

**ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG  
NACH § 6 UVPG**

**ZUM AUSBAU UND NEUBAU DER  
HOCHWASSERDEICHE AN SUDE UND KRAINKE**

**Teil 1 - Änderungsantrag  
zum Antrag auf Planfeststellung sowie**

**Teil 2 - Lückenschluss  
zwischen Sude und rechtem Krainkedeich einschließ-  
lich Erhöhung der Kreisstraße K 55**

**MAI 2020**

**Auftraggeber:**

**Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverband**  
Geschäftsstelle Neuhaus  
Bahnhofstr. 38  
19273 Amt Neuhaus

**Verfasser:**

**WLW**  
**Landschaftsarchitekten und Biologen**  
Wellnitz Rasch-Wellnitz Gröger BWK/SRL/VDI  
Clemens-Cassel-Str. 3 29223 Celle  
Tel.: 05141/32057 Fax: 05141/889607 email: ce@wlw-landschaftsarchitekten.de

**ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG  
NACH § 6 UVPG**

**ZUM AUSBAU UND NEUBAU DER  
HOCHWASSERDEICHE AN SUDE UND KRAINKE**

**Teil 1 – Änderungsantrag  
zum Antrag auf Planfeststellung sowie**

**Teil 2 – Lückenschluss  
Zwischen Sude und rechtem Krainkedeich**

**MAI 2020**

**Auftraggeber:** Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverband  
Geschäftsstelle Neuhaus  
Bahnhofstr. 38  
19273 Amt Neuhaus

**Verfasser:**

**WLW**  
Landschaftsarchitekten und Biologen  
Wellnitz Rasch-Wellnitz Gröger BWK/SRL/VDI  
Clemens-Cassel-Str. 3 29223 Celle  
Tel.: 05141/32057 Fax: 05141/889607 email: ce@wlw-landschaftsarchitekten.de

**Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. Peter Wellnitz  
Dipl.-Biol. Bernd Gröger

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. INHALT DER ALLGEMEINVERSTÄNDLICHEN ZUSAMMENFASSUNG (AVZ) .....</b>	<b>1</b>
<b>2. BESCHREIBUNG DES VORHABENS .....</b>	<b>1</b>
2.1    PLANERISCHE ZIELSETZUNG .....	1
2.2    UMFANG DES VORHABENS .....	3
<b>2. BESCHREIBUNG DER UMWELT.....</b>	<b>6</b>
2.1    ABGRENZUNG DES GESAMTUNTERSUCHUNGSRUAUMES UND DER JEWEILIGEN UNTERSUCHUNGSRÄUME FÜR DIE BEIDEN VORHABEN .....	6
2.2    ZUSAMMENFASSENDE BESCHREIBUNG DER UMWELT IM GESAMTEN UNTERSUCHUNGSRUAUM BEIDER VORHABEN .....	6
2.2.1    Schutzgut Pflanzen und Tiere .....	6
2.2.2    Schutzgut Boden .....	11
2.2.3    Schutzgut Wasser.....	12
2.2.4    Schutzgut Klima / Luft.....	13
2.2.5    Schutzgut Landschaft .....	13
2.2.6    Schutzgut Mensch .....	14
2.2.7    Kultur- und sonstige Sachgüter .....	14
2.2.8    Schutzgebiete .....	15
<b>3. GEPRÜFTE VORHABENVARIANTEN UND WESENTLICHE AUSWAHLGRÜNDE .....</b>	<b>16</b>
3.1    BESCHREIBUNG UND DARSTELLUNG DER VARIANTEN AUF UVS-EBENE.....	16
3.1.1    Beurteilung der einzelnen Varianten .....	18
3.1.2    Begründung der Vorzugsvariante auf UVS-Ebene.....	19
3.2    NEUE VARIANTE IM RAHMEN VON ABSTIMMUNGEN ZWISCHEN 2009 UND 2018 MIT UMSETZUNG AUF DER LBP-EBENE .....	20
<b>4. BEDARF AN GRUND UND BODEN SOWIE SONSTIGE ERHEBLICHE PROJEKTWIRKUNGEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN .....</b>	<b>21</b>
4.1    PFLANZEN UND TIERE EINSCHLIEßLICH DER ARTENSCHUTZBELANGE.....	22
4.2    BODEN .....	23
4.3    WASSER .....	23
4.4    KLIMA/LUFT .....	23
4.5    LANDSCHAFT .....	23
4.6    MENSCH .....	24
4.7    KULTUR- UND SACHGÜTER .....	24
4.8    WECHSELWIRKUNGEN .....	24
4.9    AUSWIRKUNGEN AUF NATURA 2000 GEBIETE SOWIE PRÜFUNG DER VERTRÄGLICHKEIT UND AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN DURCH DIE DEICHBAUVORHABEN UND DEN AUSBAU DER K 55 MIT HOCHWASSERSCHUTZFUNKTIONEN.....	24
4.9.1    Auswirkungen auf die Abschnitte des Änderungsantrages .....	25

4.9.2	Auswirkungen auf die Aus- und Neubauabschnitte der „Südvariante“ .....	26
<b>5.</b>	<b>VERMEIDUNGS-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN .....</b>	<b>28</b>
5.1	VERMEIDUNGS- / MINIMIERUNGSMAßNAHMEN.....	29
5.1.1	Artenschutzrechtliche Vermeidung- und Minimierungsmaßnahmen .....	29
5.1.2	FFH-Vermeidungsmaßnahmen .....	31
5.2	GESTALTUNGSMAßNAHMEN.....	32
5.3	AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN.....	32
5.3.1	Kompensationsmaßnahmen im Bereich des Änderungsantrages .....	33
5.3.1	Kompensationsmaßnahmen für den Bereich der „Südvariante“ .....	36
<b>5.</b>	<b>SCHLUSSBETRACHTUNG .....</b>	<b>38</b>

### Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1:	Lage der Natura 2000 Gebiete im Bereich des Untersuchungsraumes (M 1:150.000)	25
Abb. 2:	Übersicht der untersuchten Varianten in der UVS von 2008	17
Abb. 3:	Natura 2000 Gebiete im UVS UG mit dem LBP-UG des Änderungsantrages	25
Abb. 4:	Lage des LBP-UG der Südvariante im FFH-Gebiet DE 2528-331 " Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht "	26
Abb. 5:	Lage des LBP-UG der Südvariante im SPA-Gebiet DE 2832-401 "Nds. Mittelbe"	27

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen Änderungsantrag	18
Tabelle 2:	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen Änderungsantrag	29
Tabelle 3:	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen "Südvariante"	30
Tabelle 4:	FFH-Vermeidungsmaßnahmen Änderungsantrag	31
Tabelle 5:	Artenschutzrechtliche Maßnahmen Änderungsantrag	34
Tabelle 6:	Artenschutzrechtliche Maßnahmen "Südvariante"	35

### Kartenteil

1.	Bestandsübersicht für das Gesamt UG mit den beiden LBP-Untersuchungsgebieten	M = 1 : 5.000
2.	Übersicht der trassennahen Maßnahmen	M = 1 : 5.000
3.1	Übersicht der externen Maßnahmen	M = 1 : 20.000
3.2	Übersicht der externen Maßnahmen bei Wendischthun	M = 1 : 25.000





## **1. INHALT DER ALLGEMEINVERSTÄNDLICHEN ZUSAMMENFASSUNG (AVZ)**

In der Allgemeinverständlichen Zusammenfassung werden die aktualisierten Ergebnisse der einzelnen beiden Vorhaben mit dem Änderungsantrag und der sogenannten „Südvariante“ schutzgutbezogen unter Berücksichtigung der UVS-Beurteilung, der artenschutzrechtlichen Belange sowie der FFH-Thematik zusammenfassend dargestellt.

Während es mit den jeweiligen Landschaftspflegerischen Begleitplänen ( LBP), den Artenschutzrechtlichen Beiträgen(ASB) und FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) gesonderte, neu erstellte beziehungsweise aktualisierte Fachbeiträge für jedes Einzelvorhaben gibt, wird die bestehende UVS von 2009 für beide Vorhaben der aktuellen Beurteilung der Umweltverträglichkeit zugrunde gelegt. Hierbei werden die Ergebnisse der einzelnen LBP sowie der dazugehörigen Fachbeiträge mit berücksichtigt.

Ergänzend zu der UVS von 2008 werden zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit der aktuellen Planungen insbesondere die umweltrelevanten Ergebnisse des sogenannten Runden Tisches mit den wesentlichen Planungsbeteiligten und einem hauptsächlich betroffenen Grundeigentümer herangezogen werden. Diese münden in eine neue, besonders umweltverträgliche Variante für den nördlichen Teil des Gesamtuntersuchungsraumes mit der Karhau, die mit in die unter Umweltgesichtspunkten geprüften Varianten aufgenommen worden ist.

## **2. BESCHREIBUNG DES VORHABENS**

### **2.1 Planerische Zielsetzung**

Der Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverband plant den Ausbau und Neubau der Deiche an Krainke sowie linksseitig der Sude. Der Planungsbereich liegt im Amt Neuhaus im rechtselbischen Teil des Landkreises Lüneburg.

Im Planfeststellungsverfahren zum Planfeststellungsantrag vom 16.06.2009 mit dem Erörterungstermin vom 13.01.2010 wurden zahlreiche Änderungsanträge und Bedenken vorgebracht. Hierzu gehörten auch die Forderungen aus Naturschutzsicht nach Ausweitung der Deichrückverlegungen insbesondere im Bereich der Karhau.

In diesem Zusammenhang wurde vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz gemeinsam mit dem Landkreis Lüneburg der Runde Tisch Deichbau an Sude und Krainke mit konstituierender Sitzung am 02.02.2011 einberufen. Bei der 13. und letzten Sitzung am 07.03.2018 wurden abschließende Empfehlungen zum beantragten Deichbauvorhaben gegeben, die als Grundlage für den Änderungsantrag zum bisherigen Planfeststellungsantrag von 2009 und den neuen Planfeststellungsantrag für die „Südvariante“ dienen.

Auf der Grundlage von Anträgen des Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbandes (NDUV) auf Zulassung zum vorzeitigen Maßnahmenbeginn nach dem Erörterungstermin 2010 sind in den Folgejahren die Deichbaumaßnahmen an den unstrittigen Planungsabschnitten umgesetzt worden. Es gab hier keine schwerwiegenden Einwendungen und es bestand eine Flächenverfügbarkeit. Hierbei handelt es sich um die Deichbauabschnitte 1 und 2 beim Sudedeich und jeweils zwei Bauabschnitte beim linken und rechten Krainkedeich.

Unter Berücksichtigung von Zwischenergebnissen des Runden Tisches wurden bei dem Antrag auf

Zulassung zum vorzeitigen Maßnahmenbeginn vom 25.02.2012 2 Hochwasserdeichabschnitte aus dem Antrag auf Planfeststellung unter Bedingungen zurückgezogen. Es handelt sich hierbei um Deichbauabschnitte am Sudedeich von Bau-km 2+500 bis 3+895 sowie am Rechten Krainkedeich von 2+550 bis 4+035. Zu den Bedingungen für die Zurückziehung der beiden Deichbauabschnitte gehörten u. a. die Einigung mit dem betroffenen Landwirtschaftsbetrieb im Bereich Karhau / Rade sowie die Stellung eines neuen Antrages durch den NDUV für den Lückenschluss zwischen Sudedeich und Krainkedeich der sogenannten Südvariante.

Bei der 13. und letzten Sitzung des o. g. Runden Tisches am 07.03.2018 ist eine einvernehmliche Lösung für den Deichbau nordwestlich von Preten gefunden worden. Hierzu soll ein neuer Antrag auf Planfeststellung für den Lückenschluss zwischen den bereits fertiggestellten Deichabschnitten des Sudedeichs und linken Krainkedeichs (sogenannte „Südvariante“) und dem Ausbau der Kreisstraße 55 als hochwassersicherer Damm gestellt werden.

Im Rahmen einer Besprechung am 5.4.2018 in Lüneburg mit Teilnehmern der Pf-Behörde, des Maßnahmenträgers NDUV, der UNB´s der BRV und des LK Lüneburg, dem SBU LK Lüneburg, der NLG, des NLWKN GB II und des Büros WLW wurde die Abgrenzung des neuen UG´s und der Umfang der ergänzenden Kartierungen für den Änderungsantrag zum bisherigen Planfeststellungsantrag und für den neuen Antrag zur sogenannte „Südvariante“ vorgeschlagen und nachfolgend mit den beiden UNB abgestimmt.

Das Vorhaben im Rahmen des Änderungsantrages umfasst den Aus- und Neubau der Deiche beidseitig an der Krainke von Deich-km 0 + 000 bis 2 + 790 (linksseitig) bzw. 0 + 000 bis 2 + 470 (rechtsseitig). Der Baubeginn des Aus- und Neubauabschnittes liegt an der Krainke bei Niendorf, am Schöpfwerk. Der linke Krainkedeich wird bis zur Landesgrenze ausgebaut.

An der Sude reicht der Planungsabschnitt von Deich-km 0 + 550 bis 2 + 400 südöstlich von Preten bis zum Anschluß an den rechten Krainkedeich.

Der Ausbau der bestehenden Deiche ist für den Hochwasserschutz von Niendorf, Preten und Dellien sowie den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen nach den anerkannten Regeln der Technik erforderlich. Notwendig sind die Erhöhung und Verbreiterung der Deiche mit entsprechendem Bodenmaterial und der Ausbildung entsprechender Böschungsneigungen für die Standsicherheit des Deichkörpers sowie die Anlage eines Deichverteidigungsweges und von Wendepätzen.

Das Vorhaben mit dem Neuantrag für die sogenannte „Südvariante“ umfasst „...den Neubau des linken Sudedeiches (nachfolgend als Sudedeich bezeichnet) von Deich-km 2 + 400 bis 2 + 932 und den Neubau des rechten Krainkedeiches von Deich-km 2 + 470 bis 2 + 508 in der Gemarkung Preten bis zum Anschluss an den Sudedeich einschließlich der Höherlegung der Kreisstraße 55 von Str. km 5,427 bis Str.-km 6,965...“. (NLWKN 2019, Erläuterungsbericht Südvariante)

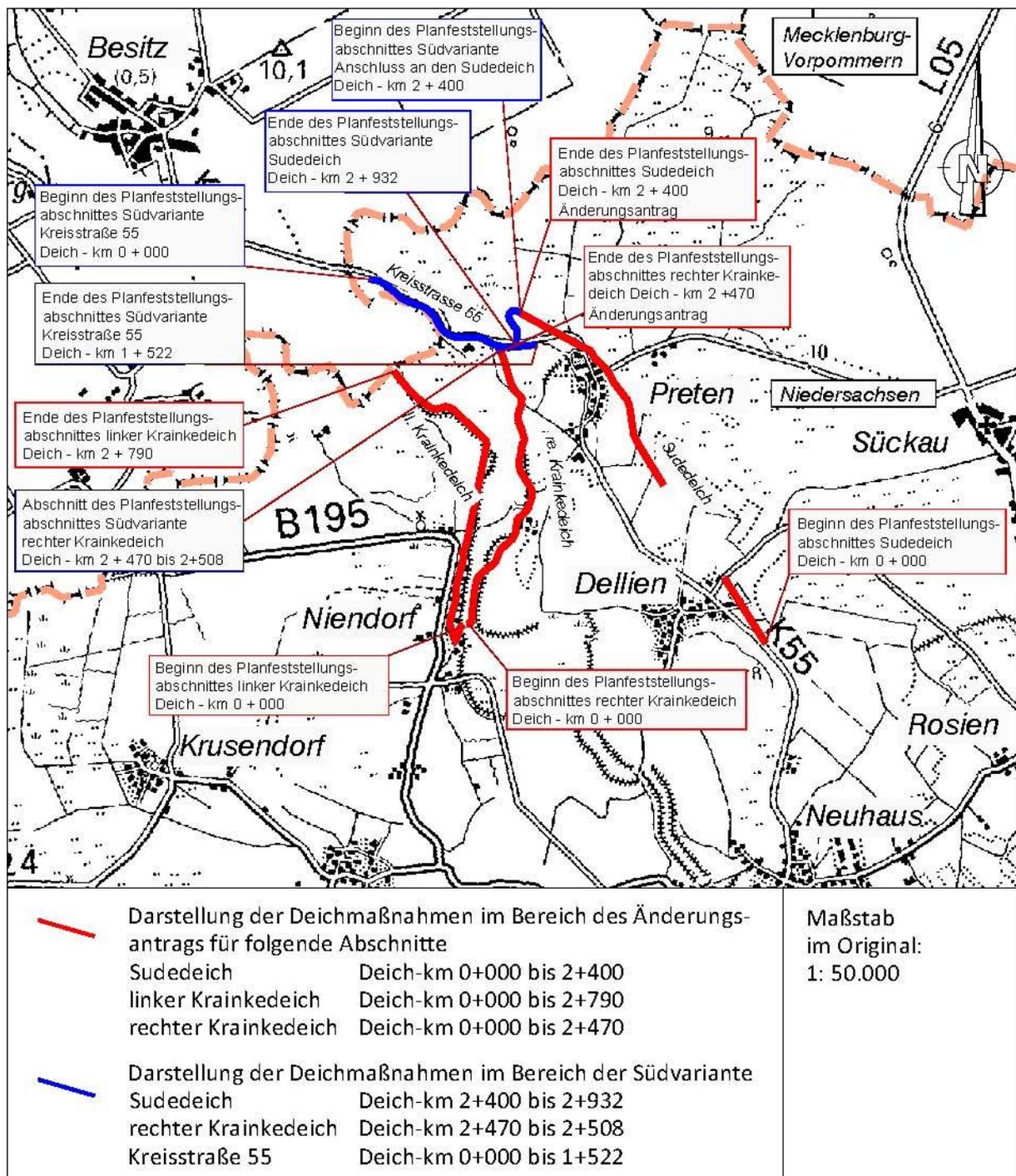


Abb. 1: Deichbaumaßnahmen im Bereich des Änderungsantrages und der Südvariante (unmaßstäblich)

## 2.2 Umfang des Vorhabens

### Grundzüge der Ausbauplanung für den Bereich des Änderungsantrages

Das neue Deichprofil wird entsprechend dem vom Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverband ermittelten Mindestprofil entsprechend den technischen Anforderungen ausgebildet. Aufgrund des stark wechselnden Reliefs nehmen die Deiche eine unterschiedliche Breite ein, die sich zwischen ca. 7 m bei Lage auf hohem Gelände und maximal 34 m in tieferen Bereichen bewegt.

Das Ausbauvorhaben teilt sich auf drei Deichstrecken auf: linker Sudedeich, linker Krainkedeich und rechter Krainkedeich, sie erstrecken sich an der Sude von Dellien beginnend im Kiefernforst bis Deich-km 2 + 400 bei Preten. An der Krainke erstreckt sich der rechte Krainkedeich vom Schöpfwerk Niendorf Deich-km 0 + 00 bis zur K 55 und am linken Krainkedeich vom Schöpfwerk Niendorf bis zur Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern.

