

Unterlage 4-1-1

# Planfeststellungsverfahren

**Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke  
und  
Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals  
NOK-Km 93,2 – 94,2**

FFH- Verträglichkeitsvoreinschätzung

**VORHABENTRÄGER:**

**WASSER- UND SCHIFFFAHRTSAMT KIEL-HOLTENAU  
SCHLEUSENINSEL 2  
24159 KIEL-HOLTENAU**



**WSV.de**

Wasser- und  
Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes

**VERFASSER:**

**Arbeitsgemeinschaft TGP, Planungsgruppe Umwelt, Leguan**

**Stand: Mai 2015**

**TGP**

**pu** Planungsgruppe  
Umwelt

**leguan**  
planungs|büro

## Kurze Erläuterung

In der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsvoreinschätzung (FFH-VE) zum Vorhaben „Ersatzneubau der Levensauer Hochbrücke und Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals bei Kkm 93,2 – 94,2“ wird geklärt, für welche Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB, FFH-Gebiete) bzw. Besonderen Schutzgebiete (BSG, Vogelschutz-gebiete) nach FFH-Richtlinie (FFH-RL) bzw. nach Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) der Europäischen Union eine Verträglichkeitsuntersuchung gemäß Art. 6 (3) FFH-RL i. V. m. § 34 BNatSchG erforderlich ist.

Es steht zunächst die Frage im Vordergrund, ob Beeinträchtigungen grundsätzlich vorliegen können. Die Beantwortung der Frage nach der Erheblichkeit dieser Beeinträchtigungen ist dann Aufgabe einer schutzgebietsbezogenen weiteren Prüfung. Es wird auch berücksichtigt, inwieweit durch das geplante Projekt Auswirkungen auf die Kohärenz der Gebiete zueinander möglich sind. Daher werden auch weiter entfernt liegende Natura 2000-Gebiete in die Betrachtung einbezogen. Die vorliegende Prüfung hat das Ziel, bereits im Vorfeld fachlich nachvollziehbar zu prognostizieren, ob von dem geplanten Eingriff Beeinträchtigungen auf die räumlich assoziierten Natura 2000-Gebiete zu erwarten und weitere Verträglichkeitsprüfungen erforderlich sind.

Die Unterlage gliedert sich wie folgt:

Erläuterungstext

Planungsgruppe für den Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals  
beim  
Wasser- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau  
Schleuseninsel 2  
24159 Kiel

# Planfeststellungsverfahren

## Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke und Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals NOK-Km 93,2 – 94,2



Stand 04 / 2014

Az.: 232.2 HbLev/3373 )

Aufgestellt: WSA Kiel-Holtenau

Bearbeitet: Name Kurzzeichen

.....

.....

(P3-1, Janßen)

# FFH-Verträglichkeitsvoreinschätzung (FFH-VE)

Mai 2015

**VORHABENSTRÄGER:**

**WASSER- UND SCHIFFFAHRTSAMT KIEL-HOLTENAU  
SCHLEUSENINSEL 2  
24159 KIEL-HOLTENAU**



**VERFASSER:**

**Arbeitsgemeinschaft**



# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
2	Untersuchungsgebiet .....	1
3	Vorgehensweise und Wirkungen.....	2
3.1	Vorhabensbeschreibung .....	2
3.2	Wirkprozesse .....	3
3.3	Vorgehensweise .....	5
4	Darstellung der Natura 2000-Gebiete .....	6
4.1	GGB DE 1626-352 „Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel“ .....	6
4.2	GGB DE 1526-353 „Naturwald Stodthagen und angrenzende Hochmoore“ ....	9
4.3	GGB DE 1626-325 „Kiel Wik / Bunker“ .....	12
5	Weitere Vorhaben .....	13
6	Zusammenfassung .....	14
7	Literatur .....	15

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1:	Übersicht der Vorhabensflächen .....	3
Abbildung 4-1:	Untersuchungsgebiet (rote Linie) und Natura 2000- Untersuchungsgebiet (blaue Linie) mit Natura 2000-Gebieten (braune Flächen) und Eingriffsgrenzen (orange Flächen) Kartengrundlage: DTK200, © GeoBasis-DE / BKG 2011 .....	6
Abbildung 4-2:	Differenzkarte: Darstellung von Veränderungen der Stickstoff- Deposition im Prognose-Planfall (Quelle: LAIRM-CONSULT 2009) .....	8



## Abkürzungsverzeichnis

BAW	Bundesanstalt für Wasserbau
BFG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
FFH-VU	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
FFH-VVU	FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung
Kkm	Kanalkilometer
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
MELUR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
MLUR	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
NOK	Nord-Ostsee-Kanal
SDB	Standard-Datenbogen
TdV	Träger des Vorhabens
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
WSA	Wasser- und Schifffahrtsamt
WSV	Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes



## 1 Einleitung

Der Nord-Ostsee-Kanal (NOK) zählt zu den wichtigsten Wasserstraßen Deutschlands und Europas. Der Regelquerschnitt des NOK ist im auszubauenden Abschnitt letztmalig im Jahr 1914 erweitert worden. Nach 98 Jahren Nutzung und voranschreitender Technik mit steigenden Schiffsgrößen ist eine Anpassung von Sohlbreite und Kurvenradien zur Vermeidung von Engpässen dringend erforderlich. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass auch für die Zukunft eine weitere Zunahme von Schiffsverkehr und -größen auf dem NOK prognostiziert wird (PLANCO CONSULTING GMBH 2004).

Im Zuge des Ausbaus des NOK soll der Bereich der Levensauer Hochbrücken zwischen Kanal kilometer (Kkm) 93,2 und 94,2 angepasst und ein Ersatzneubau der Levensauer Hochbrücke errichtet werden. Dies erfolgt durch eine Verbreiterung des Kanalabschnitts. Im Zuge der Ausbaumaßnahmen werden umfangreiche Mengen von Aushubmaterial anfallen, die an anderer Stelle weiter verwendet bzw. untergebracht werden müssen.

