Störungen nicht mit der gebotenen Sicherheit ausgeschlossen werden.

Somit sind schadensbegrenzende Maßnahmen zu ergreifen, um eine erhebliche Beeinträchtigung der Schnatterente durch bauzeitliche Störungen zu vermeiden (vgl. Kapitel 5).

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass Verkehrslärm für die Art keine Relevanz besitzt (Artengruppe 5, vgl. Kapitel 4.1). Da der Hafenbetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes Scheinwerferlicht von Fahrzeugen), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Vom Hafenbetrieb geht keine verstärkte Frequentierung des Wirtschaftswegs an der Westseite der Randverwallung aus. Die Hafennutzung löst keine Zunahme der Störungen durch die Anwesenheit von Menschen bzw. Hunden im VSG aus.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Schnatterente durch den Hafenbetrieb auszuschließen.

A397 Tadorna ferruginea (Rostgans)

Die Rostgans (*Neozoe*) wird weder bei ARSU (1998), noch bei FLADE (1994) oder GARNIEL & MIERWALD (2010) behandelt. Auch beim LANUV (2019) finden sich keine Hinweise auf Störempfindlichkeiten oder Fluchtdistanz.

Daher wird vorsorglich bzgl. **baubedingter Störungen** der nach ARSU (1998) maximale Meideabstand anderer Arten halboffener Bereiche von 200 m angenommen.

In dem daraus resultierenden Wirkkorridor wurden 2015 kein BP (von drei BP im UG), 2017 zwei BP (von vier BP im UG), 2018 ein BP (von drei BP im UG) und 2019 ein BP (von zwei BP im UG) nachgewiesen. Die räumliche Verteilung der Brutpaare variiert zwischen den Jahren stark (vgl. Karte 4 bis 8). Daher stellen die nur bauzeitlichen Störungen keine erhebliche Beeinträchtigung der Rostgans dar, weil das UG weiterhin zu jeder Zeit in ausreichendem Umfang geeignete Flächen für die örtliche Bestandsgröße bietet.

Die Rostgans (*Neozoe*) wird in GARNIEL & MIERWALD (2010) keiner Artengruppe zugeordnet. Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** geht aus Kapitel 4.1 hervor, dass selbst unter *worst case*-Annahmen eine eindeutig diskontinuierliche Schallkulisse vom Hafenbetrieb und vom Zubringergleis ausgehen wird. Daher sind in Anlehnung an GARNIEL & MIERWALD (2010) keine negativen Auswirkungen des Betriebslärms zu erwarten.

Da der Hafenbetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes Scheinwerferlicht von Fahrzeugen, Anwesenheit von Menschen mit Hunden), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Rostgans durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

A048 Tadorna tadorna (Brandgans)

Da die Brandgans in ARSU (1998) nicht behandelt wird, wird vorsorglich bzgl. **baubedingter Störungen** der maximale Meideabstand anderer Arten halboffener Bereiche von 200 m angenommen.

In dem daraus resultierenden Wirkkorridor wurde 2015 ein BP (von vier BP im UG), 2017 kein BP (von fünf BP im UG), 2018 ein BP (von sechs BP im UG) und 2019 kein BP (von vier BP im UG) nachgewiesen. Die räumliche Verteilung der Brutpaare variiert zwischen den Jahren stark (vgl. Karte 5 bis 8). Daher stellen die nur bauzeitlichen Störungen keine erhebliche Beeinträchtigung der Brandgans dar, weil das UG weiterhin zu jeder Zeit in ausreichendem Umfang geeignete Flächen für die örtliche Bestandsgröße bietet.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass Verkehrslärm für die Art keine Relevanz besitzt (Artengruppe 5, vgl. Kapitel 4.1). Da der Hafenbetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes Scheinwerferlicht von Fahrzeugen), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Vom Hafenbetrieb geht keine verstärkte Frequentierung des Wirtschaftswegs an der Westseite der Randverwallung aus. Die Hafennutzung löst keine Zunahme der Störungen durch die Anwesenheit von Menschen bzw. Hunden im VSG aus.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Brandgans durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

Gilde Ufervögel**A136 Charadrius dubius (Flussregenpfeifer)**

Bzgl. **baubedingter Störungen** weist der Flussregenpfeifer nach ARSU (1998) und LANUV (2019) einen Meideabstand von 50 m auf. Dieser Wert wird zur Beurteilung baubedingter Störungen heran gezogen.

In dem daraus resultierenden Wirkkorridor wurde in keinem der vier Erfassungsjahre ein Brutrevier des Flussregenpfeifers (vgl. Karten 5-8) nachgewiesen. Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Flussregenpfeifers durch baubedingte Störreize auszuschließen.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass der Flussregenpfeifer schwach lärmempfindlich ist (Artengruppe 4). Aus Kapitel 4.1 geht hervor, dass der Hafenbetrieb eine diskontinuierliche Geräuschkulisse mit zahlreichen mehrminütigen Pausen verursachen wird. Es ist davon auszugehen, dass die pessimistischen Annahmen, die zur Lärmpegelermittlung herangezogen wurden (*worst case* des gleichzeitigen Hochbetriebs von parallel arbeitenden Logistikunternehmen) die tatsächlichen Lärmimmissionen in besonderem Maße überzeichnen. Eine deutlich diskontinuierliche Schallkulisse wird mit Sicherheit vorliegen. Dies gilt ebenfalls für den Schienenverkehr auf dem Zubringergleis. Lärmauswirkungen auf eine schwach lärmempfindliche Brutvogelart wie den Flussregenpfeifer können ausgeschlossen werden.

Da der Hafenbetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes Scheinwerferlicht von Fahrzeugen, Anwesenheit von Menschen mit Hunden), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Vom Hafetrieb geht keine verstärkte Frequentierung des Wirtschaftswegs an der Westseite der Randverwallung aus. Die Hafennutzung löst keine Zunahme der Störungen durch die Anwesenheit von Menschen bzw. Hunden im VSG aus.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Flussregenpfeifers durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

Vogelarten der Auenwälder

A271 *Luscinia megarhynchos* (Nachtigall)

Bzgl. **baubedingter Störungen** weist die Nachtigall nach ARSU (1998) einen Meideabstand von 50 m auf. Dieser Wert wird zur Beurteilung baubedingter Störungen heran gezogen.

In dem daraus resultierenden Wirkkorridor wurde 2015 kein BP (ein BP im UG), 2017 kein BP (ein BP im UG), 2018 ein BP (ein BP im UG) und 2019 kein BP (von drei BP im UG) nachgewiesen. Aus dem Vorkommen eines Brutpaars im Wirkkorridor im Jahr 2018 resultiert keine erhebliche Beeinträchtigung der Nachtigall durch bauzeitliche Störungen, weil insbesondere die Nachweise von 2019 belegen, dass das UG weiterhin zu jeder Zeit in ausreichendem Umfang geeignete Flächen für die örtliche Bestandsgröße bietet.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung durch bauzeitliche Störungen auszuschließen.

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass die Nachtigall schwach lärmempfindlich ist (Artengruppe 4). Aus Kapitel 4.1 geht hervor, dass der Hafetrieb eine diskontinuierliche Geräuschkulisse mit zahlreichen mehrminütigen Pausen verursachen wird. Es ist davon auszugehen, dass die pessimistischen Annahmen, die zur Lärmpegelermittlung herangezogen wurden (*worst case* des gleichzeitigen Hochbetriebs von parallel arbeitenden Logistikunternehmen) die tatsächlichen Lärmimmissionen in besonderem Maße überzeichnen. Eine deutlich diskontinuierliche Schallkulisse wird mit Sicherheit vorliegen. Dies gilt ebenfalls für den Schienenverkehr auf dem Zubringergleis. Lärmauswirkungen auf eine schwach lärmempfindliche Brutvogelart wie die Nachtigall können ausgeschlossen werden.

Da der Hafetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes Scheinwerferlicht von Fahrzeugen, Anwesenheit von Menschen mit Hunden), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Nachtigall durch das Vorhaben insgesamt auszuschließen.

A274 *Phoenicurus phoenicurus* (Gartenrotschwanz)

Da der Gartenrotschwanz in ARSU (1998) nicht behandelt wird, wird vorsorglich bzgl. **baubedingter Störungen** der maximale Meideabstand von Waldarten von 100 m angenommen. Dieser Wert wird zur Beurteilung bauzeitlicher Störungen herangezogen.

In dem daraus resultierenden Wirkkorridor wurde 2015 kein BP (von zwei BP im UG), 2017 zwei BP (von fünf BP im UG), 2018 ein BP (von fünf BP im UG) und 2019 zwei BP (von acht BP im UG) nachgewiesen. Gehölze, auf die der Gartenrotschwanz als Baumhöhlenbrüter angewiesen ist, befinden sich im UG zu einem großen Teil im

Wirkkorridor. Angesichts dessen und wegen der vorgenannten Nachweise der Art kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch bauzeitliche Störungen nicht mit der gebotenen Sicherheit ausgeschlossen werden.

Somit sind schadensbegrenzende Maßnahmen zu ergreifen, um eine erhebliche Beeinträchtigung des Gartenrotschwanzes durch bauzeitliche Störungen zu vermeiden (vgl. Kapitel 5).

Bzgl. **betriebsbedingter Störungen durch die Hafennutzung** ist zu berücksichtigen, dass der Gartenrotschwanz schwach lärmempfindlich ist (Artengruppe 4). Aus Kapitel 4.1 geht hervor, dass der Hafenbetrieb eine diskontinuierliche Geräuschkulisse mit zahlreichen mehrminütigen Pausen verursachen wird. Es ist davon auszugehen, dass die pessimistischen Annahmen, die zur Lärmpegelermittlung herangezogen wurden (*worst case* des gleichzeitigen Hochbetriebs von parallel arbeitenden Logistikunternehmen) die tatsächlichen Lärmimmissionen in besonderem Maße überzeichnen. Eine deutlich diskontinuierliche Schallkulisse wird mit Sicherheit vorliegen. Dies gilt ebenfalls für den Schienenverkehr auf dem Zubringergleis. Lärmauswirkungen auf eine schwach lärmempfindliche Brutvogelart wie den Gartenrotschwanz können ausgeschlossen werden.

Da der Hafenbetrieb ausschließlich abgeschirmt hinter der Randverwallung stattfinden wird, sind die übrigen Störeffekte des Verkehrs (z.B. flackerndes Scheinwerferlicht von Fahrzeugen, Anwesenheit von Menschen mit Hunden), die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ berücksichtigt werden, im konkreten Fall nicht relevant.

Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Gartenrotschwanzes durch den Hafenbetrieb auszuschließen.

5 VORHABENSBEZOGENE MASSNAHMEN ZUR SCHADENS- BEGRENZUNG

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. soweit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben. Sie tragen somit zur Verträglichkeit des Vorhabens bei.

Das Erfordernis zur Durchführung von derartigen vorhabensbezogenen Maßnahmen leitet sich unmittelbar aus den Ergebnissen der Bewertung der Beeinträchtigungen ab (siehe Kapitel 4.2).

Für erhebliche Beeinträchtigungen sind aufgrund der strikten Rechtsfolge des Schutzregimes des § 34 BNatSchG Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im Rahmen der Verhältnismäßigkeit verpflichtend. In diesem Fall lässt sich die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen nur durch geeignete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sicherstellen.

Aufgrund der FFH-spezifischen Fragestellung können sie über die gem. § 15 BNatSchG erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hinausgehen. Gleichwohl können die aufgrund der Anforderungen der Eingriffsregelung erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung identisch sein mit den Maßnahmen zur Schadensbegrenzung. Kompensationsmaßnahmen der Eingriffsregelung stellen keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung dar (vgl. BMVBW, 2004).

Durch die nachfolgend erläuterte Maßnahme können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Da die Maßnahme auf den Schutz der prüferelevanten Arten bezogen ist, wird ihre Wirksamkeit in Anlehnung an den Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" (MKULNV NRW, 2013) beurteilt.

M1: Zeitliche Beschränkung der Bauarbeiten mit abschirmender Verwallung

In Kapitel 4.2 wird ausgeführt, dass schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich sind, um eine erhebliche Beeinträchtigung des **Kiebitzes**, der **Schnatterente** und des **Gartenrotschwanzes** durch bauzeitliche Störungen zu vermeiden.

Nach den Angaben des LANUV (2019) sind Störungen des Kiebitzes während der Fortpflanzungszeit von März bis Ende Juli und der Schnatterente von Mitte April bis Ende Juli zu vermeiden. Baubedingte akustische oder optische Störreize werden durch die **3 m hohe Randverwallung** vermindert. **Bauarbeiten, die diese Höhe übertreffen und im Wirkkorridor einer der betroffenen Arten erfolgen, sind in der Zeit zwischen Anfang August und Ende Februar durchzuführen.**

Da sich witterungsbedingte Verschiebungen hinsichtlich Brutbeginn oder Brutende ergeben können, ist im Jahr der Bauausführung durch einen faunistischen Fachgutachter im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu überprüfen, wann in diesem Jahr die störungsempfindliche Zeit für den Kiebitz (größte Zeitspanne der betroffenen Arten) beginnt und endet. Bei Bedarf ist der Zeitraum der Bauarbeiten entsprechend anzupassen.

Bauarbeiten in der Zeit von März bis Ende Juli sind unproblematisch, wenn im Jahr der Bauausführung durch einen faunistischen Fachgutachter nachgewiesen wird, dass im für den Kiebitz relevanten Wirkungsbereich bis 300 m Entfernung zur Baustelle kein Brutrevier liegt.

Entsprechendes gilt für die Schnatterente in der Zeit von Mitte April bis Ende Juli im für diese Art relevanten Wirkungsbereich bis 200 m Entfernung zur Baustelle und für den Gartenrotschwanz in der Zeit von Mitte April bis Ende Juli im für diese Art relevanten Wirkungsbereich bis 100 m Entfernung zur Baustelle.

Für die Wirksamkeit der Maßnahme ist es erforderlich, dass die Einhaltung des Bauzeitraums und nötigenfalls seine Anpassung an die konkreten faunistischen Erfordernisse (Beginn / Ende des Brutgeschäftes während der Bauausführung) durch eine **ökologische Baubegleitung** (Umweltbaubegleitung im Sinne von MKULNV NRW, 2013, S. 26) sichergestellt wird.

Regelungsmaßnahmen wie eine zeitliche Beschränkung der Bauarbeiten werden im Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" nicht behandelt (MKULNV NRW, 2013, S. 29). Da die ökologische Baubegleitung sicherstellt, dass die immissionsträchtigen Baumaßnahmen stattfinden, wenn kein brütender Kiebitz, Schnatterente oder Gartenrotschwanz im Wirkraum anwesend ist, ist die Prognosesicherheit der Maßnahme sehr hoch. Über die ökologische Baubegleitung hinaus ist ein weiteres Risikomanagement nicht erforderlich, um erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen auszuschließen.

6 BEURTEILUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNG DER ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES DURCH ANDERE ZUSAMMENWIRKENDE PLÄNE UND PROJEKTE

Eine Summationsprüfung ist erforderlich, wenn das Vorhaben auch bei Einhaltung schadensbegrenzender Maßnahmen Restbeeinträchtigungen auslöst, die zwar isoliert betrachtet nicht erheblich sind, aber in Summation mit den Auswirkungen anderer Vorhaben die Erheblichkeitsschwelle überschreiten könnten.

Aus den Kapiteln 4 und 5 geht hervor, dass die 64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde "Erweiterung Hafen Emmelsum" unter Berücksichtigung schadensbegrenzender Maßnahmen (Bauzeitenbeschränkung) keine Beeinträchtigung des VSG Unterer Niederrhein verursacht. Somit ist eine Summation mit anderen Vorhaben nicht möglich, so dass sich eine Summationsprüfung erübrigt.

7 FAZIT

In Tabelle 1 sind die wesentlichen Informationen über die prüfrelevanten Vogelarten im UG zusammen gestellt.

Die FFH-Verträglichkeitsstudie ergibt, dass aufgrund der festgestellten direkten und indirekten Wirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung einer Bauzeitenbeschränkung als Schadensbegrenzungsmaßnahme eine Beeinträchtigung des VSG Unterer Niederrhein sicher ausgeschlossen werden kann.

Das Vorhaben ist damit verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie. Die Durchführung eines Ausnahmegenehmigungsverfahrens ist nicht erforderlich.

Tab. 1: Übersicht über den prüfrelevanten Vogelbestand im Untersuchungsgebiet „Auf dem Büssum“

	Status als Schutz-gegenstand des VSG Unterer Niederrhein	Bestand im VSG Unterer Niederrhein (mit Trend)	Erhaltungszustand im VSG Unterer Niederrhein	Managementziel für den Such-/Schwerpunkttraum „Auf dem Büssum“	Brutvogelbestand „Auf dem Büssum“ (davon im artspezifischen Wirkraum) [BP = Brutpaare]				Rastvogelbestand „Auf dem Büssum“ (davon im artspezifischen Wirkraum) [I = Individuen]			Maßnahmenbedarf	Verbleibende „erhebl. Beeinträchtigung“
					2015	2017	2018	2019	2014/15	2017/18	2018/19		
Blässgans	als Rastvogel	150.000 – 200.000 Individuen (zunehmend)	A	Rastbestands-sicherung und -förderung	-	-	-	-	max. 2.000 I (-)	max. 4.255I (-)	max. 5.600 I (-)	n	n
Saatgans	als Rastvogel	10.000 – 25.000 Individuen (gleichbleibend)	B	Rastbestands-sicherung und -förderung	-	-	-	-	-	max. 20 I (-)	max. 4 I (-)	n	n
Weißwangengans	als Rastvogel und als Brutvogel	2.500 - 3.000 Individuen (zunehmend) 50-80 Paare (k.A.)	A B	Rastbestands-sicherung und -förderung	-	-	-	-	max. 130 I (-)	max. 220 I (-)	max. 604 I (-)	n	n

	Status als Schutz-gegenstand des VSG Unterer Niederrhein	Bestand im VSG Unterer Niederrhein (mit Trend)	Erhaltungszustand im VSG Unterer Niederrhein	Managementziel für den Such-/Schwerpunkttraum „Auf dem Büssum“	Brutvogelbestand „Auf dem Büssum“ (davon im artspezifischen Wirkraum) [BP = Brutpaare]				Rastvogelbestand „Auf dem Büssum“ (davon im artspezifischen Wirkraum) [I = Individuen]			Maßnahmenbedarf	Verbleibende „erhebl. Beeinträchtigung“
					2015	2017	2018	2019	2014/15	2017/18	2018/19		
Großer Brachvogel	als Brutvogel und als Rastvogel	15-20 Paare (zunehmend) 600-1.000 Individuen (k.A.)	B B	Wieder-/Neuan-siedlung	-	-	-	-	-	-	-	n	n
Schwarzkehlchen	als Brutvogel	60-80 Paare (neuerdings wieder zunehmend)	A	Wieder-/Neuan-siedlung	-	-	-	-	-	-	-	n	n
Rotschenkel	als Brutvogel	ca. 50-100 Paare (abnehmend)	C	Brut-bestands-sicherung und -förderung	3 BP (-)	2 BP (-)	3 BP (-)	2 BP (-)	-	-	-	n	n
Kiebitz	als Brutvogel und als Rastvogel	100-200 Paare (k.A.) 1000-3.000 Individuen (k.A.)	C C	nicht aufgeführt	18 BP (3 BP)	9 BP (2 BP)	9 BP (4 BP)	6 BP (3 BP)	k.A.	k.A.	k.A.	i	n

	Status als Schutz-gegenstand des VSG Unterer Niederrhein	Bestand im VSG Unterer Niederrhein (mit Trend)	Erhaltungszustand im VSG Unterer Niederrhein	Managementziel für den Such-/Schwerpunkttraum „Auf dem Büssum“	Brutvogelbestand „Auf dem Büssum“ (davon im artspezifischen Wirkraum) [BP = Brutpaare]				Rastvogelbestand „Auf dem Büssum“ (davon im artspezifischen Wirkraum) [I = Individuen]			Maßnahmenbedarf	Verbleibende „erhebl. Beeinträchtigung“
					2015	2017	2018	2019	2014/15	2017/18	2018/19		
Teichrohrsänger	als Brutvogel	100-250 Paare (zunehmend)	B	Brutbestands-sicherung und -förderung	1 BP (-)	5 BP (-)	1 BP (-)	-	-	-	-	n	n
Löffelente	als Brut- und als Rastvogel	6-10 Paare (abnehmend) 800 Individuen (k.A.)	C A	nicht aufgeführt	-	2 BP (-)	-	-	k.A.	k.A.	k.A.	n	n
Knäkente	als Brutvogel und als Rastvogel	6-10 Paare (abnehmend) 10-20 Individuen (k.A.)	C C	Wieder-/Neuan-siedlung	-	-	1 BP (-)	-	-	-	-	n	n
Schnatterente	als Brutvogel und als Rastvogel	11-50 Paare (k.A.) 500 Individuen (k.A.)	B A	Nicht behandelt	1 BP (-)	3 BP (-)	2 BP (1 BP)	5 BP (1)	k.A.	k.A.	k.A.	j	n

	Status als Schutz-gegenstand des VSG Unterer Niederrhein	Bestand im VSG Unterer Niederrhein (mit Trend)	Erhaltungszustand im VSG Unterer Niederrhein	Managementziel für den Such-/Schwerpunktumraum „Auf dem Büssum“	Brutvogelbestand „Auf dem Büssum“ (davon im artspezifischen Wirkraum) [BP = Brutpaare]				Rastvogelbestand „Auf dem Büssum“ (davon im artspezifischen Wirkraum) [I = Individuen]			Maßnahmenbedarf	Verbleibende „erhebl. Beeinträchtigung“
					2015	2017	2018	2019	2014/15	2017/18	2018/19		
Rostgans	als Brutvogel	10-30 Paare (k.A.)	B	Nicht behandelt	3 BP (-)	4 BP (2 BP)	3 BP (1 BP)	2 BP (1 BP)				n	n
Brandgans	als Brutvogel	100-120 Paare (k.A.)	B	Nicht behandelt	4 BP (1 BP)	5 BP (-)	6 BP (1 BP)	4 BP (-)	-	-	-	n	n
Flussregenpfeifer	als Brutvogel	51-100 Paare (unklar)	B	Brutbestands-sicherung und -förderung	3 BP (-)	10 BP (-)	6 BP (-)	7 BP (-)	-	-	-	n	n
Nachtigall	als Brutvogel	20-50 Paare (k.A.)	C	nicht aufgeführt	1 BP (-)	1 BP (-)	1 BP (1)	3 BP (-)	-	-	-	n	n
Gartenrotschwanz	Als Brutvogel	20-40 Paare (k.A.)	C	Nicht behandelt	2 BP (-)	5 BP (2 BP)	5 BP (1 BP)	8 BP (2 BP)				j	n

8 ZUSAMMENFASSUNG

Gemäß der 64. Änderung des Flächennutzungsplanes „Erweiterung Hafen Emmelsum“ ist vorgesehen, einen Teilbereich der im Osten befindlichen „Fläche für Landwirtschaft“ sowie einen Teilbereich des Hafenbeckens, das als „Wasserfläche“ dargestellt ist, zu ändern. Hier sollen „Sonderbauflächen“ (S) mit der Zuweisung „Hafenorientierte Betriebe gemäß §1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO“ ausgewiesen werden.