Die Kronenhöhe des neuen Hochwasserdeiches beträgt durchgängig 11,30 m über NN. Es ist eine Freibordhöhe von 0,70 m vorgesehen. Der Bemessungswasserstand liegt bei 10,60 m über NN. Der geplante Hochwasserdeich erhält eine Kronenbreite von 5,00 m. Die Außen- und Binnendeichböschungen werden mit einer Neigung von 1 : 3 hergestellt. Der binnenseitige Deichkörper erhält eine 0,6 m dicke Auelehmandeckung, die außendeichs von der Krone bis zum Deichfuß auf 1,00 m anwächst und in den gewachsenen Untergrund einbindet. Der Deichverteidigungsweg wird im Regelfall auf der binnenseitigen Berme mit einer Breite von 3 m hergestellt. Bei hochliegenden Geländeabschnitten liegt der Deichverteidigungsweg auf der Deichkrone. Er wird als Betonfahrbahn bemessen und an vorhandene Zufahrten angebunden. Am Deichanfang an der Landesgrenze zu Mecklenburg Vorpommern ist dem Deich ein Wendeplatz aus Schotterrasen vorgelagert. Außerhalb der Ortslagen wird der Deich im Regelfall nach binnendeichs verbreitert. In den Ortslagen wird der Deich an die vorhandene Bebauung angepasst und dann entsprechend nach außendeichs verbreitert. So in die Krainke an der Ortslage Niendorf am linken Krainkedeich. Ins Vorland wird außerdem nur sehr geringfügig eingegriffen, wenn die Trassenplanung und Kurvengestaltung dies nicht anders zulässt.

Das Material für den Ausbau des Deiches stammt - soweit deichfähig - aus dem Deichkörper des Altteiches. Der weitere für das Bauvorhaben benötigte Sand- und Auelehmboden wird aus Bodenentnahmestellen im Binnenland gewonnen. Für die Gewinnung von sandigem Material steht die bereits planfestgestellte Bodenentnahmestelle Rosien, für Auelehm die ebenfalls bereits planfestgestellte Bodenentnahmestelle Gülstorf zur Verfügung.

Die Deichböschungen werden mit einer Spezialeinsaat für Grabenböschungen und Deiche eingesät.

### **Grundzüge der Ausbauplanung für die sogenannte „Südvariante“**

Die Deiche werden grundsätzlich entsprechend der Deichquerschnitte (Teil 1, Anlagen 5.1 bis 5.3) ausgebildet. Die Deichquerschnitte in der gemeinsamen Trasse vom Sudedeich und der Kreisstraße 55 sind im Teil 2 der Antragsunterlagen „Straßenbau Kreisstraße 55“ enthalten.

Die Deichkrone des Sudedeiches erhält eine Breite von 6,00 m und die Deichkrone des rechten Krainkedeiches ist mit einer Breite von 5 m geplant.

Die Böschungsneigungen betragen binnen wie außendeichs 1 : 3. Der Auelehmsporn bindet außendeichs 1,00 m in den anstehenden Boden ein. Die Auelehmandeckung an der Außenböschung beträgt am Böschungsfuß 1,00 m bis zur Deichkrone verringert sich ihre Mächtigkeit auf 0,60 m. Die Deichkrone und Binnenböschung werden bis zum Binnendeichfuß mit einer bis zu 0,60 m starken Auelehmschicht überdeckt. Alle Auelehmfächen werden mit Oberboden angedeckt und mit einer Grassamenmischung angesät.

Die zur Deichunterhaltung und Deichverteidigung erforderlichen Deichverteidigungswege werden in den geplanten Deichabschnitten auf der Deichkrone der neuen Hochwasserdeiche an Sude und Krainke hergestellt. Der Deichverteidigungsweg auf dem Sudedeich soll wegen der engen Radien in der

Deichlinienführung in dem beantragten Abschnitt von Deich-km 2+400 bis 2+777 mit einer Breite von 4,0 m, der auf dem rechten Krainkedeich in einer Breite von 3,0 m ausgebaut werden. Die Deichverteidigungswege sind für Schwerlastverkehr ausgelegt und sollen als Betonfahrbahn ausgeführt werden. Angebunden werden die Deichverteidigungswege über Deichzufahrten an die Kreisstraße 55.

Die Deichauffahrten werden mit einer maximalen Neigung von 1 : 10 und in 4 m Breite in Betonsteinpflaster oder Betonbauweise (vgl. Teil 1, Anlage 3) hergestellt. Die Auffahrten auf die Kreisstraße werden mit Aufweitungen hergestellt, die eine Befahrbarkeit für entsprechende Fahrzeuge im Deichverteidigungsfall ermöglichen.

Zur Verbesserung der Standsicherheit des Sudedeiches, zur Deichunterhaltung und Erreichbarkeit von Flurstücken im Deichvorland wird der außendeichs liegende Unterhaltungstreifen mit einem 3 m breiten Weg aus Schotterrasen befestigt, auf 2,5 m erfolgt die Angleichung an das vorhandene Gelände (gem. Deichquerschnitten).

Die gewählte Trasse der K 55 orientiert sich stark an der vorhandenen Trasse der Kreisstraße. Sie wurde lediglich hinsichtlich der heutigen Anforderungen an den Straßenbau (RAL 2012) optimiert.

Weitere Zwangspunkte der Planung ergaben sich aus der Forderung der Hochwasserfreiheit des Straßenkörpers, um diesen als Evakuierungsweg auch im Hochwasserfall nutzen zu können. Hierzu ist der Bemessungswasserstand  $HQ_{100}$  von 10,73 mNHN und ein Freibord von mindestens 0,70 m, bezogen auf die Böschungsoberkante vorgegeben. Zur Berechnung der Gradienten wurden die Mindestforderungen der RAL 12 herangezogen. Diese sind notwendiger Weise zu erfüllen, um die Fahrbahnentwässerung verkehrssicher gestalten zu können. Daher kommt es durch die Verwindungsbereiche und die notwendigerweise höher gelegenen Fahrbahnränder im Kurvenaußenradius teilweise zu deutlichen Überhöhungen der Böschungsoberkanten.

Bauanfang und Bauende werden durch die jeweiligen Anschlüsse an den Bestand festgeschrieben. An Bauanfang ist der Anschluss an die bestehende Krainke-Brücke herzustellen. Am Bauende schließt die Ausbaustrecke an den bestehenden Kreisstraßenverlauf Richtung Preten / Amt Neuhaus an.

Zwischen Bau-km 0+000 und 0+700 wird weitgehend die Linienführung der vorhandenen Kreisstraße K 55 aufgenommen. Die wasserseitige Böschung des Krainke-Deichs wird dabei von Baumaßnahmen ausgenommen um die wertvolle Grünlandvegetation auf den Altdeichen und dem Vorland zu erhalten und zusätzliche Vorlandüberbauungen zu vermeiden.

Die Bezugsquellen des Materials für den Ausbau des Deiches mit dem erforderlichen Auelehm und dem Sandboden für die Deich- und Straßenbaumaßnahme sind in der jetzigen Planungsphase noch nicht festgelegt. Dies erfolgt erst im Rahmen der Ausschreibung aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten. In Frage kommt die Bodenentnahme Gülstorf oder andere genehmigte Bodenentnahmestellen bzw. eine externe Zulieferung.

## 2. BESCHREIBUNG DER UMWELT

### 2.1 Abgrenzung des Gesamtuntersuchungsraumes und der jeweiligen Untersuchungsräume für die beiden Vorhaben

Das rechtseibisch gelegene, zum Landkreis Lüneburg und zur Gemeinde Amt Neuhaus gehörende gesamte Untersuchungsgebiet beider Vorhaben befindet sich ca. 6 km nordwestlich von Neuhaus und ca. 12 km südöstlich von Boizenburg. Der nördlichste Teil des UVS-Untersuchungsgebietes gehört zu Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Ludwigslust.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) für das ursprüngliche Gesamtvorhaben wurde unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit der Schutzgüter und der Reichweite der Projektwirkungen ein Untersuchungsraum innerhalb eines Korridors von ca. 500 m beiderseits des bestehenden Deiches festgelegt.

Die Plangebiete der beiden LBP 1. für den Änderungsantrag und 2. für die sogenannte „Südvariante“ liegen innerhalb des Untersuchungsgebietes der UVS.

Das Plangebiet für den Änderungsantrag liegt im mittleren und südlichen Teil des UVS-Gebietes zwischen Preten und Dellien sowie Preten und Niendorf und folgt dem Trassenverlauf der Deichplanung an Sude und Krainke. Binnendeichs werden ein Korridor von 100 m und im Vorland ein Korridor von 50 m in das Plangebiet und außerdem die Rückverlegungsbereiche in das Plangebiet einbezogen.

Im nördlichen Teil des UVS-Gebietes liegend umfasst das Plangebiet für die „Südvariante“ im Wesentlichen den gesamten Bereich der Karhau sowie die K 55 und den direkt angrenzenden Krainkeabschnitt westlich von Preten.

### 2.2 Zusammenfassende Beschreibung der Umwelt im gesamten Untersuchungsraum beider Vorhaben

#### 2.2.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Für die Bearbeitung des Änderungsantrages sowie den Neuantrag der sogenannten Südvariante sind in den relevanten, noch nicht durch vorzeitigen Maßnahmenbeginn ausgeführten Deichbauabschnitten 2018 Aktualisierungskartierungen der Flora und Fauna durchgeführt worden. Die Bereiche mit Aktualisierungskartierungen umfassen für den Änderungsantrag den Bereich von Niendorf und für die „Südvariante“ den gesamten Untersuchungsraum, einschließlich der Karhau.

##### ***Biotope/ Pflanzen***

Aufgrund der vielfältigen Standortbedingungen und Nutzungsfaktoren befindet sich im Plangebiet eine große Zahl unterschiedlichster Biotoptypen.

Die wertvollsten Biotoptypen des Untersuchungsgebietes sind diejenigen, welche den untersuchten Bereich als Flussaue kennzeichnen. Dies sind die Strukturen direkt an den Ufern von Krainke und Sude mit Altwassern, Verlandungsbereichen, Nasswiesen, Röhrichflächen, Sumpfgebüsch und Hartholzauwald. Auch die Krainke selbst ist bis auf den ausgebauten Bereich ganz im Norden als naturnaher sommerwarmer Fluss der höchsten Wertstufe zugeordnet. In diesen Bereichen konzentrieren sich auch die nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG und FFH-Richtlinie

geschützten Biotop. Der naturnahe Waldbereich westlich von Preten sowie kleinere Waldstandorte im Süden und Norden des Gebietes gehören zu den schutzbedürftigen Biotopen nach FFH-Richtlinie.

Vor allem das Vorland der Krainke ist zu einem großen Teil mit hochwertigen Biotoptypen ausgestattet. Biotopkomplexe des Extensivgrünlandes sandiger Flussauen aus Feucht- und Nassgrünland (u. a. Flutrasen), mesophilem Grünland, Gebüsch, Röhricht und Uferstaudenfluren gehören zu den prägenden Biotopkomplexen. Im Vorland der Sude haben diese Biotopkomplexe einen geringeren Anteil. Grünlandflächen ohne besondere Standorteigenschaften bestimmen hier das Bild.

Das Gebiet nördlich von Preten ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt, wobei der Anteil der Ackernutzung zu Lasten des Grünlandes zugenommen hat, wie es ältere Kartierungen belegen. Der gesamte Bereich nördlich der „Südvariante“ zwischen K 55 und Sudedeich wurde vor 10 Jahren noch als Intensivgrünland kartiert, während es sich heute größtenteils um Ackerflächen handelt. Nur die deichnahen Bereiche im Gebiet Karhau werden noch als Weidegrünland mit Sonstigem Mesophilem Grünland ärmerer Ausprägung (GMZ) genutzt.

Das Gebiet zwischen Niendorf und Dellien wird insbesondere durch das Dünenplateau des Carrenzierer Forstes geprägt. Den geologischen Bedingungen entsprechend handelt es sich um trockene, nährstoffarme Standorte, auf denen standortgemäß vorwiegend Kiefern wachsen. Größtenteils handelt es sich um Kiefernforsten (WZK) und relativ naturnahe Kiefernwälder (WKT). Neben der Kiefer als Hauptbaumart kommen meist auch Eiche und Birke vor.

Insgesamt wurden im Rahmen der Kartierungen zur UVS 47 Arten der Roten Liste gefunden. Das entspricht ca. 18 % aller im Rahmen dieses Gutachtens nachgewiesenen Arten. Auf relativ kleinem Raum ist hier also eine hohe Konzentration von Arten zu bemerken, die anderswo keine geeigneten Lebensräume (mehr) finden. Ein Schwerpunkt der Vorkommen gefährdeter Arten im Untersuchungsgebiet sind die Röhrichtgesellschaften sowie Feucht- und Nassgrünland. Einige Arten erreichen im Bereich der Unteren Mittelelbe ihre westliche bzw. nördliche Verbreitungsgrenze. Aufgrund der günstigen Klimlage finden sie hier noch geeignete Standortbedingungen. Dies trifft z. B. für die Brenndolde (*Cnidium dubium*) und den Wiesen-Alant (*Inula britannica*) zu.

Viele der gefährdeten Arten sind auch Vertreter der Sand-Magerrasen und Silbergrasfluren sowie der Ruderalbiotope trockener Standorte. Diese Arten sind aufgrund der geringen Verbreitung von geeigneten Trockenrasenstandorten selten. Zu den gefährdeten Arten der Trockenrasen und Magerrasen gehören beispielsweise Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) und Sand-Gras-Nelke (*Armeria maritima ssp. elongata*).

In bewirtschaftetem Grünland wurden gefährdete Arten wie z.B. Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) insbesondere in solchen Beständen gefunden, die nur mittelintensiver oder extensiver Nutzung unterliegen, d. h. mesophiles Grünland, Flutrasen oder Nassgrünland. Ausgesprochene Nasswiesenarten, wie die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) kommen nur vereinzelt vor.

#### Aktualisierungskartierung 2018 bei Niendorf

Im Ergebnis konnten gegenüber der ursprünglichen Kartierung für den betrachteten Abschnitt westlich der Krainke, einschließlich des Fließgewässers selbst und seiner Uferbiotope, keine wesentlichen Veränderungen, Intensivierungserscheinungen oder Verarmungen des Arteninventars registriert werden. Einige Änderungen der Biotopbezeichnungen basieren auf Änderungen des aktuellen Bio-

topschlüssels. So sind die einstmals als artenärmeres mesophiles Grünland (GMZ) bezeichneten Grünlandbereiche nun dem mageren mesophilen (GMA) oder sonstigen mesophilen Grünland (GMS) zugeordnet.

Größere Veränderungen haben sich erwartungsgemäß im Rückbaubereich des rechten Krainkedeichs ergeben. So haben sich auf dem unter Geländeneiveau rückgebauten Deich unterschiedliche Feucht- und Nassgrünlandtypen (GFF, GNF, GFF/GNF) teilweise im Übergang zu Riedflächen (NSB) entwickelt. Ein Teil des einstigen binnendeichs gelegenen Intensivgrünlands sowie die angesäten Deichböschungen sind aktuell als artenarmes Extensivgrünland (GET) anzusprechen. Noch vorhanden, wenn auch in suboptimaler Ausprägung, sind die für die Aue typischen wechsellassen Stromtalwiesen (GNS). Insgesamt ist jedoch im neuen Vorland eine zunehmende Extensivierung und Zunahme des Arteninventars festzustellen, was einer Annäherung an das angestrebte Entwicklungsziel entspricht.

#### Aktualisierungskartierung 2018 im Bereich der Südvariante

Bezogen auf den größten Teil der erfassten Biotope hat es bei der Aktualisierungskartierung 2018 keine wesentlichen Änderungen gegenüber den Kartierergebnissen 2008 gegeben.

Eine veränderte Einstufung hat es jedoch auf Teilflächen mit Wald und auch mesophilen Grünland gegeben.

So werden die Waldflächen im Süden der Karhau, zwischen K 55 und Deich, südlich des o.g. Röhrichtkomplexes, auf der Grundlage der aktuellen Kartierungen als „Sonstiger Sumpfwald“ (WNS) eingestuft. Die Einstufung dieser Waldflächen 2008 als Hartholauenwald (WHB) konnte auch unter Berücksichtigung von Kartierungen, die bei der Verwaltung des Biosphärengebietes vorliegen, nicht bestätigt werden.

Bezogen auf das mesophile Grünland sind die 2008 als artenärmeres mesophiles Grünland (GMZ) bezeichneten Grünlandbereiche nun dem mageren mesophilen (GMA) oder sonstigen mesophilen Grünland (GMS) zugeordnet worden.

#### **Tiere**

Im Rahmen besonderer Erhebungen für Tiere sind die Tierartengruppen Fischotter/Biber, Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Heuschrecken, Libellen, Makrozoobenthos, Blattfußkrebse sowie totholz-bewohnende Käfer (Heidbock, Eremit) untersucht worden. Darüber hinaus wurden vorhandene Daten erfasst und ausgewertet.

Bei den Fledermäusen wurden durch Sichtbeobachtung und Detektor acht Arten nachgewiesen. Es gab nur einen Quartiernachweis der Zwergfledermaus in einem Gebäude in Niendorf (hohe Bedeutung). In den alten Laubbäumen auf den Deichböschungen in Niendorf und bei der alten Ziegelei wurden keine Baumquartiere oder schwärmende Tiere gefunden. Die Deichböschungen der Krainke bei Niendorf und nördlich der alten Ziegelei waren gut besuchte Jagdgebiete (mittlere Bedeutung).

Die Fließgewässer Sude und Krainke haben aufgrund der Nachweise von Biber und Otter eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Tiere. Vom Biber gab es mehrere belaufene Baue, von denen zumindest der Mittelbau auf einer Landzunge beim Sperrwerk Niendorf während des ganzen Jahres besetzt war. Weitere Baue lagen bei Preten zwischen der ehemaligen Eisenbahnbrücke und der Sudebrücke sowie auf dem Nordufer der Sude in Höhe der Karhau.

Unter den 113 registrierten Vogelarten wurden 90 Arten als Brutvögel identifiziert. Neben den 13 Arten der Vogelschutzrichtlinie (Anhang I) sind 24 Brutvogelarten in der Roten Liste Niedersachsens aufgeführt. Das Untersuchungsgebiet wurde in zehn Funktionsräume unterteilt, die überwiegend eine regionale bis landesweite Bedeutung haben. Die bedeutenden Offenlandflächen zwischen Niendorf, Preten und Sückau haben nationale Bedeutung für Gastvögel (Gänse und Schwäne) und Großvogelarten.

Die Hauptrastplätze von Schwänen und Gänsen liegen in den weiten und offenen Ackerflächen zwischen Niendorf und Neu Garge sowie in den Sudewiesen zwischen Preten und Sückau. Die Flächen unmittelbar am Deich sind für Rastvögel aufgrund der fehlenden Übersichtlichkeit nur von geringer Bedeutung.

Unter den acht Amphibienarten befinden sich in den 21 untersuchten Gewässern vier Arten der FFH-Richtlinie (Kammolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch), die in Niedersachsen gefährdet (bzw. Laubfrosch stark gefährdet) sind. Laubfrosch und Moorfrosch wurden in sechs Gewässern angetroffen, die Knoblauchkröte in vier Gewässern. Die besiedelten Gewässer lagen überwiegend binnendeichs, aber auch im Vorland und haben mit dem Vorkommen der nach FFH-Richtlinie streng geschützten Arten eine mittlere bis sehr hohe Bedeutung. Vom Kammolch gab es nur 3 ältere Meldungen, die aktuell nicht bestätigt wurden, doch gab es außerhalb des Untersuchungsgebietes aktuelle Vorkommen.