Für dieses Ausbauvorhaben am NOK soll die vorliegende FFH-Verträglichkeitsvoreinschätzung (FFH-VE) klären, für welche Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB, FFH-Gebiete) bzw. Besonderen Schutzgebiete (BSG, Vogelschutzgebiete) nach FFH-Richtlinie (FFH-RL) bzw. nach Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) der Europäischen Union einer Verträglichkeitsuntersuchung gemäß Art. 6 (3) FFH-RL i. V. m. § 34 BNatSchG zu unterziehen sind.

Es steht zunächst die Frage im Vordergrund, ob Beeinträchtigungen grundsätzlich vorliegen können. Die Beantwortung der Frage nach der Erheblichkeit dieser Beeinträchtigungen ist dann Aufgabe einer schutzgebietsbezogenen weiteren Prüfung. Es wird auch berücksichtigt, inwieweit durch das geplante Projekt Auswirkungen auf die Kohärenz der Gebiete zueinander möglich sind. Daher werden auch weiter entfernt liegende Natura 2000-Gebiete in die Betrachtung einbezogen. Die vorliegende Prüfung hat das Ziel, bereits im Vorfeld fachlich nachvollziehbar zu prognostizieren, ob von dem geplanten Eingriff Beeinträchtigungen auf die räumlich assoziierten Natura 2000-Gebiete zu erwarten und weitere Verträglichkeitsprüfungen erforderlich sind.

## 2 Untersuchungsgebiet

Der NOK verläuft von Brunsbüttel bis nach Kiel-Holtenau durch Schleswig-Holstein und quert die atlantische und die kontinentale biogeographische Region (SSYMANK et al.1998). Das Untersuchungsgebiet befindet sich sowohl im Kreis Rendsburg-Eckernförde als auch in der Stadt Kiel und liegt innerhalb der kontinentalen biogeografischen Region im Hauptnaturreaum Östliches Hügelland. Der NOK trennt die beiden Teilräume Dänischer Wohld nördlich und Westensee-Endmoränengebiet südlich des NOK. Die Jungmoränenlandschaft ist beidseitig des NOK durch ein lebhaftes Relief gekennzeichnet.

In einem ersten Schritt wird das nähere Untersuchungsgebiet festgelegt. Dieses entspricht in seiner Dimension von etwa 615 ha dem Untersuchungsgebiet, das im Rahmen des assoziierten Fachbeitrages Flora und Fauna (ARGE TGP, PU & LEGUAN GMBH 2015) abgegrenzt wurde. So ist es ggf. möglich, Ergebnisse dieser Untersuchung, beispielsweise zu FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) des Anhangs I der FFH-RL oder von Arten des Anhangs II der FFH-RL entsprechend zu würdigen.

Innerhalb des 615 ha großen Gebietes befinden sich sämtliche Eingriffsbereiche des Vorhabens einschließlich der Arbeits- und Verbringungsflächen sowie der Baustraßen (s. Abbildung 3-1), so dass diese hinsichtlich ihrer möglichen Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete und die für sie formulierten Schutz- und Erhaltungsziele entsprechend berücksichtigt werden können.

In einem zweiten Arbeitsschritt werden in die Gebietsauswahl alle Natura 2000-Gebiete eingestellt, die sich innerhalb eines Bereiches von bis zu 3 km<sup>1</sup> Entfernung des Untersuchungsgebietes befinden (s. Abbildung 4-1). Durch diesen großzügig gewählten Bereich ist sichergestellt, alle relevanten Wirkfaktoren entsprechend erfassen und berücksichtigen zu können. Dieses Untersuchungsgebiet wird nachstehend als Natura 2000-Untersuchungsgebiet bezeichnet.

### 3 Vorgehensweise und Wirkungen

#### 3.1 Vorhabensbeschreibung

Gegenstand der vorliegenden FFH-VE sind die möglichen Auswirkungen auf assoziierte Natura 2000-Gebiete infolge der vorgesehenen Ausbaumaßnahmen am NOK im Bereich der Levensauer Hochbrücken und im Bereich der Kurve Projensdorf (Kkm 93,2 und 94,2) mit einer einheitlichen Erweiterung der Sohlbreite auf 75 m sowie einer Vergrößerung der Kurvenradien von  $r = 2000$  m östlich und westlich des Brückenbereiches. Des Weiteren erfolgt ein Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke. Über die Brücke werden die Verkehrswege der DB AG Strecke Kiel - Eckernförde sowie die Kreisstraße K 27 einschließlich Geh- und Radweg überführt.

Folgende Vorhabensbestandteile sind im Einzelnen vorgesehen und werden im Rahmen der vorliegenden FFH-VE beurteilt (s. Abbildung 3-1):

- Ausbau des Kanalprofils im Bereich der Levensauer Hochbrücken; Modellierung der Übergänge östlich und westlich der Levensauer Hochbrücken; Einheitliche Anpassung der Sohlenbreite auf 75 m (Kkm 93,2 - 94,2).
- Abriss der alten Levensauer Hochbrücke und Ersatzneubau (Kkm 93,4 - 93,5) unter Erhalt des südlichen Widerlagers.

Ein weiterer Bestandteil des Vorhabens sind die Baustelleneinrichtungsflächen sowie die Verbringung der Aushubmassen. Dies betrifft im Einzelnen:

- Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen im Vorhabensbereich
- Die im Zuge der Baumaßnahmen anfallenden Bodenmassen. Diese unterteilen sich in Trocken- und Nassaushub und müssen außerhalb der Vorhabensflächen verbracht werden. Für die Verbringung der Aushubmassen wurden im Vorfeld unterschiedliche Varianten geprüft (vgl. UVS, Kapitel 3: Verbringungskonzept). Der Entscheidungs- und Abwägungsprozess wird in der UVS zusammenfassend dargestellt. Die Vorauswahl ergab folgende Verbringungswege als Vorzugsvarianten: Der prognostizierte Umfang beim Kanalausbau anfallender Aushubmassen beträgt insg. ca. 320.000 m<sup>3</sup> Bodenmaterial (HPI GMBH, C & E CONSULTING UND ENGINEERING GMBH 2012). Davon fallen 120.000 m<sup>3</sup> als Trocken- und 200.000 m<sup>3</sup> als Nassaushub an. Die Verbringung des Bodenaushubs soll sowohl für den Trocken- als auch für den Nassaushub auf landwirtschaftlichen Flächen erfolgen. Der Transport auf die Verbringungsflächen kann wasserseitig mittels Schuten und landseitig per LKW erfolgen.

