

ANHANG III

FFH-Vorprüfung

Vogelschutzgebiet DE 4203-401 „Unterer Niederrhein“

FFH-Gebiet DE 4102-302 „NSG Salmorth“

Zur

FNP-Neuaufstellung Kleve

Einzelfläche W1-1 (Rindern)

grünplan

büro für landschaftsplanung

Dipl.-Ing. Markus Liesen

Freier Landschaftsarchitekt AKNW

Willy-Brandt-Platz 4

44135 Dortmund

Tel.: 02 31 52 90 21 Fax: 02 31 55 61 56

www.gruenplan.org

21.02.2014

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	1
1.1 Anlass	1
1.2 Lage und Beschreibung der Fläche	1
2. BESCHREIBUNG DER SCHUTZGEBIETE UND IHRER ERHALTUNGSZIELE	3
2.1 Kurzcharakteristik der Schutzgebiete	3
2.2 Wertbestimmende Arten	4
2.3 Schutzziele	7
2.4 Ziele für den Teilbereich „Rindernsche Kolke“	10
3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS SOWIE DER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN	12
3.1 Beschreibung des Vorhabens	12
3.2 Überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben	12
3.2.1 Baubedingte Wirkungen	12
3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen	13
3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen	14
3.2.4 Summationswirkungen	14
3.3 Gesamteinschätzung	15
3.3.1 DE -4102-302 (NSG Salmorth)	15
3.3.2 DE-4203-401 (VSG Unterer Niederrhein)	17
4. FAZIT	19
LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	20

Abbildungsverzeichnis:

	Seite
Abb. 1: Nutzung als Ackerfläche	1
Abb. 2: Lage und Entfernung zu den Schutzgebieten	2
Abb. 3: Luftbild	2
Abb. 4: Lage der beiden Schutzgebiete	3
Abb. 5: Vorkommender FFH-Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)“	6
Abb. 6: Brutvogelarten des VSG DE-4203-401 "Unterer Niederrhein" gem. Maßnahmenkonzept	6

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Maßnahmen gem. Mako für den Teilbereich „Rindernsche Kolke“	11
Tab. 2: Wirkfaktoren	12
Tab. 3: Wirkungen auf die Lebensräume und Arten der Schutzgebiete	15

1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

1.1 Anlass

Im Rahmen der Flächennutzungsplan-Neuaufstellung Kleve werden u.a. neue Bauflächen dargestellt. Mit der Darstellung im vorbereitenden Bauleitplan wird noch kein Baurecht hergestellt, eine zukünftige Ausweisung wird damit jedoch in Aussicht gestellt.

Im Rahmen der Umweltprüfung sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 b) „die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes“ zu berücksichtigen.

Gem. Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz) vom 13.04.2010 kann von einer erheblichen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten durch in Flächennutzungsplänen darzustellende Bauflächen im Sinne des § 1 Abs. 1 BauNVO/§ 5 Abs. 2 BauGB(...) bei Einhaltung eines Mindestabstands von 300 m zu den Gebieten in der Regel nicht ausgegangen werden.

Bei einer dargestellten Baufläche (W1-1) wird der Mindestabstand von 300m zum Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ DE 4203-401 und zum FFH-Gebiet „NSG-Salmorth“ DE 4102-302 geringfügig unterschritten.

Hieraus folgt die Verpflichtung zu einer FFH-Vorprüfung, deren Ziel und Inhalt es ist, eine überschlägige Konfliktabschätzung zu liefern. Ergebnis der Vorprüfung ist eine Einschätzung, ob die Erhaltungsziele der Lebensraumgemeinschaften und prioritären Arten erheblich beeinträchtigt werden können.

Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-RL bzw. der V-RL oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

1.2 Lage und Beschreibung der Fläche

Die potenziell darzustellende Fläche befindet sich am nördlichen Siedlungsrand der Ortschaft Rinden und wird im Rahmen der Flächendiskussion und im Umweltbericht mit dem Kürzel W1-1 geführt. Westlich verläuft die Kreisstraße „Keekener Straße“ (K 3).



Abb. 1: Nutzung als Ackerfläche

Die Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt (Mais-Acker). Nördlich grenzen landwirtschaftliche Flächen und Gartenflächen eines Siedlungssplitters, südlich schließt die Ortschaft Rindern mit Wohnbauflächen an. In einer Entfernung von ca. 200m schließen östlich die in diesem Bereich deckungsgleichen Natura-2000 Gebiete **DE 4203-401** und **DE 4102-302** an. Hier bildet der „Drususdeich“ die klare Grenze; die geschützten Flächen befinden sich östlich dieser Zäsur. Lediglich ein westlich des Deiches vorhandenes Kleingewässer wurde in die Schutzgebietsabgrenzung eingeschlossen.