Von den drei Reptilienarten ist die Ringelnatter im Gebiet eine häufige Art, die oft an den Ufern von Sude und Krainke, aber auch an Kleingewässern und auf dem Deich sowie an Waldrändern angetroffen wurde. Die Waldeidechse und die Blindschleiche sind selten und besiedeln Wälder, Waldränder und auch angrenzende Grünlandflächen. Für Reptilien haben die Ufer und die Waldränder eine hohe Bedeutung.

Libellen wurden an sieben deichnahen Gewässern mit 22 Arten beobachtet. Je nach Artenzahl, Häufigkeit und Fortpflanzungserfolg haben die Gewässer eine mittlere bis hohe Bedeutung. Als bemerkenswert sind in der Krainke bei Niendorf die Spezialisten von Altarmen und Röhrlichzonen Spitzenfleck und die Frühe Mosaikjungfer zu erwähnen.

Von den urtümlichen Blattfußkrebse wurde im Frühjahr nur der Frühjahrskiemenfuß (*Eubrachiopus grubii*) an drei Qualmgewässern nachgewiesen, die damit eine hohe Bedeutung haben. Die Vorkommen liegen alle binnendeichs, z. T. sogar direkt am Deichfuß. Bei Rückgang des Hochwassers trockneten die flachen Gewässer schon im Mai oder Juni aus, wie es typisch ist.

Gewässeruntersuchungen (Makrozoobenthos) wurden an vier Abschnitten der Krainke sowie in einem deichnahen Vorlandgewässer vorgenommen. Unter den 93 aquatischen Wirbellosen wurden 17 Rote-Liste-Arten nachgewiesen. Unter Berücksichtigung der nach FFH-Richtlinie geschützten Fischarten Steinbeißer und Bitterling hat die Krainke eine sehr hohe Bedeutung.

Heuschrecken wurden auf sechs deichnahen Probeflächen untersucht und 12 Arten nachgewiesen. Alle Standorte haben aufgrund der artenreichen Vorkommen eine hohe Bedeutung. Als typische Art des Feuchtgrünlandes und Grabenränder ist die in Niedersachsen gefährdete Sumpfschrecke als eine der häufigsten Arten auf fast allen untersuchten Standorten vorhanden.

Aus der Gruppe der Totholz Käfer wurde die FFH-Art Eremit (*Osmoderma eremita*) in einer Eichenreihe westlich von Preten und in einem Einzelbaum beim Schlosspark Preten festgestellt. Die Standorte haben eine sehr hohe Bedeutung. In den alten Bäumen auf der Deichböschung bei Preten, nördlich

der alten Ziegelei und Im Ort Preten gab es keine Nachweise, obwohl dort Bäume mit geringem Totholzanteil vorhanden sind. Je nach Lage älterer Solitäräume zu bestehenden Vorkommen sind es potenzielle Brutäume mit einer dementsprechenden mittleren bis hohen Bedeutung.

#### Aktualisierungskartierungen 2018 im Bereich von Niendorf

Nachfolgend werden zusammenfassend die planungsrelevanten Ergebnisse der Aktualisierungskartierungen für den Bereich der noch nicht realisierten Deichbaumaßnahmen in Niendorf einschließlich des gegenüberliegenden Krainkeufers mit den schon realisierten Rückverlegungsbereichen angesprochen.

2018 konnten ebenso wie 2008 Hinweise auf Vorkommen des Bibers und Fischotters im Bereich von Niendorf festgestellt werden. Nachweise eines bewohnten Biberbaus gelangen aber nicht.

Bezogen auf die Fledermäuse konnten Höhlenäume mit potenzieller Eignung für Sommer- und in 2 Fällen auch für Winterquartiere festgestellt werden.

Für die Amphibien hat der Bereich von Niendorf auf der Grundlage der Aktualisierungskartierungen offenbar eine höhere Wertigkeit für Amphibien als 2007/08. Wertgebend sind aktuell vor allem das punktuell sehr große Laubfroschvorkommen sowie die Nachweise von Moorfrosch und Knoblauchkröte.

Eine höhere Wertigkeit des Teilbereichs für ergibt sich 2018 auch für die Libellen im Vergleich zu den Untersuchungen 2007/08.

Der deutlichste Hauptunterschied zu den älteren Untersuchungen liegt bezogen auf die Fische in dem enormen Zuwachs an Individuen der Massenfischarten Rotaugen, Bitterling und Flussbarsch.

Bezogen auf die Brutvögel gibt es keine relevanten Unterschiede zu den alten Untersuchungen.

#### Aktualisierungskartierungen im Bereich der Südvariante

Für den Lückenschluss zwischen Sude- und rechtem Krainkedeich einschließlich der Höherlegung der K 55 erfolgten im Jahr 2018 Untersuchungen verschiedener faunistische Gruppen.

Die Untersuchungsbereiche und die Größe des Bearbeitungsgebiets unterschieden sich in Abhängigkeit von der potenziellen Betroffenheit. So entsprach der Untersuchungsraum für die Brutvogel- und die Heuschreckenerfassung dem der Biotoptypenkartierung und umfasste eine Fläche von ca. 92 ha. Für Amphibien und Libellen ragten die Untersuchungsbereiche entsprechend der Ausdehnung der im Frühjahr festgestellten Laichgewässer teilweise darüber hinaus, während für die Fledermauskartierung ein Korridor entlang der zukünftigen Deichbaustrasse im Bereich der K55 und für die Höhlenbaumuntersuchung ausschließlich die potenziell betroffenen Bäume mit Potenzial als Fortpflanzungsstätte für Fledermäuse, Brutvögel und Totholzkäfer untersucht wurden.

Die Fließgewässer Sude und Krainke haben zusammen mit den Ufern und den strukturreichen Vorlandflächen für viele Tierarten eine hohe bis sehr hohe Bedeutung. Die beiden streng geschützten wassergebundenen Säugerarten Biber und Fischotter nutzten die beiden Fließgewässer als Nahrungs- und Wanderkorridor.

Die binnendeichs gelegenen Flächen haben unterschiedliche Bedeutungen, die abhängig sind von bestimmten Landschaftselementen (Gewässer, Wald, Solitäräume) und dem Nutzungsgrad auf landwirtschaftlichen Flächen.

Für Fledermäuse haben die Gehölzstrukturen entlang der K 55 und der Wirtschaftswege sowie die Waldränder eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet. Es gab einen Quartierverdacht für den großen Abendsegler in dem schmalen Waldstreifen entlang des Wirtschaftsweges im Südwesten des UG. Des Weiteren wurden 2 Balzquartiere der Rauhauffledermaus in 2 Eichen östlich der K 55 nachgewiesen. Die Eichen befinden sich in bzw. angrenzend an Gehölzstrukturen entlang der K55 sowie einem von der K 55 abzweigenden Feldweg.

Die Karhau hat wie bereits bei früheren Untersuchungen festgestellt eine herausragende Bedeutung sowohl für Brut- als auch für Gastvögel.

Bei den Amphibien wurde mit acht Spezies ein recht umfangreiches Artenspektrum festgestellt. Schwerpunkte des Balz- und Laichgeschehens lagen in separaten Stillgewässern sowie in temporären, phasenweise sehr ausgedehnten Überschwemmungszonen entlang der Fließgewässer.

Bei den Libellen lagen im Gegensatz zu den Amphibien die Habitatzentren bei vielen Arten direkt an/in den Flüssen – wobei viele Stillgewässer aufgrund extremer Dürre aber auch frühzeitig austrockneten.

Hinsichtlich der Heuschrecken lassen sich die Deich- und Grünlandflächen aufgrund der Vorkommen zweier gefährdeter Arten und einer Art der Vorwarnliste als mäßig wertvolle Heuschreckenlebensräume einstufen.

Es konnte keine aktuelle Besiedlung der untersuchten Bäume durch Eremit und Heldbock festgestellt werden. Die älteren untersuchten Bäume mit Totholzanteilen und einem Brusthöhendurchmesser ab etwa 100 cm haben jedoch eine potenziell hohe Bedeutung für Totholzkäfer, auch wenn derzeit noch keine Besiedlung erfolgte.

## **2.2.2 Schutzgut Boden**

Die aus Talsedimenten der Elbe gebildeten Böden haben einen hohen Schluffanteil. Sie bestehen aus tonigem Schluff oder schluffigem Ton, in den unteren Bodenschichten häufiger mit Kies durchsetzt.

An der Krainke herrscht Gley-Auenboden in verschiedenen Ausprägungen vor, in größerer Entfernung zum Fluss, im Westen des Untersuchungsgebietes auch Auenboden.

An der Sude ist Gleyboden vorhanden. Ganz andere Böden liegen im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes, wo das Gelände bis zu den waldbestandenen Dünenflächen ansteigt. Die Abfolge der Bodentypen ist analog zum Geländeanstieg: Kleinflächig liegt nördlich von Preten Gley mit Niedermoorauflage, angrenzend, im Bereich Preten, Gley-Podsol,. Südlich von Preten befindet sich Podsol-Braunerde, und auf den am höchsten gelegenen Flächen südlich von Preten Podsol-Ranker.

Die Böden des Untersuchungsgebietes sind überwiegend auf Sanden aufgebaut, im westlichen Bereich auch auf schluffigem Ton und sandigem Lehm. Im westlichen Gebietsteil setzen sich die oberen Bodenschichten überwiegend aus tonigem Schluff, lehmigem Sand und Lehm zusammen, während im östlichen Teil reine Sande vertreten sind.

Die Werte der Ertragsfunktion wechseln entsprechend der unterschiedlichen Bodenarten und Feuchtestufen stark. Ein hoher bis sehr hoher Wert wird nur sehr kleinflächig auf kleinen Linsen nordwestlich

von Preten im Bereich von sandigen Lehm- und lehmigen Sandböden erreicht. Nach Süden hin werden die Bodenwerte wieder niedriger, da sich hier schon der Einfluss der Düne bemerkbar macht.

Auch im Bereich der Sude erreichen die Bodenwerte mit 31 - 37 überwiegend nur mittlere Werte. Dementsprechend sind auch die Regler- und Filtereigenschaften der Böden meist nur gering bis mittel. Hohe Werte werden nur auf den Auenböden im Bereich der Krainke und im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes erreicht.

Die Lebensraumfunktion orientiert sich vorwiegend an den vorkommenden Biotoptypen. Je größer der Natürlichkeitsgrad der Vegetation ist, desto höher ist die ökologische Bodenfunktion.

### **2.2.3 Schutzgut Wasser**

Das Grundwasser steht im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes oberflächennah an. Mit Ausnahme des bewaldeten Dünenplateaus, der Ortslage Preten und der angrenzenden Flächen ist der Grundwasserflurabstand geringer als 2 m. Der Anteil bindiger Böden an der Versickerungszone ist gering, es besteht kein Schutz des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen.

Schwankungen des Grundwasserspiegels erfolgen in Abhängigkeit von den Wasserstandsschwankungen an Sude und Krainke. Der Grundwasserstand richtet sich auf die Druckhöhe aus, die von der jeweiligen Wasserspiegellage im Flussbett vorgegeben wird.

Eine wichtige Rolle für die Grundwassersituation spielt die Vegetation, da durch sie der Humusanteil (hohe Bindungsstärke für Schadstoffe) erhöht und vor Erosion geschützt wird und gleichzeitig gespeicherte Nähr- und Schadstoffe von den Pflanzen aufgenommen und teilweise umgewandelt werden können.

Die Sude ist ein ruhig fließender, sommerwarmer Fluss, der überwiegend stark ausgebaut ist und durch Wehre reguliert wird. Sie entspringt südlich von Schwerin und mündet westlich des Untersuchungsgebietes bei Gothmann in die Elbe. Mit der Güteklasse II weist sie nur eine mäßige Belastung auf. Deutliche chemisch-physikalische Belastungen liegen nicht vor, mit Ausnahme des Ammoniumwertes, der leicht erhöht ist.

Die Krainke ist ein sommerwarmes Marschgewässer. Sie entspringt nordöstlich von Tripkau und mündet im Untersuchungsgebiet in die Sude. Ihr Ausbauzustand ist deutlich naturnäher als der der Sude. Im gesamten Untersuchungsgebiet ist die Strukturgüte mit "mäßig verändert" angegeben. Durch das Untersuchungsgebiet fließt sie mäandrierend und weist an mehreren Stellen Ausbuchtungen, Flachuferzonen und Altarmreste auf. Lediglich dort, wo die K 55 die Krainke kreuzt, wurde ein künstliches Flussbett geschaffen. Das Sohlssubstrat ist schlammig, mit höherem Sandanteil in der Mitte des Flusses. Die Krainke ist kritisch belastet mit einer Gewässergüte von II - III. Das Wasser hat erhöhte Natrium- und Chlorid-Anteile, die im Verlauf der 1990er Jahre sogar noch angestiegen sind. Ursache ist ein Salzstock im Einzugsbereich. Auch Ammonium und Phosphor zeigen erhöhte Konzentrationen.

Mehrere aus ehemaligen Krainke-Altarmen entstandene Stillgewässer liegen westlich der Krainke. An der Sude gibt es solche Altarme und aus Altarmen entstandene Stillgewässer nicht.

## 2.2.4 Schutzgut Klima / Luft

Die Untere Mittelbe-Niederung ist durch zunehmende Kontinentalität von Westen nach Osten und die klimatischen Besonderheiten des Elbtales geprägt.

Das jährliche Niederschlagsmittel liegt in Dömitz bei ca. 590 mm, in Boizenburg bei 665 mm. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt für das Gebiet zwischen Dömitz und Boizenburg bei ca. 8 °C. Winde aus westlichen Richtungen herrschen vor.

Im Plangebiet lassen sich folgende kleinklimatische Einheiten abgrenzen, deren Struktur mikroklimatische Abweichungen von dem generellen Klima des Landschaftsraumes bedingt:

- größere, nicht oder wenig gegliederte Acker- und Grünlandflächen mit Kaltluftentstehung, beispielsweise die offenen Grünländer im Norden des Untersuchungsgebietes, zwischen Krainke und Sude
- durch lineare, schmalere Gehölzstrukturen durchzogene landwirtschaftliche Flächen mit Filterung und Windschutz durch diese Gehölze, je nach Anordnung der Gehölze kann aber auch eine windverstärkende Wirkung durch Düseneffekte auftreten
- größere Gehölzflächen, die lufthygienische Bedeutung z. B. als Staubfilter und Sauerstoffbildner besitzen. Dies gilt für den Kiefernforst auf der Dünenkuppe, mehr aber noch für die Laubwaldbestände wie z. B. im Westen von Preten.
- Wasserflächen und größere Stillgewässer wie z. B. die Altwasser an der Krainke sowie länger überflutete Flächen im Deichvorland, gekennzeichnet durch temperatenausgleichende Wirkung, aber erhöhte Nebel-, Dunst- und Frostbildung
- der Deich, durch den der Luftaustausch zwischen Binnenland und Vorland unterbrochen wird und hinter dem es kleinflächig zu Kaltluftstaus kommen kann
- Siedlungen, im Untersuchungsgebiet mit gering ausgeprägten siedlungsklimatischen Erscheinungen durch lockere Bebauung und starke Durchgrünung
- Sonderstandorte wie südexponierte sandige Deichböschungen oder Dünenflächen mit spärlicher Vegetation.

## 2.2.5 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft im Plangebiet enthält die charakteristischen und vielfältigen Landschaftsstrukturen einer Flussaue.

Im engeren **Uferbereich von Sude und Krainke** bietet sich dem Betrachter ein ständiger Wechsel zwischen offenen Flächen, Gehölzen und hohen Schilfbeständen. Direkt erlebbar sind die Uferbereiche der Flüsse vor allem dort, wo die Deiche in Scharlage liegen und von den Deichkronenwegen aus den Blick erlauben auf die Flüsse mit ihren Ufern, beispielsweise bei Niendorf und Preten.

Das **Deichvorland** ist eine sehr dynamische Landschaft mit vielen Facetten. Es ist stark abhängig von der Breite und den wechselnden Wasserständen der Flüsse und verändert im Jahresverlauf dadurch häufig seine Gestalt durch den unterschiedlichen Anteil an wasserüberströmten Flächen.

Im **Binnenland** herrschen großflächige Äcker und Grünländer vor. Doch auch der bewaldete Dünenbereich Carrenziener Forst beansprucht große Flächen des Binnenlandes südlich von Preten. Im Waldbereich finden wir im Gegensatz zum übrigen Gebiet ständig wechselnde Geländehöhen vor. Entlang der Wege und Straßen befinden sich häufig landschaftsbildprägende Hecken und Baumreihen, die den typischen Charakter dieser Kulturlandschaft mit bedingen. Zur Charakteristik der Land-

schaft gehört auch der Qualmwassereinfluss, der dazu führt, dass einige Flächen des Binnenlandes zeitweise überflutet werden.

Die **Ortschaften** im Plangebiet stellen sich hinsichtlich der Wirkung auf das Landschaftsbild unterschiedlich, aber ganz überwiegend positiv dar. Nur vereinzelt kommen neuere Gebäude ohne die traditionellen Gärten vor. In Niendorf, als einem typischen Marschhufendorf und einer an den Deich angelehnten Siedlung, gibt es wie auch in Preten noch einige auf Wurten gebaute niedersächsische, das Ortsbild prägende Fachhallenhäuser. Alle Ortschaften des Untersuchungsgebietes sind durch Gärten und Bäume gut in die umgebende Landschaft eingebunden, lediglich die industrielle Anlage in Niendorf außerhalb des Plangebietes wird als störend bezüglich des Landschaftsbildes empfunden.

### **2.2.6 Schutzgut Mensch**

Die Ortschaften im Untersuchungsgebiet setzen sich hauptsächlich aus Hofgrundstücken mit Wohnhäusern und Wirtschaftsgebäuden zusammen und haben ihren typischen Charakter bewahrt. Niendorf ist ein typisches Marschhufendorf. Die Wohnteile der Höfe sind dem Krainkedeich zugewandt, während die (ehem.) Wirtschaftsteile zu den landwirtschaftlichen Flächen hin zeigen. Dellien ist ein locker bebautes Haufendorf während Preten keine typische Dorfform aufweist. Die Dorfbilder werden durch zahlreiche und teilweise große Gärten aufgelockert und sind gut in die umgebende Landschaft eingebunden.

Hinsichtlich der Wohnfunktion gehen Vorbelastungen hauptsächlich von der B 195 westlich des Untersuchungsgebietes aus. Unmittelbar betroffen ist Niendorf, da sich die Grundstücke direkt an der Strasse befinden. Die Lärm- und Schadstoffbelastungen entstehen vor allem durch den Durchgangsverkehr, da innerhalb des Untersuchungsraumes die Siedlungsdichte sehr gering ist.

Für die naturbezogene Erholung ist das gesamte Untersuchungsgebiet von Bedeutung. Ausgewiesene Radwandertouren verlaufen abschnittsweise auf der Kreisstraße, die zwischen Neuhaus und Besitz durch Preten führt, oder über den alten Bahndamm und Wirtschaftswege durch Preten.

In Preten selbst ist die Storchenkate der Stork Foundation ein Anziehungspunkt. Neben einer Ausstellung werden von hier aus naturkundliche (insbesondere avifaunistische) Führungen angeboten.

Gastronomische Angebote finden sich in Niendorf und in Preten. Das Cafe in Preten befindet sich in dem früheren Bahnhofsgebäude, in Niendorf gibt es ein Cafe + Restaurant. Übernachtungsmöglichkeiten gibt es innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht, jedoch zahlreich in erreichbarer Nähe, z.B. in Neuhaus oder Boizenburg.