---

<sup>1</sup> Auch in der Untersuchung „Anpassung Oststrecke NOK Screening Natura 2000-Gebiete für FFH-Prüfung gemäß Artikel 6 (3) FFH-RL (ARGE TGP, PU & LEGUAN GMBH 2009), wurde diese Distanz verwendet. Somit ist eine unmittelbare Vergleichbarkeit gegeben.

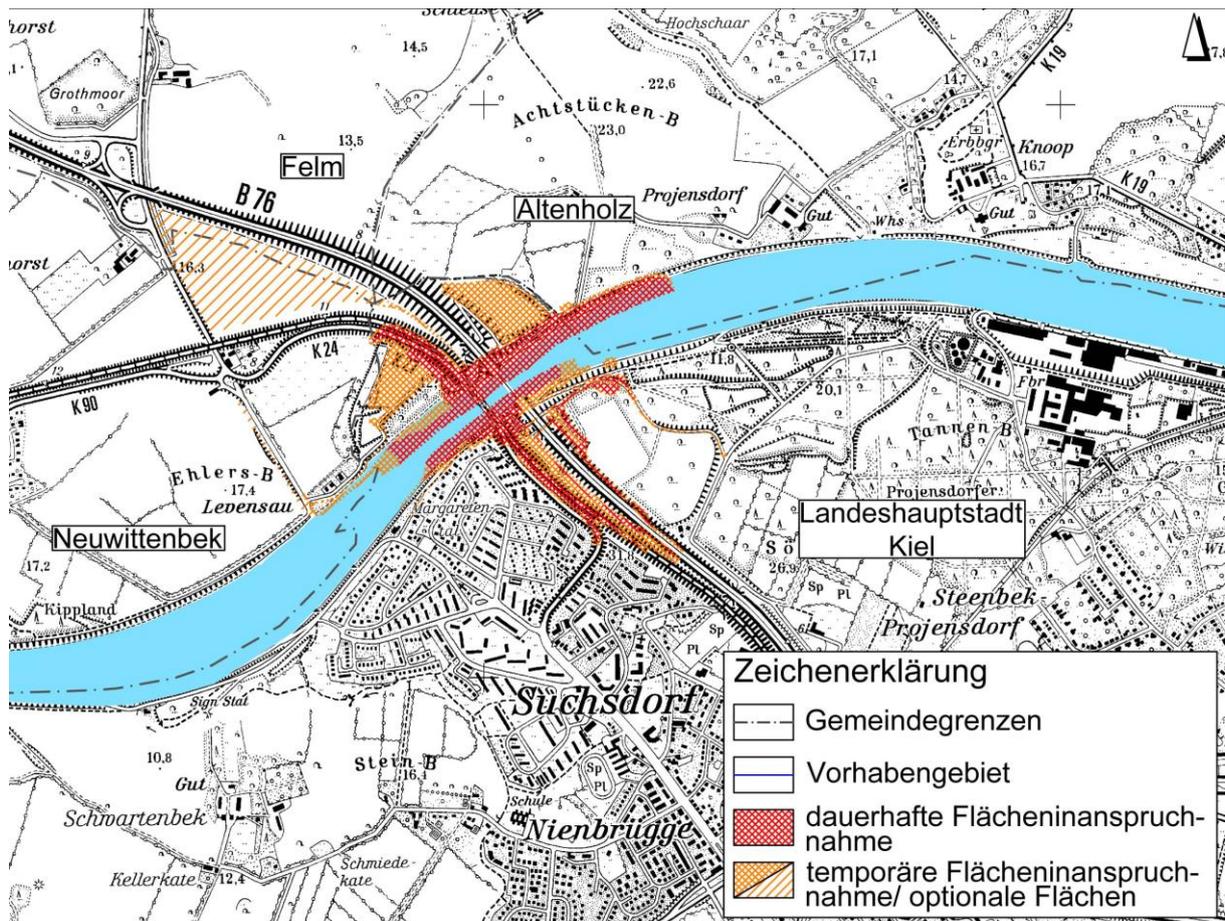


Abbildung 3-1: Übersicht der Vorhabensflächen

Die potenziellen Wirkprozesse und -bereiche durch das Vorhaben auf assoziierte Natura 2000-Gebiete werden prognostiziert und für die Gebiete in Hinblick auf Auswirkungen für die Erhaltungsgegenstände und -ziele betrachtet.

### 3.2 Wirkprozesse

Grundsätzlich lassen sich bei einem Vorhaben bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen differenzieren. Die baubedingten Wirkungen sind unmittelbar mit dem Ausbau des NOK assoziiert, die anlagebedingten Wirkungen beschreiben die Auswirkungen nach Abschluss der Arbeiten ohne den Einfluss der Nutzung des NOK, während die betriebsbedingten Wirkungen die Auswirkungen dieser Nutzung umfassen.

#### 3.2.1 Baubedingte Wirkungen

Als potenzielle baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich die Beseitigung der Vegetation und des Bodens im Bereich des Eingriffs. Durch den Betrieb der Baumaschinen entstehen - zeitlich begrenzt - Emissionen von Lärm, Schadstoffen, Licht und Erschütterungen sowie visuelle Wirkungen durch den Betrieb und den Verkehr der Baumaschinen und der Transportschuten. Diese können auch Auswirkungen auf benachbarte Lebensräume haben. Vom Baubetrieb ausgehende akustische und visuelle Reize können Störungen von Tieren hervorrufen. Die baubedingten Wirkungen umfassen:

- die durch die Baustelleneinrichtung, Baustraßen sowie Lagerflächen während der Bauzeit befristet beanspruchten Flächen und Barrierewirkungen,
- die durch die Bautätigkeit verursachten Wirkungen wie insbes. Lärm- und Schadstoffemissionen, Erschütterungen, Wassertrübung und Verkehr.