Die FNP-Änderung erfolgt parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 124.

Die Erweiterung des Hafens endet an der östlichen Gebietsgrenze des Europäischen Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ (DE-4203-401).

In der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie (FFH-VS) zur 64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde "Erweiterung Hafen Emmelsum" wird die Verträglichkeit der auf der Aufschüttungsfläche der Hafenerweiterung geplanten Bebauung mit den gesetzlichen Vorgaben der Europäischen Vogelschutzrichtlinie geprüft. Die FFH-Verträglichkeit der Aufschüttungsfläche wurde in der FFH-VS zum Planfeststellungsverfahren gemäß § 68 WHG geprüft (ILS, 2017).

Das "Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein" ist mit großen Grünlandflächen und zahl-reichen naturnahen Gewässern ein herausragendes Brutgebiet für Fluss- und Trauer-seeschwalbe, Weißwangengans und Wachtelkönig. Des Weiteren ist es ein Rastgebiet für mehr als 200.000 Wasservögel, insbesondere für Wildgänse.

Der potentielle Wirkraum des Vorhabens wird einerseits aus der Reichweite der Auswirkungen des Vorhabens (z.B. Lärmausbreitung) ins VSG hinein und andererseits aus der Empfindlichkeit der prüfrelevanten Vogelarten (artspezifischer, maximaler Störradius) abgeleitet.

Angesichts der Größe des Schutzgebietes wird ein ökologisch sinnvoll abgegrenzter Teilraum des VSG Unterer Niederrhein als Untersuchungsgebiet (UG) herangezogen, für den die Auswirkungen des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der maßgeblichen Bestandteile überprüft werden. Die Kombination dieses Teilraums mit dem Wirkraum des Vorhabens ergibt als UG das Rheinvorland "Auf dem Büssum", das im Maßnahmenkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet "Unterer Niederrhein" DE-4203-401 (Lanuv, 2011a) als eigenständiger Such- / Schwerpunktraum für Entwicklungsziele und Maßnahmen behandelt wird.

Für das UG wurden Erfassungsergebnisse der Jahre 2015 bis 2019 für Brut- und Rastvögel ausgewertet:

Als für die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes relevante Brutvögel kommen Brandgans, Flussregenpfeifer, Gartenrotschwanz, Kiebitz, Knäkente, Löffelente, Nachtigall, Rostgans, Rotschenkel, Schnatterente, Teichrohrsänger, Uferschnepfe, Weißstorch und Wiesenpieper im UG vor.

Als für die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes relevante Rastvögel nutzen überwinterte Bläss-, Saat- und Weißwangengänse die Grünlandflächen als Nahrungshabitate und Ruheräume.

Im Maßnahmenkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet "Unterer Niederrhein" DE-4203-401 (Lanuv, 2011a) wird für den Such- / Schwerpunktraum "Auf dem Büssum" als Entwicklungsziel die Wiederansiedlung der Arten Großer Brachvogel, Schwarzkehlchen und Wachtelkönig angegeben. Daher wurden für diese Arten aufgrund ihrer Habitatansprüche und der Ausstattung des UG Potenzialräume ermittelt und mit der zuständigen Fachbehörde abgestimmt.

Die vorhabensbedingten Wirkfaktoren, die potentiell zu erheblichen Beeinträchtigungen prüfrelevanter Arten führen könnten, sind in das Gebiet hineinwirkende **baubedingte Störwirkungen durch akustische oder optische Reize** und **betriebsbedingte Störwirkungen durch akustische oder optische Reize**.

Die Konfliktanalyse ergibt die folgende, potentiell erhebliche Beeinträchtigung:

- **Potentiell erhebliche baubedingte Störungen durch akustische oder optische Reize:**
für den Kiebitz, die Schnatterente und den Gartenrotschwanz

Daher ist die folgende Maßnahme zur Schadensbegrenzung erforderlich:

- **Maßnahme 1:**
Zeitliche Beschränkung der Bauarbeiten mit abschirmender Verwallung für den Kiebitz, die Schnatterente und den Gartenrotschwanz
Zur Gewährleistung der sehr hohen Prognosesicherheit der Maßnahme ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

Die zeitliche Beschränkung der Bauarbeiten kann entfallen, wenn im Jahr der Bauausführung durch einen faunistischen Fachgutachter nachgewiesen wird, dass im für den Kiebitz relevanten Wirkbereich bis 300 m Entfernung zur Baustelle kein Brutrevier liegt.

Entsprechendes gilt für die Schnatterente im für diese Art relevanten Wirkbereich bis 200 m Entfernung zur Baustelle und für den Gartenrotschwanz im für diese Art relevanten Wirkbereich bis 100 m Entfernung zur Baustelle.

Durch die vorgeschlagene Maßnahme zur Schadensbegrenzung können Beeinträchtigungen relevanter Arten vermieden werden.

Da die 64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde "Erweiterung Hafen Emmelsum" unter Berücksichtigung schadensbegrenzender Maßnahmen (Bauzeitenbeschränkung) keine Beeinträchtigung des VSG Unterer Niederrhein verursacht, ist eine Summation mit anderen Vorhaben nicht möglich, so dass sich eine Summationsprüfung erübrigt.

Die FFH-Verträglichkeitsstudie ergibt, dass aufgrund der festgestellten direkten und indirekten Wirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung einer Bauzeitenbeschränkung als Schadensbegrenzungsmaßnahme eine Beeinträchtigung des VSG Unterer Niederrhein sicher ausgeschlossen werden kann.

Das Vorhaben ist damit verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie. Die Durchführung eines Ausnahmegenehmigungsverfahrens ist nicht erforderlich.

9 LITERATUR UND QUELLEN

- ARBEITSGRUPPE FÜR REGIONALE STRUKTUR- UND UMWELTFORSCHUNG GMBH (ARSU), (1998): "Biologische Begleituntersuchungen (Monitoring) zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf die Tierwelt (1993 bis 1997)" zur Ausbaustrecke Hamburg – Berlin – Land Brandenburg; im Auftrag der Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit mbH.
- ARNO FLÖRKE INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK UND UMWELTTECHNIK (AFI), (2014): Beurteilung des Geräuschverlaufes von Logistikbetrieben als Störfaktor für Vögel; im Auftrag der Deltaport GmbH & Co.KG, Wesel.
- BAUER, H.-G; BEEZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden, 2005.
- BIOLOGISCHE STATION IM KREIS WESEL (BSKW, 2010): Faunistische / Floristische Untersuchungen, Projektbericht und digitale Daten, Auftraggeber: Institut für Landschaftsentwicklung und Stadtplanung, Essen (ILS Essen).
- BIOLOGISCHE STATION IM KREIS WESEL (BSKW), OEKOPLAN INGENIEURE GMBH & CO.KG (2015): Jahresbericht Monitoring "Auf dem Büssum" 2015. Gutachten im Auftrag der Hülskens GmbH & Co.KG, Wesel.
- BIOLOGISCHE STATION IM KREIS WESEL (BSKW), OEKOPLAN INGENIEURE GMBH & CO.KG (2017): Jahresbericht Monitoring "Auf dem Büssum" 2017. Gutachten im Auftrag der Hülskens GmbH & Co.KG, Wesel.
- BIOLOGISCHE STATION IM KREIS WESEL (BSKW), OEKOPLAN INGENIEURE GMBH & CO.KG (2018): Jahresbericht Monitoring "Auf dem Büssum" 2018. Gutachten im Auftrag der Hülskens GmbH & Co.KG, Wesel.
- BIOLOGISCHE STATION IM KREIS WESEL (BSKW), OEKOPLAN INGENIEURE GMBH & CO.KG (2019): Jahresbericht Monitoring "Auf dem Büssum" 2019. Gutachten im Auftrag der Hülskens GmbH & Co.KG, Wesel.
- BORBACH-JAENE, J. (2002): Anthropogen bedingte Verluste von Lebensraum und ihre Folgen Zur Ökologie und zum Verhalten in der nordwestdeutschen Küstenlandschaft überwinternder arktischer Gänse. Inaug. Diss. Universität Osnabrück, 394 S.
- BORBACH-JAENE, J., KRUCKENBERG H. & J. BELLEBAUM (2009): Auswirkungen von Lebensraumzerschneidung auf die Tragkapazität von Gänserastgebieten am Beispiel des Rheiderlandes (Ostfriesland). - Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen 35: 77-84
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR; BAU- UND WOHNUNGSWESEN – BMVBW (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden (FFH-VP) und Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP), Ausgabe 2004.
- DOER, D., A. BARKOW, V. WILLE & S. SUDMANN (2009): Der „Untere Niederrhein“: international bedeutsames Feuchtgebiet, Important Bird Area und EU-Vogelschutzgebiet. Charadrius 45: 185-198.
- EU-KOMMISSION (2000): NATURA 2000 – Gebietsmanagement, Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie (92/43/EWG). Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.

- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – Eching, 1994.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Erläuterungsbericht zum F&E-Vorhaben 02.237/2003/LR "Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna" im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (Schlussbericht, November 2007).
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna.“ Hrsg. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.
- GARNIEL, A. (2015): Erweiterung des Hafens Emmelsum. Fachliche Stellungnahme zur Erheblichkeit von Kulissenwirkungen durch die Aufschüttung von Hafenerweiterungsflächen. Auftraggeber: DeltaPort GmbH & Co. KG.
- ILS ESSEN (2017): Planfeststellung gemäß § 68 WHG für die "Erweiterung Hafen Emmelsum" auf dem Gebiet der Stadt Voerde - FFH-Verträglichkeitsstudie - Zum europäischen Vogelschutzgebiet DE-4203-401 Unterer Niederrhein. Im Auftrag von: DeltaPort GmbH & Co. KG. Stand: August 2017
- JAENE, J. & H. KRUCKENBERG (1996): Raumnutzung überwinternder Gänse (*Anser albifrons*, *Branta leucopsis*) in Abhängigkeit von Straßenführung und Bebauung. Diplomarbeit, Universität Osnabrück
- HOLLAND, M: & V. WILLE (1991): Brutvogelerfassung im RAMSAR-Gebiet „Unterer Niederrhein“. *Charadrius* 27: 161-181.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – F&E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. Hannover, Filderstadt.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ – LANUV (2011a): Maßnahmenkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet "Unterer Niederrhein" DE-4203-401; erstellt im Auftrag des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ – LANUV (Hrsg.) (2011b): Klimaatlas Nordrhein-Westfalen.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ – LANUV (2013a): www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4203-401#print; abgerufen am 02. Juli 2019.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ – LANUV (2019): www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten; abgerufen am 02. Juli 2019.

- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ – LANUV (2020): Standard-Datenbogen für das EU-Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein DE-4203-401, Fortschreibung vom Mai 2020, download vom 17.12.2020.
- MILDENBERGER, H. (1982): Die Vögel des Rheinlandes, Bd. 1. Seetaucher – Alkenvögel. Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes 16-18. GRO, Düsseldorf.
- MILDENBERGER, H. (1984): Die Vögel des Rheinlandes. Band II: Papageien bis Rabenvögel (Psittacidae – Corvidae). Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes 19-21. GRO, Düsseldorf.
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4-615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann; Bosch & Partner GmbH: L. Vaut; Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online).
- RVR REGIONALVERBAND RUHR (2017): 81. Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Düsseldorf (GEP99) im Gebiet der Stadt Voerde. Erweiterung und Änderung eines Bereichs für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) mit Zweckbindung - Standorte für den kombinierten Güterverkehr. Aufstellungsbeschluss. - Drucksache Nr. 13/0714.
- SUDMANN, S.R. (1998): Fachliche Grundlagen für die Ausweisung des EU-Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ 1983 und 1998. Gutachten im Auftrag des Naturschutzbund Deutschland, Landesverband NRW, Kreisverbände Kleve und Wesel. Kranenburg.
- SUDMANN, S.R., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMAYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, M. JÖBGES & J. WEISS (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein- Westfalens, 5. Fassung, Dezember 2008. Charadrius 44: 137-230.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA). Randolfzell.
- WINK, M.C. DIETZEN & B. GIEBING (2005): Die Vögel des Rheinlandes. Atlas zur Brut- und Wintervogelverbreitung 1990-2000. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens 36. Bonn.

Anhang 1:
Standard-Datenbogen für das EU-Vogelschutzgebiet
Unterer Niederrhein DE-4203-401

Anhang 2:
Schutz- und Erhaltungsziele für das EU-
Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein DE-4203-401

Anhang 3:

Beurteilung des Geräuschverlaufes von Logistikbetrieben als Störfaktor für Vögel

STANDARD-DATENBOGEN

für besondere Schutzgebiete (BSG), vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG)

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

A

1.2. Gebietscode

D E 4 2 0 3 4 0 1

1.3. Bezeichnung des Gebiets

Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'

1.4. Datum der Erstellung

1 9 9 9 1 1
J J J J M M

1.5. Datum der Aktualisierung

2 0 2 0 0 5
J J J J M M

1.6. Informant

Name/Organisation: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
Anschrift: Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen
E-Mail:

1.7. Datum der Gebietsbenennung und -ausweisung/-einstufung

Ausweisung als BSG

1 9 8 3 0 9
J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:

Links zu den Rechtsgrundlagen s. u. Erläuterungen

Vorgeschlagen als GGB:

J J J J M M

Als GGB bestätigt (*):

J J J J M M

Ausweisung als BEG

J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:

Erläuterung(en) (**):

https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_vbl_bestand_liste?anw_nr=7&l_id=10730&sg=0&val=10730&ver=1&menu=1

(*) Fakultatives Feld. Das Datum der Bestätigung als GGB (Datum der Annahme der betreffenden EU-Liste) wird von der GD Umwelt dokumentiert
(**) Fakultatives Feld. Beispielsweise kann das Datum der Einstufung oder Ausweisung von Gebieten erläutert werden, die sich aus ursprünglich gesonderten BSG und/oder GGB zusammensetzen.

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge

Breite

2.2. Fläche des Gebiets (ha)

2.3. Anteil Meeresfläche (%):

2.4. Länge des Gebiets (km)

2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets

NUTS-Code der Ebene 2 Name des Gebiets

	D	E	A	1
	D	E	A	1
	D	E	A	1

Düsseldorf
Düsseldorf
Düsseldorf

2.6. Biogeografische Region(en)

- Alpin (... % (*))
- Boreal (... %)
- Mediterran (... %)
- Atlantisch (... %)
- Kontinental (... %)
- Pannonisch (... %)
- Schwarzmeerregion (... %)
- Makaronesisch (... %)
- Steppenregion (... %)

Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten (**)

- Atlantisch, Meeresgebiet (... %)
- Mediteran, Meeresgebiet (... %)
- Schwarzmerregion, Meeresgebiet (... %)
- Makaronesisch, Meeresgebiet (... %)
- Ostseeregion, Meeresgebiet (... %)

(*) Liegt das Gebiet in mehr als einer Region, sollte der auf die jeweilige Region entfallende Anteil angegeben werden (fakultativ).
 (**) Die Angabe der Meeresgebiete erfolgt aus praktischen/technischen Gründen und betrifft Mitgliedstaaten, in denen eine terrestrische biogeografische Region an zwei Meeresgebieten grenzt.

3. ÖKOLOGISCHE ANGABEN

3.1. Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

Lebensraumtypen nach Anhang I						Beurteilung des Gebiets			
Code	PF	NP	Fläche (ha)	Höhlen (Anzahl)	Datenqualität	A B C D	A B C		
						Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamtbeurteilung

PF: Bei Lebensraumtypen, die in einer nicht prioritären und einer prioritären Form vorkommen können (6210, 7130, 9430), ist in der Spalte "PF" ein "x" einzutragen, um die prioritäre Form anzugeben.
NP: Falls ein Lebensraumtyp in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).
Fläche: Hier können Dezimalwerte eingetragen werden.
Höhlen: Für die Lebensraumtypen 8310 und 8330 (Höhlen) ist die Zahl der Höhlen einzutragen, wenn keine geschätzte Fläche vorliegt.
Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung).

3.2. Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

Art		Population im Gebiet							Beurteilung des Gebiets					
Gruppe	Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	S	NP	Typ	Größe		Einheit	Kat.	Datenqual.	A B C			Gesamtbeurteilung
						Min.	Max.				Popu-lation	Erhal-tung	Isolier-ung	
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r	100	250	p		G	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			r	1	5	p		G	C	C	C	C
B	A054	Anas acuta			c	600	600	i		G	C	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			c	800	800	i		G	C	A	C	B
B	A056	Anas clypeata			r	6	10	p		G	C	C	C	C
B	A704	Anas crecca			r	6	10	p		G	C	C	C	C
B	A704	Anas crecca			c	3000	3000	i		G	C	A	C	B
B	A050	Anas penelope			w	6000	8000	i		G	B	A	C	B
B	A055	Anas querquedula			c	10	20	i		G	C	C	C	C
B	A055	Anas querquedula			r	6	10	p		G	C	C	C	C
B	A703	Anas strepera			c	500	500	i		G	C	A	C	B
B	A703	Anas strepera			r	11	50	p		G	C	B	C	B
B	A394	Anser albifrons			c	150000	200000	i		G	A	A	C	A
B	A040	Anser brachyrhynchus			w	5	10	i		M	C	C	C	C
B	A042	Anser erythropus			c	6	10	i		M	C	B	C	C
B		Anser fabalis			c	10000	25000	i		G	B	B	C	B
B	A257	Anthus pratensis			r	51	100	p		G	C	C	C	C
B	A059	Aythya ferina			r	6	10	p		G	C	C	C	C
B	A059	Aythya ferina			c	2500	2500	i		G	C	B	C	B
B	A688	Botaurus stellaris			c	1	5	i		M	C	C	C	C
B	A045	Branta leucopsis			c	2500	3000	i		G	C	A	C	B
B	A045	Branta leucopsis			r	50	80	p		G	B	B	B	B
B	A067	Bucephala clangula			w	400	450	i		G	C	B	C	B
B	A149	Calidris alpina			c	20	50	i		M	C	C	C	C
B	A147	Calidris ferruginea			c	10	30	i		M	C	C	C	C
B	A698	Casmerodius albus			c	100	200	i		G	C	B	C	B
B	A726	Charadrius dubius			r	51	100	p		G	C	B	C	C
B	A197	Chlidonias niger			r	30	50	p		G	B	B	B	B
B	A667	Ciconia ciconia			r	15	20	p		G	C	B	C	B
B	A667	Ciconia ciconia			c	50	200	i		G	C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			r	1	3	p		G	C	C	C	C
B	A122	Crex crex			r	1	5	p		G	C	C	C	C
B	A037	Cygnus columbianus bewickii			c	5	20	i		G	C	C	C	C
B	A038	Cygnus cygnus			c	5	20	i		G	C	C	C	C
B	A708	Falco peregrinus			r	6	10	p		G	C	B	C	B
B	A099	Falco subbuteo			r	1	5	p		G	C	B	C	B

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.
 S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.
 NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).
 Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte "sesshaft" angeben).
 Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal).
 Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden - Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität "DD" (keine Daten) eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße.
 Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung); DD = keine Daten (diese Kategorie bitte nur verwenden, wenn nicht einmal eine grobe Schätzung der Populationsgröße vorgenommen werden kann; in diesem Fall kann das Feld für die Populationsgröße leer bleiben, wohingegen das Feld "Abundanzkategorie" auszufüllen ist).