### **2.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Unter Denkmalschutz stehen die alten Deichabschnitte an Krainke und Sude. In dem Verzeichnis der Kulturdenkmäler nach § 4 NDSchG eingetragen sind die Deichabschnitte ganz im Süden des Untersuchungsgebietes, angrenzend an den Wald, des Weiteren der rechte Krainkedeich vom Schöpfwerk bis zur Alten Ziegelei, der Deichabschnitt nördlich der Waldflächen, ein heute bis auf eine kleine Geländekante abgetragener, nicht mehr als Deich erkennbarer alter Deichverlauf in der starken Krainkeschleife um die "Steder Koppel" und ein am Westrand des Untersuchungsgebietes gelegener Deich an einem Altarm der Krainke.

Von den Sudedeichen ist nur ein kurzes Stück bis auf eine Geländekante abgetragenen Altdeichs am östlichen Ortsrand von Preten in der Niedersächsischen Denkmalkartei enthalten.

Diese genannten Deichstrecken waren bereits im 18. Jahrhundert vorhanden.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich zahlreiche Wurtten, die ebenfalls in das Verzeichnis der Kulturdenkmäler gem. § 4 NDSchG aufgenommen worden sind. Sie liegen alle in der Ortschaft Niendorf.

Am nordwestlichen Ortsrand von Preten gab es einen archäologischen Einzelfund (ohne nähere Bezeichnung).

In Preten befinden sich drei Bauwerke, die als Baudenkmale gem. § 3 NDSchG ausgewiesen sind:

- Eisenbahnbrücke über die Sude
- Stall (Pferdestall), Dorfstraße 34
- Herrenhaus, Dorfstraße 35

In den anderen Ortschaften bzw. im Untersuchungsgebiet liegenden Ortsteilen gibt es keine Baudenkmale.

### 2.2.8 Schutzgebiete

Die Flussläufe von Sude und Krainke inklusive der gesamten Zwischendeichsflächen und einiger angrenzender Binnendeichsbereiche, die die Qualmwasserflächen sowie den Laubwald bei Preten umfassen, liegen in dem **FFH-Gebiet DE 2528-331 "Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht"**. Das Gebiet grenzt direkt an das Gebiet **DE 2630-303 "Elbtallandschaft und Sudeniederung bei Boizenburg"** an.

Schwerpunkte der Erhaltungsziele sind der Erhalt und die Entwicklung der charakteristischen naturnahen oder extensiv genutzten Lebensraumtypen in den Auen der Elbe und ihrer Nebenflüsse, der Erhalt von Binnendünenbiotopen und von extensiv genutzten Auen- und Mähwiesen.

Darüber hinaus befinden sich große Flächen in dem ausgewiesenen **Besonderen Vogelschutzgebiet (Special Protection Area for Birds - SPA) "Niedersächsische Mittelelbe"**. Der gesamte zu Mecklenburg-Vorpommern gehörende Teil des Untersuchungsgebietes gehört zu dem **EU-Vogelschutzgebiet DE 2732-402 "Mecklenburgisches Elbetal"**.

Die Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet "Niedersächsische Mittelelbe" zielen auf die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume der für das Gebiet wertbestimmenden Arten. Dabei sind die Ziele nach den jeweiligen Lebensraumtypen (Gewässerbiotop, Moore, Grünland etc.) differenziert. Eine besondere Rolle kommt danach dem Erhalt von Grünland zu, das in seiner Qualität als Lebensraum für Wiesenvögel geeignet ist, sowie dem Erhalt von naturnahen Fließ- und Stillgewässerbiotopen.

Das Untersuchungsgebiet ist darüber hinaus Teil des insgesamt ca. 3.800 km<sup>2</sup> großen, länderübergreifenden **Biosphärenreservates "Flusslandschaft Elbe"**. Im Untersuchungsgebiet enthalten sind sowohl Gebietsteile A, B als auch C, welche sich durch einen unterschiedlichen Schutzstatus unterscheiden. Der in Mecklenburg-Vorpommern gelegene Teil des länderübergreifenden Biosphärenreservates "Flusslandschaft Elbe" ist identisch mit dem **Naturpark "Mecklenburgisches Elbetal"**. 85 % des Naturparks sind als **Landschaftsschutzgebiet** mit gleichlautendem Namen ausgewiesen.

### **3. GEPRÜFTE VORHABENVARIANTEN UND WESENTLICHE AUSWAHLGRÜNDE**

#### **3.1 Beschreibung und Darstellung der Varianten auf UVS-Ebene**

Im Rahmen der UVS von 2008 wurden 3 Varianten untersucht:

- Variante 1 verläuft auf der bereits bestehenden Trasse
- Variante 2 beinhaltet Rückverlegungen in den Bereichen Niendorf, Krainke unterhalb ehem. Ziegelei, linksseitiger Krainkedeich sowie Karhau und kleinflächiger Rückverlegung am Bahndamm Preten
- Variante 3 ist mit einer großen Rückverlegung zwischen dem Krainke- und dem Sudedeich sowie drei kleineren Rückverlegungen bei Niendorf, linksseitig der Krainke und bei Preten verbunden

Die Variante 3 entspricht der bei der Antragskonferenz im April 2007 von der Biosphärenreservatsverwaltung vorgeschlagenen Trassenführung. Die Rückverlegungsbereiche sind zum Teil (Niendorf, linksseitiger Krainkedeich) in Hinblick auf die Lage dieselben wie bei Variante 2, jedoch unterscheiden sich jeweils die genaue Trassenführung und die Größe der Rückverlegungsbereiche.

Lösungsansatz auf der LBP-Ebene:

Bei der 13. und letzten Sitzung des in der Einleitung im Kap. 2.1 beschriebenen „Runden Tisches“ am 07.03.2018 ist eine einvernehmliche Lösung für den Deichbau nordwestlich von Preten gefunden worden, die bezogen auf die Karhau in wesentlichen Teilen der Variante 3 entspricht. (s. Abb. 1, Seite 3)

Hierzu wird ein neuer Antrag auf Planfeststellung für den Lückenschluss zwischen den bereits fertiggestellten Deichabschnitten des Sudedeichs und rechten Krainkedeichs (sogenannte „Südvariante“) und dem Ausbau der Kreisstraße 55 als hochwassersicherer Damm gestellt werden. Die Allgemeinverständliche Zusammenfassung ist Bestandteil dieses Planfeststellungsantrages.

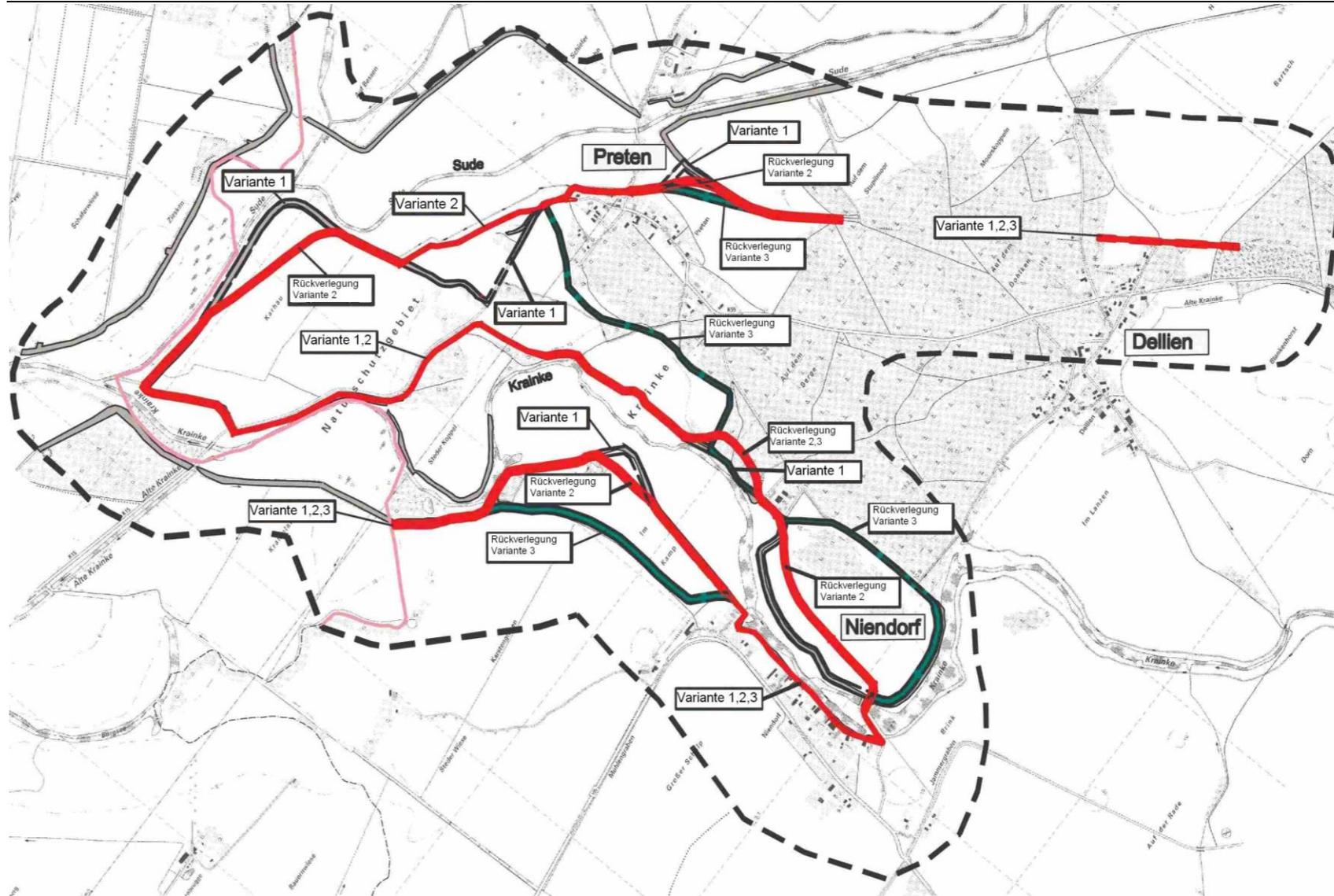


Abb. 2: Übersicht der untersuchten Varianten in der UVS von 2008

### 3.1.1 Beurteilung der einzelnen Varianten

Die drei oben genannten Varianten wurden in der UVS von 2008 jeweils im Hinblick auf die bau- und die anlagebedingten Beeinträchtigungen untersucht. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen entstehen nur in unwesentlichem Maß durch die Pflege der Deichböschungen, wie sie auch an den bestehenden Deichen erfolgt.

Die Unterschiede der in der UVS von 2008 untersuchten Varianten im Hinblick auf die anlagebedingten Auswirkungen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

**Tab. 1: Gesamtbeurteilung der Varianten bezogen auf die einzelnen Schutzgüter**

<b>Schutzgut</b>	<b>Beurteilung der Varianten</b>
<b>Boden</b>	<p>Im Hinblick auf die Überbauung von Flächen mit hoher bis sehr hoher biotischer Lebensraumfunktion ist Variante 2 weniger günstig als der Ausbau auf Altdeichtrasse durch Variante 1. Dagegen hat Variante 2 aber den großen Vorteil, mit der Rückverlegung die Entwicklung von Vorlandböden zu ermöglichen, die der natürlichen Überflutungsdynamik unterliegen.</p> <p>Variante 3 stellt sich im Hinblick auf die Inanspruchnahme von Flächen mit hoher bis sehr hoher biotischer Lebensraumfunktion am günstigsten dar. Die große Rückverlegung ermöglicht eine naturnahe Bodenentwicklung auf weit größerer Fläche als bei Varianten 2. Dies ist allerdings mit dem großflächigen Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen verbunden, s. Schutzgut Mensch.</p>
<b>Wasser</b>	<p>Im Hinblick auf die Überbauung von Flächen mit sehr hoher und hoher Bedeutung für das Grundwasser zeigen Varianten 1 und 2 in der Summe nur geringe Unterschiede. Variante 2 ist günstiger, da mehr Flächen mit hoher und weniger Flächen sehr hoher Bedeutung betroffen sind. Die größere Flächeninanspruchnahme von Variante 2 gegenüber Variante 1 resultiert vor</p>
<b>Schutzgut</b>	<b>Beurteilung der Varianten</b>
	<p>allein aus der Inanspruchnahme von Flächen mittlerer Bedeutung. Vor dem Hintergrund der Empfindlichkeiten ist trotz etwas höherem Flächenbedarf Variante 2 als günstiger anzusehen als Variante 1.</p> <p>Variante 3 beansprucht insgesamt die wenigsten empfindlichen Flächen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Grundwasser. Die Überbauung von Flächen mit mittlerer Bedeutung ist bei Variante 3 am größten.</p> <p>Die positiven Auswirkungen für das Schutzgut Wasser steigen mit der Fläche der Rückverlegungsbereiche, in denen eine naturnahe Überflutung ermöglicht wird. Dies führt zu einer positiven Bewertung von Variante 3. Allerdings sind diese Überflutungen schutzgutübergreifend betrachtet mit erheblichen Risiken befrachtet, s. insbesondere Schutzgut Mensch.</p>
<b>Pflanzen</b>	<p>Hinsichtlich der Überbauung wertvoller und empfindlicher Biotope stellt sich Variante 3 als die günstigste dar. Dies liegt vor allem in der kürzeren Trassenlänge. Durch Variante 2 werden etwas mehr Biotope der Wertstufen IV und V überbaut, und Variante 1 ist unter diesem Gesichtspunkt am ungünstigsten. Die Überbauung von Biotopen mit mittlerer Wertigkeit ist bei Variante 2 am größten, bei Variante 3 am geringsten. Variante 1 betrifft relativ große Flächen dieser Biotope, da diese häufig unmittelbar hinter dem neuen Deich liegen, ebenso wie die Biotope mit Wertstufen IV und V. Die Flächenüberbauung von Biotopen mit Wertstufen II und I ist bei Variante 3 am größten.</p> <p>Variante 2 ist im Hinblick auf die Vermeidung des Verlustes von FFH-Biotopen am günstigsten. Dies ist unter anderem in der Rückverlegung an der Krainke unterhalb der ehem. Ziegelei begründet. Variante 1 betrifft viele FFH-Biotope, da diese oft direkt hinter dem Deich liegen, und ist unter diesem Gesichtspunkt die ungünstigste Variante. Auch nach NNatG und NEIbtBRG besonders geschützte Biotope werden durch Variante 1 am stärksten betroffen. Hier stellt sich Variante 3 als die günstigste dar.</p> <p>Aufgrund der Rückverlegungen haben Varianten 2 und 3 positive Auswirkungen auf die Möglichkeit der Entwicklung charakteristischer Vorlandbiotope, die bei Ausbau auf alter Trasse nicht gegeben sind.</p>
<b>Tiere</b>	<p>In Bezug auf die Auswirkungen auf Brutplätze bzw. Nahrungsflächen ergeben sich bei keiner der Varianten erhebliche Beeinträchtigungen.</p> <p>Im Hinblick auf die Tiergruppe Amphibien sind durch Varianten 1 und 2 etwas mehr deichnah</p>

	<p>gelegene Lebensräume betroffen als bei Variante 3.</p> <p>Ein Lebensraum des Eremiten mit aktuellen Nachweisen ist nur bei Variante 3 betroffen, allerdings nicht die Brutbäume selbst.</p> <p>Die Bereiche mit Nachweisen der Waldeidechse bzw. potenziell geeigneten Waldrändern sind nur durch Variante 3 betroffen.</p> <p>Bei den übrigen Tiergruppen ergeben sich keine vergleichsrelevanten Unterschiede im Zusammenhang mit Lebensraumverlusten.</p> <p>Die Vermeidung der Beeinträchtigung von Jagdgebieten der Fledermäuse an dem rechts der Krainke liegenden Eichenwäldchen bei Variante 2 ist ein großer Vorteil dieser Variante gegenüber den anderen beiden. Die Rückverlegung ist artenschutzrechtlich nicht zwingend erforderlich, sie stellt jedoch eine Minimierung für die streng geschützten Fledermäuse dar.</p> <p>Die Trassenführung mit der Verlegung hinter den Eichenwald in den Kiefern- und Pappelbestand, wie sie hier für Variante 2 untersucht wurde, sollte in jedem Fall zur Ausführung kommen. Sie ließe sich auch mit anderer Trassenführung in den übrigen Abschnitten kombinieren.</p>
<b>Landschaftsbild</b>	<p>Variante 3 bringt die stärksten Veränderungen des Landschaftsbildes mit sich. Negativ ist zu werten, dass sich die Trasse im Rückverlegungsbereich fast in voller Länge entlang von Waldrändern sowie des gut eingegrünteten Ortsrandes von Preten bewegt, so dass der harmonische Übergang vom Wald zur Offenlandschaft gestört wird. Betrachtet man jedoch das Ausmaß der Überformung sowie die Vielfalt, den Strukturreichtum und die Eigenart der Landschaft im betroffenen Raum insgesamt, so ist die große Rückdeichung der Variante 3 jedoch positiv zu beurteilen.</p> <p>Variante 1 führt zu den geringsten Veränderungen hinsichtlich der Grenzsituation Vorland/Binnenland, allerdings ist sie aufgrund der längsten Deichlinie mit den größten Überformungen landschaftsbildprägender deichnaher Strukturen verbunden.</p> <p>Auch Variante 2 ist noch mit relativ geringen Veränderungen der Gesamtlandschaft verbunden. Positive Auswirkungen sind bei Variante 2 durch die Rückverlegungen gegeben.</p> <p>In der Gesamtbetrachtung überwiegen die Vorteile der Variante 3, so dass sie hinsichtlich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild die günstigste Variante darstellt.</p>
<b>Schutzgut</b>	<b>Beurteilung der Varianten</b>
<b>Mensch / Siedlung, Kultur- und Sachgüter</b>	<p>Da die drei Varianten im Bereich der Ortschaften denselben Trassenverlauf haben, ergeben sich keine Unterschiede im Hinblick auf die Inanspruchnahme von randlich an den Ortschaften gelegenen Flächen. In Bezug auf die Veränderung des Ortsbildes ist Variante 3 mit den stärksten Auswirkungen verbunden, da diese auch auf der Nordseite fast direkt an der Ortslage Preten vorbeiführt. Die Auswirkungen auf das Ortsbild von Niendorf sind bei allen drei Varianten gleich.</p> <p>Variante 3 ist im Hinblick auf den Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen (große Rückdeichung) und in Bezug auf die Folgebeeinträchtigungen (K 55) am negativsten zu beurteilen.</p>

### 3.1.2 Begründung der Vorzugsvariante auf UVS-Ebene

Im Hinblick auf die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen, Tiere, Landschaftsbild, Mensch/Siedlung und Kultur- und Sachgüter ergab sich die Variante 2 gegenüber Variante 1 die Vorzugsvariante. Variante 2 ist mit insgesamt geringeren Beeinträchtigungen verbunden und ermöglicht durch die Rückdeichungen positive Flächenentwicklungen, die bei Ausbau auf Altdeichtrasse in der Variante 1 nicht gegeben sind. Naturschutzrechtlich sind die in den Rückverlegungsbereichen und auf der Grundfläche des abgebauten Altdeiches zur Verfügung stehenden aufwertbaren Flächen für Kompensationsmaßnahmen geeignet und mehr als ausreichend, um den entstehenden Kompensationsbedarf zu decken.