### 3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die anlagebedingten Wirkungen berücksichtigen dauerhafte Veränderungen der bisherigen standörtlichen Charakteristika durch Überbauung bzw. Überprägung. Durch Abtragung von Flächen werden die Gegebenheiten im Eingriffsbereich verändert. Die anlagebedingten Wirkungen umfassen:

- den für die Erweiterung des Kanalprofils sowie die Errichtung der neuen Brückenwiderlager erforderlichen Flächenbedarf,
- die Veränderungen von Relief- und Oberflächengestalt durch die Verbreiterung, Neuanlage von Böschungen und Bauwerken und die Verbringung der anfallenden Bodenaushubmassen,
- zudem kann es zu Beeinflussungen des Grundwasserstandes in der näheren Umgebung des Eingriffs kommen.

### 3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Für die Zukunft wird ein erhöhtes Schiffsaufkommen auf dem Nordostseekanal prognostiziert (PLANCO CONSULTING GMBH 2004). Als betriebsbedingte Wirkungen sind die mittelbaren Auswirkungen aus dem Betrieb zu nennen, diese umfassen.

- die durch eine höhere Verkehrsdichte und den Verkehr möglicherweise größerer Schiffe auf dem NOK verursachten (zusätzlichen) Wirkungen wie insbes. Lärm- und Schadstoffemissionen.

Als mögliche Folgen der Schadstoffemissionen resultieren für empfindliche Habitate Bodenversauerung und Eutrophierung. Zur Einschätzung der Emissionssituation wird auf die Luftschadstoffuntersuchung zum Planfeststellungsverfahren für die Anpassung der Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals von LAIRM CONSULT GMBH (2009, 2010) zurückgegriffen.

- Weiterhin kann es betriebsbedingt aufgrund des prognostizierten Schiffsverkehrs zu verstärktem Wellenschlag an den Kanalufeln kommen.

Der Einwirkungsbereich der bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des geplanten Ausbaus kann, je nach der räumlichen Ausbreitung der Wirkungen, unterschiedlich sein. Zu berücksichtigen ist, dass durch den vorhandenen NOK mit seinem Schiffsverkehr und die Relikte aus der Bauzeit des NOK (Kipländer) bereits unterschiedliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen vorhanden sind.

Im Verhältnis zum bereits planfestgestellten Ausbauabschnitt der Oststrecke des NOK (GDWS 2013) ist der Flächenbedarf des vorliegenden Abschnitts vergleichsweise gering.

### 3.3 Vorgehensweise

Die aktuellen Grenzen der landesweiten Natura 2000-Gebiete im Maßstab 1:5.000 liegen mit Stand vom 23.08.2013 vor (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume - LLUR 2013). Des Weiteren werden auf der Internetseite<sup>2</sup> des Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR) für alle Natura 2000-Gebiete in Schleswig-Holstein Standarddatenbögen (SDB), Erhaltungsziele sowie Gebietssteckbriefe zur Verfügung gestellt (MELUR 2014).

Das LLUR hat shape-Dateien<sup>3</sup> mit den aktuellen FFH-LRT der Grundlagenerfassungen der GGB zur Verfügung gestellt (Stand: 15.02.2012), die für die vorliegende Abschätzung ebenfalls verwendet werden (LLUR 2012). Aus diesem shape kann die genaue Lage der FFH-Lebensraumtypen ermittelt werden, was für eine mögliche Betroffenheit wichtig ist.

---

<sup>2</sup> [http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/NaturschutzForstJagd/05\\_Natura2000/023\\_FFH\\_Gebiete/ein\\_node.html](http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/NaturschutzForstJagd/05_Natura2000/023_FFH_Gebiete/ein_node.html)

<sup>3</sup> Bei einer shape-Datei handelt es sich um ein vektorbasiertes Format für Geodaten, die dem Speichern von Geometriedaten (Punkt, Linie, Fläche) dient. Diese Daten wurden in das Geoinformationssystem (GIS) ArcView implementiert und ausgewertet.

## 4 Darstellung der Natura 2000-Gebiete

Im Südosten des Untersuchungsgebietes befindet sich das GGB DE 1626-352 „Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel“. Innerhalb des Natura 2000-Untersuchungsgebietes befinden sich neben diesem GGB auch die beiden GGB DE 1526-353 und DE 1626-325 (s. Abbildung 4-1).

Besondere Schutzgebiete (BSG, Vogelschutzgebiete) befinden sich innerhalb des 3 km Umfeldes des Natura 2000-Untersuchungsgebietes (s. Abbildung 4-1) nicht. Für sie ist eine weitere Betrachtung entbehrlich.