3.2. Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

Art		Population im Gebiet							Beurteilung des Gebiets					
Gruppe	Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	S	NP	Typ	Größe		Einheit	Kat.	Datenqual.	A B C D			Gesamtbeurteilung
						Min.	Max.				Popu-lation	Erhal-tung	Isolie-rung	
B	A153	Gallinago gallinago			c	100	300	i		M	C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			r	1	2	p		G	C	C	C	C
B	A075	Haliaeetus albicilla			w	1	5	i		G	C	B	B	B
B	A075	Haliaeetus albicilla			r	1	1	p		G	C	B	B	B
B	A176	Larus melanocephalus			r	0	5	p		G	C	C	C	C
B	A614	Limosa limosa			r	50	80	p		G	C	C	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			r	20	50	p		G	C	B	C	B
B	A612	Luscinia svecica			r	10	20	p		G	C	C	C	C
B	A152	Lymnocyptes minimus			c	10	50	i		M	C	C	C	C
B	A068	Mergus albellus			c	50	100	i		G	C	C	C	C
B	A654	Mergus merganser			c	50	100	i		G	C	C	C	C
B	A073	Milvus migrans			r	3	5	p		G	C	B	C	B
B	A768	Numenius arquata			r	15	20	p		G	C	B	C	B
B	A768	Numenius arquata			w	600	1000	i		M	C	B	C	B
B	A337	Oriolus oriolus			r	6	10	p		M	C	B	C	C
B	A094	Pandion haliaetus			c	30	50	i		M	C	B	C	B
B	A151	Philomachus pugnax			c	50	200	i		M	C	C	C	C
B	A607	Platalea leucorodia			c	20	40	i		M	C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			c	50	200	i		M	C	C	C	C
B	A119	Porzana porzana			r	1	3	p		M	C	C	C	C
B	A718	Rallus aquaticus			r	20	50	p		M	C	B	C	C
B	A249	Riparia riparia			r	50	100	p		M	C	B	C	C
B	A276	Saxicola rubicola			r	60	80	p		G	C	A	C	B
B	A193	Sterna hirundo			r	130	150	p		G	C	B	C	B
B	A690	Tachybaptus ruficollis			c	50	150	i		M	C	B	C	B
B	A690	Tachybaptus ruficollis			r	6	10	p		G	C	B	C	C
B	A397	Tadorna ferruginea			r	10	30	p		M	B	B	B	B
B	A048	Tadorna tadorna			r	100	120	p		M	C	B	B	B
B	A161	Tringa erythropus			c	20	50	i		M	C	C	C	C
B	A166	Tringa glareola			c	50	100	i		M	C	C	C	C
B	A164	Tringa nebularia			c	50	100	i		M	C	C	C	C
B	A165	Tringa ochropus			c	50	300	i		M	C	C	C	C
B	A162	Tringa totanus			r	50	100	p		M	C	C	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			c	1000	3000	i		M	C	C	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			r	100	200	p		M	C	C	C	C

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.
 S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.
 NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).
 Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte "sesshaft" angeben).
 Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal).
 Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden - Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität "DD" (keine Daten) eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße.
 Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung); DD = keine Daten (diese Kategorie bitte nur verwenden, wenn nicht einmal eine grobe Schätzung der Populationsgröße vorgenommen werden kann; in diesem Fall kann das Feld für die Populationsgröße leer bleiben, wohingegen das Feld "Abundanzkategorie" auszufüllen ist).

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	17 %
N15	Anderes Ackerland	28 %
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	14 %
N14	Melioriertes Grünland	34 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

Zweitgrößtes VSG in NRW entlang des Rheins v. Duisburg bis zur deutsch-niederl. Grenze, es umfaßt die rezente Aue (Deichvorland) u. Teile der Altaue (Deichhinterland), die beide grünlandbetont und von Gewässervielfalt geprägt sind.
 Im Gebiet kommen folgende FFH-Lebensraumtypen vor:
 3150, 3260, 3270, 6430, 6510, 91E0, 91F0, 3130, 6210

4.2. Güte und Bedeutung

D. große off. Abschnitt d. Rheinaue mit großen Grünlandfl., Altarmen u. zahlr. Gewässern ist herausragendes Brutgeb. f. Fluß- u. Trauerseeschwalbe u. Rastgebiet f. mehr als 200.000 Wasservögel, bes. für Bläss- u. Saatgänse.

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H	D01.02		i	H			
H	F02.03		i	H			
H				H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N07	Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	2 %
N16	Laubwald	2 %
N20	Kunstforsten (z.B. Pappelbestände oder exotische Gehölze)	1 %
N23	Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	1 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N08	Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	1 %
Flächenanteil insgesamt		100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

Weitere wichtige Auswirkungen mit mittlerem/geringem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
M	A02		i				
M	A07		i				
M	A08		i				
M	C01.01		i				
M	C01.05		i				
M	D01.01		i				
M	F		i				
M	F03.01		i				
M	G01.01		i				
M	G01.02		i				
M	J02.12		i				
M	K01.04		i				
L	A04		i				
L	A10.01		i				

Rangskala: H = stark, M = mittel, L = gering
 Verschmutzung: N = Stickstoffeintrag, P = Phosphor-/Phosphateintrag, A = Säureeintrag/Versauerung, T = toxische anorganische Chemikalien
 O = toxische organische Chemikalien, X = verschiedene Schadstoffe
 i = innerhalb, o = außerhalb, b = beides

4.4. Eigentumsverhältnisse (fakultativ)

Art		(%)
Öffentlich	national/föderal	0 %
	Land/Provinz	0 %
	lokal/kommunal	0 %
	sonstig öffentlich	0 %
Gemeinsames Eigentum oder Miteigentum		0 %
Privat		0 %
Unbekannt		0 %
Summe		100 %

4.5. Dokumentation (fakultativ)

Daten der BS Kleve, BS Wesel und Duisburg, NZ Kranenburg, OAG Walsumer Aue, AG Wildgänse der NWO u. VSW LANUV ab 2004
 Jahresberichte der Biologischen Stationen Westliches Ruhrgebiet, Wesel, NZ Kleve und NABU
 Naturschutzstation Niederrhein, ab 2000
 Literaturliste siehe Anlage

Link(s)

Weitere wichtige Auswirkungen mit mittlerem/geringem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
L	D02.01		i
L	D04.02		i

Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)

Rangskala: H = stark, M = mittel, L = gering
 Verschmutzung: N = Stickstoffeintrag, P = Phosphor-/Phosphateintrag, A = Säureeintrag/Versauerung, T = toxische anorganische Chemikalien
 O = toxische organische Chemikalien, X = verschiedene Schadstoffe
 i = innerhalb, o = außerhalb, b = beides

4.4. Eigentumsverhältnisse (fakultativ)

Art		(%)
Öffentlich	national/föderal	0 %
	Land/Provinz	0 %
	lokal/kommunal	0 %
	sonstig öffentlich	0 %
Gemeinsames Eigentum oder Miteigentum		0 %
Privat		0 %
Unbekannt		0 %
Summe		100 %

4.5. Dokumentation (fakultativ)

Link(s)

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

Typ	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)
Ramsar-Gebiet	1		
	2		
	3		
	4		
Biogenetisches Reservat	1		
	2		
	3		
Gebiet mit Europa-Diplom	---		
Biosphärenreservat	---		
Barcelona-Übereinkommen	---		
Bukarester Übereinkommen	---		
World Heritage Site	---		
HELCOM-Gebiet	---		
OSPAR-Gebiet	---		
Geschütztes Meeresgebiet	---		
Andere	---		

5.3. Ausweisung des Gebiets

Die Flächengröße (2.2) ist errechnet auf der Grundlage von ETRS89 (UTM).

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

<i>Organisation:</i>	Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e.V.
<i>Anschrift:</i>	Ripshorster Straße 306, 46117 Oberhausen
<i>E-Mail:</i>	info@bswr.de
<i>Organisation:</i>	Biologische Station im Kreis Wesel e.V.
<i>Anschrift:</i>	Freybergweg 9, 46483 Wesel
<i>E-Mail:</i>	info@bskw.de

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: Ja Nein, aber in Vorbereitung Nein

<i>Bezeichnung:</i>	LANUV (2015): Vogelschutz-Maßnahmenplan für das EU-Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein', Recklinghausen
<i>Link:</i>	https://www.lanuv.nrw.de/natur/schutzgebiete/vogelschutzgebiet-unterer-niederrhein/
<i>Bezeichnung:</i>	
<i>Link:</i>	

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

Erhalt u. Opt. d. Rast- u. Brutgeb. insb. f. Fluß- u. Trauerseeschwalbe, Wiesenvögel, Limikolen, Saat- u. Bläßgans, Löffelente, Zwergsäger, Zwergschwan u.a..

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

Ja Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

L*: 4102L (Emmerich); L*: 4104L (Bocholt); L*: 4302L (Kleve); L*: 4304L (Wesel); L*: 4504L (Moers); L*: 4506L (Duisburg)

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation:	Kreis Kleve
Anschrift:	,
E-Mail:	
Organisation:	Kreis Wesel
Anschrift:	,
E-Mail:	

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: Ja Nein, aber in Vorbereitung Nein

Bezeichnung:
Link:
Bezeichnung:
Link:

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

--

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

Ja Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

--

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation:	Regionalforstamt Niederrhein
Anschrift:	Moltkestraße 8, 46483 Wesel
E-Mail:	niederrhein@wald-und-holz.nrw.de
Organisation:	NABU-Naturschutzstation Niederrhein e. V.
Anschrift:	Keekener Straße 12, 47533 Kleve
E-Mail:	info@NABU-Naturschutzstation.de

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: Ja Nein, aber in Vorbereitung Nein

Bezeichnung:
Link:
Bezeichnung:
Link:

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

--

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

Ja Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

--

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation:	Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e.V.
Anschrift:	Niederstraße 3, 46459 Rees-Bienen
E-Mail:	info@nz-kleve.de
Organisation:	RVR
Anschrift:	Kronprinzentraße 35, 45128 Essen
E-Mail:	ikONTAKT@metropoleruhr.de

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: Ja Nein, aber in Vorbereitung Nein

Bezeichnung:
Link:
Bezeichnung:
Link:

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

--

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

Ja Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

--

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation:	Stadt Duisburg
Anschrift:	,
E-Mail:	
Organisation:	
Anschrift:	
E-Mail:	

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: Ja Nein, aber in Vorbereitung Nein

Bezeichnung:	
Link:	
Bezeichnung:	
Link:	

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

--

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

Ja Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

--

Weitere Literaturangaben

- * LANUV NRW (2011); Maßnahmenkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'; Recklinghausen
- * Mooij, J. H. & T. Heinicke (2007); Neue Erkenntnisse zum Auftreten und Schutz der Zwerggans *Anser erythropus* in Deutschland; *Charadrius*; 43; 171 - 184
- * NABU Naturschutzstation Kranenburg, Biolog. Stationen Wesel u. Kleve (2004); Projektbericht: Evaluation der Gänsefraßentschädigungen 2000/2002 im Auftrag des MUNLV; 73; Rees
- * NABU Nordrhein-Westfalen (1998); Fachliche Grundlagen für die Ausweisung des EU-Vogelschutzgebietes Unterer Niederrhein 1983 und 1998. Bearbeitung: S. R. Sudmann; NABU NRW; 126; Kleve
- * NABU Station Kranenburg, BS Kleve, Wesel und Duisburg (2004); Projektbericht: Erfassung der überwinterten Wildgänse im EU-Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein im Winter 2003/2004; 37; Kranenburg
- * Sudmann, S. R. (2007); Übersicht zum Brutbestand der Weißwangengans *Branta leucopsis* in Nordrhein-Westfalen; *Charadrius*; 43; 162 - 172
- * Wille, V., Doer, D. & M. Hackstein (2007); Bestandsentwicklung der arktischen Wildgänse in Nordrhein-Westfalen von 1997/1998 bis 2003/2004; *Charadrius*; 43; 130 - 142

Erhaltungsziele und –maßnahmen

A149 Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Flachwasserzonen, Schlammufer, Feucht- und Nassgrünland, Überschwemmungsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Rückbau von Uferbefestigungen, Schaffung von Retentionsflächen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Vermeidung von Störungen an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung im Uferbereich von Gewässern).

A099 Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von strukturreichen Kulturlandschaften mit geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Feuchtgrünland, Kleingewässer, Heiden, Moore, Saum- und Heckenstrukturen, Feldgehölze).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes im Bereich der Nahrungsflächen (v.a. libellenreiche Lebensräume).
- Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Flächennutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).
- Erhaltung der Brutplätze mit einem störungsarmen Umfeld.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis August).

A153 Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Wiederherstellung von Nassgrünland, Überschwemmungsflächen, Sumpfstellen und Mooren sowie von Feuchtgebieten mit Flachwasserzonen und Schlammflächen.
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der Lebensräume (z.B. Straßenbau, Windenergieanlagen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Habitaterhaltende Pflegemaßnahmen:
 - möglichst keine Beweidung oder nur geringer Viehbesatz vom 15.04. bis 30.06.
 - ggf. Entkusselung außerhalb der Brutzeit.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juni) sowie an Rast- und Nahrungsflächen.

A041 (=A394) Blässgans (*Anser albifrons*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung großräumiger, offener Landschaften mit freien Sichtverhältnissen und Flugkorridoren (Freihaltung der Lebensräume von Stromfreileitungen, Windenergieanlagen u.a.).
- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. feuchtes Dauergrünland, Überschwemmungsflächen, Belassen von Stoppelbrachen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Schaffung von Retentionsflächen).
- Vermeidung von Störungen an Rast-, Nahrungs- und Schlafplätzen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A272 (=A612) Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Altschilfbeständen mit vegetationsfreien Schlammflächen und Feuchtgebüschchen an Still- und Fließgewässern, Feuchtgebieten, Mooren.
- Entwicklung von Sukzessionsstadien in den Randbereichen (z.B. feuchte Gebüsche auf vegetationsfreien bzw. -armen Böden), aber Verhinderung von Verbuschung und Bewaldung.
- Ggf. behutsame Schilfmahd unter Erhalt eines hohen Anteils an Altschilf.
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli).

A048 Brandgans (*Tadorna tadorna*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von Altarmen und Altwässern großer Flüsse mit Flachwasserzonen und Schlickufern.
- Renaturierung von Auenbereichen und Fließgewässern.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A166 Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Flachwasserzonen, Schlammufer, Feucht- und Nassgrünland, Überschwemmungsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Rückbau von Uferbefestigungen, Schaffung von Retentionsflächen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Vermeidung von Störungen an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung im Uferbereich von Gewässern).

A161 Dunkler Wasserläufer (*Tringa erythropus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Flachwasserzonen, Schlammufer, Feucht- und Nassgrünland, Überschwemmungsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Rückbau von Uferbefestigungen, Schaffung von Retentionsflächen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Vermeidung von Störungen an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung im Uferbereich von Gewässern).

A229 Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Fließgewässersystemen mit Überschwemmungszonen, Prallhängen, Steilufern u.a..
- Vermeidung der Zerschneidung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Verrohrungen).
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften Angebotes natürlicher Nistplätze; ggf. übergangsweise künstliche Anlage von Steilufern sowie Ansitzmöglichkeiten.
- Schonende Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art.
- Reduzierung von Nährstoff-, Schadstoff- und Sedimenteinträgen im Bereich der Nahrungsgewässer.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis September) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A094 Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- aktuell sind keine speziellen Maßnahmen erforderlich

A136 (=A726) Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen sowie Förderung einer intakten Flussmorphologie mit einer naturnahen Überflutungs- und Geschiebedynamik.
- Erhaltung und Entwicklung von vegetationsarmen Kies- und Schotterbänken an Flüssen, Seen, Sand- und Kiesgruben.
- Umsetzung von Rekultivierungskonzepten in Abbaugebieten nach den Ansprüchen der Art.
- Verhinderung der Sukzession durch Entbuschung und Pflege.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen und Nahrungsflächen (April bis Juli) (v.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A193 Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten sowie Förderung einer intakten Flussmorphologie mit einer naturnahen Überflutungs- und Geschiebedynamik (v.a. Rückbau von Uferbefestigungen, Schaffung von Retentionsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von vegetationsarmen Kies- und Schotterbänken an Flüssen, Seen und an Abtragungsgewässern.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis Juli) sowie an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A070 (=A654) Gänsesäger (Mergus merganser)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsgewässern.
- Vermeidung von Störungen an Rast-, Nahrungs- und Schlafplätzen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A274 Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von kleinräumig strukturierten Dörfern, alten Obstwiesen und -weiden, Baumreihen, Feldgehölzen sowie von Parkanlagen und Gärten mit alten Obstbaumbeständen.
- Erhaltung und Entwicklung von alten, lichten Laub- und Mischwaldbeständen mit hohen Alt- und Totholzanteilen.
- Erhaltung, Förderung und Pflege von Kopfbäumen, Hochstammobstbäumen und anderen Höhlenbäumen.
- Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).

A140 Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung großräumiger, offener Landschaften (Freihaltung der Lebensräume von Stromfreileitungen, Windenergieanlagen u.a.).
- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. feuchtes Dauergrünland).

A160 (=A768) Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von feuchten Extensivgrünländern, Überschwemmungsflächen, Mooren sowie von Feuchtgebieten mit Flachwasserzonen und Schlammflächen.
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der Lebensräume (z.B. Straßenbau, Windenergieanlagen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Grünländern; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Extensivierung der Grünlandnutzung:
 - Mahd erst ab 15.06.
 - möglichst keine Beweidung oder geringer Viehbesatz bis 15.06.
 - kein Walzen nach 15.03.
 - reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel.
- Sicherung der Brutplätze (Gelegeschutz).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni) sowie an Rast- und Nahrungsflächen.

A164 Grünschenkel (*Tringa nebularia*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Flachwasserzonen, Schlammufer, Feucht- und Nassgrünland, Überschwemmungsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Rückbau von Uferbefestigungen, Schaffung von Retentionsflächen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Vermeidung von Störungen an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung im Uferbereich von Gewässern).

A151 Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Flachwasserzonen, Schlammufer, Feucht- und Nassgrünland, Überschwemmungsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Rückbau von Uferbefestigungen, Schaffung von Retentionsflächen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Vermeidung von Störungen an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung im Uferbereich von Gewässern).

A142 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von feuchten Extensivgrünländern sowie von Feuchtgebieten mit Flachwasserzonen und Schlammflächen.
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Windenergieanlagen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Grünländern.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Extensivierung der Acker- und Grünlandnutzung:
 - Grünlandmahd erst ab 01.06.
 - möglichst keine Beweidung oder geringer Viehbesatz bis 01.06.
 - kein Walzen nach 15.03.
 - Maiseinsaat nach Mitte Mai
 - doppelter Reihenabstand bei Getreideeinsaat
 - Anlage von Ackerrandstreifen
 - Anlage und Pflege (Mahd, Grubbern ab 01.08.) von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen
 - reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Anfang Juni).

A055 Knäkente (*Anas querquedula*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Nieder- und Hochmooren, Auen und Altarmen, Stillgewässern, Seen und Kleingewässern mit natürlichen Verlandungszonen, vegetationsreichen Uferöhrichtern und angrenzenden Feuchtwiesen.
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Grünländern; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Schonende Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art (v.a. Gräben).
- Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Brut- und Nahrungsplätze durch Anlage von Pufferzonen (z.B. Extensivgrünland) bzw. Nutzungsextensivierung.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis August) sowie an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Angeln).

A052 (=A704) Krickente (*Anas crecca*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Nieder- und Hochmooren, Auen und Altarmen, Stillgewässern, Seen und Kleingewässern mit natürlichen Verlandungszonen, vegetationsreichen Uferöhrichtern und angrenzenden Feuchtwiesen.
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Grünländern; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Schonende Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art (v.a. Gräben).
- Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Brut- und Nahrungsplätze durch Anlage von Pufferzonen (z.B. Extensivgrünland) bzw. Nutzungsextensivierung.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli) sowie an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Angeln).