Variante 3 wurde im Rahmen der UVS im Hinblick auf die Naturschutzgüter und das Landschaftsbild, vom Standpunkt des Naturschutzes aus gesehen, insgesamt die günstigste Variante beurteilt. Die Vorteile dieser Variante wurden allerdings durch die Folgen einer mit dieser Variante verbundenen Ausdeichung der länderübergreifenden Straßenverbindung K 55 mit einem Ausbau der Straße in Dammbauweise relativiert. Bezug genommen wurde hauptsächlich auf die Schutzgüter Mensch/Siedlung, Kultur- und Sachgüter durch großflächigen Verlust von Acker- und Grünlandflächen

sowie mögliche Beeinträchtigungen des Siedlungsgebietes von Preten durch Qualmwassereinfluss. Außerdem wurde festgestellt, dass die Größe der Rückverlegungen von Variante 3 naturschutzrechtlich nicht zwingend erforderlich ist, um den Kompensationsbedarf für den Deichbau zu decken.

Variante 3 wurde als eine naturschutzfachlich wünschenswerte Variante dargestellt, die aber aus Gründen der Sekundärkonflikte und des großen Flächenbedarfs an Landwirtschaftsflächen, für die keine Flächenverfügbarkeit besteht, als nicht realisierbar angesehen wurde.

Die Variante 2 wurde seinerzeit 2009 entsprechend als Vorzugsvariante unter Berücksichtigung aller Schutzgüter ausgewählt, die im Rahmen der naturschutzrechtlich gebotenen Vorgaben die Leitbilder und Zielvorstellungen für die Niederungen der Elbe-Nebenflüsse berücksichtigt und die naturschutzfachlichen Standards sowie die rechtlichen Vorgaben im Hinblick auf die Kompensation erfüllt.

### **3.2 Neue Variante im Rahmen von Abstimmungen zwischen 2009 und 2018 mit Umsetzung auf der LBP-Ebene**

Im Planfeststellungsverfahren zum Planfeststellungsantrag vom 16.06.2009 mit dem Erörterungstermin vom 13.01.2010 wurden gegenüber der beantragten Vorzugsvariante zahlreiche Änderungsanträge und Bedenken vorgebracht. Hierzu gehörten auch die Forderungen aus Naturschutzsicht nach Ausweitung der Deichrückverlegungen insbesondere im Bereich der Karhau.

In diesem Zusammenhang wurde vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz gemeinsam mit dem Landkreis Lüneburg der „Runde Tisch Deichbau an Sude und Krainke“ mit konstituierender Sitzung am 02.02.2011 einberufen. Bei der 13. und letzten Sitzung am 07.03.2018 wurden abschließende Empfehlungen zum beantragten Deichbauvorhaben gegeben, die als Grundlage für den vorliegenden Änderungsantrag und den Neuantrag der sogenannten „Südvariante“ dienen. **Es ist eine mehrheitliche Lösung für den Deichbau nordwestlich von Preten gefunden worden, die bezogen auf die in wesentlichen Teilen und hier insbesondere im Bereich der Karhau der UVS-Variante 3 entspricht.**

Hiermit wird dem Ergebnis der UVS von 2008, mit Beurteilung der Variante 3 als insgesamt der günstigsten Variante aus Sicht von Natur und Landschaft weitgehend entsprochen. Die mit der Variante 3 verbundenen und 2008 erfassten negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch großflächigen Verlust von Acker- und Grünlandflächen sind durch die Vereinbarungen bei der o. g. letzten Sitzung des „Runden Tisches“ relativiert worden. So hat der einzige von dem Verlust intensiv genutzter Acker- und Grünlandflächen betroffene Landwirt an der gefundenen Lösung des „Runden Tisches Deichbau an Sude und Krainke“ mitgewirkt und der Lösung zugestimmt.

Mit der gefundenen freiwillig mitgetragenen Lösung ist auch das seinerzeitige Argument gegen die Variante 3, dass die Größe der Rückverlegungen von Variante 3 naturschutzrechtlich nicht zwingend erforderlich ist, um den Kompensationsbedarf für den Deichbau zu decken, nicht mehr relevant.

Zur planungsrechtlichen Absicherung werden ein Änderungsantrag bezogen auf den bestehenden Planfeststellungsantrag sowie ein neuer Planfeststellungsantrag für den Bereich mit der Karhau gestellt. Der Änderungsantrag umfasst die bereits durch vorzeitigen Maßnahmenbeginn umgesetzten Deichbaumaßnahmen und die noch nicht umgesetzten Deichbaumaßnahmen im Bereich der Ortslage von Niendorf.

Der neue Antrag auf Planfeststellung bezieht sich auf den Lückenschluss zwischen den bereits fertiggestellten Deichabschnitten des Sudedeichs und linken Krainkedeichs (sogenannte „Südvariante“) mit dem Ausbau der Kreisstraße 55 als hochwassersicherer Damm.

Die Allgemeinverständliche Zusammenfassung ist Bestandteil beider Planfeststellungsanträge.

#### **4. BEDARF AN GRUND UND BODEN SOWIE SONSTIGE ERHEBLICHE PROJEKTWIRKUNGEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMAßNAHMEN**

Durch den Ausbau der Hochwasserdeiche an Sude und Krainke kommt es zu Eingriffen in Natur und Landschaft, die sich in vorhabenbedingten Beeinträchtigungen aller Schutzgüter nach § 2 UVPG niederschlagen.

Die Umweltauswirkungen / Beeinträchtigungen im Sinne des § 6 (3) Nr. 4 UVPG sind im Rahmen der UVS für die hier untersuchten 3 Varianten ermittelt worden. Art, Umfang und Intensität der für die Trassenfindung relevanten und erfassten Umweltauswirkungen sind diesen Unterlagen zu entnehmen. Eine zusammenfassende Beschreibung erfolgt in den Kapiteln 3.1 – 3.3 dieser Unterlage.

Grundlage der Eingriffsermittlung auf der Ebene der Planfeststellung ist der den Landschaftspflegerischen Begleitplänen für den Änderungsantrag und dem Neuantrag für die „Südvariante“ zugrunde liegende Entwurf.

Zur Ermittlung der möglichen umwelterheblichen Auswirkungen der zu untersuchenden Varianten wird unterschieden in:

- baubedingte Auswirkungen,
- anlagebedingte Auswirkungen,
- betriebsbedingte Auswirkungen.

Als mögliche **baubedingte Auswirkungen** gelten die Auswirkungen, die durch den Bauvorgang, den Baustellenverkehr einschließlich des An- und Abtransportes von Baumaterialien und Abraum und die Baustelleneinrichtungen vorübergehend oder dauernd zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen können. Folgende Regelungen für Baustellenverkehr und Baustelleneinrichtungen sind vorgesehen:

- Beschränkung der baubedingten Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt notwendige Maß
- keine Nutzung von Baustraßen und Baustelleneinrichtungen außerhalb der dafür ausgewiesenen Bereiche
- Abgrenzung von empfindlichen Bereichen durch Schutzmaßnahmen wie markierte Pflöcke oder geeignete Schutzzäune
- Anlage von nur einseitigen Arbeitsstreifen bzw. Baudurchführung "vor Kopf" in empfindlichen Abschnitten
- Flächen für Baustraßen, Baustelleneinrichtung und Lagerung von Boden werden in den ursprünglichen Zustand zurückgeführt und Bodenverdichtungen behoben

Zu den **anlagebedingten Auswirkungen** der beiden Vorhaben „Änderungsantrag“ und „Südvariante“ gehören vor allem die Versiegelung und Überbauung von Flächen.

- Die Deichbaumaßnahmen haben eine Gesamtlänge von 8,230 km, wovon die Abschnitte des Änderungsantrages mit 7,660 km den weitaus größten Teil ausmachen. Bei der Südvariante kommen zu der 570 m langen Deichbaustrecke noch 1,52 km des erhöhten Ausbaus der K 55 mit Hochwasserschutzfunktionen dazu, wobei es eine Überschneidung des Sudedeichs und der K 55 auf 152 m in gemeinsamer Trasse gibt.
- Es kommt zu einer Gesamtüberbauung von 26,66 ha mit einem Anteil von 21,81 ha bei den Abschnitten des Änderungsantrages und 4,85 ha bei der „Südvariante“.

**Betriebsbedingte Beeinträchtigungen**, wie sie z. B. bei Straßenbauvorhaben zu berücksichtigen sind, können im Fall des Deichausbaus vernachlässigt werden, da sie die Deichunterhaltungsmaßnahmen umfassen (Deichschau, Ausbesserungsarbeiten am Deich, Pflege der Deichböschungen etc.), welche bereits jetzt in ähnlicher Form und demselben Umfang durchgeführt werden.

Die in den LBP Unterlagen des Änderungsantrages und der „Südvariante“ ermittelten schutzgutabhängigen Auswirkungen der Deichbaumaßnahmen werden nachfolgend zusammenfassend aufgeführt.

## 4.1 Pflanzen und Tiere einschließlich der Artenschutzbelange

Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch Neuinanspruchnahme von Flächen und Beseitigung der dortigen Vegetation.

Die Flächengröße der Vegetationsverluste beträgt zusammen 8,35 ha für Biotope der Wertstufen IV und V, 8,11 ha Biotope der Wertstufe III, 7,39 ha Biotope der Wertstufe II und 2,81 ha Biotope der Wertstufe I. Unter Berücksichtigung der Regenerationszeit resultiert daraus ein Kompensationsbedarf von insgesamt 26,66 ha. Der größte Anteil ergibt sich bezogen auf den Änderungsantrag mit 21,81 ha und der kleinere Anteil mit 4,85 ha bei der „Südvariante“.

Dazu ergeben sich Verluste von 55 Einzelgehölzen und 0,76 ha flächigen Gehölzen. Der Kompensationsbedarf unter Berücksichtigung der Entwicklungszeit der Gehölze beträgt 127 Stk. Einzelbäume und 1,1 ha flächige Gehölzpflanzungen.

Bauzeitliche Störungen (z.B. bei den Brutvögeln zur Zeit des Brütens) werden soweit möglich durch geeignete Maßnahmen vermieden.

Für streng geschützte Arten (Fledermäuse, Amphibien, totholzbewohnende Käfer) und gefährdete Vogelarten, werden besondere artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Amphibienschutzzäune, Kontrolle von Höhlenbäumen) durchgeführt. Bei Eingriffen in Laichgewässer von streng geschützten Amphibien werden Ersatzgewässer angelegt und die Tiere umgesetzt. Ebenso werden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für Zielarten des FFH-Gebietes (Steinbeißer und Bitterling) durchgeführt.

### **Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages für die Planungsbereiche des Änderungsantrages und die „Südvariante“**

Für keine Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie keine europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Die Beurteilung, ob ein Verbotstatbestand vorliegt, ist unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) erfolgt.

## 4.2 Boden

Dauerhafte Beeinträchtigungen des Bodens entstehen durch Versiegelung und Teilversiegelungen mit Deichverteidigungsweg, Deckwerk und Schotterrasen. Nach Abzug der bei Rückbau des Altdeiches erfolgenden (Teil-)Entsiegelungen verbleiben beim Änderungsantrag und der „Südvariante“ zu kompensierende Flächen von 2,55 ha Teilversiegelung und 2,73 ha Vollversiegelung. Außerdem kommt es zu Bodenüberformungen auf insgesamt 21,8 ha.

## 4.3 Wasser

Für das Schutzgut Wasser ergeben sich hinsichtlich des Grundwasserhaushalt ebenfalls Beeinträchtigungen durch (Teil-)versiegelungen, die mit denen des Bodens korrelieren. Des Weiteren sind einige Stillgewässer und Gräben durch teilweise Überbauung betroffen. Diese werden über die Biotopverluste erfasst.

## 4.4 Klima/Luft

Die Auswirkungen des Deichausbaus auf das Schutzgut Klima/Luft beschränken sich auf die sehr kleinflächigen Veränderungen des Mikroklimas über dem befestigten Deichverteidigungsweg und die unwesentlichen mikroklimatischen Veränderungen, die mit dem Verlust bzw. der Veränderung der Vegetation in Zusammenhang stehen. Die sehr geringen, nicht erheblichen mikroklimatischen Auswirkungen lassen sich jedoch nicht quantitativ erfassen. Die Bodenversiegelung wird im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden, der Vegetationsverlust wird über das Schutzgut Pflanzen erfasst.

Die baubedingten Auswirkungen des Schutzgutes Klima/Luft bestehen in einem Eintrag von Schadstoffen (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO) in die Luft durch den Betrieb der Baufahrzeuge und -maschinen. Die Schadstoffeinträge sind für das geplante Vorhaben nicht quantifizierbar und wirken sich aufgrund der zeitlichen Begrenzung nicht erheblich aus.

## 4.5 Landschaft

Auswirkungen auf das Landschaftsbild ergeben sich durch geänderte Höhe und Breite und unterschiedlichen Bewuchs des Deiches. Je weiter sich der Betrachter von dem Deich entfernt, desto geringer treten die Veränderungen zutage. Des Weiteren resultieren Auswirkungen auf das Landschaftsbild aus der einheitlichen Einsaat und damit dem geänderten Erscheinungsbild der Deichoberfläche.

In den Rückverlegungsbereichen hat die Veränderung der Trassenführung stärkere Auswirkungen auf das Landschaftsbild und das Landschaftserleben. Die Haupt-Auswirkung besteht in der Einbeziehung der derzeit binnenseits gelegenen Landwirtschaftsflächen in das Vorland, verbunden mit einer Erhöhung des Struktureichtums.

Indirekte Auswirkungen auf das Landschaftsbild ergeben sich durch den Verlust landschaftsbildwirksamer Strukturen wie Hecken, Einzelbäume etc.

## 4.6 Mensch

Der Ausbau der Deiche an Sude und Krainke hat durch den verbesserten Hochwasserschutz grundsätzlich positive Wirkungen auf das Schutzgut Mensch / Siedlung.

Die Rückverlegungen haben Auswirkungen durch Nutzungsänderungen. Die Ausdeichungen der Landwirtschaftsflächen und die damit verbundenen Überschwemmungen haben eine zeitliche Einschränkung der Nutzbarkeit der Flächen zur Folge. Eine Nutzung kann dann nur noch als Grünland erfolgen.

## 4.7 Kultur- und Sachgüter

Die Baudenkmale und archäologischen Denkmale in Form der Wurtten sind von den Deichbaumaßnahmen nicht betroffen. Die Überbauung der unter Denkmalschutz stehenden Altdeiche lässt sich in Teilbereichen durch Stehenlassen des Altdeichs vermeiden.

## 4.8 Wechselwirkungen

Dadurch, dass verschiedene Schutzgüter durch Wechselbeziehungen in vielfältiger Weise miteinander verknüpft sind, entstehen infolge von Wechselwirkungen Sekundärauswirkungen, Auswirkungsverlagerungen und Auswirkungsketten. Wechselwirkungen ergeben sich durch Rodungen von Gehölzstrukturen, da es nicht nur zu einem Verlust des Lebensraumes für die Tierwelt, sondern auch zum Verlust der positiven Wirkung der Gehölze auf das Landschaftsbild kommt. Zwischen Wohn- und Erholungspotenzial und den Naturfaktoren ergeben sich infolge der Beeinträchtigung der Erlebniswirksamkeit der Landschaft durch Überformung und Überbauung von Vegetation einschließlich der dazugehörigen Böden Wechselwirkungen.

## 4.9 Auswirkungen auf NATURA 2000 Gebiete sowie Prüfung der Verträglichkeit und Ausnahmeveraussetzungen durch die Deichbauvorhaben und den Ausbau der K 55 mit Hochwasserschutzfunktionen

In der Untersuchung zur FFH-Verträglichkeitsprüfung auf UVS-Ebene wurden die Auswirkungen der Deichbaumaßnahmen auf die FFH-Gebiete DE 2528-331 " Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht " und DE 2630-303 "Elbtallandschaft und Sudeniederung bei Boizenburg" sowie die EU-Vogelschutzgebiete DE 2832-401 "Niedersächsische Mittelelbe" und DE 2732-473 "Mecklenburgisches Elbetal" untersucht.

Es wurde festgestellt, dass nicht unerhebliche Flächenverluste auf verschiedene FFH-Lebensraumtypen und Beeinträchtigungen des Lebensraumes der FFH-Fischarten Steinbeißer und Bitterling am linken Krainkeufer bei Niendorf entstehen.

Die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sorgen für eine Beschränkung der Beeinträchtigungen einzelner Bestandteile des Gebietes auf ein unvermeidbares Mindestmaß und entsprechen somit dem Verschlechterungsverbot gem. Art. 6 (2) der FFH-Richtlinie. Die umfangreichen, auf der Grundlage der Eingriffsregelung festgelegten Kompensationsmaßnahmen sind sämtlich auf die Schutz- und Erhaltungsziele der Schutzgebiete ausgerichtet und dienen somit zugleich als Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhaltes des ökologischen Netzes "Natura 2000" (s. Kap. 5.3).

Nachfolgend werden die Auswirkungen zunächst auf die Deichbauabschnitte des Änderungsantrages und dann auf die „Südvariante“ mit einem Deichbauabschnitt und dem Ausbauabschnitt der K 55 mit Hochwasserschutzfunktion dargestellt.

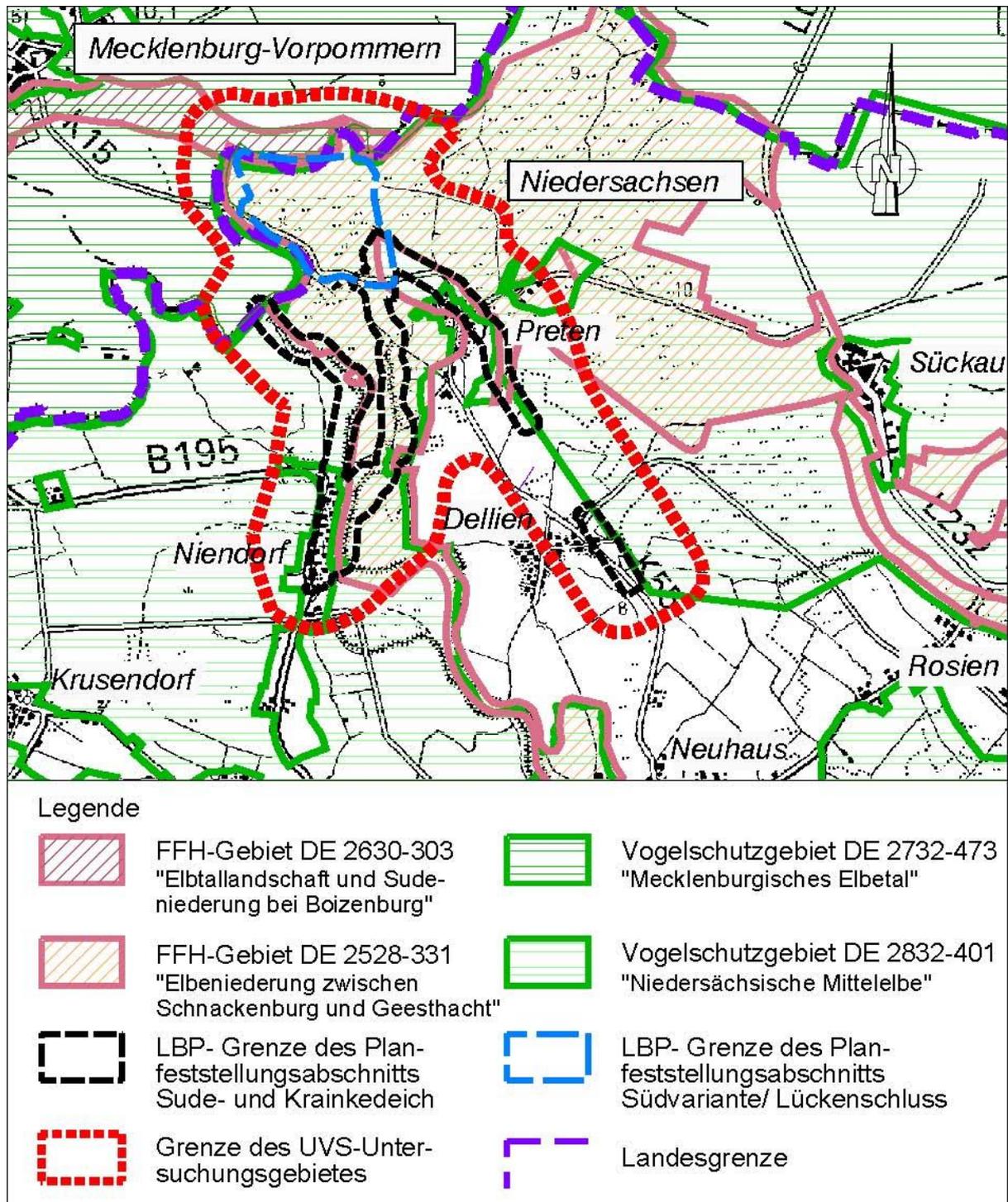


Abb. 3: Lage der Natura 2000 Gebiete im Untersuchungsraum der UVS mit dem LBP Untersuchungsraum des Änderungsantrages (M 1:150.000)

#### 4.9.1 Auswirkungen auf die Abschnitte des Änderungsantrages

Das Vorhaben im Rahmen des Änderungsantrages umfasst den Aus- und Neubau der Deiche beidseitig an der Krainke von Deich-km 0 + 000 bis 2 + 790 (linksseitig) bzw. 0 + 000 bis 2 + 470 (rechtssei-

tig). Der Baubeginn des Aus- und Neubauabschnittes liegt an der Krainke bei Niendorf, am Schöpfwerk. Der linke Krainkedeich wird bis zur Landesgrenze ausgebaut. An der Sude reicht der Planungsabschnitt von Deich-km 0 + 00 in Dellien bis 2 + 400 westlich von Preten.