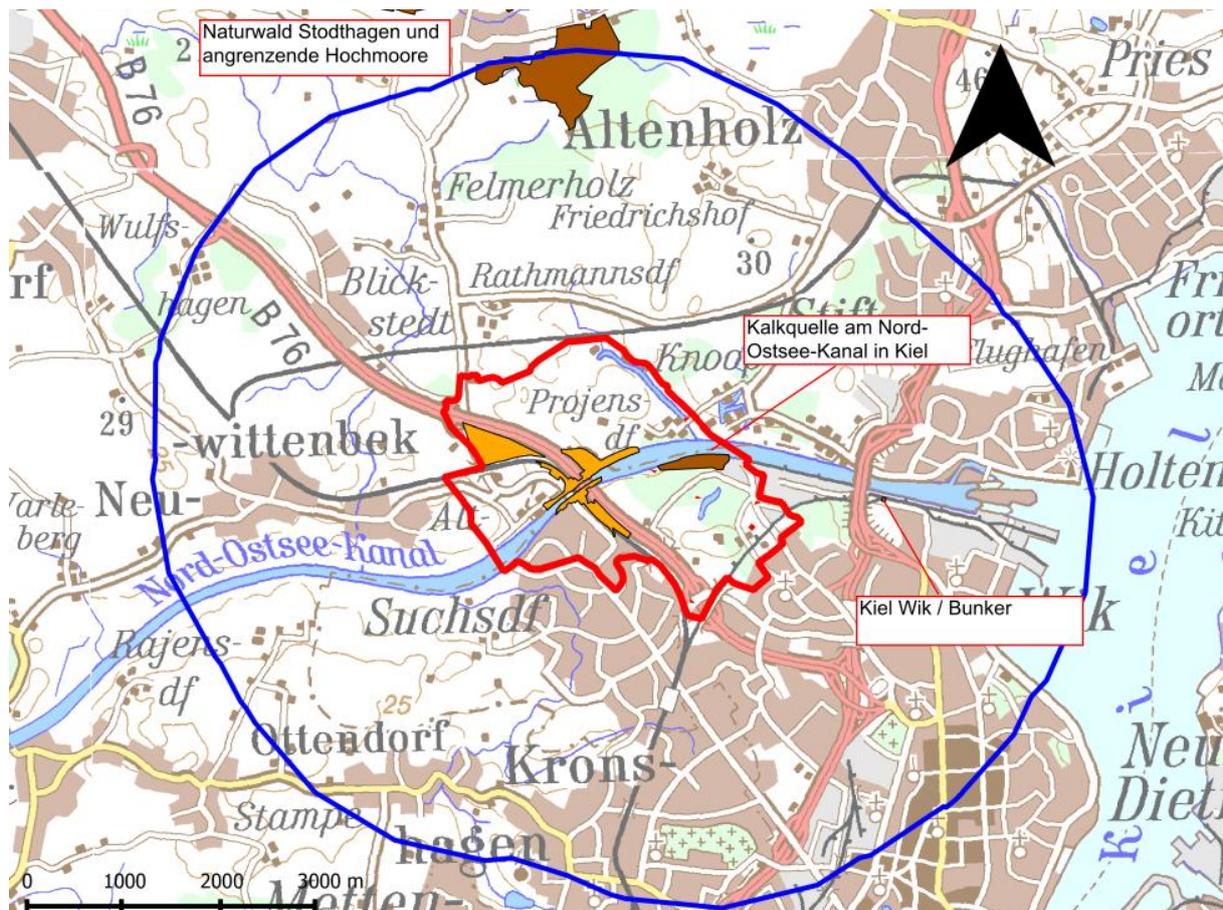


Abbildung 4-1: Untersuchungsgebiet (rote Linie) und Natura 2000-Untersuchungsgebiet (blaue Linie) mit Natura 2000-Gebieten (braune Flächen) und Eingriffsgrenzen (orange Flächen) Kartengrundlage: DTK200, © GeoBasis-DE / BKG 2011

### 4.1 GGB DE 1626-352 „Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel“

#### 4.1.1 Bezeichnung und Lage

Das GGB DE 1626-352 mit einer Größe von 6 ha befindet sich am NOK nördlich von Kiel. Das Gebiet befindet sich auf der Südseite des Kanals. Die im ehemaligen Tal der Levensau gelegene Quelle wurde durch den Bau des NOK überformt. Sie tritt rezent als flächig austretende Sickerquelle am Kanalhang in Erscheinung. Der an Gefäßpflanzen arme, von Moosen

dominierte Hang weist an dieser Stelle das vollständige Pflanzenspektrum kalkreicher Quellen auf (MELUR 2014a).

Der Abstand zur der auf der gegenüberliegenden Seite (Nordseite) des NOK gelegenen Eingriffsfläche beträgt ca. 250 m. Der Abstand zur auf der Südseite des NOK befindlichen Eingriffsfläche beträgt knapp 600 m (s. Abbildung 4-1).

## 4.1.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

### Erhaltungsgegenstände

FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL:

- 7220\*<sup>4</sup> Kalktuffquellen (Cratoneurion),
- 7230 Kalkreiche Niedermoore,
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum).

Arten des Anhangs II der FFH-RL sind für das GGB nicht gemeldet.

Das Gebiet ist für die Erhaltung des prioritären Lebensraumtyps 7220\* Kalktuffquellen (Cratoneurion) von besonderer Bedeutung.

### Erhaltungsziele

Als übergreifende Erhaltungsziele werden für das GGB folgende Richtlinien formuliert: „Erhaltung der im ehemaligen Tal der Levensau gelegenen, durch den Kanalbau überformten Sickerquelle mit landesweit bedeutsamen Vorkommen des extrem seltenen Lebensraumtyps der Moosgemeinschaft der kalkreichen Quellen mit Bildung von Kalkverkrustungen“ (MELUR 2014a).

Als Ziel für den Lebensraumtyp von besonderer Bedeutung ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes formuliert. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen.

#### 7220\* Kalktuffquellen (Cratoneurion)

Erhaltung

- der Kalktuffquellen
- der lebensraumtypischen Struktur und Funktionen
- der hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen, vor allem im Quelleinzugsgebiet
- der Grundwasserspannung
- der tuffbildenden Moose
- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten Bodenoberfläche und Struktur

Für die FFH-LRT 7230 (kalkreiche Niedermoore) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald) liegen keine Erhaltungsziele vor (MELUR 2014a).

---

<sup>4</sup> Prioritärer FFH-Lebensraumtyp

## Fazit

Auf Grundlage der Luftschadstoffuntersuchung zum Planfeststellungsverfahren für die Anpassung der Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals (LAIRM-CONSULT 2009) erreichen die prognostizierten zusätzlichen betriebsbedingten Stickstoff- oder Schwefeldioxid-Depositionen möglicherweise das FFH-Gebiet (s. Abbildung 4-2).

Vorhabensbedingte erhebliche Beeinträchtigung von FFH-LRT, besonders der prioritären Kalktuffquelle können daher - auch im Hinblick auf etwaige kumulative Effekte anderer Pläne und Projekte - infolge der räumlichen Nähe zwischen dem GGB und dem Vorhabensbereich, zunächst nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Es ist daher für das GGB DE 1626-352 eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchzuführen.