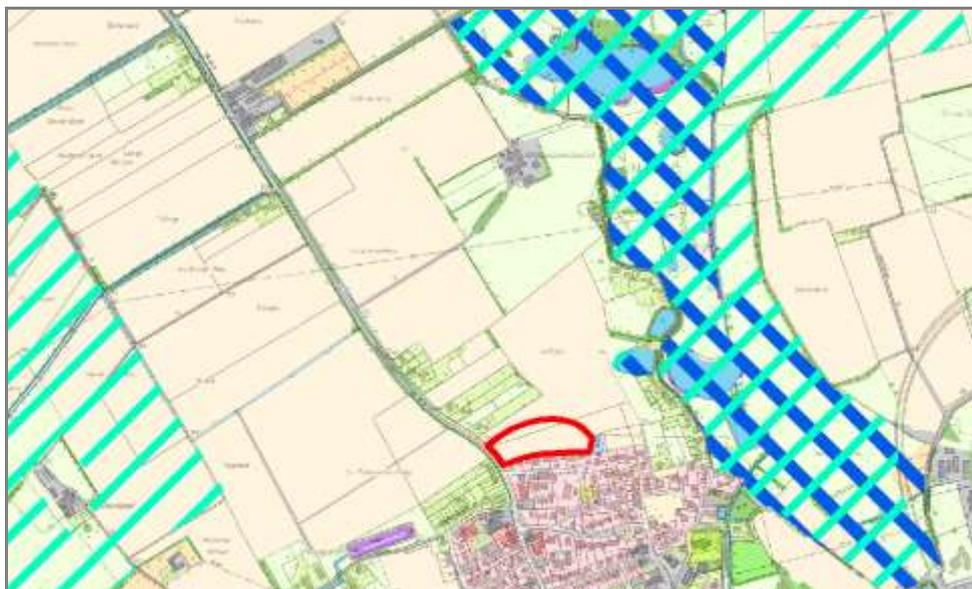


Abb. 2: Lage und Entfernung zu den Schutzgebieten



Abb. 3: Luftbild

2. BESCHREIBUNG DER SCHUTZGEBIETE UND IHRER ERHALTUNGSZIELE

2.1 Kurzcharakteristik der Schutzgebiete¹

DE -4102-302 (NSG Salmorth, nur Teilfläche)

Das NSG Salmorth ist ein ca. 12 qkm großer Gebietskomplex zwischen Rhein und Griethausener Altrhein mit dem im Deichhinterland gelegenen Gebiet der Rindernschen Kolke. Er bildet den nördlichen Teil des Vogelschutzgebietes "Unterer Niederrhein". Das Gebiet ist ein grünlanddominierter Ausschnitt der Rheinaue mit zahlreichen autotypischen Strukturen wie Weichholzauenwald, Hartholzauenwald (in Entwicklung), Altarmen, Schlammbänken, Kolken, Blänken und Flutrinnen, aber auch ausgedehnten Grabenzügen, Kopfbaumreihen und kleinen Feldgehölzen.

DE -4203-401 (VSG Unterer Niederrhein)

Das zweitgrößte nordrhein-westfälische Vogelschutzgebiet, das in wesentlichen Teilen mit dem gemeldeten RAMSAR-Gebiet "Unterer Niederrhein" übereinstimmt, erstreckt sich vom Binsheimer Feld (Duisburg) im Süden bis zur niederländischen Grenze im Norden. 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 Schlickufers, durch ausgedehnte, episodisch überschwemmte Grünlandflächen (Weiden und Mähweiden) mit Schwerpunkt im Deichvorland, durch Altarme, Altstromrinnen und Kolke mit ihren Schwimmblatt- und Verlandungsröhrichten, 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.

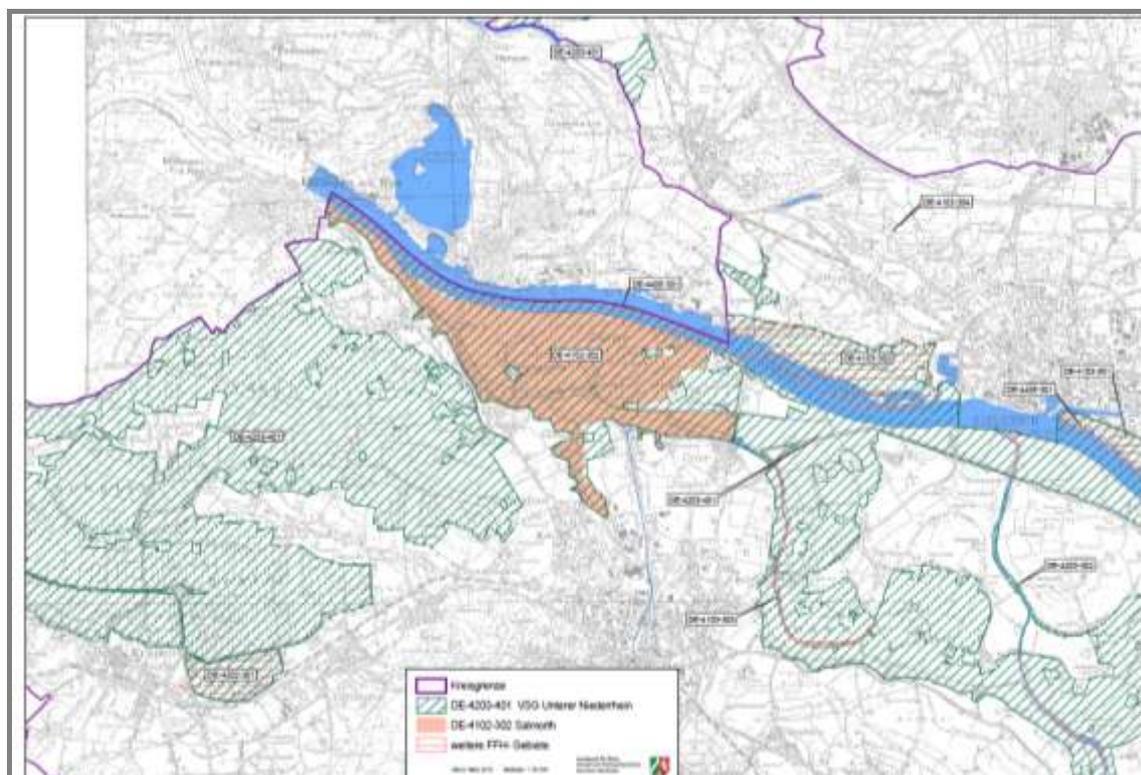


Abb. 4: Lage der beiden Schutzgebiete

¹ Vgl. LANUV: Naturschutz-Fachinformationssystem unter: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4102-302>

2.2 Wertbestimmende Arten

Für die Meldung des Gebietes **DE-4203-401 (VSG „Unterer Niederrhein“)** gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie sind die Vorkommen folgender Arten der VS-RL ausschlaggebend:^{2 3}