Wie schon auf der Ebene der UVS festgestellt, kommt es bezogen auf das FFH-Gebiet DE 2528-331 "Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht" bei dem FFH-Lebensraumtyp (LRT) "Magere Flachlandmähwiesen" (6510) auf Teilabschnitten des rechten Krainkedeichs zu Flächenverlusten, die die Erheblichkeitsgrenze überschreiten. Keine Überschreitungen der Erheblichkeitssschwellen ergeben sich stattdessen bei "Brenndoldenwiesen" (6440), "Alten bodensauren Eichenwäldern" (9190) und "Dünen mit offenen Grasflächen" (2330). Die ausbleibende Beeinträchtigung des LRT „Brenndoldenwiesen" (6440), abweichend von den Aussagen der UVS, ist auf den Verzicht von Deichbaumaßnahmen an der Sude im Bereich der Karhau im direkten Umfeld dieses Lebensraumtyps zurückzuführen.

Die bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen der vier wertgebenden Arten des FFH-Gebietes Kammolch, Biber, Steinbeißer und Bitterling beim Ausbau des linken Krainkedeichs bei Preten (Kammolch) und Niendorf wurden ebenfalls schon in der ursprünglichen FFH-VP festgestellt und dafür entsprechende schadensminimierende sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen mit Vermeidungsfunktion für die o. g. FFH-Arten im LBP festgelegt, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für diese beiden Arten wirksam vermeiden.

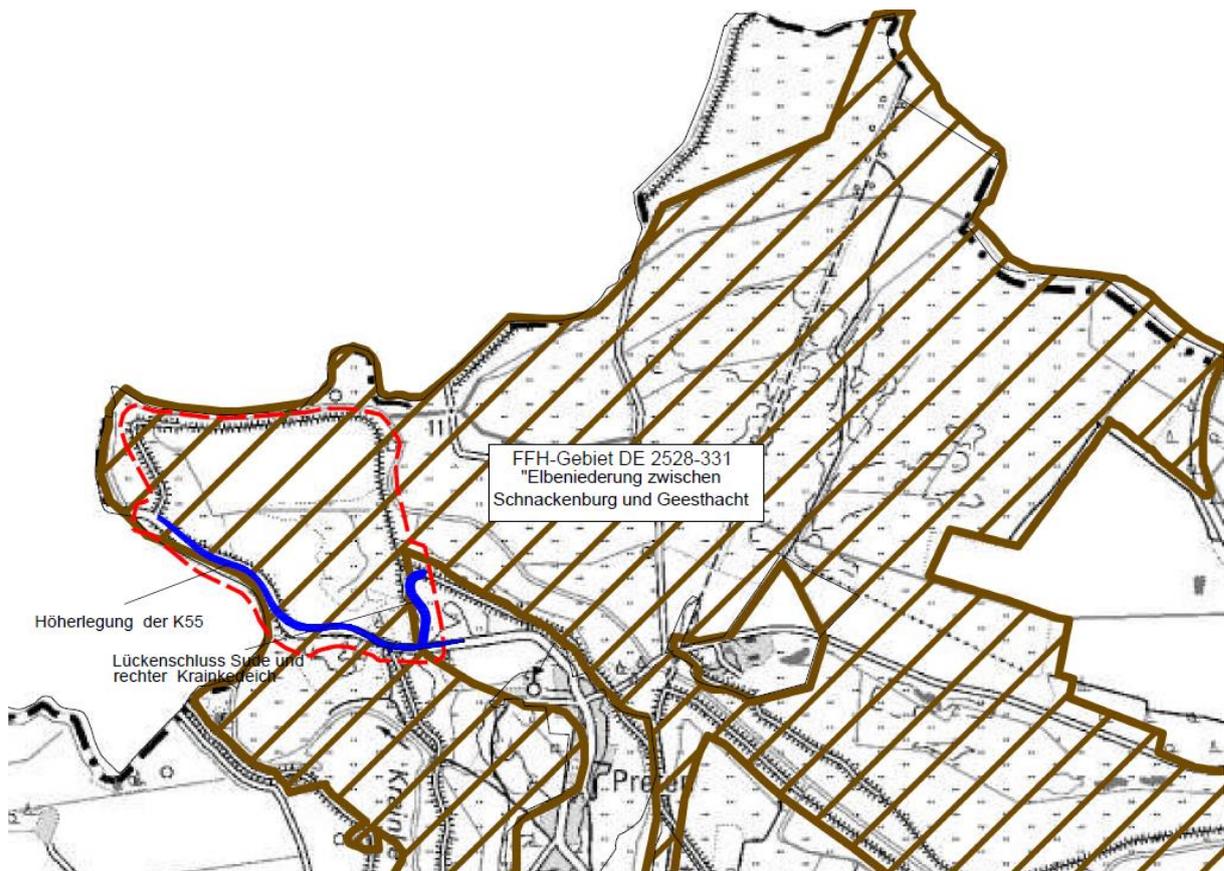
Die baubedingten Störungen des Wachtelkönigs und des Kranichs entfallen durch den Verzicht auf die Deichbaumaßnahmen an der Sude im Bereich der Karhau.

Im Rahmen der aktualisierten FFH-VP wurde festgestellt, dass auch unter Berücksichtigung umfangreicher schadensbegrenzender Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des FFH-Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) sowie der 4 Anhang II Arten der FFH-Richtlinie Kammolch, Biber, Steinbeißer und Bitterling verbleiben.

Daher wurden im Rahmen der überarbeiteten FFH-VP für den betroffenen LRT 6510 sowie die Anhang II Arten Kammolch, Biber, Steinbeißer und Bitterling die Ausnahmevoraussetzungen mit dem Ergebnis geprüft, dass die formalen Bedingungen zur Begründung des Natura-2000 Abweichungsverfahrens erfüllt sind und dass bei Umsetzung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen eine Verschlechterung der Erhaltungszustände ausgeschlossen werden kann.

#### **4.9.2 Auswirkungen auf die Aus- und Neubauabschnitte der „Südvariante“**

Das Vorhaben umfasst den Neubau des Deiches vom Ende des Sudedeichs (neu) ab Deich-km 2 + 400 bis zum rechten Krainkedeich (neu) bei Deich-km 2 + 470 auf einer Länge von ca. 570 m und den Ausbau der Kreisstraße 55 auf einer Länge von ca. 1,5 km, wobei der Sudedeich und die K 55 auf einer Länge von 152 m in gemeinsamer Trasse verlaufen.

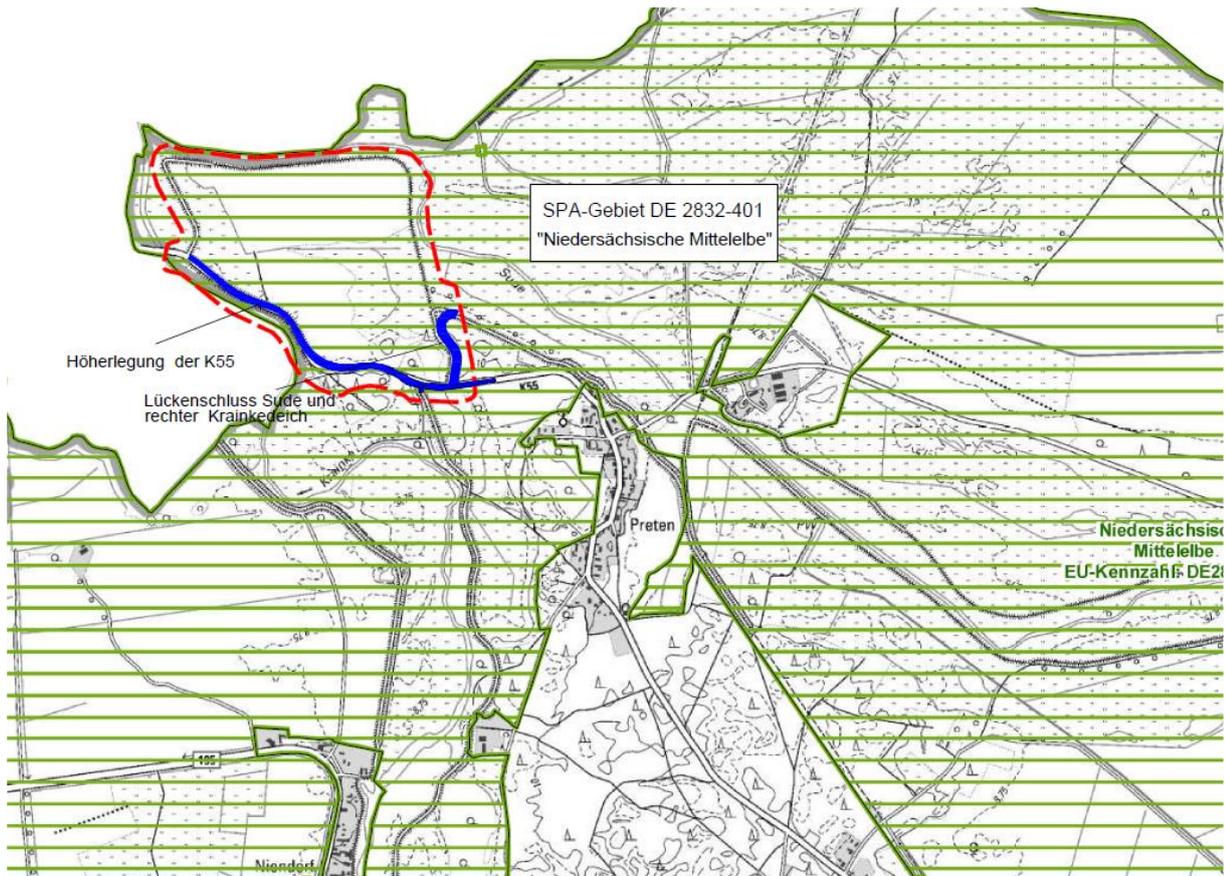


**Abb. 4: Lage des Untersuchungsraumes der „Südvariante“ im FFH-Gebiet DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“**

Bezogen auf das FFH-Gebiet DE 2528-331 "Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht" ergeben sich im Ergebnis der Konfliktanalyse nur bei den beiden Grünland Lebensraumtypen (LRT) "Magere Flachlandmähwiesen" (6510) und "Brenndolden-Auenwiesen" 6440 Flächenverluste. Der LRT 6510 wird dauerhaft auf ca. 8.350 m<sup>2</sup> überbaut, wodurch die Erheblichkeitsschwelle (1.000 m<sup>2</sup>) deutlich überschritten wird. Beim LRT 6440 ist der anlagebedingten Flächenverlust von 29 m<sup>2</sup> als tolerierbare Beeinträchtigung und damit als unerheblich zu werten. Auch unter Berücksichtigung der kumulierenden Wirkungen anderer Projekte kommt es zu keinen weiteren Überschreitungen der Erheblichkeitsschwellen. Dies betrifft auch die Beeinträchtigungen der nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie Biber, Fischotter, Kammmolch und Eremit, bei denen durch das geprüfte Vorhaben nur sehr geringe Beeinträchtigungen prognostiziert wurden.

Für den erheblich betroffenen LRT 6510 wurden die Ausnahmevoraussetzungen mit dem Ergebnis geprüft, dass die formalen Bedingungen zur Begründung des Natura-2000 Abweichungsverfahrens erfüllt sind und dass bei Umsetzung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen eine Verschlechterung der Erhaltungszustände ausgeschlossen werden kann.

Im Ergebnis der Konfliktanalyse bezogen auf das EU-Vogelschutzgebiet DE 2832-401 "Niedersächsische Mittelelbe" ergeben sich für keine der nachgewiesenen Arten Beeinträchtigungen, die als erheblich zu werten wären. Auch für die in Anlage 3 zum NelbtBRG genannten Erhaltungsziele und schutzwürdigen Strukturen im Wirkungsraum des Vorhabens besteht keine Gefährdung durch das Vorhaben.



**Abb. 5: Lage des Untersuchungsraumes der „Südvariante“ im SPA-Gebiet DE 2832-401 „Niedersächsische Mittelelbe“**

Anlagebedingte Flächenverluste ergeben sich nur in einem trassennahen Brutrevier der Heidelerde, wobei der Orientierungswert des Fachkonventionsvorschlages nicht überschritten wird und der Beeinträchtigungsgrad als "noch tolerierbar" eingestuft werden kann. Für den in etwa 100 m Abstand zur Baumaßnahme gelegenen Brutplatz des Schwarzmilans ergeben sich aufgrund der aus Artenschutzgründen geplanten CEF-Maßnahme nur geringe baubedingte Beeinträchtigungen. Ein geringer Beeinträchtigungsgrad besteht auch für 2 Blaukehlchenreviere, die in weniger als 50 m zum Bau Feld brüten.

Auch im Zusammenwirken mit den zum Teil bereits umgesetzten Deichbaumaßnahmen an Sude und Krainke kommt es nicht zu einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwellen.

**Es wird daher festgestellt, dass durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Europäischen Vogelschutzgebietes „Niedersächsische Mittelelbe“ – herbeigeführt werden.**

## **5. VERMEIDUNGS-, KOMPENSATIONS-, ARTENSCHUTZ- UND KOHÄRENZSICHERUNGSMABNAHMEN**

Ziel der Maßnahmen ist es, negative Auswirkungen einer Baumaßnahme auf den Naturhaushalt sowie auf das Landschaftsbild im Sinne des Naturschutzes zu vermeiden und zu minimieren bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer bestimmten Frist zu beseitigen oder durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Die geplanten Maßnahmen sollen den entstandenen Eingriffen entgegenwirken und die verlorenen oder beeinträchtigten ökologischen Werte und Funktionen wiederherstellen.

## 5.1 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die geeignet sind, bestimmte Auswirkungen und damit verbundene ökologische Risiken gar nicht erst auftreten zu lassen.

Zu den vorgesehenen Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen zählen u. a.:

- Optimierung der Trassenführung,
- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme im Zuge des Bauablaufes,
- Wiederverwendung eines größtmöglichen Teils der ausgebauten Sandmengen aus dem Altdeich
- Vermeidung von Eingriffen in höherwertige Biotopbereiche,
- Schutz von deichnahen Gehölzen,
- zeitliche Beschränkung zur Durchführung von Fäll- und Rodungsarbeiten,
- Maßnahmen zum Schutz des Oberbodens und des Grundwassers und
- zeitliche Begrenzung des Bauvorgangs jedoch keine nächtliche Baudurchführung.

Bei der Errichtung von Baustellen und Lagerplätzen für Boden, Material und Fahrzeuge wird die Inanspruchnahme von Biotopen mit hohem oder sehr hohem Wert vermieden. Alle bauzeitlichen Zufahrten, Lagerflächen und Baustelleneinrichtungen einschl. der notwendigen Arbeitsstreifen werden nach Möglichkeit nur auf Biotopen mit geringer Wertstufe angelegt.

### 5.1.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Sowohl bau- als anlagebedingt werden für keine Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie die europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Die Beurteilung, ob ein Verbotstatbestand vorliegt, ist unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) erfolgt.