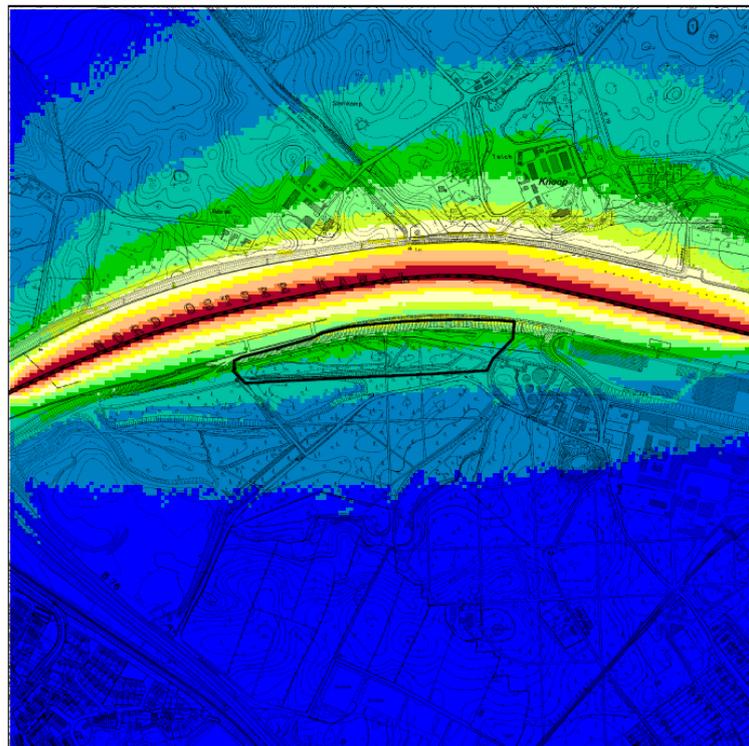


Abbildung 4-2: Differenzkarte: Darstellung von Veränderungen der Stickstoff-Deposition im Prognose-Planfall (Quelle: LAIRM-CONSULT 2009)

## 4.2 GGB DE 1526-353 „Naturwald Stodthagen und angrenzende Hochmoore“

### 4.2.1 Bezeichnung und Lage

Das GGB hat eine Größe von 321 ha. Es liegt etwa 10 km nördlich von Kiel und umfasst einen Landschaftsausschnitt des Dänischen Wohldes. Der Naturwald wird überwiegend von Beständen eines Buchenwald-Komplexes eingenommen. Die Verlandungsmoore sind vor allem im Bereich des Naturschutzgebietes „Kaltenhofer Moor“ sowie des Felmer Moores durch flächige Regenerationskomplexe in ehemaligen Handtorfstichen gekennzeichnet. Am Moorrand und in flächigen älteren Torfstichen haben sich torfmoosreiche Birkenbruchwälder entwickelt (MELUR 2014b).

Das GGB besteht aus 3 Teilflächen (LLUR 2013). Von diesen ragt ausschließlich die südlichste Teilfläche mit einem Teilbereich in das Natura 2000-Untersuchungsgebiet. Der Minimalabstand zwischen Eingriffsfläche und dieser Teilfläche beträgt ca. 3.300 m (s. Abbildung 4-1).

### 4.2.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

#### Erhaltungsgegenstände

FFH-LRT des Anhangs I der FFH-RL:

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- 3160 Dystrophe Seen und Teiche
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)
- 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- 7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)
- 91D0\* Moorwälder
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- 9130 Waldmeister-Buchenwald

FFH-Arten des Anhangs II der FFH-RL:

- 1188 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)
- 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- 1042 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Sonstige Arten:

- Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Das Gebiet ist für die Erhaltung der FFH-LRT: 7120 (Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore), 9190 (Hainsimsen- Buchenwald (Luzulo-Fagetum)), 9130 (Waldmeister- Buchenwald (Asperulo-Fagetum)), 91D0\* (Moorwälder) sowie den FFH-Arten: 1166 (Kammmolch (*Triturus cristatus*)) und 1042 (Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)) von besonderer Bedeutung (MELUR 2014b).

## Erhaltungsziele

Als übergreifende Erhaltungsziele werden für das GGB folgende Richtlinien formuliert: Erhaltung eines naturraumtypischen, komplexen Landschaftsausschnittes mit regenerierenden Hochmoorresten, mesophilen Buchenwäldern, Feuchtgrünland und Kleingewässern, sowie die Erhaltung der bestehenden Amphibienpopulationen (MELUR 2014b).

Als Ziele für die Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes nachstehender FFH-LRT und Arten formuliert. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

### 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

#### Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- nährstoffarmer Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- und Entwicklung der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose und die Regeneration des Hochmoores erforderlich sind,
- der zusammenhängenden baum- bzw. gehölzfreien Mooroberflächen,
- standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen.

### 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

### 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

#### Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte, z.B. Bachschluchten, nasse Senken, Steilhänge (9110, 9130) und Randstrukturen (9110), sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

### 91D0\* Moorwälder

#### Erhaltung

- naturnaher Birkenmoorwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- des weitgehend ungestörten Wasserhaushaltes mit hohem Wasserspiegel und Nährstoffarmut,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation mit einem hohen Anteil von Torfmoosen,
- der oligotropher Nährstoffverhältnisse,
- standorttypischer Kontaktbiotope.

### 1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

#### Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- Sicherung einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere natürliche Bodenstrukturen, strukturreiche Gehölzlebensräume,
- geeigneter Sommerlebensräume (natürliche Bodenstrukturen, Brachflächen, Gehölze u. ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- geeigneter Sommerlebensräume wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u. ä.