A040 Kurzschnabelgans (*Anser brachyrhynchus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung großräumiger, offener Landschaften mit freien Sichtverhältnissen und Flugkorridoren (Freihaltung der Lebensräume von Stromfreileitungen, Windenergieanlagen u.a.).
- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. feuchtes Dauergrünland, Überschwemmungsflächen, Belassen von Stoppelbrachen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Schaffung von Retentionsflächen).
- Vermeidung von Störungen an Rast-, Nahrungs- und Schlafplätzen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A056 Löffelente (*Anas clypeata*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Nieder- und Hochmooren, Auen und Altarmen, Stillgewässern, Seen und Kleingewässern mit natürlichen Verlandungszonen, vegetationsreichen Uferöhrichten und angrenzenden Feuchtwiesen.
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Grünländern; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Schonende Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art (v.a. Gräben).
- Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Brut- und Nahrungsplätze durch Anlage von Pufferzonen (z.B. Extensivgrünland) bzw. Nutzungsextensivierung.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis August) sowie an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Angeln).

A034 (=A607) Löffler (*Platalea leucorodia*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- aktuell sind keine speziellen Maßnahmen erforderlich.

A271 Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von unterholzreichen Laubmischwäldern und Gehölzen in Gewässernähe sowie von dichten Gebüsch an Dämmen, Böschungen, Gräben und in Parkanlagen.
- Erhaltung und Entwicklung von nahrungs- und deckungsreichen Habitatstrukturen (v.a. dichte Krautvegetation, hohe Staudendickichte, dichtes Unterholz).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines lebensraumtypischen Wasserstandes in Feucht- und Auwäldern sowie Feuchtgebieten.
- Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).

A050 Pfeifente (*Anas penelope*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. feuchtes Dauergrünland, Überschwemmungsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Schaffung von Retentionsflächen).
- Vermeidung von Störungen an Rast-, Nahrungs- und Schlafplätzen.

A337 Pirol (*Oriolus oriolus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von lebensraumtypischen Weichholz- und Hartholzauenwäldern, Bruchwäldern sowie von lichten feuchten Laubmischwäldern mit hohen Altholzanteilen.
- Erhaltung und Entwicklung von feuchten Feldgehölzen, Parkanlagen mit alten hohen Baumbeständen.
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines lebensraumtypischen Wasserstandes in Feucht- und Auwäldern.
- Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z.B. keine Pflanzenschutzmittel).

A021 (=A688) Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von naturnahen, störungsarmen Stillgewässern und langsam strömenden Fließgewässern mit einer natürlichen Vegetationszonierung im Uferbereich sowie von Gräben und Feuchtgebieten mit ausgedehnten Röhricht- und Schilfbeständen.
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Ggf. behutsame Schilfmahd unter Erhalt eines hohen Anteils an Altschilf.
- Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brut-, Rast- und Nahrungsplätze (z.B. reduzierte Düngung, keine Biozide).
- Vermeidung von Störungen an potenziellen Brutplätzen sowie an Rast- und Nahrungsplätzen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A081 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von störungsfreien Röhricht- und Schilfbeständen sowie einer natürlichen Vegetationszonierung im Uferbereich von Feuchtgebieten und Gewässern.
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Stromleitungen, Windenergieanlagen).
- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (z.B. Extensivgrünländer, Säume, Wegränder, Brachen).
- Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. keine Pflanzenschutzmittel).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten.
- Sicherung der Getreidebruten (Gelegeschutz; Nest bei Ernte auf 50x50 m aussparen).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis August).

A397 Rostgans (*Tadorna ferruginea*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von Altarmen und Altwässern großer Flüsse mit Flachwasserzonen und Schlickufern.
- Renaturierung von Auenbereichen und Fließgewässern.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juli).

A162 Rotschenkel (*Tringa totanus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von feuchten Extensivgrünländern, Überschwemmungsflächen, Mooren sowie von Feuchtgebieten mit Flachwasserzonen und Schlammflächen.
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der Lebensräume (z.B. Straßenbau, Windenergieanlagen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Grünländern; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Extensivierung der Grünlandnutzung:
 - Mahd erst ab 15.06.
 - möglichst keine Beweidung oder geringer Viehbesatz bis 15.06.
 - kein Walzen nach 15.03.
 - reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel.
- Sicherung der Brutplätze (Gelegeschutz).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni) sowie an Rast- und Nahrungsflächen.

A039 Saatgans (*Anser fabalis*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung großräumiger, offener Landschaften mit freien Sichtverhältnissen und Flugkorridoren (Freihaltung der Lebensräume von Stromfreileitungen, Windenergieanlagen u.a.).
- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Belassen von Stoppelbrachen, feuchtes Dauergrünland, Überschwemmungsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Schaffung von Retentionsflächen).
- Vermeidung von Störungen an Rast-, Nahrungs- und Schlafplätzen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A067 Schellente (*Bucephala clangula*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsgewässern.
- Vermeidung von Störungen an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A051 (=A703) Schnatterente (*Anas strepera*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von Auen, Altarmen und Seen mit flachen, dichten und vegetationsreichen Ufergürteln sowie Röhrichten.
- Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Brut- und Nahrungsplätze durch Anlage von Pufferzonen (z.B. Extensivgrünland) bzw. Nutzungsextensivierung.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli) sowie an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A276 Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten Offenlandflächen mit insektenreichen Nahrungsflächen (z.B. blütenreiche Brachen, Wiesenränder, Säume).
- Extensivierung der Grünlandnutzung:
 - Grünlandmahd erst ab 15.07.
 - Mosaikmahd von kleinen Teilflächen
 - keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel.
- Habitaterhaltende Pflegemaßnahmen:
 - extensive Beweidung (Schafen, Ziegen) mögl. ab 01.08.
 - Entkusselung, Erhalt einzelner Büsche und Bäume.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli).

A176 Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von störungsfreien, vegetationsarmen Inseln und Verlandungsbereichen an Stillgewässern (z.B. Abgrabungsgewässer).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mitte April bis Juli) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung im Bereich der Brutkolonien).

A073 Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von alten, strukturreichen Laub- und Mischwäldern in Gewässernähe mit einem hohen Altholzanteil und lebensraumtypischen Baumarten.
- Erhaltung und Entwicklung von naturnahen, fischreichen Nahrungsgewässern.
- Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. keine Pflanzenschutzmittel).
- Erhaltung der Horstbäume mit einem störungsarmen Umfeld.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).
- Entschärfung bzw. Absicherung von gefährlichen Strommasten und Freileitungen.

A075 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- aktuell sind keine speziellen Maßnahmen erforderlich.

A147 Sichelstrandläufer (*Calidris ferruginea*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Flachwasserzonen, Schlammufer, Feucht- und Nassgrünland, Überschwemmungsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Rückbau von Uferbefestigungen, Schaffung von Retentionsflächen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Vermeidung von Störungen an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung im Uferbereich von Gewässern).

A027 (=A698) Silberreiher (*Casmerodius albus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- aktuell sind keine speziellen Maßnahmen erforderlich.

A038 Singschwan (*Cygnus cygnus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung großräumiger, offener Landschaften mit freien Sichtverhältnissen und Flugkorridoren (Freihaltung der Lebensräume von Stromfreileitungen, Windenergieanlagen u.a.).
- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. feuchtes Dauergrünland, Überschwemmungsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Schaffung von Retentionsflächen).
- Vermeidung von Störungen an Rast-, Nahrungs- und Schlafplätzen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A054 Spießente (*Anas acuta*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von vegetationsreichen Nahrungsgewässern mit seichten Flachwasserbereichen.
- Reduzierung von Nährstoffeinträgen im Bereich der Brut- und Nahrungsplätze.
- Vermeidung von Störungen an Brut-, Rast- und Nahrungsplätzen.

A059 Tafelente (*Aythya ferina*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von naturnahen, störungsarmen Stillgewässern (Altarme, Seen, Rieselfelder) mit offener Wasserfläche und vegetationsreichen Uferröhrichten und einem gutem Nahrungsangebot.
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Grünländern; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Schonende Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art (v.a. Gräben).
- Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Brut- und Nahrungsplätze durch Anlage von Pufferzonen (z.B. Extensivgrünland) bzw. Nutzungsextensivierung.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis August) sowie an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Angeln).

A297 Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Altschilfbeständen und Schilf-Rohrkolben-Gesellschaften an Still- und Fließgewässern, Gräben, Feuchtgebieten, Sümpfen.
- Ggf. behutsame Schilfmahd unter Erhalt eines hohen Anteils an Altschilf.
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis August) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A197 Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von vegetationsreichen Gewässern mit ausgeprägter Schwimmblatt- und Ufervegetation und einer natürlichen Vegetationszonierung in den Uferbereichen.
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Stützungsmaßnahmen durch Anlage von Brutflößen auf geeigneten Gewässern im Bereich des Unteren Niederrheins.
- Bewahrung der Unzugänglichkeit aktueller und potenziell besiedelbarer Brutplätze.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis Juli) sowie an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A119 Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten Nassgrünländern mit Großseggenriedern und eingestreuten kleinen Wasserflächen oder Gräben.
- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten mit Röhricht- und Schilfbeständen und einer natürlichen Vegetationszonierung in den Uferbereichen.
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Ggf. behutsame Schilfmahd unter Erhalt eines hohen Anteils an Altschilf.
- Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z.B. reduzierte Düngung, keine Biozide).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen und Nahrungsflächen (April bis August) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A156 (=A614) Uferschnepfe (*Limosa limosa*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von feuchten Extensivgrünländern, Überschwemmungsflächen, Mooren sowie von Feuchtgebieten mit Flachwasserzonen und Schlammflächen.
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der Lebensräume (z.B. Straßenbau, Windenergieanlagen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Grünländern; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Extensivierung der Grünlandnutzung:
 - Mahd erst ab 15.06.
 - möglichst keine Beweidung oder geringer Viehbesatz bis 15.06.
 - kein Walzen nach 15.03.
 - reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel.
- Sicherung der Brutplätze (Gelegeschutz).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni) sowie an Rast- und Nahrungsflächen.

A249 Uferschwalbe (*Riparia riparia*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Fließgewässersystemen mit Prallhängen, Steilufern, und Flussbettverlagerungen.
- Erhaltung und Entwicklung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Nistplätze; ggf. Anlage von frisch angerissenen Steilufern auch an Sekundärstandorten.
- Erhaltung von Feuchtgebieten mit Schilfbeständen als Rast- und Sammelplatz.
- Schonende Gewässerunterhaltung sowie Umsetzung von Rekultivierungskonzepten in Abbaugebieten nach den Ansprüchen der Art.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mitte Mai bis Anfang September) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A122 Wachtelkönig (Crex crex)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten Mähwiesen, Feucht- und Nassbrachen, Großseggenriedern, Hochstauden- und Pionierfluren im Überflutungsbereich von Fließgewässern.
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Windenergieanlagen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Grünländern; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Extensivierung der Grünlandnutzung:
 - Mahd im 200 m-Umkreis von Rufplätzen erst ab 01.08.
 - möglichst Mosaikmahd von kleinen Teilflächen
 - Flächenmahd ggf. von innen nach außen
 - reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis August).

A165 Waldwasserläufer (Tringa ochropus)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Flachwasserzonen, Schlammufer, Feucht- und Nassgrünland, Überschwemmungsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Rückbau von Uferbefestigungen, Schaffung von Retentionsflächen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Vermeidung von Störungen an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung im Uferbereich von Gewässern).

A103 (=A708) Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung von offenen Felswänden, Felsbändern und Felskuppen mit Nischen und Überhängen (natürliche Felsen, Steinbrüche).
- Ggf. behutsames Freistellen von zuwachsenden Brutplätzen.
- Erhaltung der Brutplätze an Bauwerken.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A118 (=A718) Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von naturnahen, störungsarmen Stillgewässern und langsam strömenden Fließgewässern mit einer natürlichen Vegetationszonierung im Uferbereich sowie von Gräben und Feuchtgebieten mit Röhricht- und Schilfbeständen.
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Ggf. behutsame Schilfmahd unter Erhalt eines hohen Anteils an Altschilf.
- Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen und Nahrungsflächen (April bis Juli) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A031 (=A667) Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von großflächigen, feuchten Extensivgrünländern und artenreichen Feuchtgebieten.
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Zersiedlung, Stromleitungen, Windenergieanlagen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Grünländern; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Grünlandnutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).
- Entschärfung bzw. Absicherung von gefährlichen Strommasten und Freileitungen.

A045 Weißwangengans (*Branta leucopsis*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung großräumiger, offener Landschaften mit freien Sichtverhältnissen und Flugkorridoren (Freihaltung der Lebensräume von Stromfreileitungen, Windenergieanlagen u.a.).
- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. feuchtes Dauergrünland, Überschwemmungsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Schaffung von Retentionsflächen).
- Vermeidung von Störungen an Brut-, Rast-, Nahrungs- und Schlafplätzen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A257 Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten, feuchten Offenlandflächen mit insektenreichen Nahrungsflächen (z.B. Nass-, Feucht-, Magergrünländer, Brachen, Heideflächen, Moore).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Grünländern.
- Extensivierung der Grünlandnutzung:
 - Mahd erst ab 01.07.
 - möglichst keine Beweidung oder geringer Viehbesatz
 - Belassen von Wiesenbrachen und -streifen (2-4 Jahre)
 - reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel.

A042 Zwerggans (*Anser erythropus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung großräumiger, offener Landschaften mit freien Sichtverhältnissen und Flugkorridoren (Freihaltung der Lebensräume von Stromfreileitungen, Windenergieanlagen u.a.).
- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. feuchtes Dauergrünland, Überschwemmungsflächen, Belassen von Stoppelbrachen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Schaffung von Retentionsflächen).
- Vermeidung von Störungen an Rast-, Nahrungs- und Schlafplätzen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A068 Zwergsäger (*Mergellus albellus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsgewässern.
- Vermeidung von Störungen an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A152 Zwergschnepe (*Lymnocyptes minimus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Flachwasserzonen, Schlammufer, Feucht- und Nassgrünland, Überschwemmungsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Rückbau von Uferbefestigungen, Schaffung von Retentionsflächen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Vermeidung von Störungen an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung im Uferbereich von Gewässern).

A037 Zwergschwan (*Cygnus bewickii*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung großräumiger, offener Landschaften mit freien Sichtverhältnissen und Flugkorridoren (Freihaltung der Lebensräume von Stromfreileitungen, Windenergieanlagen u.a.).
- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. feuchtes Dauergrünland, Überschwemmungsflächen).
- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten mit einer naturnahen Überflutungsdynamik (v.a. Schaffung von Retentionsflächen).
- Vermeidung von Störungen an Rast-, Nahrungs- und Schlafplätzen (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A004 (=A690) Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von naturnahen, störungsarmen Stillgewässern mit dichter Schwimmblatt- und Ufervegetation, Verlandungszonen.
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten.
- Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Brutplätze durch Anlage von Pufferzonen (z.B. Extensivgrünland) bzw. Nutzungsextensivierung.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Anfang September) sowie an Rast-, und Nahrungsflächen.

B7090_Diskontinuierliche Geräusch von Logistikbetrieben

**Beurteilung des Geräuschverlaufes von Logistikbetrieben als
Störfaktor für Vögel**

**Beurteilung des Geräuschverlaufes von Logistikbetrieben als
Störfaktor für Vögel**

Auftraggeber:

Deltaport GmbH & Co.KG
Moltkestraße 8
46483 Wesel

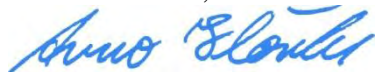
Auftragnehmer:

afi
Arno Flörke
Ingenieurbüro
für Akustik und Umwelttechnik
Kolpingstr. 6
45721 Haltern am See
Tel.: 02364 929794

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Arno Flörke
Dipl.-Ing. Stefan Fleischhacker
Steffen Flörke-Sowa

Haltern am See, 7. Januar 2015



Dipl.-Ing. Arno Flörke

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Zusammenfassung	IV
2 Einleitung	1
3 Methodik	1
4 Simulation des Pegel-Zeit-Verlaufes des Plangebietes	2
5 Schlussfolgerung	5

KARTENVERZEICHNIS

Karte 1	Lageplan Messpunkt
---------	--------------------

1 Zusammenfassung

Die geplante Nutzung der Hafenerweiterung ist ein typischer Logistikbetrieb mit LKW-Verkehr und Andockbetrieb. Der Containerumschlag, dessen lautestes Geräusch der Anschlag der Krangreifer ist, erzeugt eine diskontinuierliche Lärmkulisse, die immer wieder von mehrminütigen Pausen unterbrochen wird. Der mögliche LKW-Verkehr wird in der Verkehrsprognose für das Plangebiet von dem Ingenieurbüro ambrosius blanke pessimistisch mit ca. 1.000 Lkw, davon 300 Lkw für die KV-Anlage in 24 h abgeschätzt. Das gesamte Verkehrsaufkommen aus dem Plangebiet wird pessimistisch mit ca. 7100 Kfz-Fahrten/24 h prognostiziert. Die ca. 2600 Fahrten durch Beschäftigte konzentrieren sich dabei auf die kurzen Zeiten während des Schichtbeginns und des Schichtendes, während sich die restlichen ca. 4500 Kfz/Fahrten über den Tag verteilen.

An einem am Standort betriebenen Logistik- und Umschlagbetrieb wurden die Geräuschimmissionen am 18.12.2013 beispielhaft gemessen. Der Hintergrundgeräuschpegel wurde durch kontinuierliche Geräusche des benachbarten Industriebetriebes und durch Windgeräusche verursacht. Diese Fremdgeräusche lagen am Messort ca. 5 bis 8 dB unter dem ermittelten Mittelungspegel des Logistikbetriebes. Maßgebliche Verursacher der Geräuschimmissionen waren Lkw-Vorbeifahrten, Haltevorgänge von Lkw, Gabelstapler-Betrieb und das Ab- und Auflagen von Containern mit einem Portalkran von einer akustisch noch messbaren Emissionsfläche von ca. 5 ha. Es ergab sich am Messort in ca. 50 bis 120 m Abstand zu den Schallquellen unter Mitwindbedingungen ein Mittelungspegel von ca. 53 dB(A). In ca. 18 % der Messzeit wurde dieser Mittelungspegel von den Geräuschen überschritten. Die Geräuschspitzen (Maximalpegel) lagen bei 72 bis 73 dB(A). Die Geräuschereignisse werden durch Pausen unterbrochen, die zwischen wenigen Sekunden und 12 Minuten lagen. Um eine Einschätzung darüber treffen zu können, ob von dem Plangebiet eine kontinuierliche oder eine diskontinuierliche Geräuschkulisse zu erwarten ist, werden die gemessenen Pegelzeitverläufe als Simulation von vier parallel betriebenen Logistikbetrieben überlagert. Dabei wird der Pegelzeitverlauf der 3 fiktiven Betriebe zufällig gegenüber dem gemessenen Pegelzeitverlauf verschoben. Es wird dabei pessimistisch angenommen, dass jeder Betrieb gleich laut auf den Messpunkt einwirkt. Diese Annahme ist bei dem hier vorliegenden schmalen Plangebiet mit deutlich geringerer Ost-West-Ausdehnung nicht zu erwarten, da es immer weiter entfernt liegenden Betriebe an den Rändern des Plangebietes geben wird, deren Immissionen deutlich leiser ausfallen als die der näher gelegenen Betriebe. In ca. 25 % der Zeit des simulierten Pegel-Zeit-Verlaufes überschreiten die Geräuschimmissionen den Mittelungspegel der vier fiktiven Betriebe. Damit ist es in 75 % der Zeit leiser als der Mittelungspegel. Die Pausen zwischen den Geräuschereignissen liegen zwischen wenigen Sekunden und bis zu 5 Minuten. Pausen von mehr als 1 Minute treten in ca. 40 % der Zeit auf. Die Studie "Vögel und Verkehrslärm" (GARNIEL, A. et al., 2007) geht bei der Beurteilung der Lärmauswirkung von Straße von kontinuierlichen Geräuschimmissionen aus. Es wird dabei angesetzt, dass bei einer täglichen durchschnittlichen Verkehrsstärke von 20000 Kfz/24 h eine solche kontinuierliche Geräuschimmission vorliegt. Die nach RLS 90 errechnete durchschnittliche Stunde hat ein Verkehrsaufkommen von 1200 Kfz/h. Dies bedeutet ca. alle 3 Sekunden ein Schallereignis. Der hier simulierte Zeitverlauf der Schallereignisse zeigt aber deutlich größere Pausen auf, die eher einem Verkehrsaufkommen kleinerer Straßen mit einem diskontinuierlichen Verlauf der Geräusche entsprechen.