**Tabelle 2: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen im Bereich des Änderungsantrages**

Maßn.-Nr. *	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahme für
V <sub>CEF</sub> 1**	<b>Keine nächtliche Bauausführung</b> Durch das Verbot der nächtlichen Bauweise werden Stö-	Fischotter, Biber alle Fledermausarten

\* siehe Maßnahmenpläne der LBP Änderungsantrag und Südvariante (Tabelle 2)

\*\* V<sub>CEF</sub> = Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme, für die dauerhafte ökologische Funktion (CEF: continuous ecological functionality-measures); Verhinderung Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG

<b>Maßn.- Nr. *</b>	<b>Beschreibung der Maßnahme</b>	<b>Maßnahme für</b>
	rungen durch die Anwesenheit des Menschen sowie durch nächtliche Bauarbeiten (Licht) auf die überwiegend nacht-aktiven Tierarten Biber, Fischotter, Fledermäuse, Eulen sowie den Wachtelkönig vermieden	
<b>V<sub>CEF</sub> 2</b>	<b>Bauzeitenregelung für Baumfällungen</b> Potenzielle Quartierbäume der Fledermäuse (Gehölze mit Stammdurchmesser ≥ 50 cm) werden nur im Zeitraum von Dezember bis einschließlich Februar gefällt um Verluste von Fledermäusen für Arten die erst spät ihre Winterquartiere beziehen (Großer Abendsegler) zu vermeiden.	Gr. Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus,  Wasserfledermaus, Teichfledermaus
<b>V<sub>CEF</sub> 3</b>	<b>Errichtung von Amphibienschutzzäunen während der Bauphase</b> Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen der im Umfeld der Deichbaumaßnahme liegenden Laichgewässer von Amphibien (A02, A07, A17 und A19) werden durch Amphibienschutzzäune vermieden	Kammolch (A07) Knoblauchkröte (A07, A19) Laubfrosch (A07) Moorfrosch (A02)
<b>V<sub>CEF</sub> 4</b>	<b>Abfangen und ggf. Umsetzen von Amphibien</b> Da nicht auszuschließen ist, dass sich Individuen des Kammolchs in dem anlagebedingt betroffenen Gewässer A06 befinden, werden Tiere durch vorsichtiges Abpumpen in einem Fangbecken abgefangen und in ein Ersatzgewässer (s. A <sub>CEF</sub> 1) umgesetzt	Kammolch (A06)
<b>V<sub>CEF</sub> 5</b>	<b>Kontrolle der potenziellen Brutbäume des Eremiten</b> Die potenziell betroffenen Brutbäume des Eremiten in der Ortslage von Niendorf werden nach Fällung auf Vorkommen des Eremiten untersucht.  Sofern Vorkommen festgestellt werden, sind die betroffenen Käferbestände umzusiedeln. Dazu werden die Stammabschnitte mit Mulmkörper in ein geeignetes Habitat (Altholzbestand) gesetzt, und stehend gelagert, so dass die Käfer die Möglichkeit haben, neue Bruthöhlen zu besiedeln.	Eremit
<b>V<sub>CEF</sub> 6</b>	<b>Bauzeitenregelung für Brutvogelarten</b> Um baubedingte Tötungen von Brutvögeln oder die Beschädigung ihrer Gelege zu vermeiden erfolgt die Bauferdräumung in Offenlandbereichen (Acker, Grünland, Krautsäumen) und Gehölzflächen (Einzelbäume Hecken, Gebüsche) außerhalb der Kernbrutzeit der Brutvögel (Anfang März bis Ende August). Eine Ausnahme kann in einzelnen Abschnitten erteilt werden, in denen sich keine Brutplätze befinden und keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen für die entsprechenden Arten zu erwarten sind.	Feldlerche, Wiesenpieper, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Schwarzspecht, Kleinspecht, Neuntöter und Gehölz-/ Gebüschbrüter

**Tabelle 3: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen im Bereich der „Südvariante“**

Maßn.-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahme für	Zeitpunkt der Durchführung
V <sub>CEF1</sub>	<b>Baufeldräumung in Offenlandbereichen</b> (Acker, Grünland, Krautsäumen) und Gehölzflächen (Einzelbäume Hecken, Gebüsch) außerhalb der Kernbrutzeit der Brutvögel	Feldlerche, Wiesenpieper, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Schwarzspecht, Kleinspecht, Neuntöter und Gehölz-/ Gebüschbrüter	vor der Bauausführung
V <sub>CEF2</sub>	<b>Bauzeitenregelung für Baumfällungen</b> Potenzielle Quartierbäume der Fledermäuse (Gehölze mit Stammdurchmesser ≥ 50 cm) werden nur im Zeitraum von Dezember bis einschließlich Februar gefällt	Gr. Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Teichfledermaus	vor der Bauausführung
V <sub>CEF3</sub>	<b>Umweltbaubegleitung im Zuge der Altbaumfällungen.</b> Untersuchung der potenziellen Brutbäume des Eremiten nach Fällung und Umsetzung der Baumabschnitte bei positivem Befund	Eremit	vor der Bauausführung
V <sub>CEF4</sub>	<b>Keine nächtliche Bauausführung</b> Durch das Verbot der nächtlichen Bauweise werden Störungen durch die Anwesenheit des Menschen sowie durch nächtliche Bauarbeiten (Licht) auf die überwiegend nachtaktiven Tierarten Biber, Fischotter, Fledermäuse, Eulen sowie den Wachtelkönig vermieden	Fischotter, Biber alle Fledermausarten	Bauphase

### 5.1.2 Schadensbegrenzende FFH-Maßnahmen

Die Beurteilung der FFH-Verträglichkeit erfolgt unter Berücksichtigung von festgelegten Vermeidungsmaßnahmen mit schadensminimierender Wirkung bezogen auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele des **FFH-Gebietes DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnakenburg und Geesthacht“**.

**Tabelle 4: Schadensbegrenzende FFH-Maßnahmen im Bereich des Änderungsantrages**

Maßn.-Nr.	Schutz-/Erhaltungsziel	Art der Maßnahme
V <sub>FFH 6.1</sub>	Kammolch	Amphibienschutzzäunung im Bereich von Laichgewässern um baubedingte Verluste von Tieren während der Frühjahrswanderung zu vermeiden
V <sub>FFH 6.2</sub>	Kammolch	Abfangen von Tieren aus dem Gewässer und Umsetzung in Ersatzgewässer
V <sub>FFH 15.1</sub>	Steinbeißer	Absperren der Uferbereiche mittels Geotextilien zur Entnahme der Fische und Großmuscheln und Umsetzung in

Maßn.-Nr.	Schutz-/Erhaltungsziel	Art der Maßnahme
/ 16.1	Bitterling	Ersatzgewässer
V <sub>FFH</sub> 17.2	(6510) Magere Flachlandmähwiesen	Ausbau erfolgt zum größten Teil binnenseitig. Vermeidung der baubedingten Flächenbeanspruchung durch einseitigen Arbeitsstreifen
V <sub>FFH</sub> 14.1	Biber	Keine nächtliche Bauausführung.  Beschränkung der Bauarbeiten in einer Entfernung von 400 m vom Bau während der kritischen Aufzuchtzeiten auf das unbedingt notwendige Maß
V <sub>FFH</sub> 17.3  V <sub>FFH</sub> 17.4	(6510) Magere Flachlandmähwiesen	Verringerung der Arbeitsstreifenbreite auf 10 m

### Schadensbegrenzende FFH-Maßnahmen im Bereich der Südvariante

Blatt-Nr.	Station	LBP-Maßn.-Nr.	Schutz-/Erhaltungsziel	Art der Maßnahme
2.3 – 2.4	0 + 100 - 0 + 750	V <sub>FFH</sub> 1	LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen	Straßenausbau erfolgt zum größten Teil binnenseitig. Vermeidung der baubedingten Flächenbeanspruchung durch einseitigen, auf 10 m Breite begrenzten Arbeitsstreifen
2.4	0 + 060 - 0 + 090	V <sub>FFH</sub> 2	LRT 6440 Wechselnasse Stromtalwiese	Verringerung des Arbeitsstreifens auf eine Breite von 5 m

## 5.2 Gestaltungsmaßnahmen

Diese Maßnahmen dienen vor allem der Einbindung des neuen Deichkörpers in die umgebende Landschaft sowie einer Minimierung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt. Zu diesen Maßnahmen zählen vor allem die Ansaaten auf den Deichböschungen.

Die Ansaat der Deichböschungen erfolgt mit Landschaftsrasen. Die Saatedichte wird auf das zur Böschungssicherung notwendige Mindestmaß beschränkt, um eine spontane Ansiedlung von Pflanzenarten zu ermöglichen. Dadurch wird die Entwicklung eines möglichst struktur-, arten- und blütenreichen Vegetationsbestandes auf den Deichböschungen ermöglicht.

## 5.3 Kompensations- Artenschutz- sowie Kohärenzsicherungsmaßnahmen

Hierunter werden Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zusammengefasst, die dazu dienen, die Eingriffe in den Naturhaushalt durch Schaffung gleichwertiger Biotope zu kompensieren. Ausgleichsmaßnahmen sollen die betroffenen Wert- und Funktionselemente der Landschaft durch

geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege weitgehend gleichartig in einem planungsrelevanten Zeitraum sowie in räumlich und funktionalem Zusammenhang mit dem betroffenen Funktionsraum wiederherstellen. Gesondert erfasst werden hierbei Artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF- Maßnahmen). Ist ein Ausgleich für den Naturhaushalt nicht möglich, sind die gestörten Werte und Funktionen möglichst innerhalb des betroffenen Landschaftsraumes weitgehend ähnlich und insgesamt ökologisch gleichwertig zu ersetzen. Bezogen auf die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Entwicklungsziele der FFH-Lebensraumtypen sowie Anhang II Arten der FFH-Richtlinie werden im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens Kohärenzsicherungsmaßnahmen zur Sicherung der globalen Kohärenz von Natura 2000 festgelegt.

### 5.3.1 Kompensations-, Artenschutz- sowie Kohärenzsicherungsmaßnahmen im Bereich des Änderungsantrages

#### Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensationsmaßnahmen für die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden auf bisher intensiv genutzten Flächen **im Rückverlegungsbereich** durchgeführt und durch die Überflutungseignisse im Zusammenhang mit extensiver Nutzung zu naturnahen Flutrasen und Feuchtwiesen entwickelt.

Die **Grundfläche des abgebauten Altdeiches** im Rückverlegungsabschnitt wird ebenfalls zur Durchführung von Kompensationsmaßnahmen genutzt.

Am rechten Krainkedeich bei Niendorf werden im Rückverlegungsbereich Gewässerbiotope orientiert an Altarmen angelegt. Hiermit können u.a. erhebliche Eingriffe und Beeinträchtigungen im Bereich des linken Krainkeufers in hochwertige Biotope und Lebensräume der FFH-Arten Steinbeißer und Bitterling (FFH Anhang II) sowie stark gefährdeter Muscheln und Libellen kompensiert und die artenschutzrechtlichen Anforderungen hinsichtlich der Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes für die streng geschützten Arten Biber und Fischotter erfüllt werden.

Als weitere artenschutzrechtliche Maßnahmen für streng geschützte Amphibienarten werden insgesamt vier Ersatzlaichgewässer für Kammmolch, Laubfrosch und Moorfrosch angelegt.

In einem kurzen Abschnitt am linken Krainkedeich wird der Altdeich stehengelassen. Aus dem artenarmen mesophilen Grünland mit kleinflächig vorkommenden Magerrasenarten an den Deichböschungen können sich im Rahmen extensiver Pflege Magerrasenbiotope entwickeln.

Im **Binnenland** erfolgt in funktionaler und räumlicher Beziehung zu beeinträchtigten Funktionen der Still und Fließgewässerlebensräume durch die Deichbaumaßnahmen die Renaturierung des Rosiener Schöpfwerksgrabens als Teil eines durch die STORK FOUNDATION initiierten Gesamtprojektes, welches die Wiedervernässung und Herstellung autotypischer Strukturen und Funktionen im Bereich der Sudewiesen vorsieht.

Des Weiteren erfolgt in der Gemarkung Dellien auf 6,2 ha die Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland mit der Maßnahme E 2 sowie die Anlage von 2,4 ha großen Streuobstwiesen mit Pflanzung von 208 Obstbäumen, alter standorttypischer Obstbaumsorten insbesondere auf 4 Ersatzflächen mit den Maßnahmen E 5, E 8, E 9, und E 10 bei Rosien.

Ein Ausgleich für Bodenversiegelungen durch Entsiegelungsmaßnahmen kann im Untersuchungsgebiet nicht erfolgen. Ein Ersatz für die versiegelten Flächen kann aber im funktionalen Zusammenhang mit den Maßnahmen für Biotopverluste erfolgen.

Die **Größe der Kompensationsflächen** insgesamt beträgt **17,82 ha**, die sich folgendermaßen aufteilen:

- **7,38 ha im neuen Vorland**, inkl. der Grundfläche des **abgetragenen Altdeiches**
- **10,44 ha im Binnenland**

Gegenüber dem Kompensationsbedarf von 14,38 ha ergibt sich ein Überschuss an Kompensationsfläche von 3,44 ha, der mit zur Kompensation der Bodenbeeinträchtigungen und der Gehölzverluste verwendet wird. Auch nach dieser Verrechnung verbleibt noch ein Kompensationsüberschuss bei den Deichbauvorhaben des Änderungsantrages von 0,56 ha.

Bezogen auf die Deichbaumaßnahmen im Bereich des Änderungsantrages ist damit unter Berücksichtigung dieser Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sichergestellt, dass nach Beendigung des Eingriffs keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes verbleiben und dass das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt ist.

### Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Um die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der lokalen Populationen der Amphibien (Kammolch, Moor- und Laubfrosch) und der Fledermäuse (Großer/Kleiner Abendsegler, Rauhaut- und Wasserfledermaus) zu wahren, werden vorgezogene Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt.

**Tabelle 5: Artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF- Maßnahmen) im Bereich des Änderungsantrages**

<b>A<sub>CEF 1</sub></b>	<p><b>Anlage von zwei binnendeichs gelegenen Kleingewässern als Optimalgewässer für Moor- und Laubfrosch</b></p> <p>In räumlicher Nähe zu dem durch die Deichbaumaßnahme beeinträchtigten Qualmgewässerkomplex oberhalb der Alten Ziegelei (A17) werden binnendeichs zwei Kleingewässer als Optimalgewässer für Moor- und Laubfrosch angelegt. Von den beiden Arten stellt insbesondere der Laubfrosch besondere Ansprüche an sein Laichgewässer.</p>	Moorfrosch, Laubfrosch
<b>A<sub>CEF 2</sub></b>	<p><b>Anlage von zwei Kleingewässern als Optimalgewässer für den Kammolch</b></p> <p>Im Bereich des kleinen Rückverlegungsbereichs des Sudedeichs südöstlich von Preten werden zwei kleine Ersatzlaichgewässer für den Kammolch angelegt. Der Standort befindet zwischen dem Röhricht- und Qualmwasserkomplex (A07) mit Nachweisen von Laubfrosch und Knoblauchkröte sowie älteren Nachweisen des Kammolchs und dem vom Deichbau beanspruchten Kleingewässer (A06)</p>	Kammolch
<b>A<sub>CEF 3</sub></b>	<b>Anbringen von Fledermauskästen</b>	Großer Abendsegler,

	Kontrolle aller dickstämmigen Gehölze auf Eignung als Wochenstube. Bei Nachweis von geeigneten Höhlungen erfolgt eine Ausbringung von geeigneten Nisthilfen. Alternativ zur Einzelüberprüfung der Gehölze kann der Verlust eines quartierverdächtigen Baumes (Durchmesser $\geq$ 50 cm) durch die Ausbringung von 2 geeigneten Fledermauskästen ausgeglichen werden. Pro zu fällendem Höhlenbaum sind 5 Fledermauskästen im Umfeld aufzuhängen.	Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus
--	---	--

### Kohärenzsicherungsmaßnahmen

Bezogen auf den erheblich betroffenen Lebensraumtyp 6510 sowie die 4 Anhang II Arten der FFH-Richtlinie Kammolch, Biber, Steinbeißer und Bitterling ist im Rahmen der FFH-VP eine Ausnahmeprüfung mit dem Ziel, die "globale Kohärenz von Natura 2000" zu sichern, durchgeführt worden.

Als Ergebnis des durchgeführten Abweichungsverfahrens ergibt sich bezogen auf die erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) sowie der 4 Anhang II Arten der FFH-Richtlinie Kammolch, Biber, Steinbeißer und Bitterling insbesondere auch unter Berücksichtigung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen KS 1 bis KS 3 die Sicherstellung der "globale Kohärenz von Natura 2000" im FFH-Gebiet DE 2528-331 "Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht".

Für den auf 0,7506 ha anlage- und 0,3971 ha baubedingt erheblich betroffenen LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ist im Ergebnis der FFH-Ausnahmeprüfung eine Kohärenzsicherungsmaßnahme auf insgesamt 3,046 ha festgelegt worden.

In der nachfolgenden Tabelle werden die in der FFH-VP und im LBP näher beschriebenen Kohärenzsicherungsmaßnahmen zusammenfassend dargestellt.

**Tabelle 5: Zusammenstellung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen für den Änderungsantrag**

Blatt-Nr.	Station / Lage	FFH-Maßn.-Nr.	LBP- / ASB Maßn.-Nr.	Schutz-/ Erhaltungsziel	Art der Maßnahme
Karte 5_2	Ersatzfläche E 2 bei Dellien	KS 1	E 2	(6510) Magere Flachlandmähwiesen	Anlage einer Extensivgrünlandfläche auf Acker mit dem Entwicklungsziel „Magere Flachland-Mähwiesen“ auf 3,046 ha im Bereich einer 6,2 ha großen Extensivgrünlandfläche
1_2	1+300	KS 2	A <sub>CEF</sub> 2	Kammolch	Anlage von zwei Kleingewässern als Optimalgewässer für den Kammolch.
3_1	0+100 – 0+800	KS 3	A3_1.6 A3_1.7	Biber Steinbeißer Bitterling	Anlage von zwei Gewässern im neu geschaffenen Vorland in Form von Altarmstrukturen und Verlandungsbereichen mit Verbindung zur Krainke auf insgesamt 2,1 ha.  Die Anlage erfolgt vor Baubeginn am linken Krainkedeich und nach Abschluss der Deichbauarbeiten am rechten Krainkedeich

### 5.3.2 Kompensationsmaßnahmen für den Bereich der „Südvariante“

Die Kompensationsmaßnahmen für die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden auf der Grundlage der in Kap. 4.3.1 und 4.3.2 bilanzierten erheblich beeinträchtigten Biotope und versiegelten Bodenflächen geplant.

Neben der Entsiegelung von nicht mehr benötigten Fahrbahnflächen (Maßnahme A1) werden diese Flächen entweder der spontanen Vegetationsentwicklung überlassen (Maßnahme A4) oder ebenso wie die baubedingt beeinträchtigten Grünlandflächen mit regionalem Saatgut angesät und zu extensivem Grünland entwickelt (Maßnahme A3).

Die Verluste der Einzelgehölze können trassennah nur zu einem kleinen Teil durch die Neupflanzung von 5 Einzelbäumen entlang der K55 kompensiert werden (Maßnahme A2). Zusammen mit den Hochstammplantagen auf den trassenfernen Maßnahmeflächen (Maßnahmen E1, E3, E4, E6) kann nur etwa die Hälfte (53 Stück) des ermittelten Kompensationsbedarfs (95 Stück) für Einzelgehölzverluste gedeckt werden. Der verbleibende Kompensationsbedarf von 44 Hochstämmen wird anteilig über die Maßnahme E6 kompensiert, wobei als Referenzfläche ein Umfang von 100 m<sup>2</sup> je Einzelbaum angenommen wird.

Des Weiteren erfolgt in den Gemarkungen Rosien und Bleckede-Wendischthun auf insgesamt 1,26 ha die Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland (Maßnahmen E2, E3). Die Gehölzverluste und Eingriffe in Waldflächen im Umfang von insgesamt ca. 0,64 ha werden durch Anlage von Sukzessionsflächen (Maßnahmen A4, E5, E6) und Gebüschinseln (Maßnahmen E1, E3, E4, E6) auf Flächen von 1,82 ha kompensiert.

Mit den festgelegten Maßnahmen wird bezogen auf die Baumaßnahmen im Bereich des Änderungsantrages eine vollständige Kompensation für die beeinträchtigten Werte und Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild erreicht. Damit wird den Anforderungen der §§ 14 - 17 BNatSchG (Eingriffsregelung) entsprochen. Nach Durchführung der dargestellten und beschriebenen Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

#### Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Um die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der lokalen Populationen der Amphibien (Kammolch, Moor- und Laubfrosch) und der Fledermäuse (Großer/Kleiner Abendsegler, Rauhaut- und Wasserfledermaus) zu wahren, werden vorgezogene Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt.

