

**Integrierter  
Landschaftspflegerischer Begleitplan  
Bestickherstellung des rechten Deiches  
zwischen Stat. 4+280 und Stat. 5+500  
Bucksande  
Gemeinde Apen, Landkreis Ammerland**



**Integrierter**  
**Landschaftspflegerischer Begleitplan**  
**Bestickherstellung des rechten Deiches**  
**zwischen Stat. 4+280 und Stat. 5+500**  
**Bucksande**  
**Gemeinde Apen, Landkreis Ammerland**



Auftraggeber : Leda-Jümme-Verband  
Reimersstraße 19  
26789 Leer

Auftragnehmer : Dipl.-Ing. Uwe Gerhardt  
Freischaffender Landschaftsarchitekt BDLA  
Lützowallee 68 • 26603 Aurich  
Tel.: (0 49 41) 93 82 77 • Mail: info@uwe-gerhardt.com

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsplanung Inga Bokelmann  
Dipl.-Ing. Landespflege Uwe Gerhardt

Projekt-Nr. : LA -170 223

Berichtsdatum : Aurich, 17. Januar 2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2 Beschreibung des Bauvorhabens</b>	<b>5</b>
<b>3 Fachplanerische Vorgaben</b>	<b>6</b>
<b>4 Erfassung und Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes</b>	<b>8</b>
4.1 Erfassung und Bewertung der Tiere, Pflanzen und biologischer Vielfalt.....	8
4.1.1 Brutvögel.....	8
4.1.2 Fledermäuse .....	9
4.1.3 Pflanzen .....	9
4.2 Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft .....	9
4.2.1 Boden.....	9
4.2.2 Wasser .....	10
4.2.3 Luft / Klima .....	10
4.2.4 Landschaft .....	10
<b>5 Merkmale der möglichen Auswirkungen</b>	<b>11</b>
<b>6 Auswirkungen der durchgeführten Maßnahmen auf Naturhaushalt</b>	<b>11</b>
6.1 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	12
6.1.1 Brutvögel.....	12
6.1.2 Fledermäuse .....	12
6.1.3 Amphibien .....	13
6.1.4 Pflanzen .....	13
6.2 Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft .....	14
6.2.1 Boden.....	14
6.2.2 Wasser .....	14
6.2.3 Landschaft .....	15
<b>7 Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffsfolgen</b>	<b>16</b>
7.1 Eingriffsvermeidung/-minimierung.....	16
7.1.1 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	16
7.1.2 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt .....	16
7.1.3 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und anderer abiotischer Schutzgüter.....	17
7.1.4 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild .....	18

7.2 Eingriffskompensation .....	18
7.2.1 Avifauna .....	19
7.2.2 Fledermäuse .....	19
7.2.3 Vegetation .....	19
7.2.4 Ersatzpflanzungen Bäume .....	22
7.2.5 Boden .....	25

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Untersuchungsbereich ..	6
Tab. 2: Vom Eingriff betroffene Biotoptypen, Regenerationsfähigkeit, Biotopwert und gesetzlicher Schutz (nach DRACHENFELS 2012) .....	14
Tab. 3: Bilanzierung neuer Deichkörper im 1. Bauabschnitt (siehe Anhang II Anlage 0 Eingriffsbilanzierung im 1. Bauabschnitt) .....	21
Tab. 4: Vom Eingriff betroffene Gehölze im Vorhabenbereich .....	23

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung erfassten Flächen (rot) ( <a href="http://www.umweltkarten-niedersachsen.de">www.umweltkarten-niedersachsen.de</a> ) .....	8
Abb. 2: Lage der Kompensationsfläche im Polder Detern – Übertiefeland (Quelle: NLWKN 2020) .....	22

## Verzeichnis der Anlagen

Anlage 14.1	Übersichtskarte
Anlage 14.2	Lageplan Untersuchungsgebiet
Anlage 14.3	Biotoptypen
Anlage 14.4	Biotoptypen Teilbereich B
Anlage 14.5	Brutvögel
Anlage 14.6	Schutzgebietskulisse
Anlage 14.7	Baumeinmessung
Anlage 14.8	Bilanzierung I. Bauabschnitt
Anlage 14.9	Maßnahmenblätter + Karten

## 1 Einleitung

Der Leda-Jümme-Verband, Leer, plant die Verstärkung des Hochwasserschutzes im Bereich des unregulierten Polders am *Barßeler / Nordloher Tief* bei Bucksande.