Die Messung bestätigt auch die technische Tatsache, dass mögliche Dauergeräusche wie z. B. der Motor eines Portalkrans nicht maßgeblich zu den Geräuschimmissionen beitragen. Der Motor des Portalkrans ist bereits in ca. 100 m Entfernung nur noch eine untergeordnete Schallquelle und stellt somit außerhalb des Vorhabensbereiches keine Störquelle dar. Dauerschallquellen wie Schiffsmotoren oder Kühlanlagen gehen in der

afi Arno Flörke Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik, Haltern am See

allgemeinen, bereits im Bestand als Vorbelastung gegebenen, Lärmkulisse unter und sind somit ebenfalls außerhalb des Vorhabensbereiches als Störquellen nicht wirksam.

Das geplante Gleis in dem Plangebiet dient ausschließlich dem Güterverkehr. Es werden Halb- oder Ganzzüge von einer Lok auf das Gütergleis geschoben. Dieser Rangiervorgang dauert bei Schrittgeschwindigkeit ca. 10 Minuten. Danach gehen von dem Zug keine Geräusche aus. Erst bei dem Abholen der Güterwagen entstehen wieder die Fahrgeräusche. Die Güterwagen stehen mehrere Stunden auf dem Gleis, so dass auch durch das Gütergleis nur diskontinuierliche Geräusche verursacht werden.

Die Zugbelegungen auf der zum Plangebiet führenden Bahntrasse Spellen/Oberhausen erhöhen sich nach Angaben der DB AG für die Planung im Jahr 2025 auf 24 Zugfahrten in 24 h. Die Überfahrt eines Zuges über einen Gleisabschnitt dauert bei einer Geschwindigkeit von ca. 5 bis 20 km/h ca. 2 bis 8 Minuten. Danach folgt eine Ruhepause (durchschnittlich ca 1 h). Bei so geringen Durchfahrtszeiten und Zugaufkommen können ebenfalls lediglich diskontinuierliche Geräusche verursacht werden.

Daher ist die Intensität der betriebsbedingten Störwirkungen der Hafenerweiterung geringer einzuschätzen als bei stark befahrenen Straßen, die nach GARNIEL & MIERWALD (2010) ab etwa 20.000 Kfz/Tag eine Dauerlärmkulisse erzeugen. Bei den zu erwartenden Geräuschen wird es sich um eine diskontinuierliche Geräuschkulisse handeln.

2 Einleitung

In der Nachbarschaft des Plangebietes Hafen Emmelsum liegen Vogelschutzgebiete. Durch Geräusche können Vögel in ihrem Lebensraum eingeschränkt werden. Die Beurteilung der Auswirkungen auf Vögel erfolgt auf Grundlage des F&E-Vorhabens des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung "Vögel und Verkehrslärm" (GARNIEL, A. et al., 2007) und der Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" (GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010). Diese Untersuchungen beziehen sich auf Verkehrslärm von Straßen mit einer kontinuierlichen Geräuschkulisse.

Für den aus dem Plangebiet zu wartenden Betriebslärm ist zu untersuchen, ob sich eine kontinuierliche oder eher diskontinuierliche Geräuschkulisse ausbilden wird.

Die Deltaport GmbH & Co.KG hat deshalb das afi Arno Flörke Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik mit der schalltechnischen Untersuchung der zu erwartenden Geräuschverläufe aus dem Plangebiet beauftragt.

3 Methodik

Die Studie "Vögel und Verkehrslärm" (GARNIEL, A. et al., 2007) geht bei der Beurteilung der Lärmauswirkung von Straße von kontinuierlichen Geräuschimmissionen aus. Es wird dabei angesetzt, dass bei einer täglichen durchschnittlichen Verkehrsstärke von 20000 Kfz/24 h eine solche kontinuierliche Geräuschkulisse vorliegt. Die nach RLS 90 errechnete durchschnittliche Stunde hat dabei ein Verkehrsaufkommen von 1200 Kfz/h. Dies bedeutet ca. alle 3 Sekunden ein Schallereignis.

In dem Plangebiet sollen hafenaffine Industrie- und Gewerbebetriebe angesiedelt werden. Aufgrund der trimodalen Anbindung des Plangebietes mit einem Hafenbecken und einer KV-Anlage kann deshalb angenommen werden, dass sich in dem Plangebiet vorwiegend Betriebe ansiedeln, die Geräusche durch Logistiktätigkeiten verursachen. Dabei sind typische Schallquellen, die Fahrgeräusche von Lkw, das Umsetzen von Containern oder Ladungen mit Krananlagen und die Be- und Entladegeräusche von Fahrzeugen mit Krananlagen oder Staplern. Die Geräuschimmissionen eines solchen Betriebes kann im Hafen Emmelsum schon heute gemessen werden. Der Umschlagbetrieb Jerich besitzt sowohl Krananlagen, Containerabstellplätze, Lagerhallen, Stapler und Lkw als auch die Möglichkeit des trimodalen Umschlages.

Als Grundlage der Simulation eines möglichen Pegel-Zeit-Verlaufes von Geräuschen von mehreren Logistikbetrieben auf das Vogelschutzgebiet westlich des Plangebietes wird die tatsächliche Geräuschimmission des Betriebes Jerich gemessen. Maßgebliche Verursacher der Geräuschimmissionen waren Fahrgeräusche, Haltevorgänge von Lkw und Ladegeräusche von einer akustisch noch messbaren Emissionsfläche von ca. 5 ha. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 20 ha. Der gemessene Pegel-Zeit-Verlauf wird dann zufällig verschoben und dreimal mit dem gemessenen Pegel-Zeit-Verlauf überlagert. Damit ergeben sich vier Pegel-Zeit-Verläufe die dann auf jeden Immissionsort gleichwertig einwirken. Diese Annahme ist bei dem hier vorliegenden schmalen Plangebiet mit deutlich geringerer Ost-West-Ausdehnung nicht zu erwarten, da es immer weiter entfernt liegenden Betriebe an den Rändern des Plangebietes geben wird, deren Immissionen deutlich leiser ausfallen als die der näher gelegenen Betriebe. Die Einzelwerte der vier Pegelverläufe werden dann energetisch zu einem Gesamt-Pegel-Zeit-Verlauf addiert. Dieser resultierende Pegel-Zeit-Verlauf wird dann mit seinem Mittelungspegel verglichen. Der Mittelungspegel stellt ein kontinuierliches Geräusch mit gleichbleibendem Schalldruckpegel dar, das den gleichen Energieinhalt hat wie der unterschiedlich laute Pegel-Zeit-Verlauf.

Es liegt ein diskontinuierlichen Geräusch vor, wenn Einzelwerte des Pegel-Zeit-Verlaufes deutlich lauter sind als der Mittelungspegel und zwischen diesen lauten Einzelgeräuschen Pausen mit Schalldruckpegeln unterhalb des Mittelungspegels vorliegen. Diese Pausen müssen so lang sein, dass Vögel in ihrem Kommunikationsverhalten nicht mehr gestört werden, d. h. keine Überdeckung der Vogelstimmen durch ein Dauergeräusch nicht vorliegt,

4 Simulation des Pegel-Zeit-Verlaufes des Plangebietes

An einem im Hafen Emmelsum betriebenen Logistik- und Umschlagbetrieb wurden die Geräuschimmissionen am 18.12.2013 beispielhaft gemessen. Der Hintergrundgeräuschpegel wurde durch kontinuierliche Geräusche des benachbarten Industriebetriebes und durch Windgeräusche verursacht. Diese Fremdgeräusche lagen am Messort ca. 5 bis 8 dB unter dem ermittelten Mittelungspegel des Logistikbetriebes. Während der Messung herrschte Mitwind bei bedecktem Himmel und einer Temperatur von ca. 5 °C.

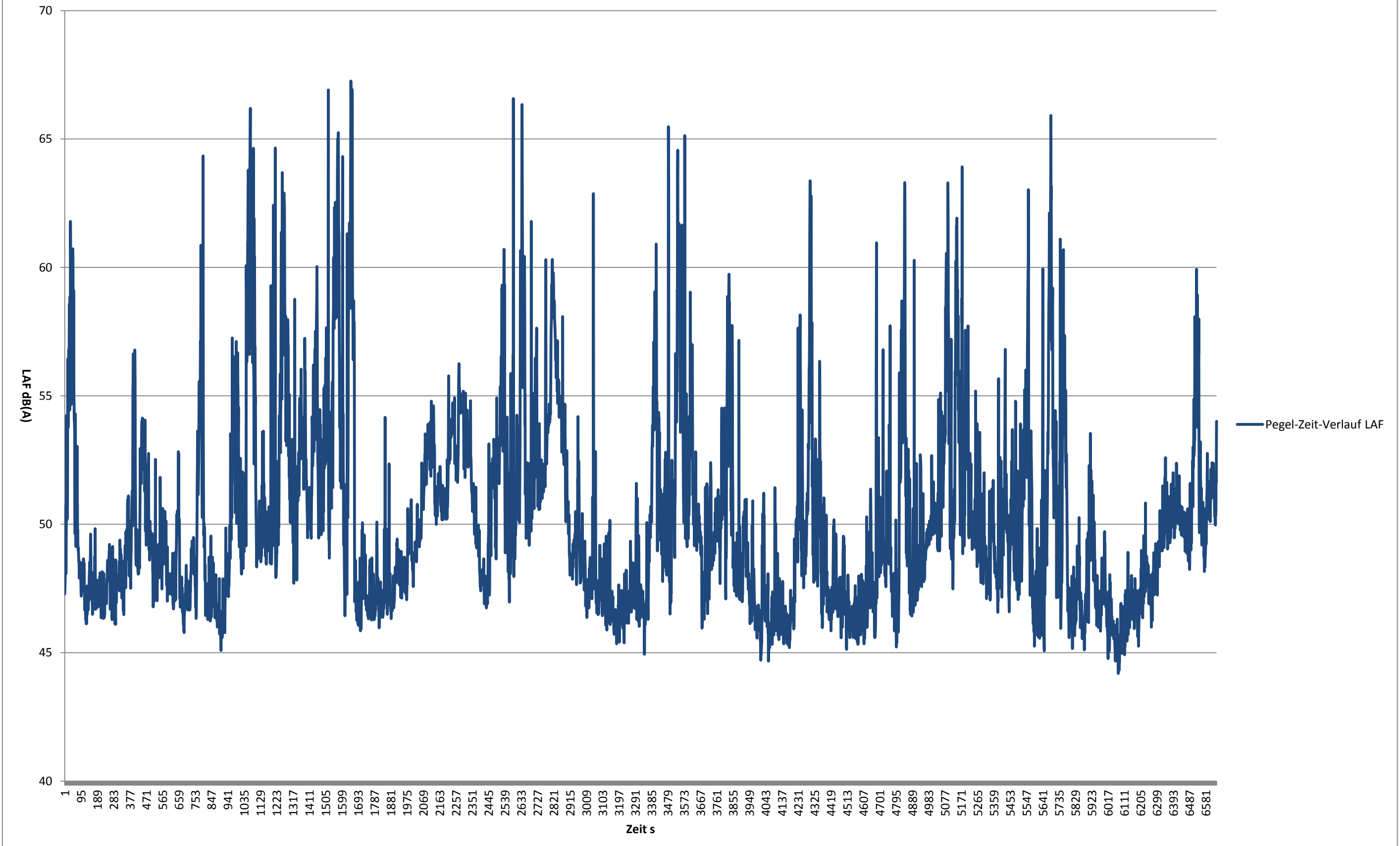
Die Messung wurde mit einem Klasse 1 Schallpegelanalysator durchgeführt. Der Analysator wurde vor und nach der Messung mit einer Prüfschallquelle (Kalibrator) überprüft. Die Geräuschmessung wurde mit dem

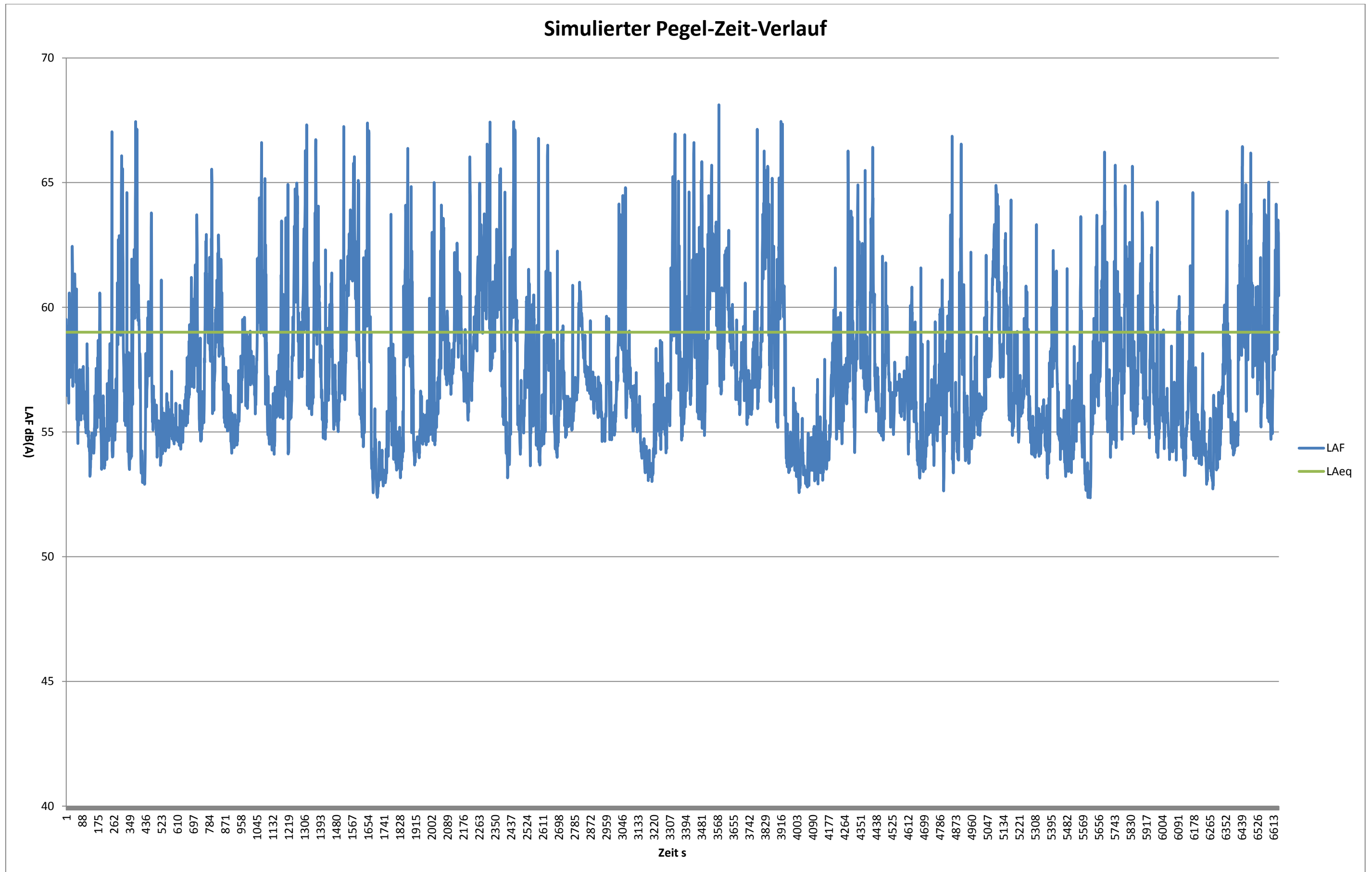
- Klasse 1 Schallpegelanalysator NC 10 Sernr. 00007,
- Mikrofonverstärker MTG MV203 Sernr. 0633,
- Mikrofon MTG MK221 Sernr. 19926

durchgeführt.

Maßgebliche Verursacher der Geräuschimmissionen waren Lkw-Vorbeifahrten, Haltevorgänge von Lkw, Gabelstapler-Betrieb und das Ab- und Aufladen von Containern mit einem Portalkran von einer akustisch noch messbaren Emissionsfläche von ca. 5 ha. Es ergab sich am Messort in ca. 50 bis 120 m Abstand zu den Schallquellen unter Mitwindbedingungen ein Mittelungspegel LAeq von ca. 53 dB(A). In ca. 18 % der Messzeit wurde dieser Mittelungspegel von den Geräuschen überschritten. Die Geräuschspitzen (Maximalpegel) lagen bei 72 bis 73 dB(A). Die Geräuschereignisse werden durch Pausen unterbrochen, die zwischen wenigen Sekunden und 12 Minuten lagen. In der folgenden Grafik ist der gemessene Pegelzeitverlauf dargestellt.

Messung Pegel-Zeit-Verlauf





Durch die Überlagerung der fiktiven Geräusche von 4 Betrieben erhöht sich der Mittelungspegel LAeq auf 59 dB(A). Die Überlagerung der verschobenen Pegel-Zeit-Verläufe führt nicht zu einer Zunahme der Schalldruckpegel der Einzelgeräusche sondern zu einer Verkürzung der Pausen zwischen den Geräuschereignissen. In ca. 25 % der Zeit des simulierten Pegel-Zeit-Verlaufes überschreiten die Geräuschimmissionen den Mittelungspegel der vier fiktiven Betriebe. Damit ist es in 75 % der Zeit leiser als der Mittelungspegel. Die Pausen zwischen den Geräuschereignissen liegen zwischen wenigen Sekunden und bis zu 5 Minuten. Pausen von mehr als 1 Minute treten in ca. 40 % der Zeit auf.

5 Schlussfolgerung

Als Grundlage der Simulation eines möglichen Pegel-Zeit-Verlaufes von Geräuschen von mehreren Logistikbetrieben auf das Vogelschutzgebiet westlich des Plangebietes wird die tatsächliche Geräuschimmission des Betriebes Jerich im Hafen Emmelsum gemessen. Der gemessene Pegel-Zeit-Verlauf wird dann zufällig verschoben und dreimal mit dem gemessenen Pegel-Zeit-Verlauf überlagert. Damit ergeben sich vier Pegel-Zeit-Verläufe die dann auf jeden Immissionsort gleichwertig einwirken. Diese Annahme ist bei dem hier vorliegenden schmalen Plangebiet mit deutlich geringerer Ost-West-Ausdehnung nicht zu erwarten, da es immer weiter entfernt liegenden Betriebe an den Rändern des Plangebietes geben wird, deren Immissionen deutlich leiser ausfallen als die der näher gelegenen Betriebe. Die Einzelwerte der vier Pegelverläufe werden dann energetisch zu einem Gesamt-Pegel-Zeit-Verlauf addiert. Dieser resultierende Pegel-Zeit-Verlauf wird dann mit seinem Mittelungspegel verglichen.

In ca. 25 % der Zeit des simulierten Pegel-Zeit-Verlaufes überschreiten die Geräuschimmissionen den Mittelungspegel der vier fiktiven Betriebe. Damit ist es in 75 % der Zeit leiser als der Mittelungspegel. Die Pausen zwischen den Geräuschereignissen liegen zwischen wenigen Sekunden und bis zu 5 Minuten. Pausen von mehr als 1 Minute treten in ca. 40 % der Zeit auf. Die Studie "Vögel und Verkehrslärm" (GARNIEL, A. et al., 2007) geht bei der Beurteilung der Lärmauswirkung von Straße von kontinuierlichen Geräuschimmissionen aus. Es wird dabei angesetzt, dass bei einer täglichen durchschnittlichen Verkehrsstärke von 20000 Kfz/24 h eine solche kontinuierliche Geräuschimmission vorliegt. Dies bedeutet ca. alle 3 Sekunden ein Schallereignis. Der hier simulierte Zeitverlauf der Schallereignisse zeigt aber deutlich größere Pausen auf, die eher einem Verkehrsaufkommen kleinerer Straßen mit einem diskontinuierlichen Verlauf der Geräusche entsprechen.

Die geplante Nutzung der Hafenerweiterung ist ein typischer Logistikbetrieb mit LKW-Verkehr und Andockbetrieb. Der Containerumschlag, dessen lautestes Geräusch der Anschlag der Krangreifer ist, erzeugt eine diskontinuierliche Lärmkulisse, die immer wieder von mehrminütigen Pausen unterbrochen wird. Der mögliche LKW-Verkehr wird in der Verkehrsprognose für das Plangebiet von dem Ingenieurbüro ambrosius blanke pessimistisch mit ca. 1.000 Lkw, davon 300 Lkw für die KV-Anlage in 24 h abgeschätzt. Das gesamte Verkehrsaufkommen aus dem Plangebiet wird pessimistisch mit ca. 7100 Kfz-Fahrten/24 h prognostiziert. Die ca. 2600 Fahrten durch Beschäftigte konzentrieren sich dabei auf die kurzen Zeiten während des Schichtbeginns und des Schichtendes, während sich die restlichen ca. 4500 Kfz/Fahrten über den Tag verteilen.