- *Weißstorch*
- *Singschwan*
- *Zwergschwan*
- *Blässgans*
- *Saatgans*
- *Weißwangengans (Nonnengans)*
- *Löffelente*
- *Knäkente*
- *Tafelente*
- *Zwergsäger*
- *Wachtelkönig*
- *Tüpfelsumpfhuhn*
- *Flussregenpfeifer*
- *Goldregenpfeifer*
- *Bruchwasserläufer*
- *Waldwasserläufer*
- *Rotschenkel*
- *Dunkler Wasserläufer*
- *Grünschenkel*
- *Uferschnepfe*
- *Kampfläufer*
- *Flusseeschwalbe*
- *Trauerseeschwalbe*
- *Wiesenpieper*
- *Blaukehlchen*
- *Schwarzkehlchen*
- *Teichrohrsänger*

Das Gebiet hat darüber hinaus insbesondere für die folgenden Arten der VS-RL Bedeutung:

- *Große Rohrdommel*
- *Spießente*
- *Krickente*
- *Gänsesäger*
- *Rohrweihe*
- *Kiebitz*
- *Großer Brachvogel*
- *Bekassine*
- *Eisvogel*
- *Nachtigall*
- *Pirol*

² EU: RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES VOM 30. NOVEMBER 2009 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN. Amtsblatt der Europäischen Union vom 26.01.2010.

³ LANUV: Schutzziele und Maßnahmen zu NATURA 2000 Gebieten – Standarddatenbogen DE-4203-401

Schutzgegenstand und für die Meldung des Gebietes **DE -4102-302 (NSG „Salmorth“)** ausschlaggebend sind^{4 5}:

- *Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)*
- *Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)*
- *Hartholz-Auenwälder (91F0)*

Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 und/oder für Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie Bedeutung für

- *Flüsse mit Schlammböden und einjähriger Vegetation (3270)*
- *Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)*
- *Kammolch*
- *Wachtelkönig*
- *Blauehlchen*
- *Goldregenpfeifer*
- *Bruchwasserläufer*
- *Rohrweihe*
- *Kampfläufer*
- *Zwergsäger*
- *Löffelente*
- *Krickente*
- *Knäkente*
- *Saatgans*
- *Blässgans*
- *Flussregenpfeifer*
- *Uferschnepfe*
- *Gänsesäger*
- *Pfeifente*
- *Spießente*
- *Kiebitz*
- *Teichrohrsänger*
- *Wiesenpieper*
- *Bekassine*
- *Nachtigall*
- *Großer Brachvogel*
- *Schwarzkehlchen*
- *Rotschenkel*
- *Weißstorch*
- *Grünschenkel*
- *Tafelente*
- *Baumfalke*

Im Umfeld der „Rindernschen Kolke“ kommt lediglich der Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)“ vor (vgl. folgende Abbildung).

⁴ EU: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

⁵ LANUV: Schutzziele und Maßnahmen zu NATURA 2000 Gebieten – Standarddatenbogen DE-4102-302

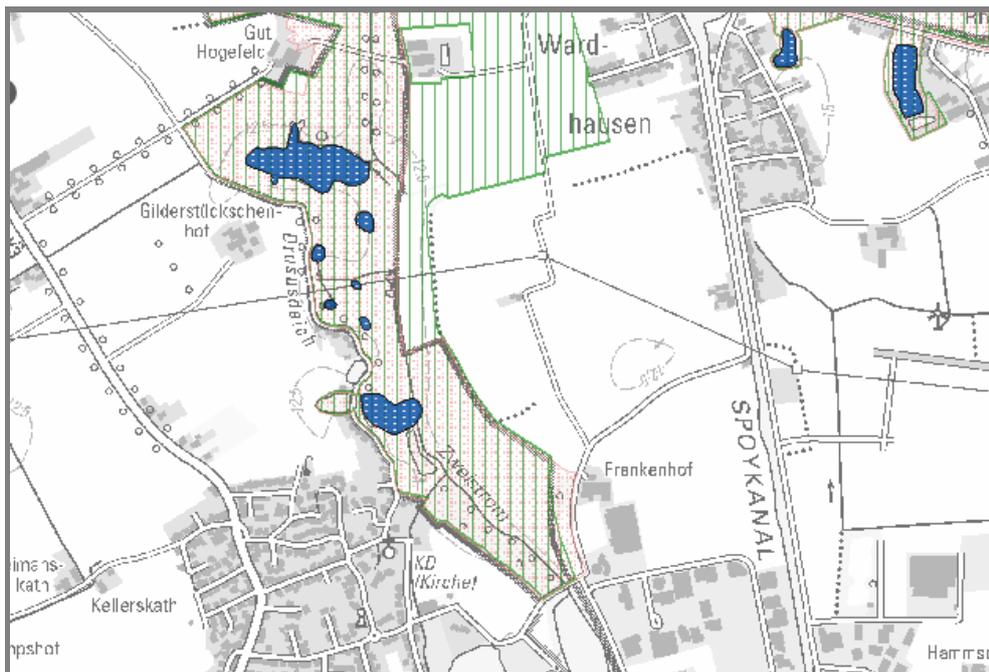


Abb. 5: Vorkommender FFH-Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)“

Brut- und Rastvogelarten gem. Maßnahmenkonzept Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“

Die Biotopstruktur im Umfeld der „Rindernschen Kolke“ eignet sich als Lebensraum insbesondere für die Gilde der Röhrichtvögel. Als Brutvogelart ist im näheren Umfeld ausschließlich der Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) erfasst. Die Vorkommen beschränken sich auf die z.T. mit Röhricht gesäumten Gewässer östlich des Drususdeiches sowie entlang des Grabensystems „Twestrom“.