### 1042 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

#### Erhaltung

- der naturnahen, schwach sauren bis neutralen Moor-(Rand-)Gewässer, Torfstiche usw. mit reicher Wasservegetation, insbesondere Laichkraut- und Seerosenbeständen als Reproduktionsgewässer,
- der mesotrophen bzw. dystrophen Gewässerverhältnisse,
- von ausreichend hohen Wasserständen,
- der Offenlandbereiche im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer mit Moor- und Heidevegetation, Röhrichten und Seggenbeständen inklusive eingestreuter Gebüsche und Kleingehölze,
- bestehender Populationen (MELUR 2014b).

## Fazit:

Der Abstand zwischen dem Untersuchungsgebiet und dem südlichsten Teilbereich des GGB beträgt ca. 2.200 m. Die Minimaldistanz des Eingriffsgebietes zum nächstgelegenen Teilbereich des GGB beträgt ca. 3.300 m.

Auf Grundlage der Luftschadstoffuntersuchung zum Planfeststellungsverfahren für die Anpassung der Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals (LAIRM-CONSULT 2009) erreichen die prognostizierten zusätzlichen Stickstoff- oder Schwefeldioxid-Depositionen das FFH-Gebiet nicht (s. Abbildung 4-2). Auch die weiteren in Kap. 3.2 genannten Wirkprozesse sind nicht in der Lage, das FFH-Gebiet zu erreichen.

Beeinträchtigungen auf das GGB sowie seine maßgeblichen Bestandteile einschließlich der formulierten Schutz- und Erhaltungsziele sind abstandsbedingt mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Die Möglichkeit kumulativer Beeinträchtigungen ist ebenfalls mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Es ist daher keine weitere Prüfung erforderlich.

## 4.3 GGB DE 1626-325 „Kiel Wik / Bunker“

### 4.3.1 Bezeichnung und Lage

Das GGB DE 1626-325 umfasst eine einzelne Bunkeranlage in Kiel-Wik. Die Bunkeranlage stellt ein bedeutendes Überwinterungsquartier für mehrere Fledermausarten dar. Das Überwinterungsquartier gehört zu den bedeutendsten Winterquartieren der Teichfledermaus in Schleswig-Holstein (MELUR 2014c). Der Bunker befindet sich direkt in der Südböschung des Kanals, östlich der Bundesstraße B 503 (s. Abbildung 4-1).

Das GGB befindet sich innerhalb des Natura 2000-Untersuchungsgebietes. Der Abstand zwischen dem Bunker und der nächst gelegenen Eingriffsfläche beträgt ca. 2.900 m.

### 4.3.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

#### Erhaltungsgegenstände

FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sind für das GGB nicht gemeldet.

FFH-Art des Anhangs II der FFH-RL:

- 1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Sonstige Arten

- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Das Gebiet ist für die Erhaltung der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) von besonderer Bedeutung (MELUR 2014c).

## Erhaltungsziele

Als übergreifendes Erhaltungsziel wird für das GGB die Erhaltung eines bedeutenden Überwinterungsquartiers für mehrere Fledermausarten, insbesondere für die regelmäßig überwinternde Teichfledermaus, formuliert.

Als Ziele für die Art von besonderer Bedeutung ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) formuliert. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

### 1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

#### Erhaltung

- der für Fledermäuse störungsarmen Bunkeranlage als unterirdisches Winterquartier für die Teichfledermaus und andere Fledermausarten (MELUR 2014c).

#### Fazit:

Der Abstand zwischen dem Natura 2000-Untersuchungsgebiet und dem GGB beträgt ca. 1.400 m. Die Minimaldistanz des Eingriffsgebiets zum nächstgelegenen Teilbereich des GGB beträgt ca. 2.900 m.

Die in Kap. 3.2 genannten Wirkprozesse sind nicht in der Lage, das FFH-Gebiet zu erreichen bzw. führen nicht zu Störungen des Winterquartiers.

Beeinträchtigungen auf das GGB sowie seine maßgeblichen Bestandteile einschließlich der formulierten Schutz- und Erhaltungsziele sind abstandsbedingt mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Die Möglichkeit kumulativer Beeinträchtigungen ist ebenfalls mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Es ist daher keine weitere Prüfung erforderlich.

## 5 Weitere Vorhaben

Vorliegend relevant sind die Vorhaben Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke und Ausbau des NOK zwischen Kkm 93,2 und Kkm 94,2. Bestandteil eines weiteren Vorhabens ist der Ausbau der Kurve Schwartenbek zwischen Kkm 91,1 und Kkm 93,1. Dieser wird in einem gesonderten, späteren Genehmigungsverfahren betrachtet.

Für das Einzelvorhaben Ausbau der Oststrecke des NOK zwischen den Weichen Groß-Nordsee und Schwartenbek (Kkm 79,9 bis 92,1) liegt der entsprechende Planfeststellungsbeschluss vom 04. Dezember 2013 bereits vor (GDWS 2013). Durch dieses Vorhaben werden keine Natura 2000-Gebiete direkt in Anspruch genommen. Eine mögliche indirekte Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten wurde in einem mehrstufigen Vorgehen geprüft. Für die GGB DE 1626-325 „Kiel / Wik / Bunker“ und GGB DE 1526-353 „Naturwald Stodthagen und angrenzende Hochmoore“ wurden Betroffenheiten ausgeschlossen. Für das GGB 1626-352 „Kalkquellen am NOK in Kiel“ waren zunächst Betroffenheiten infolge von Emissionen gegenüber Stickstoffeinträgen empfindlichen FFH-LRT nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Daher fand eine FFH-VP statt (ARGE TGP, PU & LEGUAN GMBH, 2015). Im Ergebnis wurde festgestellt, dass durch die Umsetzung des Vorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzziele und Erhaltungsgegenstände der geprüften Natura 2000-Gebiete auftreten (GDWS 2013).

Für die im Rahmen der vorliegenden FFH-VE geprüften GGB DE 1526-352 und DE 1626-325 wurden keine Beeinträchtigungen prognostiziert. Somit sind für diese Gebiete kumulative Wirkungen durch andere Pläne oder Projekte auszuschließen.