Die Messung bestätigt auch die technische Tatsache, dass mögliche Dauergeräusche wie z. B. der Motor eines Portalkrans nicht maßgeblich zu den Geräuschimmissionen beitragen. Der Motor des Portalkrans ist bereits in ca. 100 m Entfernung nur noch eine untergeordnete Schallquelle und stellt somit außerhalb des Vorhabensbereiches keine Störquelle dar.

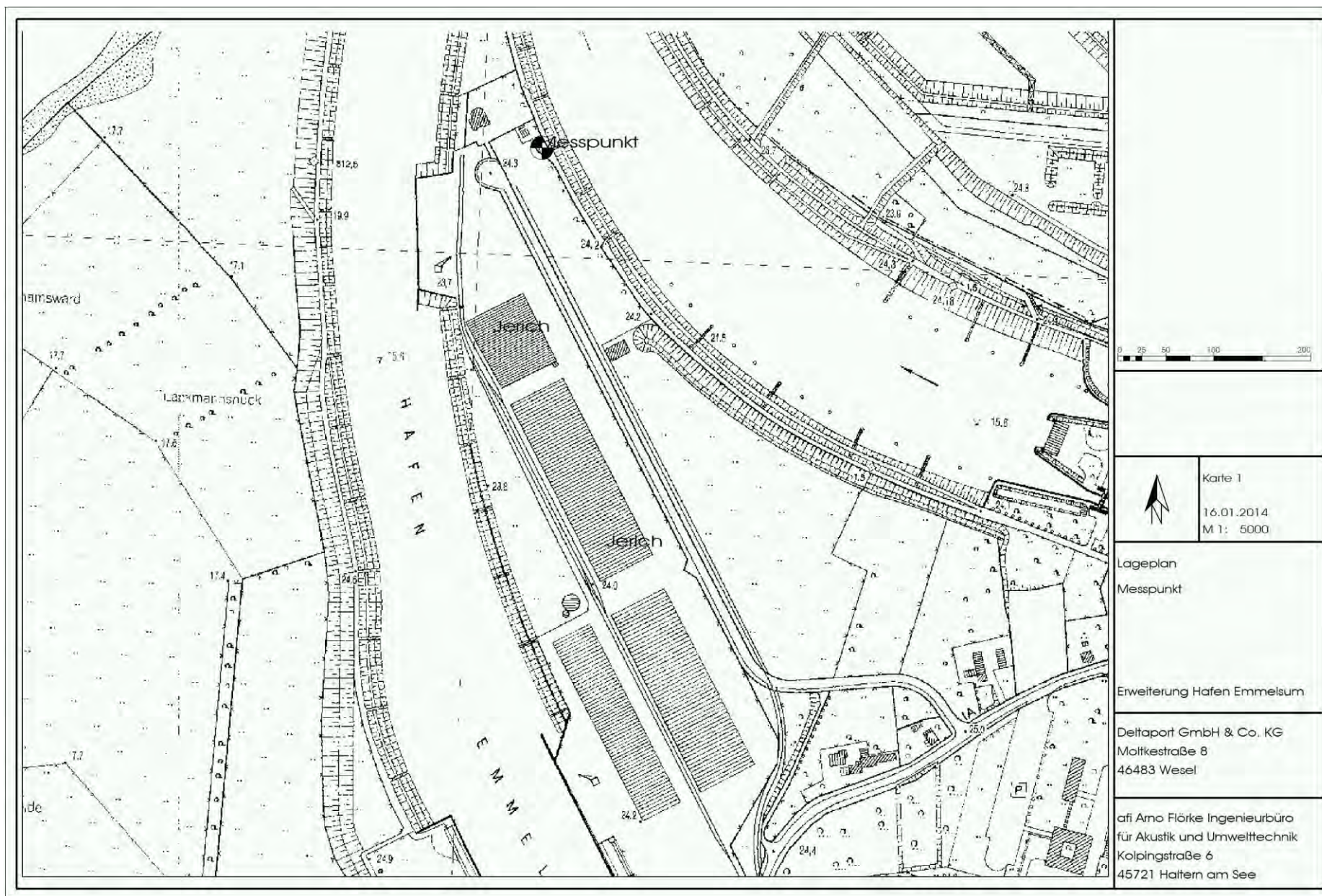
Dauerschallquellen wie Schiffsmotoren oder Kühlanlagen gehen in der allgemeinen, bereits im Bestand als Vorbelastung gegebenen, Lärmkulisse unter und sind somit ebenfalls außerhalb des Vorhabensbereiches als Störquellen nicht wirksam.

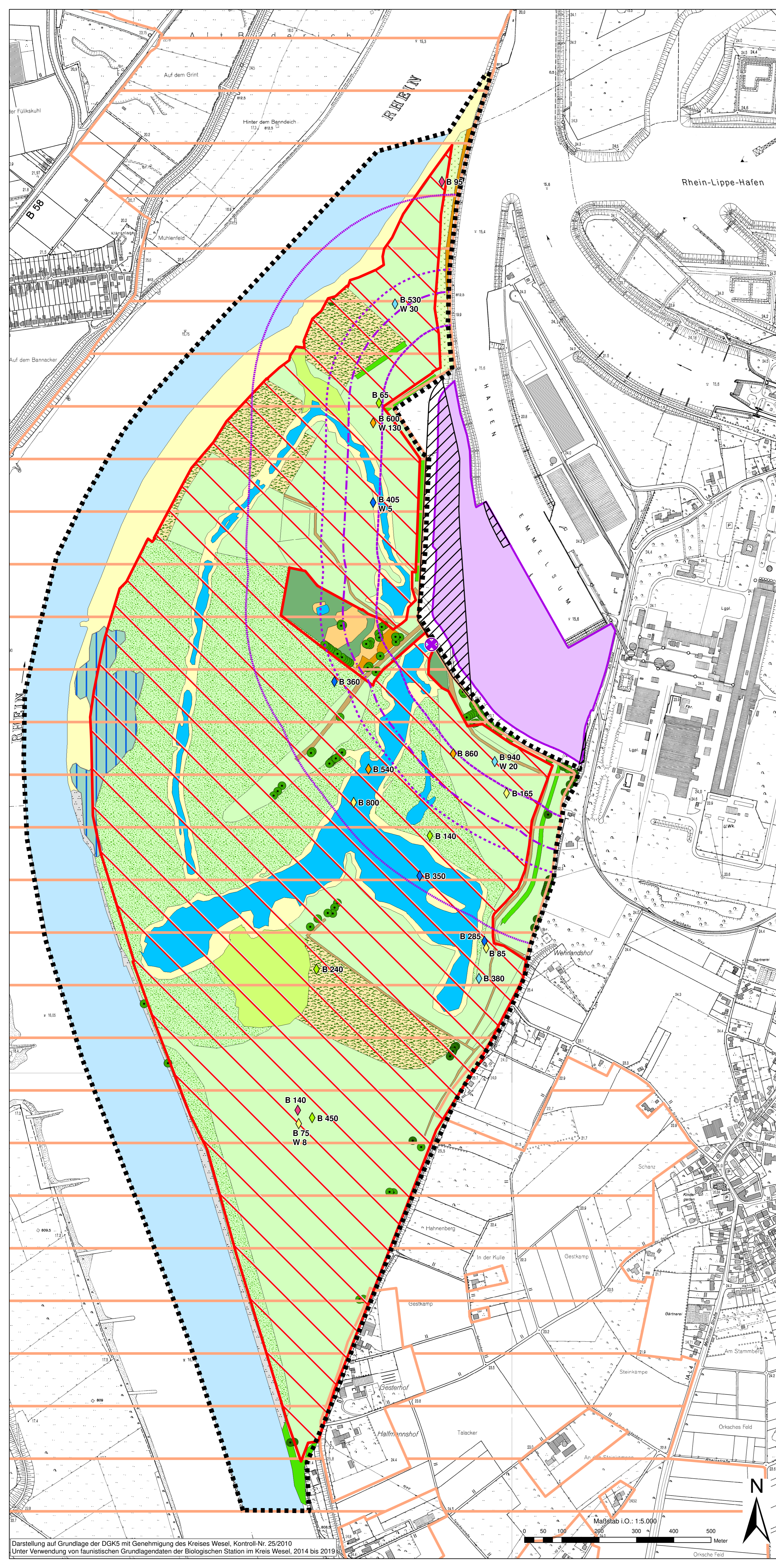
Das geplante Gleis in dem Plangebiet dient ausschließlich dem Güterverkehr. Es werden Halb- oder Ganzzüge von einer Lok auf das Gütergleis geschoben. Dieser Rangiervorgang dauert bei Schrittgeschwindigkeit ca. 10 Minuten. Danach gehen von dem Zug keine Geräusche aus. Erst bei dem Abholen der Güterwagen entstehen wieder die Fahrgeräusche. Die Güterwagen stehen mehrere Stunden auf dem Gleis, so dass auch durch das Gütergleis nur diskontinuierliche Geräusche verursacht werden.

Die Zugbelegungen auf der zum Plangebiet führenden Bahntrasse Spellen/Oberhausen erhöhen sich nach Angaben der DB AG für die Planung im Jahr 2025 auf 24 Zugfahrten in 24 h. Die Überfahrt eines Zuges über einen Gleisabschnitt dauert bei einer Geschwindigkeit von ca. 5 bis 20 km/h ca. 2 bis 8 Minuten. Danach folgt eine Ruhepause (durchschnittlich ca 1 h). Bei so geringen Durchfahrtszeiten und Zugaufkommen können ebenfalls lediglich diskontinuierliche Geräusche verursacht werden.

Die betriebsbedingten Störwirkungen der Hafenerweiterung sind geringer einzuschätzen als bei stark befahrenen Straßen, die nach GARNIEL & MIERWALD (2010) ab etwa 20.000 Kfz/Tag eine Dauerlärmkulisse erzeugen.

Karten





Legende

Gänsetrupps nach Erfassungsmonat

- ◆ 13.10.2014
- ◆ 18.01.2015
- ◆ 16.11.2014
- ◆ 16.02.2015
- ◆ 15.12.2014
- ◆ 16.03.2015

B 100 Artkürzel und Individuenzahl
 (B = Blässgans)
 (W = Weißwangengans)

Bedeutung für rastende Gänse

- hoch (in diesem Winter nicht vorhanden) (Trupps >= 1.000)
- mittel (Trupps 100 - <1.000)
- gering (in diesem Winter nicht vorhanden) (Trupps <100)

Biotoptypen

- Feldgehölze, Baumhecken, Sträucher
- Gehölze mit feuchter Ausprägung
- Intensivgrünland (Wiesen und Weiden)
- Flutrasen
- Intensivgrünland mit Übergang zu Flutrasen
- Mesophile, mäßig intensiv genutzte Fett-/Mähweiden
- Artenarme Magerweide
- Röhrichte
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Tieflandfluss
- Stillgewässer, z.T. temporär
- Kies- oder Sandufer, Rohböden, z.T. mit Sukzession
- unbefestigte Wege, Fahrspuren
- Steinschüttung mit einzelnen Ufergehölzen
- Sukzessionsflächen mit jungem Weidenufergehölz auf Flutrasen
- Bäume
- Sträucher

Vorhaben

- Sondergebietsfläche (Hafenbetriebsgelände)
- Geltungsbereich der 64. FNP-Änderung
- Einleitung des Niederschlagwassers

Distanz zum Hafenbetriebsgelände

- 150 m
- 240 m
- 300 m
- 500 m

Sonstiges

- Vogelschutzgebiet DE-4203-401
- Grenze Untersuchungsgebiet

Auftraggeber:
Delta Port GmbH und Co. KG
 Moltkestraße 8
 46483 Wesel

Auftragnehmer:
ifs
 ILS Essen GmbH
 Landschaftsplanung
 Frankenstraße 332
 45133 Essen
 Tel.: 0201 408 805-0
 info@ils-essen.de

Für die Planung
 Essen, im April 2021

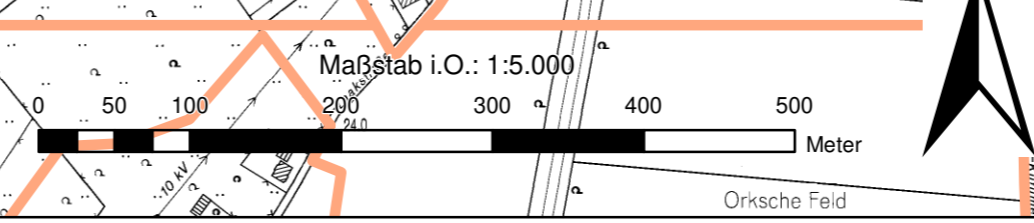
Für den Antragsteller
 Wesel, im April 2021

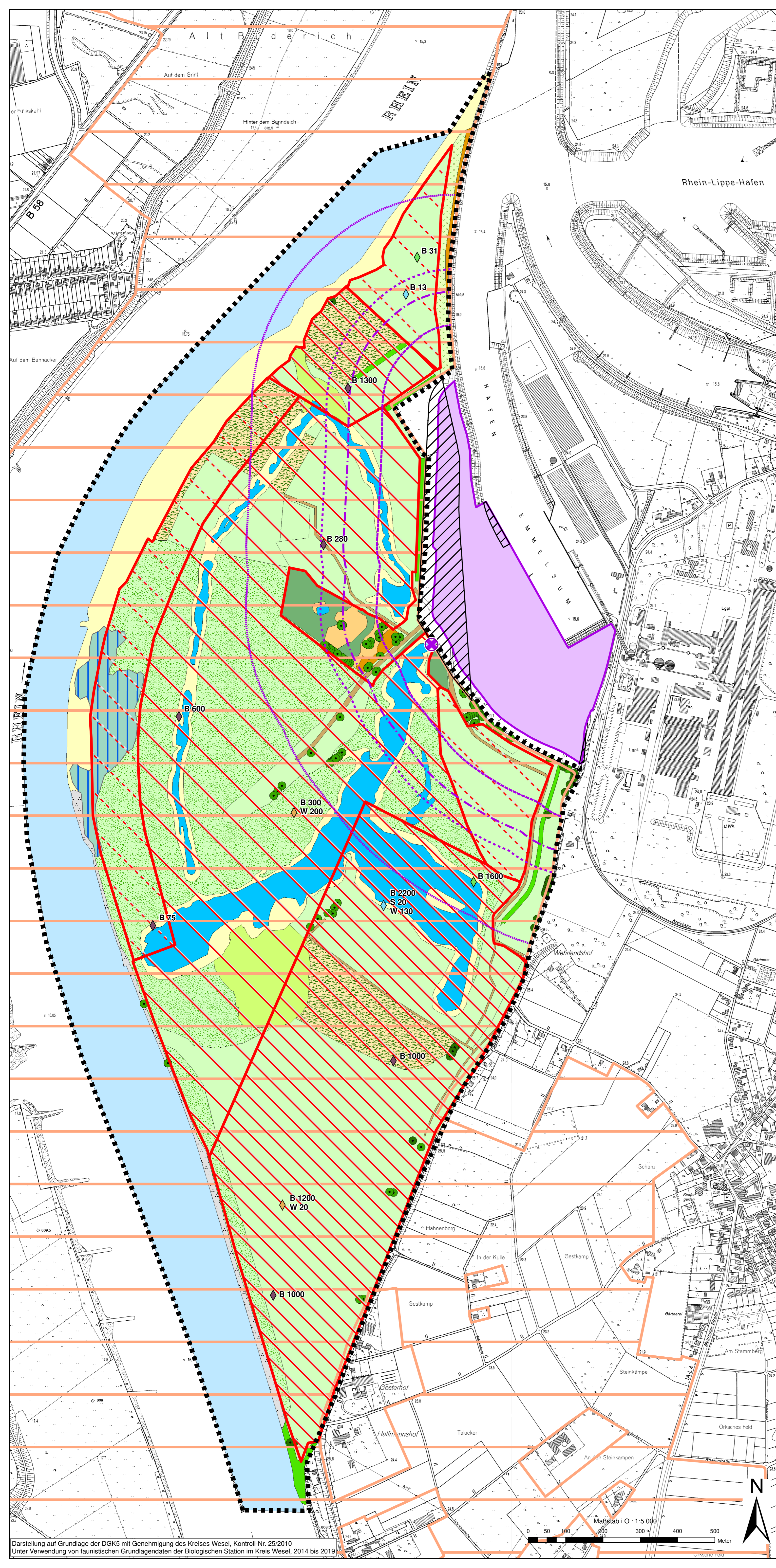
Projekt:
64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voeerde
"Erweiterung Hafen Emmelsum"
- FFH-Verträglichkeitsstudie -

Plantitel:
Bestand Gänse Winter 2014/15 / Vorhabenswirkungen

Projektnr.: 35070
 gepl./gez.: kel/klü
 Maßstab i. O.: 1 : 5.000
 Karten-Nr.: 1

Darstellung auf Grundlage der DGK5 mit Genehmigung des Kreises Wesel, Kontroll-Nr. 25/2010
 Unter Verwendung von faunistischen Grundlagendaten der Biologischen Station im Kreis Wesel, 2014 bis 2019





Legende

Gänsetrupps nach Erfassungsmonat

- ◆ 28.10.2017
- ◆ 31.01.2018
- ◆ 17.11.2017
- ◆ 27.02.2018

B 100 Artkürzel und Individuenzahl
 (B = Blässgans)
 (S = Saatgans)
 (W = Weißwangengans)

Bedeutung für rastende Gänse

- hoch (Trupps ≥ 1.000)
- mittel (Trupps 100 - <1.000)
- gering (Trupps <100)

Biotoptypen

- Feldgehölze, Baumhecken, Sträucher
- Gehölze mit feuchter Ausprägung
- Intensivgrünland (Wiesen und Weiden)
- Flutrasen
- Intensivgrünland mit Übergang zu Flutrasen
- Mesophile, mäßig intensiv genutzte Fett-/Mähweiden
- Artenarme Magerweide
- Röhrichte
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Tieflandfluss
- Stillgewässer, z.T. temporär
- Kies- oder Sandufer, Rohböden, z.T. mit Sukzession
- unbefestigte Wege, Fahrspuren
- Steinschüttung mit einzelnen Ufergehölzen
- Sukzessionsflächen mit jungem Weidenufergehölz auf Flutrasen
- Bäume
- Sträucher

Vorhaben

- Sondergebietsfläche (Hafenbetriebsgelände)
- Geltungsbereich der 64. FNP-Änderung
- Einleitung des Niederschlagwassers

Distanz zum Hafenbetriebsgelände

- 150 m
- 240 m
- 300 m
- 500 m

Sonstiges

- Vogelschutzgebiet DE-4203-401
- Grenze Untersuchungsgebiet

Auftraggeber:
Delta Port GmbH und Co. KG
 Moltkestraße 8
 46483 Wesel

Auftragnehmer:
ifs
 ILS Essen GmbH
 Landschaftsplanung
 Frankenstraße 332
 45133 Essen
 Tel.: 0201 408 805-0
 info@ils-essen.de

Für die Planung
 Essen, im April 2021

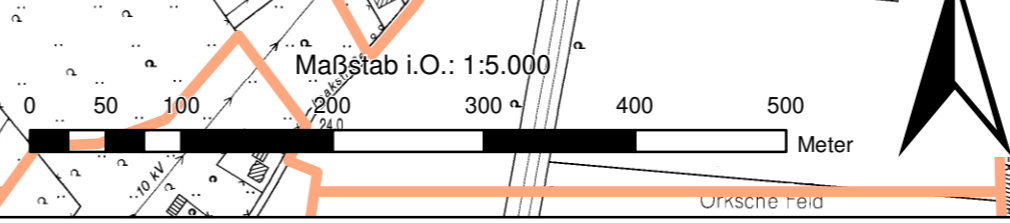
Für den Antragsteller
 Wesel, im April 2021