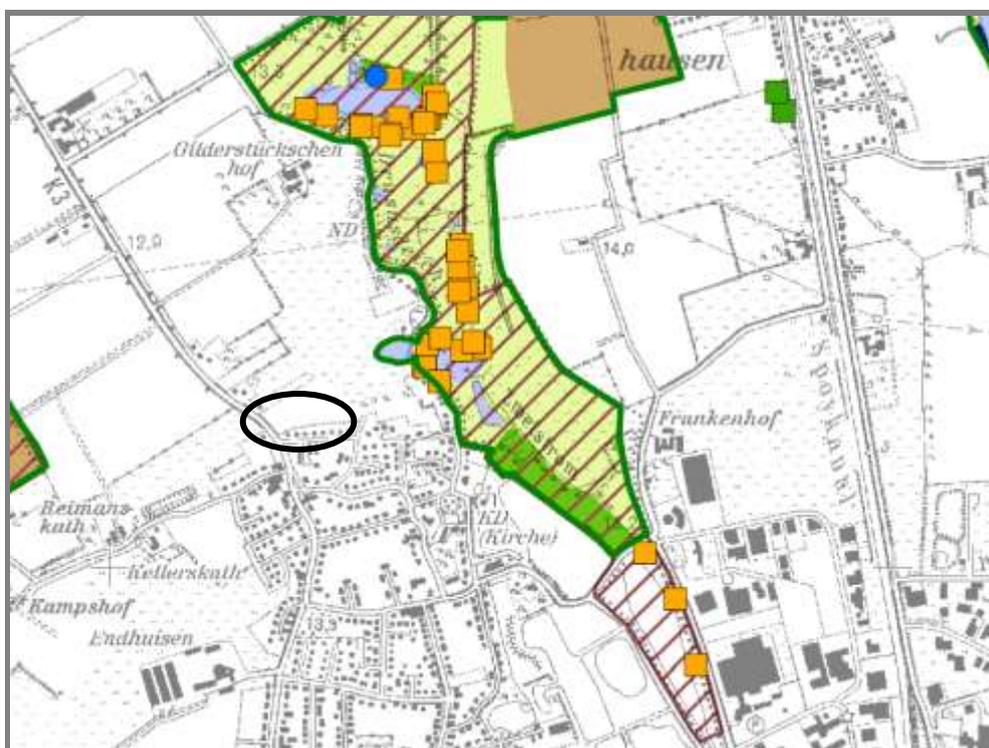


Abb. 6: Brutvogelarten des VSG DE-4203-401 "Unterer Niederrhein" gem. Maßnahmenkonzept

Bedeutende Gänseschlafplätze oder Rastgewässer kommen im Umfeld der „Rindernschen Kolke“ nicht vor.

2.3 Schutzziele

DE-4203-401 (VSG Unterer Niederrhein)

a) Für Vogelarten der natürlichen eutrophen Seen und Altarme wie GROSSE ROHRDOMMEL, SPIESSENTE, KRICKENTE, KNÄKENTE, TAFELENTE, ZWERGSÄGER, GÄNSESÄGER, TÜPFELSUMPFHUHN, ROHRWEIHE, TRAUERSEESCHWALBE, BLAUKEHLCHEN und TEICHROHRSÄNGER:

- Förderung der Entwicklung einer natürlichen Verlandungsreihe
- Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung des landschaftstypischen Gewässerchemismus und Nährstoffhaushalts

b) Für Vogelarten der Fließgewässer mit Unterwasservegetation; des Rheins mit Schlamm- und Kiesbänken und einjähriger Vegetation sowie der feuchten Hochstaudenfluren wie FLUSSREGENPFEIFER, BRUCHWASSERLÄUFER, WALDWASSERLÄUFER, DUNKLER WASSERLÄUFER, GRÜNSCHENKEL, BEKASSINE, FLUSSSEESCHWALBE und EISVOGEL:

- Erhaltung und Wiederherstellung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik
- Erhaltung und Entwicklung der Durchgängigkeit der Fließgewässer
- Erhaltung und Entwicklung der typischen Strukturen und Vegetation in der Aue, Rückbau - von Uferbefestigungen
- Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Überflutungsdynamik

c) Für Vogelarten der episodisch überschwemmten Grünlandflächen, des Feuchtgrünlandes und der mageren Flachland-Mähwiesen wie WEISSSTORCH, SINGSCHWAN, ZWERGSCHWAN, LÖFFELENTEN, WACHTELKÖNIG, GOLDBREGENPFEIFER, KIEBITZ, ROTSCHEKEL, UFRSCHNEPFEN, KAMPFLÄUFER, GROSSER BRACHVOGEL, SCHWARZKEHLCHEN und WIESENPIEPER:

- Regeneration und Entwicklung von stromtaltypischen und artenreichem Grünland
- Stabilisierung des Wasserhaushaltes
- Wiedervernässung des Feuchtgrünlandes
- Extensivierung des Feucht- und Nassgrünlandes
- Anlage von Wiesenrandstreifen und Säumen
- Anlage von Blänken, Kleingewässer und Flachwassermulden
- Reduzierung der Gewässerunterhaltung an Gräben
- Gelegeschutz bei den Wiesenvogelarten; bei Bedarf: Lenkung der Mahd

d) Für Vogelarten der Erlen-Eschenwälder und Weichholzauenwälder sowie der Hartholz- Auenwälder wie NACHTIGALL und PIROL:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft

- Vermehrung der Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder auf geeigneten Standorten durch natürliche Sukzession (Weichholzaunenwald) oder ggf. Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft (Erlen-Eschenwald)
- Vermehrung der Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder auf geeigneten Standorten nach Möglichkeit durch natürlich Sukzession oder Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft
- Erhaltung bzw. Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser und / oder Überflutungsverhältnisse

e) Für BLÄSSGANS, SAATGANS und WEISSWANGENGANS:

- Gewährleistung störungsfreier Rast-, Nahrungs-, Trink- und Schlafplätze
- Anlage von Ablenkungsfütterungen
- Vertragsnaturschutz (Ausgleichszahlung für Fraßschäden)
- Lenkung der Freizeitnutzung (z. B. Orni-Tourismus, Hubschrauber, Heißluftballons, Modellflugzeuge, Ultraleichtflugzeuge, Wassersport)

DE -4102-302 (NSG Salmorth)

a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind

Schutzziele/Maßnahmen für Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum) sowie Nachtigall

Erhaltung und Entwicklung der Weichholzaunenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen / Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren durch

- natürliche Sukzession, nur wo dies nicht möglich sein sollte, durch naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft, sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft.
- Vermehrung der Weichholzaunenwälder auf geeigneten Standorten durch natürliche Sukzession.
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Höhlen- und Altbäumen.
- Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser und/oder Überflutungsverhältnisse.