Die abschließende Beurteilung hinsichtlich möglicherweise kumulierender Wirkungen in Bezug auf das GGB 1626-352 findet in der bereits erwähnten eigenständigen FFH-VP statt (ARGE TGP, PU & LEGUAN GMBH, 2015). Das entsprechende Prüferfordernis diesbezüglich wurde aufgezeigt.

## 6 Zusammenfassung

Es wurden die potenziellen Wirkprozesse durch die Maßnahmen zum Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke und dem Ausbau des NOK zwischen Kkm 93,2 und 94,2 und deren möglicher Auswirkungen aufgeführt.

Durch dieses Vorhaben werden keine Natura 2000-Gebiete direkt in Anspruch genommen. Innerhalb des festgelegten Natura 2000-Untersuchungsgebietes befinden sich 3 Natura 2000-Gebiete. Für diese wurde geprüft, welche der potenziellen Wirkprozesse in die Gebiete wirken könnten.

Mit Ausnahme des GGB 1626-352, für das eine weiter führende FFH-VU erforderlich wurde, konnten für die beiden anderen GGB DE 1526-353 und DE 1626-325 Beeinträchtigungen abstandsbedingt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Für diese Gebiete ist insofern keine weitere Betrachtung erforderlich.

## 7 Literatur

- ARBEITSGEMEINSCHAFT (ARGE) TGP, PLANUNGSGRUPPE UMWELT (PU) & LEGUAN GMBH (2009): Anpassung Oststrecke NOK - Screening Natura 2000-Gebiete für Prüfung gemäß Artikel 6 (3) FFH-RL, Gutachten im Auftrag des Wasser- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT (ARGE) TGP, PLANUNGSGRUPPE UMWELT (PU) & LEGUAN GMBH (2013): Anpassung Planfeststellungsverfahren für den Ausbau der Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals, Kanalkilometer 93,1 - 94,2, Fachbeitrag Flora und Fauna, Gutachten im Auftrag des Wasser- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT (ARGE) TGP, PLANUNGSGRUPPE UMWELT (PU) & LEGUAN GMBH (2015): Planfeststellungsverfahren Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke und Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals NOK-Km 93,1 - 94,2 - FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nach Art. 6 (3) der FFH-RL bzw. § 34 (1) BNatSchG für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 1626-352 „Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel“, Gutachten im Auftrag des Wasser- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau.
- GDWS -GENERALDIREKTION WASSERSTRASSEN UND SCHIFFFAHRT, AUßENSTELLE NORD - PLANFESTSTELLUNGSBEHÖRDE (2013): Planfeststellungsbeschluss für den Ausbau der Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals zwischen der Weiche Königsförde und Schwartenbek (Kanal-km 79,9-92,1), [http://www.portalnok.de/Projekte/ausbau\\_nok/ausbau\\_oststrecke\\_nok/planfeststellung/Planfeststellungsbeschluss/anlagen/Planfeststellungsbeschluss\\_der\\_GDWS\\_ASt\\_Nord\\_v.\\_4.\\_Dezember\\_2013.pdf](http://www.portalnok.de/Projekte/ausbau_nok/ausbau_oststrecke_nok/planfeststellung/Planfeststellungsbeschluss/anlagen/Planfeststellungsbeschluss_der_GDWS_ASt_Nord_v._4._Dezember_2013.pdf)
- HPI GMBH, C & E CONSULTING UND ENGINEERING GMBH (2012): Kanalausbau im Bereich Levensauer Hochbrücke des Nord-Ostsee-Kanals – Verbringungskonzept. I. A. d. WSA Kiel – Holtenau.
- LAIRM CONSULT GMBH (2009): Luftschadstoffuntersuchung zum Planfeststellungsverfahren für die Anpassung der Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals. Gutachten im Auftrag der ARGE TGP PU & leguan, Lübeck. 119 S.
- LAIRM CONSULT GMBH (2010): Luftschadstoffuntersuchung zum Planfeststellungsverfahren für die Anpassung der Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals. Ergänzende Untersuchung für den Bereich Kiel (inkl. Schleuse Kiel-Holtenau). Gutachten im Auftrag der ARGE TGP PU & leguan, Lübeck. 121 S.
- LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2012): FFH-Monitoring der Lebensraumtypen (LRT) Gesamt Schleswig-Holstein im Maßstab 1:5000 - Berichtszeitraum 2007-2012, Anmerkung zum shape-file
- LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2013): Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung - FFH-Gebiete im Maßstab 1:5.000 (Shape mit Abgrenzungen der von der Europäischen Kommission in die Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB-Liste) aufgenommenen Gebiete - FFH-Gebiete), Stand 23.08.2013.
- MELUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2014a): Beschreibung des GGB DE 1626-352 „Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel“, Standarddatenbogen (Stand 16.03.2012), Erhaltungsziele, Gebietssteckbrief. Kiel
- MELUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2014b): Beschreibung des GGB DE 1526-353 „Naturwald

Stodthagen und angrenzende Hochmoore“, Standarddatenbogen (Stand 13.03.2012),  
Erhaltungsziele, Gebietssteckbriefe. Kiel.

MELUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND  
LÄNDLICHE RÄUME) (2014c): Beschreibung des GGB DE 1626-325 „Kiel Wik /  
Bunker“, Standarddatenbogen (Stand 06.08.2011), Erhaltungsziele, Gebietssteckbriefe.  
Kiel.

PLANCO CONSULTING GMBH (2004): Nutzen-Kosten-Untersuchung zur Anpassung der  
Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals. Gutachten im Auftrag des WSA Kiel - Holtenau

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEHM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische  
Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-  
Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für  
Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn-Bad Godesberg. 560  
S.

**Bearbeitet im Auftrag des Wasser- und Schifffahrtsamtes Kiel-Holtenau:**

Hamburg, Mai 2015

Arbeitsgemeinschaft TGP, PU und leguan gmbh

Dipl.-Geogr. Marcus Allendorf / Dipl.-Geogr. Dipl.-Biol. Dr. Manfred Haacks / Dipl.-Biol. Dr.  
Martine Marchand, Dipl.-Biol. Rolf Peschel



Dr. Manfred Haacks