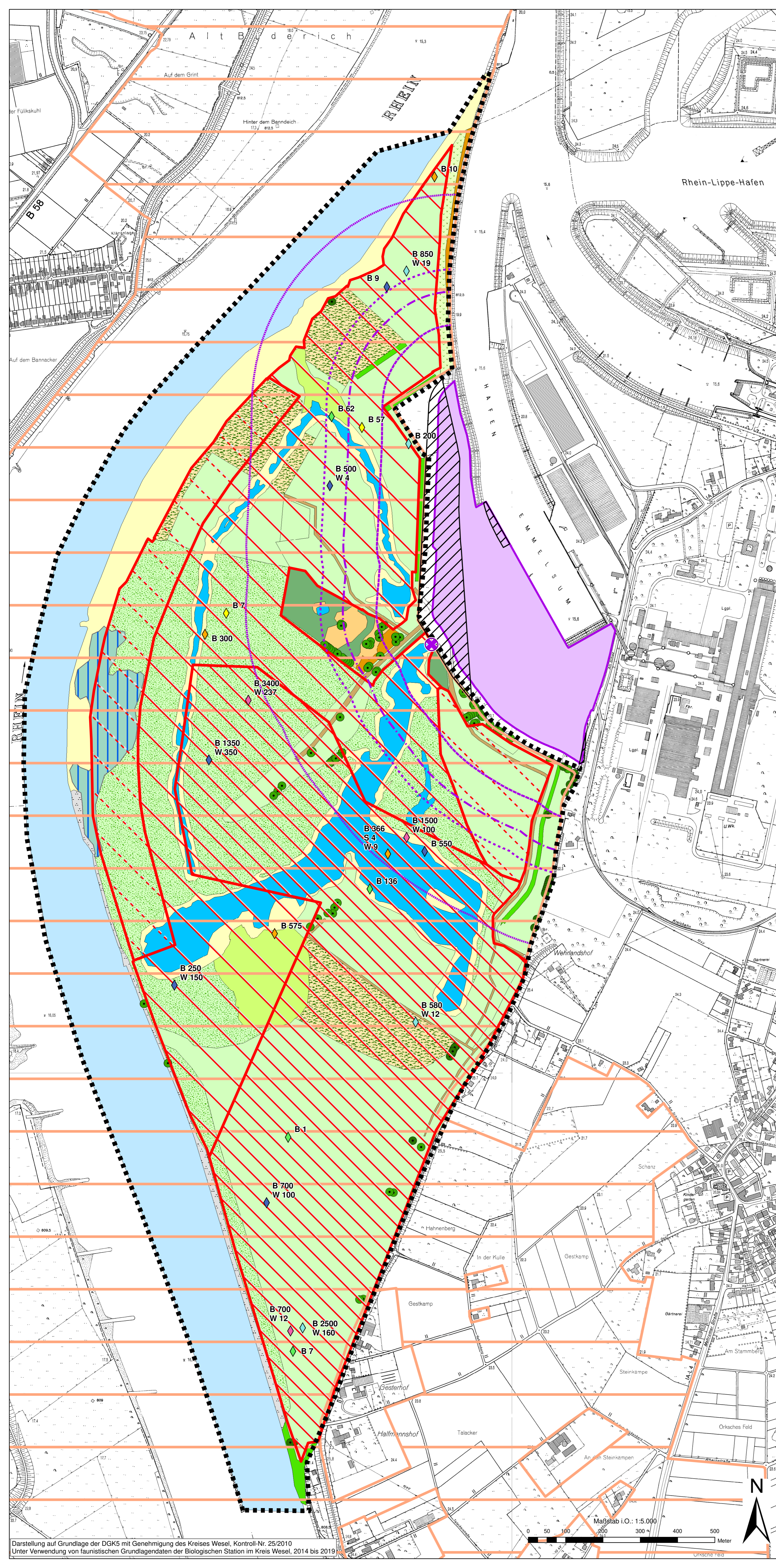
Projekt:
64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde
"Erweiterung Hafen Emmelsum"
- FFH-Verträglichkeitsstudie -

Plantitel:
Bestand Gänse Winter 2017/18 / Vorhabenswirkungen

Projektnr.: 35070
 gepl./gez.: kel/klü
 Maßstab i. O.: 1 : 5.000
 Karten-Nr.: 2

Darstellung auf Grundlage der DGK5 mit Genehmigung des Kreises Wesel, Kontroll-Nr. 25/2010
 Unter Verwendung von faunistischen Grundlagendaten der Biologischen Station im Kreis Wesel, 2014 bis 2019





Legende

Gänsetrupps nach Erfassungsmonat

- ◆ 17.10.2018
- ◆ 20.01.2019
- ◆ 30.11.2018
- ◆ 21.02.2019
- ◆ 20.12.2018
- ◆ 17.03.2019

B 100 Artkürzel und Individuenzahl
 (B = Blässgans)
 (S = Saatgans)
 (W = Weißwangengans)

Bedeutung für rastende Gänse

- hoch (in diesem Winter nicht vorhanden) (Trupps >= 1.000)
- mittel (Trupps 100 - <1.000)
- gering (in diesem Winter nicht vorhanden) (Trupps <100)

Biotoptypen

- Feldgehölze, Baumhecken, Sträucher
- Gehölze mit feuchter Ausprägung
- Intensivgrünland (Wiesen und Weiden)
- Flutrasen
- Intensivgrünland mit Übergang zu Flutrasen
- Mesophile, mäßig intensiv genutzte Fett-/Mähweiden
- Artenarme Magerweide
- Röhrichte
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Tieflandfluss
- Stillgewässer, z.T. temporär
- Kies- oder Sandufer, Rohböden, z.T. mit Sukzession
- unbefestigte Wege, Fahrspuren
- Steinschüttung mit einzelnen Ufergehölzen
- Sukzessionsflächen mit jungem Weidenufergehölz auf Flutrasen
- Bäume
- Sträucher

Vorhaben

- Sondergebietsfläche (Hafenbetriebsgelände)
- Geltungsbereich der 64. FNP-Änderung
- Einleitung des Niederschlagswassers

Distanz zum Hafenbetriebsgelände

- 150 m
- 240 m
- 300 m
- 500 m

Sonstiges

- Vogelschutzgebiet DE-4203-401
- Grenze Untersuchungsgebiet

Auftraggeber:

DeltaPort.
 Delta Port GmbH und Co. KG
 Moltkestraße 8
 46483 Wesel

Auftragnehmer:

ils
 ILS Essen GmbH
 Landschaftsplanung
 Frankenstraße 332
 45133 Essen
 Tel.: 0201 408 805-0
 info@ils-essen.de

Für die Planung
 Essen, im April 2021

[Signature]

Für den Antragsteller
 Wesel, im April 2021

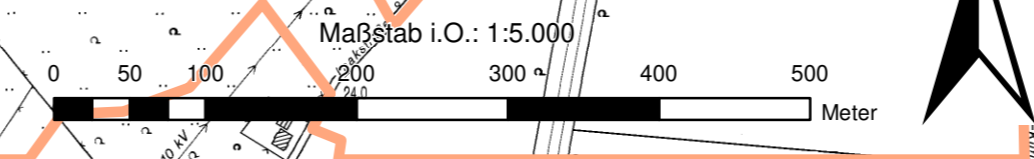
[Signature]

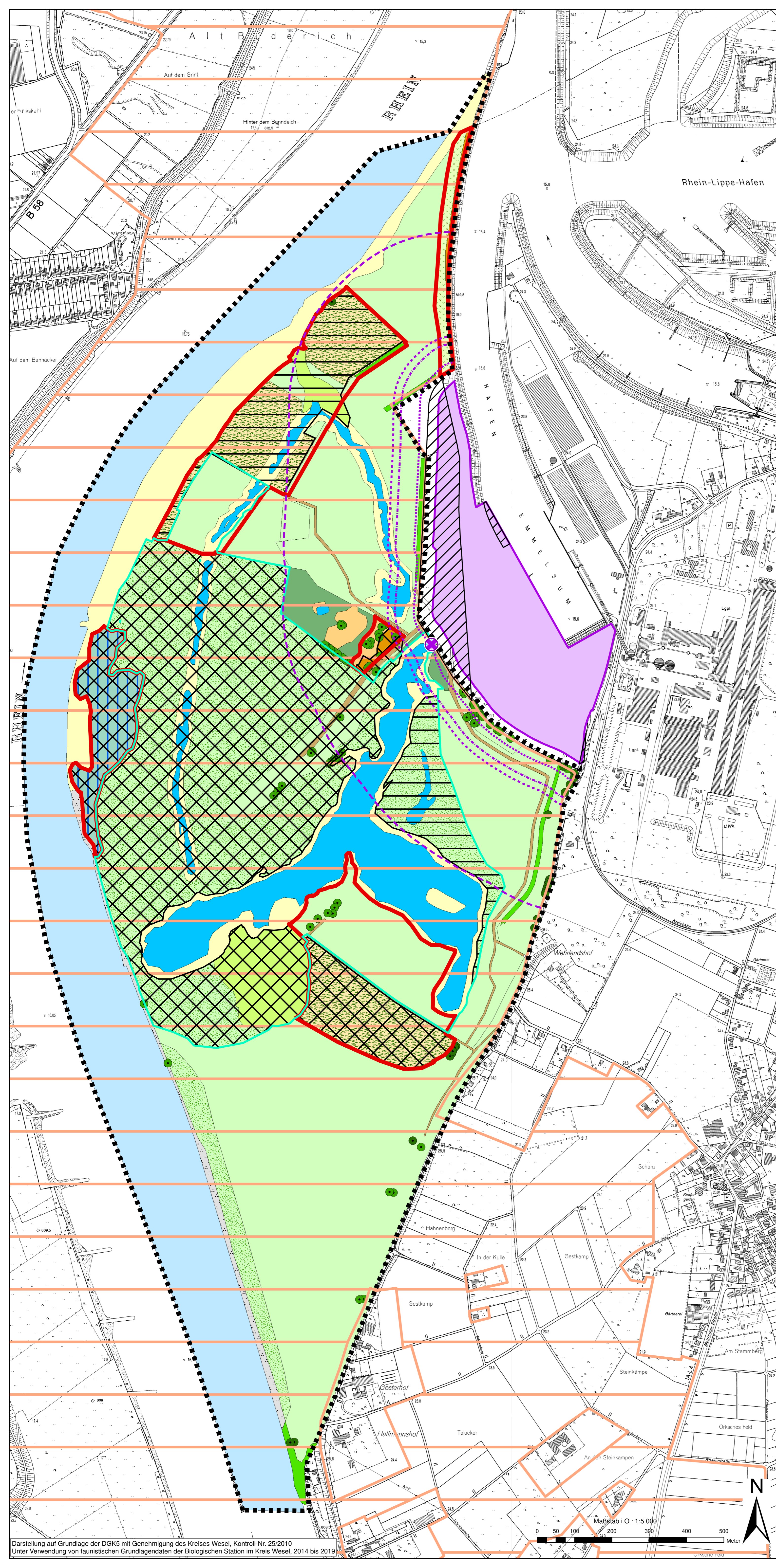
Projekt: **64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde "Erweiterung Hafen Emmelsum" - FFH-Verträglichkeitsstudie -**

Plantitel:

Bestand Gänse Winter 2018/19 / Vorhabenswirkungen

Projektnr.: 35070
 gepl./gez.: kel/klü
 Maßstab i. O.: 1 : 5.000
 Karten-Nr.: 3





Legende

Potenzialräume

- Weißstorch und Großer Brachvogel
- Schwarzkehlchen
- Wachtelkönig (geeignet)
- Wachtelkönig (bedingt geeignet)

Biotoptypen

- Feldgehölze, Baumhecken, Sträucher
- Gehölze mit feuchter Ausprägung
- Intensivgrünland (Wiesen und Weiden)
- Flutrasen
- Intensivgrünland mit Übergang zu Flutrasen
- Mesophile, mäßig intensiv genutzte Fett-/Mähweiden
- Artenarme Magerweide
- Röhrichte
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Tieflandfluss
- Stillgewässer, z.T. temporär
- Kies- oder Sandufer, Rohböden, z.T. mit Sukzession
- unbefestigte Wege, Fahrspuren
- Steinschüttung mit einzelnen Ufergehölzen
- Sukzessionsflächen mit jungem Weidenufergehölz auf Flutrasen
- Bäume
- Sträucher

Vorhaben

- Sondergebietsfläche (Hafenbetriebsgelände)
- Geltungsbereich der 64. FNP-Änderung
- Einleitung des Niederschlagwassers

Distanz zum Hafenbetriebsgelände

- 50 m
- 100 m
- 120 m
- 400 m

Sonstiges

- Vogelschutzgebiet DE-4203-401
- Grenze Untersuchungsgebiet

Auftraggeber:
Delta Port GmbH und Co. KG
 Moltkestraße 8
 46483 Wesel

Auftragnehmer:
ifs
 ILS Essen GmbH
 Landschaftsplanung
 Frankenstraße 332
 45133 Essen
 Tel.: 0201 408 805-0
 info@ils-essen.de

Für die Planung
 Essen, im April 2021

Für den Antragsteller
 Wesel, im April 2021

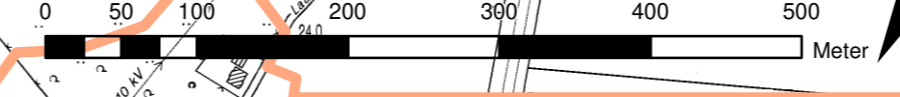
Projekt:
**64. Änderung des Flächennutzungsplans
 der Stadt Voerde
 "Erweiterung Hafen Emmelsum"**
 - FFH-Verträglichkeitsstudie -

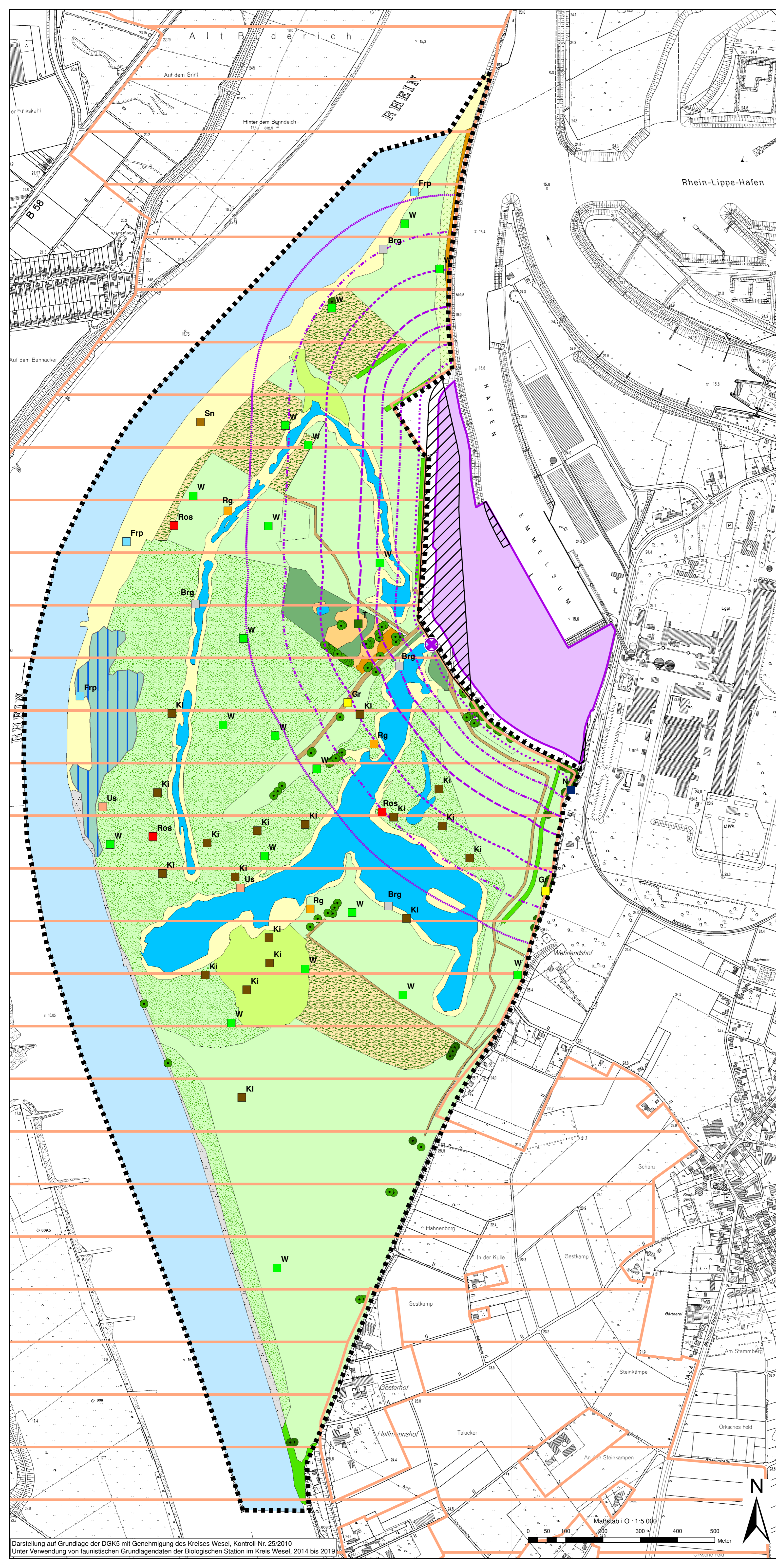
Plantitel:
**Potenzialräume /
 Vorhabenswirkungen**

Projektnr.:	35070
gepl./gez.:	kel/klü
Maßstab i. O.:	1 : 5.000
Karten-Nr.:	4

Darstellung auf Grundlage der DGK5 mit Genehmigung des Kreises Wesel, Kontroll-Nr. 25/2010
 Unter Verwendung von faunistischen Grundlagendaten der Biologischen Station im Kreis Wesel, 2014 bis 2019

Maßstab i.O.: 1:5.000





Legende

Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG (Brutvögel)

(Quelle: Biologische Station im Kreis Wesel)

- Brg Brandgans
- Frp Flussregenpfeifer
- Gr Gartenrotschwanz
- Ki Kiebitz
- N Nachtigall
- Rg Rostgans
- Ros Rotschenkel
- Sn Schnatterente
- T Teichrohrsänger
- Us Uferschnepfe
- W Wiesenpieper

Biotoptypen

- Feldgehölze, Baumhecken, Sträucher
- Gehölze mit feuchter Ausprägung
- Intensivgrünland (Wiesen und Weiden)
- Flutrasen
- Intensivgrünland mit Übergang zu Flutrasen
- Mesophile, mäßig intensiv genutzte Fett-/Mähweiden
- Artenarme Magerweide
- Röhrichte
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Tieflandfluss
- Stillgewässer, z.T. temporär
- Kies- oder Sandufer, Rohböden, z.T. mit Sukzession
- unbefestigte Wege, Fahrspuren
- Steinschüttung mit einzelnen Ufergehölzen
- Sukzessionsflächen mit jungem Weidenufergehölz auf Flutrasen
- Bäume
- Sträucher

Vorhaben

- Sondergebietsfläche (Hafenbetriebsgelände)
- Geltungsbereich der 64. FNP-Änderung
- Einleitung des Niederschlagwassers

Distanz zum Hafenbetriebsgelände

- ⋯ 50 m
- ⋯ 100 m
- ⋯ 150 m
- ⋯ 200 m
- ⋯ 300 m
- ⋯ 400 m
- ⋯ 500 m

Potenziell erhebliche Beeinträchtigungen

Baubedingte Störungen durch akustische oder optische Reize
Gartenrotschwanz, Kiebitz, Schnatterente

Sonstiges

- Vogelschutzgebiet DE-4203-401
- Grenze Untersuchungsgebiet

Auftraggeber:
Delta Port GmbH und Co. KG
 Moltkestraße 8
 46483 Wesel

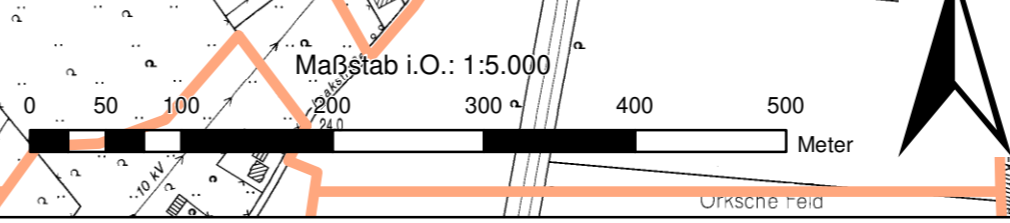
Auftragnehmer:
ifs
 ILS Essen GmbH
 Landschaftsplanung
 Frankenstraße 332
 45133 Essen
 Tel.: 0201 408 805-0
 info@ils-essen.de