Schutzziele/Maßnahmen für Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation (3270) sowie den o.g. Watvogelarten

Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Strukturen der schlammigen Flussufer mit Vegetation der Verbände *Chenopodium rubri* (p.p.) und *Bidention* (p.p.) und ihrer typischen Fauna durch

- Erhaltung und Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik.
- möglichst weitgehende Reduzierung der die Wasserqualität beeinträchtigenden direkten und diffusen Einleitungen (insbesondere von Schadstoffen), Schaffung von Pufferzonen.
- Vermeidung von Trittschäden, ggf. Regelung von (Freizeit-)Nutzungen.
- Erhaltung und Entwicklung der typischen Strukturen und Vegetation in der Aue.

Schutzziele/Maßnahmen für natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150) sowie Kammmolch und den o.g. gewässergebundenen Vogelarten

Erhaltung und Entwicklung der naturnahen eutrophen Stillgewässer mit Arten der Charitea, Lemnetae und Potamogetonetae und der typischen Fauna durch

- Förderung der Entwicklung einer natürlichen Verlandungsreihe.
- Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen
- Nutzungsverbot bzw. Beschränkung der (Freizeit-)Nutzung des Gewässers auf ein naturverträgliches Maß
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung des landschaftstypischen Gewässerchemismus und Nährstoffhaushalts.
- Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/oder Überflutungsverhältnisse.

Schutzziele/Maßnahmen für Hartholz-Auenwälder (91F0) sowie Nachtigall und Pirol

Erhaltung und Entwicklung der Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren sowie Waldränder durch

- natürliche Sukzession, ggf. durch naturnahe Waldbewirtschaftung wo natürliche Entwicklung nicht möglich sein sollte unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft.
- Vermehrung der Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder auf geeigneten Standorten nach Möglichkeit durch Vermehrung der Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder auf geeigneten Standorten nach Möglichkeit durch natürliche Sukzession oder Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft.
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und -Totholz, insbesondere von Höhlen- und Uraltbäumen.
- Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser und/oder Überflutungsverhältnisse.

b) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 bedeutsam sind und/oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Schutzziele/Maßnahmen für Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)

Erhaltung und Entwicklung artenreicher Flachlandmähwiesen mit ihrer charakteristischen Vegetation und Fauna durch

- zweischürige Mahd bei geringer Düngung (nach Kulturlandschaftsprogramm).
- Förderung und Vermehrung der mageren Flachlandwiesen auf geeigneten Standorten.
- Vermeidung von Eutrophierung

Schutzziele/Maßnahmen für Wachtelkönig

Erhaltung und Förderung der Wachtelkönig-Population durch

- Schutz geeigneter Lebensräume wie Grünlandflächen im Überflutungsbereich der Fließgewässer, naturnahe gewässerbegleitende Hochstaudenfluren, Pionierfluren im Auenbereichen, extensiv genutzte Mähwiesen und offenes Feuchtgrünland.
- Regeneration und Entwicklung von stromtaltypischem und artenreichem Grünland.
- Entwicklung einer natürlichen Vegetationszonierung in den Uferbereichen.
- Beibehaltung bzw. Wiedereinführung extensiver Landnutzungsformen.

- Verbesserung des Wasserhaushaltes mit ganzjährig hohen Wasserständen und winterlichen Überstauungen.
- Verzicht auf Düngung, Pestizideinsatz und Walzen
- Bei Bedarf: Lenkung der Mahd.

Schutzziele/Maßnahmen für Wiesenpieper

Erhaltung und Förderung der Wiesenpieper-Population durch

- Schutz geeigneter Lebensräume wie Nass-, Feucht-, Magergrünland -Beibehaltung bzw. Wiedereinführung extensiver Landnutzungsformen.
- Verzicht auf Düngung, Pestizideinsatz und Walzen.
- Lenkung der Freizeitnutzung.

Schutzziele/Maßnahmen für Schwarzkehlchen

Erhaltung und Förderung der Schwarzkehlchen-Population durch

- Erhaltung und Förderung geeigneter Lebensräume wie Grünland mit Gräben und Hochstaudenfluren.
- Extensive Beweidung mit geeigneten Nutzierrassen.
- Beibehaltung bzw. Wiedereinführung extensiver Landnutzungsformen.
- Anlage von Wiesenrandstreifen und Säumen
- Schaffung von Jagd- und Singwarten in Form vertikaler Strukturen wie „Überstände“, Zaunpfähle, einzeln stehender Büsche oder Bäume.
- Schaffung und Erhaltung von Bracheinseln und -streifen, die nur in mehrjährigen Abständen gemäht werden.
- Verzicht auf Düngung
- Reduzierung und Vermeidung von Eutrophierung, ggf. Einrichtung von Pufferzonen
- Lenkung der Freizeitnutzung.

Erhaltung/Entwicklung offener, großflächiger, z.T. feuchter Grünlandbereiche für Goldregenpfeifer, Saat-, Blässgans, Kiebitz, Gr. Brachvogel und Rotschenkel.