**Tabelle 6: Artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF- Maßnahmen) im Bereich der Südvariante**

<b>A<sub>CEF1</sub></b>	<b>Anbringen von Fledermauskästen</b> Der Verlust von Balzquartieren (Rauhautfledermaus) und potenziellen Sommerquartieren wird durch Anbringen von geeigneten Fledermauskästen in den umliegenden Altbäumen kompensiert	Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus	vor der Bauausführung
-------------------------	---	---	-----------------------

<b>A<sub>CEF</sub>2</b>	<b>Errichtung eines Kunsthorstes</b> Baubedingte Störung des Schwarzmilans während der Brutphase	Schwarzmilan	vor der Bauausführung
-------------------------	---	--------------	-----------------------

### Kohärenzsicherungsmaßnahmen im Bereich der Südvariante

Für den auf 0,835 ha anlage- und 0,365 ha baubedingt erheblich betroffenen LRT 6510 Flachland-Mähwiesen wurden für die Südvariante die Ausnahmeveraussetzungen mit dem Ergebnis geprüft, dass die formalen Bedingungen zur Begründung des Natura-2000 Abweichungsverfahrens erfüllt sind und dass bei Umsetzung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen eine Verschlechterung der Erhaltungszustände ausgeschlossen werden kann. Im Ergebnis der Ausnahmeprüfung werden Kohärenzsicherungsmaßnahmen auf insgesamt 3,24 ha zur Vermeidung einer Verschlechterung der Erhaltungszustände im FFH-Gebiet DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnakenburg und Geesthacht“ im Bereich der Südvariante festgelegt.

Blatt-Nr.	Lage	FFH-Maßn.-Nr.	LBP- / Maßn.-Nr.	Schutz-/Erhaltungsziel	Art der Maßnahme
Karte 4, Blatt 2	Ersatzfläche E 2 in der Gem. Rosien	KS 1	E 2	(6510) Magere Flachlandmähwiesen	Anlage einer Extensivgrünlandfläche auf Acker mit dem Entwicklungsziel „Magere Flachland-Mähwiesen“ auf 1,07 ha
Karte 4, Blatt 3	Ersatzfläche E 3 in der Gem. Bleckede-Wendischthun	KS 2	E 3	(6510) Magere Flachlandmähwiesen	Anlage einer Extensivgrünlandflächen auf Acker mit dem Entwicklungsziel „Magere Flachland-Mähwiesen“ auf 1,07 ha im Bereich einer insgesamt 1,3 ha großen Fläche
Karte 4, Blatt 4	Ersatzfläche E 4 in der Gem. Preten	KS 3	E 4	(6510) Magere Flachlandmähwiesen	Entwicklung einer Wiesenbrache zu Extensivgrünland mit dem Entwicklungsziel „Magere Flachland-Mähwiesen“ auf 0,43 ha
Karte 4, Blatt 7	In der Gem. Dellien; Teil von E 2 des Änderungsantrages	KS 4		(6510) Magere Flachlandmähwiesen	Anlage einer Extensivgrünlandfläche auf Acker mit dem Entwicklungsziel „Magere Flachland-Mähwiesen“ auf 0,55 ha im Bereich einer 6,2 ha großen Ersatzfläche (Änderungsantrag)

### 5.3.3 Naturnahe Entwicklung der Karhau

In Verbindung mit der Realisierung der „Südvariante“ wird die Voraussetzung für die langfristige naturnahe Entwicklung der Karhau geschaffen, einschließlich möglicher Schlitzungen des Altdeiches. Mit Deichschlitzungen würde die Voraussetzungen für eine Überlassung von tiefer liegenden Karhauflächen der natürlichen Hochwasserdynamik geschaffen werden. Hier könnten sich dann Feuchtgrünländer und Röhrichte mit Vorlandcharakter entwickeln.

Bei allen Folgemaßnahmen im Bereich der Karhau handelt es sich um reine Naturschutzmaßnahmen, die über die Kompensationsverpflichtungen des Vorhabenträgers für die Baumaßnahmen im Bereich der „Südvariante“ hinausgehen.

Die bisher intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzten Flächen werden bereits aktuell durch die Biosphärenreservatsverwaltung in Extensivgrünland umgewandelt und werden zur Entwicklung vielfältiger und damit hochwertiger Gesellschaften des mesophilen Grünlandes führen.

## 5. SCHLUSSBETRACHTUNG

Die Umsetzung der ursprünglich in einem Planfeststellungsantrag erfassten Deichbaumaßnahmen im gesamten Planungsraum an Sude und Krainke erfolgt auf der Grundlage von Abstimmungen mit der Planfeststellungsbehörde sowie den Ergebnissen des sogenannten „Runden Tisches Deichbau an Sude und Krainke über 2 Planfeststellungsanträge.

Hierbei handelt es sich um den Änderungsantrag zum Planfeststellungsantrag von 2009 und den neuen Planfeststellungsantrag für die sogenannte „Südvariante“.

Die zusammenfassenden, aktualisierten Ergebnisse der Untersuchungen werden schutzgutbezogen unter Berücksichtigung der UVS-Beurteilung, der artenschutzrechtlichen Belange sowie der FFH-Thematik in der Allgemeinverständlichen Zusammenfassung zusammenfassend dargestellt.

Während es mit den jeweiligen Landschaftspflegerischen Begleitplänen ( LBP), den Artenschutzrechtlichen Beiträgen (ASB) und FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) gesonderte, neu erstellte beziehungsweise aktualisierte Fachbeiträge für jedes Einzelvorhaben gibt, wird die bestehende UVS von 2009 für beide Vorhaben der aktuellen Beurteilung der Umweltverträglichkeit zugrunde gelegt. Hierbei werden die Ergebnisse der einzelnen LBP sowie der dazugehörigen Fachbeiträge mit berücksichtigt. Mitberücksichtigt wird bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Gesamtvorhabens insbesondere auch die Entscheidung auf einen Verzicht der Einbeziehung der Karhau in die Maßnahmen zum Neu- und Ausbau der Hochwasserschutzdeiche. Mit der neu beantragten „Südvariante“ ergibt sich eine Lösung für die Hochwasserprobleme an Sude und Krainke im Planungsraum, die bezogen auf die aus dem Hochwasserschutz herausgenommene Karhau der Variante 3 aus der UVS von 2008 entspricht. Diese ist seinerzeit als die umweltverträglichste Variante ermittelt worden (s. Seite 19).

Bezogen auf den **Artenschutz** gilt beide Vorhaben (Änderungsantrag und „Südvariante“), dass für keine Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie keine europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Zum vom Eingriff betroffenen **FFH-Gebiet DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnakenburg und Geesthacht“** ergeben sich bei den Deichbaumaßnahmen des Änderungsantrages erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der Schutzzwecke für das FFH-Gebiet Nr. 74 "Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht".

Als erheblich zu werten sind die flächigen Verluste des FFH-Lebensraumtyps magere Flachland-Mähwiesen (6510) und Beeinträchtigungen der Anhang II Arten der FFH-Richtlinie Biber, Kammmolch, Steinbeißer und Bitterling.

Als Ergebnis des durchgeführten Abweichungsverfahrens ergibt sich bezogen auf die erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) sowie der 4 Anhang II Arten der FFH-Richtlinie Kammmolch, Biber, Steinbeißer und Bitterling insbesondere auch unter Berücksichtigung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen KS 1 bis KS 3 die Sicherstellung der "globale Kohärenz von Natura 2000" im FFH-Gebiet DE 2528-331 "Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht". Bei KS 1 handelt es sich um die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland auf 3,046 ha mit dem Entwicklungsziel „Magere Flachland-Mähwiesen“, bei KS 2 um die Neu-

lage von 2 Optimalgewässern für den Kammolch und bei KS 3 um die Anlage von 2 insgesamt 2,1 ha großen Gewässerkomplexen mit Lebensraumverbesserung für den Biber sowie Steinbeißer und Bitterling.

Bei der Südvariante ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen des **FFH-Gebietes DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnakenburg und Geesthacht“** ebenfalls bezogen auf den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“. Anhang II Arten der FFH-Richtlinie sind im Bereich der Südvariante nicht in erheblicher Form von den Deich- und Straßenbaumaßnahmen betroffen.

Im Ergebnis des auch für die Südvariante durchgeführten Abweichungsverfahrens werden bezogen auf die Lebensraumtyp „Magere Flachland- Mähwiesen“ Kohärenzsicherungsmaßnahmen KS 1 – KS 4 auf insgesamt 3,24 ha mit der Anlage beziehungsweise der Entwicklung von Extensivgrünland durchgeführt. zur Vermeidung einer Verschlechterung der Erhaltungszustände im FFH-Gebiet DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnakenburg und Geesthacht“ im Bereich der Südvariante festgelegt.

Im Ergebnis der Konflikthanalyse bezogen auf das **EU-Vogelschutzgebiet DE 2832-401 "Niedersächsische Mittelelbe"** ergeben sich bei beiden Vorhaben für keine der nachgewiesenen Arten Beeinträchtigungen, die als erheblich zu werten wären. Auch für die in Anlage 3 zum NelbtBRG genannten Erhaltungsziele und schutzwürdigen Strukturen im Wirkungsraum des Vorhabens besteht keine Gefährdung durch das Vorhaben.

**Unter Beachtung und Durchführung sämtlicher schadensbegrenzender Maßnahmen sowie der Kohärenzsicherungsmaßnahmen KS 1 – 3 im Bereich des Änderungsantrages und KS 1 – 4 im Bereich der Südvariante bleibt die Kohärenz des ökologischen Netzes Natura 2000 gesichert.**

**Auf der Grundlage der insgesamt durchgeführten Untersuchungen und erstellten Planfeststellungsanträge mit den festgelegten Maßnahmen wird bezogen auf die Baumaßnahmen im Bereich des Änderungsantrages und der Südvariante eine vollständige Kompensation für die beeinträchtigten Werte und Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild erreicht.**

**Damit wird den Anforderungen der §§ 14 - 17 BNatSchG (Eingriffsregelung) für das Gesamtvorhaben an Sude und Krainke entsprochen. Nach Durchführung der dargestellten und beschriebenen Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.**

Verfasst:

Lübeck / Ludwigslust den 06. 05. 2020

Dipl.-Ing. P. Wellnitz

## LITERATURVERZEICHNIS

- AGL, DR. LIEBSCH (2018): Untersuchung der Aquatischen Fauna in der Krainke bei Niendorf und im Bereich der geplanten Deichverlegung (i. A. WLW Landschaftsarchitekten und Biologen)
- BAUMANN, W. U. BIEDERMANN, W. BREUER, M. HERBERT, J. KALLMANN, E. RUDOLF, D. WEIHRICH, U. WEYRATH & A. WINKELBRANDT (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG. In: Natur und Landschaft 1999, Heft 11.
- BAUMANN, W. U. BIEDERMANN, W. BREUER, M. HERBERT, J. KALLMANN, E. RUDOLF, D. WEIHRICH, U. WEYRATH & A. WINKELBRANDT (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG. In: Natur und Landschaft 1999, Heft 11.
- BEZIRKSREGIERUNG LÜNEBURG (2000): Gebietsvorschlag zur abschließenden Umsetzung der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) in Niedersachsen. Vorschlag 74: Elbeniederung zwischen Lauenburg und Schnackenburg.
- BEZIRKSREGIERUNG LÜNEBURG (1999): Planfeststellungsbeschuß gem. § 12 Niedersächsisches Deichgesetz (NDG) i. V. mit § 119 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) für den Ausbau des rechtsseitigen Elbedeiches von Bohnenburg bis Strachau - Deich-km 2 + 780 bis 8 + 100. Lüneburg.
- BRV NEbt - Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue (2010): Zusammenstellung aller ausgewerteten FFH-Kartierungen des Biosphärenreservates (C-31\_FFH\_Kartierung\_2002, FFH\_Synthese\_01\_09), unveröffentlicht.
- BRV NEbt - Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue (2009): Biosphärenreservatsplan mit integriertem Umweltbericht "Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue". Hrsg.: Biosphärenreservatsverwaltung „Niedersächsische Elbtalaue“. 17.März 2009.
- BRV NEbt - Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue (2007): Daten der FFH-Basiskartierung für die betroffenen Gebietsteile C-31 - C-35, mit Aufnahmen aus 2002 und 2005, unveröffentlicht.
- BRV NEbt - Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue (schriftl. Mitt: vom 02.05.2007): Biber- und Fischotter-Datenauswertung.
- BIOTA GMBH (2007): Sustainable Management of Angling Tourism in Natura 2000 and Other Sensitive Areas, Sude / Rögnitz (INTERREG III). Im Auftrag des Landkreises Ludwigslust. Endbereich 09.07.2007.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung Im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) Und Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten Ffh-VP).
- DRACHENFELS, O. von (2008): Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen in Niedersachsen. - NLWKN unveröff.
- EICHSTÄDT, W., SELLIN, D. & H. ZIMMERMANN (2004): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung, Stand November 2003. - Herausgeber: Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007a): Entscheidung der Kommission vom 13. November 2007 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung einer ersten aktualisierten Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region (AZ K(2007) 5403), Amtsblatt der Europäischen Union 2008/25/EG.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007b): Entscheidung der Kommission vom 12. November 2007 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung einer ersten aktualisierten Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der atlantischen biogeografischen Region (AZ K(2007) 5403), Amtsblatt der Europäischen Union 2008/25/EG.
- EUROPEAN COMMISSION (1994): Natura 2000, Special Protection Areas. Areas classified under Article 4 of Directive 79/409/EEC on the Conservation of wild Birds.

- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl., München, 476 S.
- GELLERMANN, M. & M. SCHREIBER (2003): Zur "Erheblichkeit" der Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten und solchen, die es werden wollen. *Natur und Recht* 4/2003: 205 - 213.
- FEHSE, GERD (2018): Avifaunistische Kartierung zum Projekt Deichbau bei Preten und Niendorf (i. A. WLW Landschaftsarchitekten und Biologen).
- FISCHER, CHRISTIAN (2018): Amphibien- und libellenfaunistische Erfassungen in der Krainke-Sude-Niederung in zwei Teilgebieten bei Niendorf und Preten (i. A. WLW Landschaftsarchitekten und Biologen).
- Gesetz über das Biosphärenreservat "Niedersächsische Elbtalau" (NElbtBRG) vom 14. November 2002 inkl. Anlagen und Karten.
- GFN UMWELTPLANER, STEFAN JANSEN (2018): Faunistische Erfassungen (Biber, Fischotter, Fledermäuse, Eremit, Heldbock, Heuschrecken) zum Aus- und Neubau von Hochwasserdeichen an Krainke und Sude bei Niendorf im Amt Neuhaus (i. A. WLW Landschaftsarchitekten und Biologen)
- KÖPPEL, J., W. PETERS & W. WENDE (2004), Eingriffsregelung. Umweltverträglichkeitsprüfung. FFH-Verträglichkeitsprüfung.
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des BMU. I.A. des BfN - FKZ 804 82 004, Hannover/Filderstadt 2007.
- LAVES (2002): Fangprotokolle von Befischungen im Rahmen des FFH-Monitorings in der Krainke im Bereich Niendorf 2001/2002 (Station 17-21). schriftl. Mitt. Herr Arzbach vom 1.7.2009.
- MÖLLER-MEINECKE, M. (1999): Europäischer Vogelschutz rechtlich wirkungslos? In: *Naturschutz und Landschaftsplanung*, Heft 12/1999: 381 - 382.
- MU - NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2002): Anwendung der §§ 10 und 32 bis 37 des Bundesnaturschutzgesetzes; Verfahren bei Projekten und Plänen. Runderlaß des MU vom 18.05.2001, geändert durch RdErl. d. MU v. 04.12.2002. Nds. Ministerialblatt 2003. Hannover.
- NIEDERSTADT, F. (1998): Die Umsetzung der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie durch das Zweite Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes. *Natur und Recht* 20. Jg., Heft 10: 515 - 526.
- NLWKN (2009): Steckbriefe der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Niedersachsen. Im Internet unter [http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C3203668\\_L20.pdf](http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C3203668_L20.pdf) (Abruf 15.02.2010)
- NLWKN (2009a): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen – Teil 1. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Im Internet unter <http://www.nlwkn.de> (Abruf 15.02.2010). (6440 Brenndolden-Auenwiesen, 91F0 Hartholzauewälder, 91E0\* Weiden-Auwälder, Juni 2009),
- NLWKN (2009b): Wertbestimmende Lebensraumtypen Anhang I und wertbestimmende Arten Anhang II FFH-Richtlinie in Niedersachsen. Im Internet unter <http://www.nlwkn.niedersachsen.de/servlets/download?C=52975736&L=20> (Abruf 15.02.2010).
- NLWKN (2009c): Wertbestimmende Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete in Niedersachsen. Im Internet unter <http://www.nlwkn.niedersachsen.de/servlets/download?C=56522878&L=20> (Abruf 15.02.2010).
- RAMSAUER, U. (2000): Die Ausnahmeregelungen des Art. 6 Abs. 4 der FFH-Richtlinie. In: *Natur und Recht*. Heft 11, 22. Jg. 2000, Berlin.
- SPILLING, E. (1998): Raumnutzung überwinternder Gänse und Schwäne an der Unteren Mittelbe: Raumbedarf und anthropogene Raumbegrenzung. – Cuvillier, Göttingen, zugl. Diss. Univ. Osnabrück. 135 S.
- TRAUTNER, J. (2010): Die Krux der charakteristischen Arten. Zu notwendigen und zugleich praktikablen Prüfungsanforderungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. *Natur und Recht* 2/2010: 90-98.
- TRAUTNER, J. & R. JOOSS (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. - *Naturschutz u. Landschaftsplanung* 40 (9): 265-272.

- WINKLER, H. W.; A. WATERSTRAAT, N. HAMANN, T. SCHAARSCHMIDT, R. LEMCKE, M. ZETTLER (2007): Verbreitungsatlas der Fische, Rundmäuler, Großmuscheln und Großkrebse in Mecklenburg-Vorpommern. – Natur & Text, Rangsdorf.A
- WLW Landschaftsarchitekten (2009a): Umweltverträglichkeitsstudie für den Ausbau und Neubau der Hochwasserdeiche an Sude und Krainke. I. A. d. Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbandes. Celle/Ludwigslust.
- WLW Landschaftsarchitekten (2009b): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Ausbau und Neubau der Hochwasserdeiche an Sude und Krainke. I. A. d. Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbandes. Celle/Ludwigslust.
- WLW Landschaftsarchitekten (2020): Artenschutzrechtliche Fachbeiträge zum Änderungsantrag der Hochwasserdeiche sowie zur „Südvariante“ an Sude und Krainke. I. A. d. Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbandes. Celle/Ludwigslust.
- WLW Landschaftsarchitekten (2020): FFH- und SPA Verträglichkeitsprüfungen zum Änderungsantrag der Hochwasserdeiche sowie zur „Südvariante“ an Sude und Krainke. I. A. d. Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbandes. Celle/Ludwigslust.
- WLW Landschaftsarchitekten (2009): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Ausbau und Neubau der Hochwasserdeiche an Sude und Krainke. I. A. d. Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbandes. Celle/Ludwigslust.
- WLW Landschaftsarchitekten (2020): Landschaftspflegerische Begleitpläne zum Änderungsantrag für den Ausbau und Neubau der Hochwasserdeiche sowie zur „Südvariante“ an Sude und Krainke. I. A. d. Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbandes. Celle/Lübeck.

## **GESETZE, RICHTLINIEN, ERLASSE UND VERORDNUNGEN**

- BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29.07.2009 (BGBl. I S.2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298)
- Gesetz über das Biosphärenreservat "Niedersächsische Elbtalaue" (NElbtBRG) vom 14.11.2002 (Nds. GVBl. S. 426), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 23. Juni 2005 (Nds. GVBl. S. 210)
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten in der aktuell gültigen Fassung
- Richtlinie 92/41/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) – in der aktuell gültigen Fassung
- Gesetz über Natur und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 25. März 2002 in der aktuell gültigen Fassung
- Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. April 1994 (Nds. GVBl. S. 155), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 26. April 2007 (Nds. GVBl. S. 161), in der aktuell gültigen Fassung.
- Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19. Februar 2010 in der Fassung vom 16.06.2010.