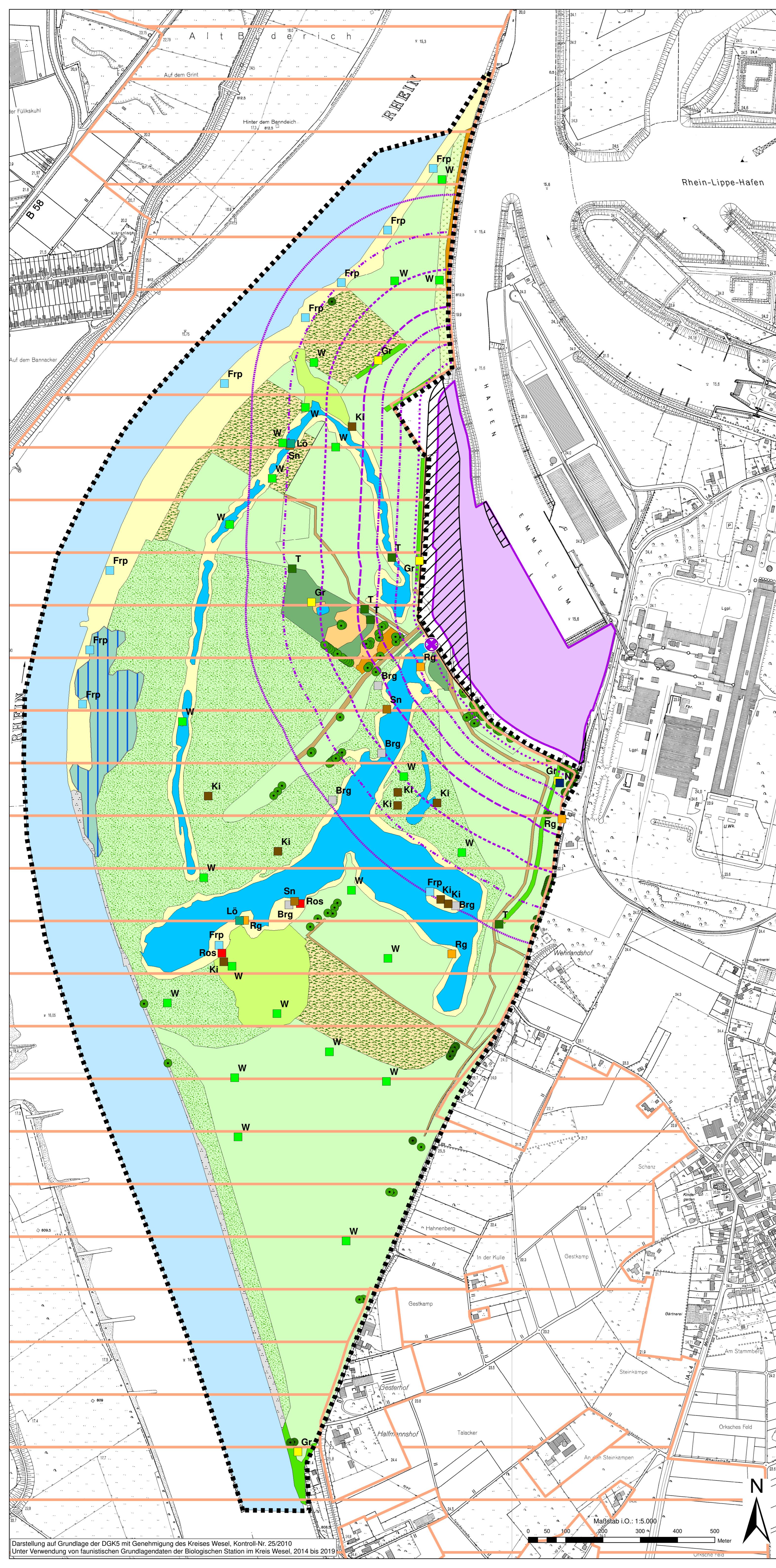
<p>Für die Planung Essen, im April 2021</p>	<p>Für den Antragsteller Wesel, im April 2021</p>
---	---

Projekt: **64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde "Erweiterung Hafen Emmelsum" - FFH-Verträglichkeitsstudie -**

<p>Plantitel: Bestand Brutvögel 2015 / Vorhabenswirkungen</p>	<p>Projektnr.: 35070 gepl./gez.: kel/klü Maßstab i. O.: 1 : 5.000 Karten-Nr.: 5</p>
---	---

Darstellung auf Grundlage der DGK5 mit Genehmigung des Kreises Wesel, Kontroll-Nr. 25/2010
 Unter Verwendung von faunistischen Grundlagendaten der Biologischen Station im Kreis Wesel, 2014 bis 2019





Legende

Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG (Brutvögel)

(Quelle: Biologische Station im Kreis Wesel)

- Brg Brandgans
- Frp Flussregenpfeifer
- Gr Gartenrotschwanz
- Ki Kiebitz
- Lö Löffelente
- N Nachtigall
- Rg Rostgans
- Ros Rotschenkel
- Sn Schnatterente
- T Teichrohrsänger
- W Wiesenpieper

Biotoptypen

- Feldgehölze, Baumhecken, Sträucher
- Gehölze mit feuchter Ausprägung
- Intensivgrünland (Wiesen und Weiden)
- Flutrasen
- Intensivgrünland mit Übergang zu Flutrasen
- Mesophile, mäßig intensiv genutzte Fett-/Mähweiden
- Artenarme Magerweide
- Röhrichte
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Tieflandfluss
- Stillgewässer, z.T. temporär
- Kies- oder Sandufer, Rohböden, z.T. mit Sukzession
- unbefestigte Wege, Fahrspuren
- Steinschüttung mit einzelnen Ufergehölzen
- Sukzessionsflächen mit jungem Weidenufergehölz auf Flutrasen
- Bäume
- Sträucher

Vorhaben

- Sondergebietsfläche (Hafenbetriebsgelände)
- Geltungsbereich der 64. FNP-Änderung
- Einleitung des Niederschlagwassers

Distanz zum Hafenbetriebsgelände

- 50 m
- 100 m
- 150 m
- 200 m
- 300 m
- 400 m
- 500 m

Potenziell erhebliche Beeinträchtigungen

Baubedingte Störungen durch akustische oder optische Reize
Gartenrotschwanz, Kiebitz, Schnatterente

Sonstiges

- Vogelschutzgebiet DE-4203-401
- Grenze Untersuchungsgebiet

Auftraggeber: **Delta Port GmbH und Co. KG**
Moltkestraße 8
46483 Wesel

Auftragnehmer: **ifs**
ILS Essen GmbH
Landschaftsplanung
Frankenstraße 332
45133 Essen
Tel.: 0201 408 805-0
info@ils-essen.de

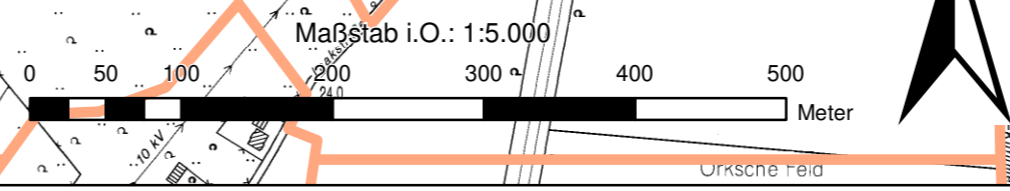
Für die Planung
Essen, im April 2021

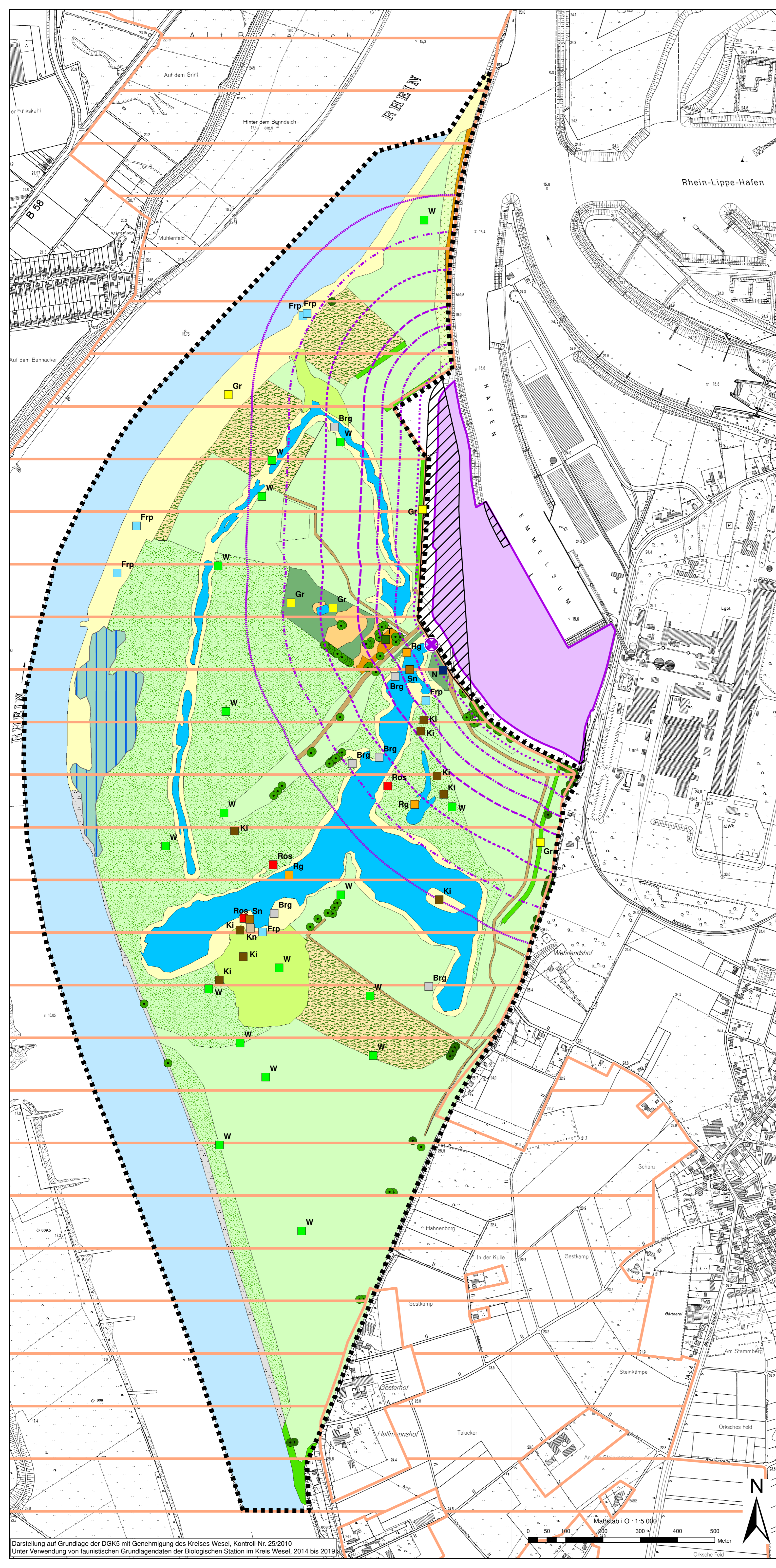
Für den Antragsteller
Wesel, im April 2021

Projekt: **64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde "Erweiterung Hafen Emmelsum" - FFH-Verträglichkeitsstudie -**

Plantitel: Bestand Brutvögel 2017 / Vorhabenswirkungen	Projektnr.: 35070
	gepl./gez.: kel/klü
	Maßstab i. O.: 1 : 5.000
	Karten-Nr.: 6

Darstellung auf Grundlage der DGK5 mit Genehmigung des Kreises Wesel, Kontroll-Nr. 25/2010
Unter Verwendung von faunistischen Grundlagendaten der Biologischen Station im Kreis Wesel, 2014 bis 2019





Legende

Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG (Brutvögel)

(Quelle: Biologische Station im Kreis Wesel)

- Brg Brandgans
- Frp Flussregenpfeifer
- Gr Gartenrotschwanz
- Ki Kiebitz
- Kn Knäkente
- N Nachtigall
- Rg Rostgans
- Ros Rotschenkel
- Sn Schnatterente
- T Teichrohrsänger
- W Wiesenpieper

Biotoptypen

- Feldgehölze, Baumhecken, Sträucher
- Gehölze mit feuchter Ausprägung
- Intensivgrünland (Wiesen und Weiden)
- Flutrasen
- Intensivgrünland mit Übergang zu Flutrasen
- Mesophile, mäßig intensiv genutzte Fett-/Mähweiden
- Artenarme Magerweide
- Röhrichte
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Tieflandfluss
- Stillgewässer, z.T. temporär
- Kies- oder Sandufer, Rohböden, z.T. mit Sukzession
- unbefestigte Wege, Fahrspuren
- Steinschüttung mit einzelnen Ufergehölzen
- Sukzessionsflächen mit jungem Weidenufergehölz auf Flutrasen
- Bäume
- Sträucher

Vorhaben

- Sondergebietsfläche (Hafenbetriebsgelände)
- Geltungsbereich der 64. FNP-Änderung
- Einleitung des Niederschlagwassers

Distanz zum Hafenbetriebsgelände

- ⋯ 50 m
- ⋯ 100 m
- ⋯ 150 m
- ⋯ 200 m
- ⋯ 300 m
- ⋯ 400 m
- ⋯ 500 m


Potenziell erhebliche Beeinträchtigungen


Baubedingte Störungen durch akustische oder optische Reize
 Gartenrotschwanz, Kiebitz, Schnatterente


Sonstiges

- Vogelschutzgebiet DE-4203-401
- ⋯ Grenze Untersuchungsgebiet

Auftraggeber:
 **Delta Port GmbH und Co. KG**
 Moltkestraße 8
 46483 Wesel

Auftragnehmer:
 **ifs**
 ILS Essen GmbH
 Landschaftsplanung
 Frankenstraße 332
 45133 Essen
 Tel.: 0201 408 805-0
 info@ils-essen.de

Für die Planung
 Essen, im April 2021


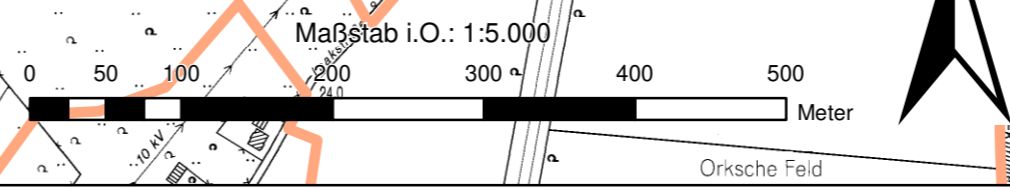
Für den Antragsteller
 Wesel, im April 2021


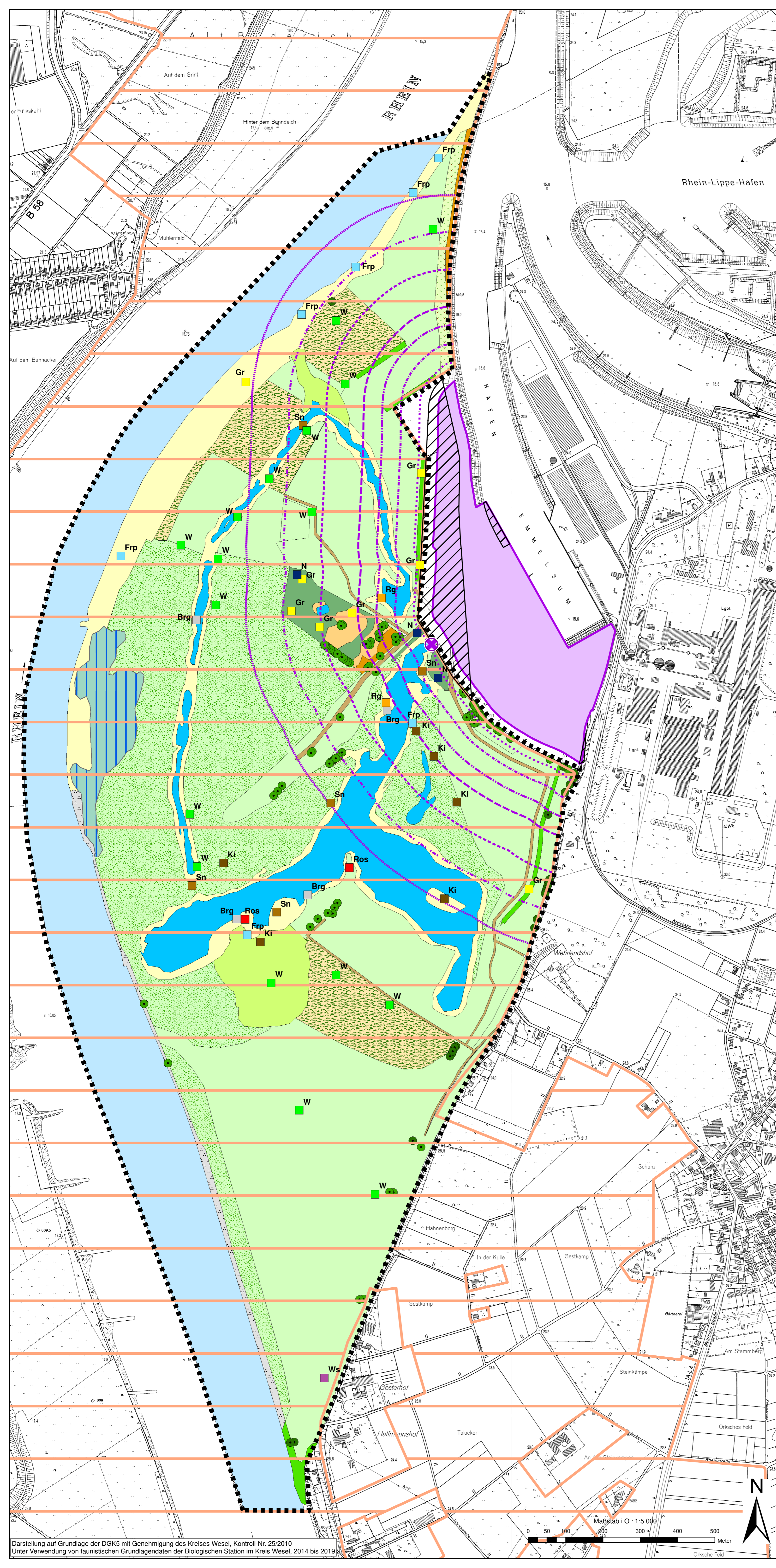
Projekt:
64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde
"Erweiterung Hafen Emmelsum"
- FFH-Verträglichkeitsstudie -

Plantitel:
Bestand Brutvögel 2018 / Vorhabenswirkungen

Projektnr.:	35070
gepl./gez.:	kel/klü
Maßstab i. O.:	1 : 5.000
Karten-Nr.:	7

Darstellung auf Grundlage der DGK5 mit Genehmigung des Kreises Wesel, Kontroll-Nr. 25/2010
 Unter Verwendung von faunistischen Grundlagendaten der Biologischen Station im Kreis Wesel, 2014 bis 2019





Legende

Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG (Brutvögel)

(Quelle: Biologische Station im Kreis Wesel)

- Brg Brandgans
- Frp Flussregenpfeifer
- Gr Gartenrotschwanz
- Ki Kiebitz
- N Nachtigall
- Rg Rostgans
- Ros Rotschenkel
- Sn Schnatterente
- Ws Weißstorch
- W Wiesenpieper

Biototypen

- Feldgehölze, Baumhecken, Sträucher
- Gehölze mit feuchter Ausprägung
- Intensivgrünland (Wiesen und Weiden)
- Flutrasen
- Intensivgrünland mit Übergang zu Flutrasen
- Mesophile, mäßig intensiv genutzte Fett-/Mähweiden
- Artenarme Magerweide
- Röhrichte
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Tieflandfluss
- Stillgewässer, z.T. temporär
- Kies- oder Sandufer, Rohböden, z.T. mit Sukzession
- unbefestigte Wege, Fahrspuren
- Steinschüttung mit einzelnen Ufergehölzen
- Sukzessionsflächen mit jungem Weidenufergehölz auf Flutrasen
- Bäume
- Sträucher

Vorhaben

- Sondergebietsfläche (Hafenbetriebsgelände)
- Geltungsbereich der 64. FNP-Änderung
- Einleitung des Niederschlagswassers

Distanz zum Hafenbetriebsgelände


- 50 m
- 100 m
- 150 m
- 200 m
- 300 m
- 400 m
- 500 m


Potenziell erhebliche Beeinträchtigungen

Baubedingte Störungen durch akustische oder optische Reize
 Gartenrotschwanz, Kiebitz, Schnatterente

Sonstiges

- Vogelschutzgebiet DE-4203-401
- Grenze Untersuchungsgebiet

Auftraggeber:
 **Delta Port GmbH und Co. KG**
 Moltkestraße 8
 46483 Wesel

Auftragnehmer:
 **ifs**
 ILS Essen GmbH
 Landschaftsplanung
 Frankenstraße 332
 45133 Essen
 Tel.: 0201 408 805-0
 info@ils-essen.de

Für die Planung
 Essen, im April 2021


Für den Antragsteller
 Wesel, im April 2021


Projekt:
64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde
"Erweiterung Hafen Emmelsum"
- FFH-Verträglichkeitsstudie -

Plantitel:
Bestand Brutvögel 2019 / Vorhabenswirkungen

Projektnr.:	35070
gepl./gez.:	kel/klü
Maßstab i. O.:	1 : 5.000
Karten-Nr.:	8

Darstellung auf Grundlage der DGK5 mit Genehmigung des Kreises Wesel, Kontroll-Nr. 25/2010
 Unter Verwendung von faunistischen Grundlagendaten der Biologischen Station im Kreis Wesel, 2014 bis 2019