2.4 Ziele für den Teilbereich „Rindernsche Kolke“

Für das Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ wurde ein Maßnahmenkonzept (MAKO)⁶ erstellt, in dem Entwicklungsperspektiven, Zielsetzungen, Maßnahmen und der Maßnahmenumfang für die Schutzgebiete dargestellt werden. Für einzelne Such- / Schwerpunkträume werden die vorgesehenen Maßnahmen sowie die jeweils zu fördernden wertbestimmenden Arten in 34 Gebietssteckbriefen dargestellt und zusammengefasst. Der Teilbereich „Rindernsche Kolke“ zählt zu diesen Schwerpunkträumen. Folgende Ziele und Maßnahmen werden aufgeführt:

Schutzstatus: FFH-Gebiet, NSG

Entwicklungsziele:

- Brutbestandssicherung und -förderung:

Grünlandvögel: Rotschenkel, Schwarzkehlchen

Wasservögel: Löffelente

Ufervögel: Flussregenpfeifer

Röhrichtvögel: Teichrohrsänger

- Wieder- / Neuansiedlung: Blaukehlchen, Trauerseeschwalbe, Knäkente

- Rastbestandssicherung und -förderung: Nordische Wildgänse, Ufervögel, Wasservögel

Tab. 1: Maßnahmen gem. Mako für den Teilbereich „Rindernsche Kolke“

Status quo	Zusätzliche Maßnahmen / Regelungen
Grünlandbewirtschaftung	
-	-
Bodenfeuchte	
-	-
Blänken / Flutmulden	
-	-
Gewässergestaltung	
Zuwachsen der Ufer der Kolke mit Weidengebüsch	Schaffung offener Uferbereiche Röhrichtentwicklung
Potenzial für die Ansiedlung von Trauerseeschwalben	Nisthilfen für Trauerseeschwalben
Freizeit und Erholung	
Keine besonderen Regelungen (allgemeine Regelungen für NSG)	
Angelfischerei	
Keine Regelungen	
Jagd	
Jagd auf Wasserwild vom 1.12.-15.01. nur 1x wöchentlich erlaubt	
Errichtung von Jagdkanzeln nur im Einvernehmen mit der unteren Landschaftsbehörde	

⁶ LANUV (2011): Maßnahmenkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ - DE-4203-401

3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS SOWIE DER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Bei der dargestellten Fläche handelt es sich um eine Wohnbaufläche. Auf der Ebene des FNP werden hierzu noch keine weitergehenden Regelungen getroffen. Die Fläche hat eine Größe von ca. 3 ha. Bei einer aufgelockerten Bauweise, wie sie im angrenzenden Wohnumfeld vorzufinden ist, kann von ca. 50 Wohneinheiten ausgegangen werden. Aufgrund der Lage und des Flächenzuschnitts erscheint nur eine innere Erschließung mit Anbindung an die westliche „Keekener Straße“ oder die südliche Straße „Brodhof“ möglich. Eine Anbindung an den Drususdeich erfolgt nicht.

3.2 Überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben

Die Lebensräume und Arten sowie die sie beeinflussenden abiotischen Faktoren sind empfindlich gegenüber verschiedenen Wirkfaktoren, die z. T. auch unabhängig vom geplanten Projekt sind. Im Folgenden soll die Betrachtung auf jene Projektwirkungen und Empfindlichkeiten beschränkt bleiben, die mit dem konkreten Vorhaben der geplanten Wohnbebauung in Zusammenhang gebracht werden können. Zu berücksichtigen sind jedoch ggf. auch Summationseffekte mit projekt-fremden Wirkfaktoren.

Die von der im Rahmen des FNP geplanten Wohnbebauung ausgehenden Projektwirkungen, die generell zu negativen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet bzw. auf die Erhaltungsziele führen können, lassen sich differenzieren in:

- baubedingte Wirkungen,
- anlagenbedingte Wirkungen,
- betriebsbedingte Wirkungen.

Tab. 2: Wirkfaktoren

Potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens	potenziell betroffene Arten oder maßgebliche Bestandteile	Art und Intensität der Wirkung, Grad der Beeinträchtigung
3.2.1 Baubedingte Wirkungen		
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baustraßen sowie Zwischenlagerung von Aushubmassen bzw. Einbaumassen im Nahbereich des FFH-Gebiets bzw. VSG	keine	Nächster prioritärer Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)“ in ca. 300m Entfernung Keine Beanspruchung von Lebensräumen prioritärer Arten
Bodenverdichtung bzw. Veränderung bestehender Bodenverhältnisse	keine	Nächster prioritärer Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)“ in ca. 300m Entfernung Keine Relevanz für Vogelarten
Zerschneidung, Trenn- oder	Brut- und Rastvogelar-	Sehr gering aufgrund der sehr lang-

Barrierewirkung; Kollisionsrisiko	ten	sam fahrenden Baufahrzeuge
Akustische Wirkungen (Lärm, Erschütterungen)	Brut- und Rastvogelarten	Baubedingte Schallimmission durch Baumaschinen; diese können Scheuchwirkungen und Meideverhalten bewirken; Abschirmende Wirkung durch den Drususdeich und vorhandene Wohnbebauung
Optische Wirkungen (Maschinen, Baustellenpersonal)	Brut- und Rastvogelarten	Anwesenheit von Menschen und Maschinen; diese können bei den meisten Arten im Radius zwischen 10 und 200 m Scheuchwirkungen und Meideverhalten bewirken ^{7 8 9} Abschirmende Wirkung durch den Drususdeich und vorhandene Wohnbebauung
<p>Fazit:</p> <p>Da voraussichtlich keine Baustelleneinrichtungsflächen bzw. Zwischenlagerflächen außerhalb des zur Bebauung vorgesehen Bereiches liegen und als Baustellenzufahrt vorhandene Wege und Straßen, bzw. für die spätere Zufahrt vorgesehene Flächen genutzt werden, kommt es neben der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme baubedingt zu keinem zusätzlichen Flächenverlust. Entsprechend beschränken sich die baubedingte Bodenverdichtung, bzw. die Veränderung der Bodenverhältnisse ebenfalls nur auf die anlagebedingt in Anspruch genommenen Bereiche.</p> <p>Beeinträchtigungen durch baubedingte Schadstoff- sowie Staubbelastung und Erschütterungen sind aufgrund der Entfernung des FFH-Gebietes bzw. des nächstgelegenen Vorkommen von Lebensraumtypen in über 300 m Entfernung auszuschließen.</p> <p>Beeinträchtigungen durch Zerschneidung, Trenn- bzw. Barrierewirkung aufgrund der Bautätigkeit können aufgrund der Entfernung zu vorkommenden prioritären Arten ausgeschlossen werden.</p> <p>Baubedingt von Bedeutung sind jedoch Beeinträchtigungen durch optische Störungen und Lärmimmissionen, die auch auf größere Entfernung wirksam werden können.</p>		
3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	keine	Nächster prioritärer Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)“ in ca. 300m Entfernung Keine Beanspruchung von Lebensräumen prioritärer Arten
Zerschneidung, Trenn- oder Barrierewirkung (Bauwerke)	Brut- und Rastvogelarten	Sehr gering; Barrieren überwindbar.

⁷ KIFL [Kieler Institut für Landschaftsökologie] (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Wirkungsprognose, Vermeidung, Kompensation. Forschungsprojekt der Bundesanstalt für Straßenwesen.

⁸ UNI HANNOVER – INSTITUT FÜR LANDESPFLEGE UND NATURSCHUTZ (1998): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen

⁹ LANUV: http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-arten/de/arten/vogelarten/liste_de

Fazit:

Aufgrund der Entfernung der geplanten Wohnbaufläche zum FFH-Gebiet, bzw. zum nächstgelegenen Lebensraumtyp von ca. 300 m ist eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme auszuschließen.

Da der zur Bebauung vorgesehene Bereich unmittelbar an bereits bestehende Bebauung angrenzt, sind anlagebedingte Zerschneidung, Trenn- und Barrierewirkung nicht zu erwarten. Insgesamt ist vor allem auch aufgrund der Entfernung zum FFH-Gebiet / VSG nicht mit anlagebedingten Beeinträchtigungen zu rechnen.

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen		
Akustische Wirkungen (Lärm)	Brut- und Rastvogelarten	Schallimmission durch Gartennutzungen, PKW; diese können Scheuchwirkungen und Meideverhalten bewirken; Abschirmende Wirkung durch den Drususdeich und vorhandene Wohnbebauung
Optische Wirkungen (Anwohner, Besucher)	Brut- und Rastvogelarten	Anwesenheit von Menschen; diese können im Radius zwischen 10 und 200 m Scheuchwirkungen und Meideverhalten bewirken Abschirmende Wirkung durch den Drususdeich und vorhandene Wohnbebauung
Unfallrisiko / Kollisionsrisiko (Fahrzeuge)	Brut- und Rastvogelarten	Sehr gering, da geplante innere Erschließung

Fazit:

Von den innerhalb des Wohngebietes sich bewegenden Menschen und deren üblichen Geräuschen (Gartengeräte, spielende Kinder etc.) sowie Autoverkehr gehen Schallemissionen und optische Störungen aus. Aufgrund der Entfernung des geplanten Wohngebietes und der voraussichtlichen inneren Erschließung können Auswirkungen auf das FFH-Gebiet bzw. das VSG ausgeschlossen werden.

3.2.4 Summationswirkungen

Auf Nachfrage bei der Stadt Kleve sind keine weiteren Projekte bekannt, die im Zusammenwirken die Erhaltungsziele des Schutzgebietes beeinträchtigen könnten.

3.3 Gesamteinschätzung

In der folgenden Tabelle werden die potenziell beeinträchtigten Lebensräume und Arten des FFH-Gebietes „NSG Salmorth“ und des Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ zusammengefasst.

Tab. 3: Wirkungen auf die Lebensräume und Arten der Schutzgebiete

3.3.1 DE -4102-302 (NSG Salmorth)	Mögliche Betroffenheit	Anmerkung
Lebensräume		
<i>Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)</i>	Im Umfeld nicht vorkommend	-
<i>Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)</i>	Im Umfeld (ca. 300 m) vorkommend	Keine Verschlechterung des Lebensraumtyps zu erwarten
<i>Hartholz-Auenwälder (91F0)</i>	Im Umfeld nicht vorkommend	-
<i>Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation (3270)</i>	Im Umfeld nicht vorkommend	-
<i>Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)</i>	Im Umfeld nicht vorkommend	-
Arten		
<i>Kammolch</i>	In angrenzenden Gewässern potenziell vorkommend	Keine Beeinträchtigung möglicher Reproduktionsgewässer oder möglicher Landlebensräume
<i>Wachtelkönig</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ^{10 11 12} ca. 50m
<i>Blaukehlchen</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 30 – 200m*
<i>Goldregenpfeifer</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 50 – 200m
<i>Bruchwasserläufer</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 50 – 100m
<i>Rohrweihe</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 100 – 300m
<i>Kampfläufer</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 40 – 80m
<i>Zwergsäger</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen unbekannt

¹⁰ KIFL [Kieler Institut für Landschaftsökologie] (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Wirkungsprognose, Vermeidung, Kompensation. Forschungsprojekt der Bundesanstalt für Straßenwesen.

¹¹ UNI HANNOVER – INSTITUT FÜR LANDESPFLEGE UND NATURSCHUTZ (1998): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen

¹² LANUV: http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-arten/de/arten/vogelarten/liste_de

<i>Löffelente</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 100 – 150m
<i>Krickente</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 100 – 150m
<i>Knäkente</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 120 – 150m
<i>Saatgans</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 100m
<i>Blässgans</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 100m
<i>Flussregenpfeifer</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 30 - 200m
<i>Uferschnepfe</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 50 - 100m
<i>Gänsesäger</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 100 -300m
<i>Pfeifente</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 100m
<i>Spießente</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 200 - 300m
<i>Kiebitz</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 50 - 100m
<i>Teichrohrsänger</i>	Vorkommen im Umfeld (> 200 m) nachgewiesen	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 10 - 200m
<i>Wiesenpieper</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 20 - 200m
<i>Bekassine</i>	Vorkommen auszuschließen	-
<i>Nachtigall</i>	Potenziell vorkommend	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 20 - 200m
<i>Großer Brachvogel</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 100 - 400m
<i>Schwarzkehlchen</i>	Potenziell vorkommend	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 30 - 200m
<i>Rotschenkel</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 100 - 200m
<i>Weißstorch</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 50 - 100m
<i>Grünschenkel</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen unbekannt
<i>Tafelente</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 50

	scheinlich	- 150m
<i>Baumfalke</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 50 - 200m
3.3.2 DE-4203-401 (VSG Unterer Niederrhein)	Mögliche Betroffenheit	Anmerkung
Arten (nur Arten, die über o.g. hinaus gehen)		
<i>Singschwan</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 100 - 300m
<i>Zwergschwan</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 100 - 300m
<i>Weißwangengans (Nonnengans)</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 100m
<i>Tüpfelsumpfhuhn</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 60m
<i>Waldwasserläufer</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 100 - 250m
<i>Dunkler Wasserläufer</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen unbekannt
<i>Flusseeeschwalbe</i>	Vorkommen auszuschließen	-
<i>Trauerseeschwalbe</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 40 - 100m
<i>Große Rohrdommel</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 50 - 80m
<i>Eisvogel</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 20 - 200m
<i>Pirol</i>	Vorkommen unwahrscheinlich	Flucht- bzw. Effektdistanzen ca. 20 - 40m (400)m

* Die höheren Werte beziehen sich auf Störungen durch intensiven PKW-Verkehr, der hier nicht zu erwarten ist

Zusammenfassend lässt sich feststellen:

- FFH-Lebensraumtypen kommen im näheren Umfeld nicht vor. Verschiedene Kolke, die dem Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)“ zuzuordnen sind, haben eine Entfernung von ca. 300m. Beeinträchtigungen der Gewässergüte oder der Gewässerflora und -fauna sind durch die geplante Wohnbauflächendarstellung nicht zu erwarten.
- Sämtliche wertgebenden Bereiche des FFH-Gebietes und Vogelschutzgebietes befinden sich östlich, jenseits des „Drususdeiches“. Durch die hier vorhandene Bebauung, die begleitenden Gehölzbestände sowie durch den Deich selbst ist eine funktionale wie auch optische/akustische Abschirmung gegeben.

- Die Biotopstruktur im Umfeld ist für Offenlandarten und die Gilde der Grünlandvögel nicht besonders geeignet, da die Strukturen zu kleinteilig und teilweise gehölzgeprägt sind. Im MAKO zum Vogelschutzgebiet wie auch im Fundortkataster sind keine Arten dieser Gilde erfasst.
- Es kommen keine Arten der Gilden „Wasservögel“ und „Ufervögel“ vor, da die Gewässer westlich des Drususdeiches vermutlich von zu kleiner Größe sind.
- Ebenso werden die Gewässer nicht als bedeutende Gänseschlafplätze oder Rastgewässer eingestuft.
- Östlich des Deiches im Bereich der röhrichtgeprägten Kolke und Gräben kommt mit dem Teichrohrsänger eine Art aus der Gilde der Röhrichtvögel vor. Durch die o.g. Abschirmung sowie durch die Einhaltung eines ausreichenden Schutzabstandes sind keine Beeinträchtigungen der Art absehbar.
- Ein westlich des Drususdeiches vorhandenes Gewässer weist aufgrund der kleinen Fläche (0,3 ha), der an die Ufer heranreichenden Nutzung und Gehölze sowie der fehlenden Verlandungs- bzw. Röhrichtgürtel derzeit keine Bedeutung für die Art auf. Ziele für die Gewässer sind u.a. ein Verhindern von starkem Gehölzaufwuchs sowie die Entwicklung von Verlandungsreihen und Röhrichtgürteln. Diese Ziele werden nicht beeinträchtigt.

4. FAZIT

Im Bereich der „Keekener Straße“ (K 3) soll zwischen dem nördlichen Siedlungsrand und Höfen / Einzelgebäuden eine Baufläche im Rahmen der FNP-Neuaufstellung dargestellt werden. Da sich die Flächen im entfernten Umfeld der in diesem Bereich deckungsgleichen Natura 2000 Gebieten DE 4203-401 und DE 4102-302 befindet, sind im Rahmen einer Vorprüfung mögliche negative Beeinträchtigungen der zu schützenden Lebensräume und Arten zu prüfen.

Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie werden nicht beeinträchtigt. Bei den zu schützenden Arten handelt es sich überwiegend um Brut- und Rastvogelarten. Ein Vorkommen der meisten Arten ist aufgrund der Biotopstruktur auszuschließen. Mit dem Abstand zum Schutzgebiet von ca. 200-300m werden zudem die Flucht- bzw. Effektdistanzen der überwiegenden potenziell vorkommenden Arten eingehalten, so dass eine Beeinträchtigung auszuschließen ist.

Zum derzeitigen Zeitpunkt und auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (FNP) sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen der Schutzgebiete abzusehen.

Literatur- und Quellenverzeichnis

BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist.

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009; zuletzt geändert durch Art. 5 G v. 6.2.2012 I 148.

EU: Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Union vom 26.01.2010.

EU: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Amtsblatt der Europäischen Union vom 22.7.1992.

KIFL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) (2007): Vögel und Verkehrslärm. Schlussbericht - Langfassung - . FuE-Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

LANUV (2011): Maßnahmenkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ - DE-4203-401.

LANUV: Schutzziele und Maßnahmen zu NATURA 2000 Gebieten – Standarddatenbogen DE-4203-401.

LANUV: Naturschutz-Fachinformationssystem unter: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4102-302>.

LANUV: http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-arten/de/arten/vogelarten/liste_de

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2004): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in NRW - Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Bewertung des Erhaltungszustandes.

UNI HANNOVER – INSTITUT FÜR LANDESPFLEGE UND NATURSCHUTZ (1998): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen

Fluchtdistanzen basierend auf folgender Literatur:

FLADE, M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - Diss. Techn. Univ. Berlin, Eiching

HECKENROTH, H. 1995: Übersicht über die Brutvögel in Niedersachsen und Bremen und Rote Liste in: Niedersachsen und Bremen gefährdeter Brutvogelarten, 5. Fassung, Hrsg.: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/95, Hannover

WITT, K., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., HÜPPOP, O. & KNIEF, W. 1996: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 2.Fassung, 1.6.1996, Ber. z. Vogelschutz 34: 11-35