Im Bereich des Landkreises Ammerland soll der Deich des *Barßeler / Nordloher Tiefs* im Bereich Bucksande von Stat. 2+500 bis Stat. 5+500 verstärkt werden.

In § 15 (2) BNatSchG heißt es: „Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder hergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise wieder hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Das Büro für Landschaftsplanung und Umweltentwicklung, Aurich, wurde mit der Erarbeitung eines in den UVP-Bericht integrierten Landschaftspflegerischen Begleitplan zu diesem Vorhaben beauftragt.

## 2 Beschreibung des Bauvorhabens

Der 1. Bauabschnitt (westlicher Abschnitt) von Stat. 2+500 bis Stat. 4+280 ist fertig gestellt.

In diesem westlichen Abschnitt verläuft die Linienführung in der vorhandenen Trasse mit einer Ausdeichung zwischen Stat. 3+500 und Stat. 3+900. Die Verstärkung erfolgt binnenseits.

Der 2. Bauabschnitt (östlicher Abschnitt) von Stat. 4+280 bis Stat. 5+500 soll demnächst erfolgen.

Im östlichen Abschnitt soll der Deich nach außen in den Polder Bucksande gebaut werden. Die geplante Linienführung verläuft von Stat. 4+280 bis Stat. 4+420 in der vorhandenen Trasse, von Stat. 4+420 bis Stat. 4+650 südlich des Stillgewässers, und von Stat. 4+650 bis Stat. 5+500 südlich entlang des alten Deiches (*Deichstraße*). Zudem ist entlang der gesamten Deichstrecke ein befestigter Deichverteidigungsweg geplant. Zwischen Stat. 4+280 und Stat. 4+650 wird die Befestigung in Schotterbauweise auf der Deichkrone erfolgen. Die zwischen Stat.4+650 und Stat. 5+500 liegende gemeindeeigene Straße kann als Deichverteidigungsweg genutzt werden. Durch den Verkehr der Sand-, Klei- und Mutterbodentransporte wird diese Straße nach den Transportfahrten abgängig sein und dann in Bitumen- oder Betonbauweise entsprechend der Erfordernisse neu hergestellt werden.

Aufgrund der höherwertigen Biototypen im östlichen Abschnitt (von Stat. 4+280 bis Stat. 5+500) wird das Bauvorhaben in zwei Bauabschnitten (BA) erfolgen.

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens, der Lage, seiner Größe und der geprüften Varianten erfolgt in den Antragsunterlagen des NLWKN, Betriebsstelle Aurich, DG Leer.

Gegenstand des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans ist der östliche Abschnitt, von Stat. 4+280 bis Stat. 5+500.

### 3 Fachplanerische Vorgaben

Nach dem **Landesraumordnungsprogramm** des Landes Niedersachsen (LROP) wird das *Barßeler Tief/Nordloher Tief* als linienförmiger Biotopverbund dargestellt ([www.ml.niedersachsen.de](http://www.ml.niedersachsen.de)).

Nach dem **Regionalen Raumordnungsprogramm** (RROP) der Landkreise Cloppenburg und Ammerland verläuft auf der *Deichstraße* ein regional bedeutsamer Fahrradweg (Landkreis Ammerland 1996, Landkreis Cloppenburg 2005). Der Bereich entlang der Gewässer *Barßeler* und *Nordloher Tief* ist ein Vorsorgegebiet für Erholung (RROP Landkreis Ammerland, 1996). Im Landkreis Cloppenburg wird der Bereich als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft dargestellt (RROP Landkreis Cloppenburg, 2005).

Der Vorhabenbereich liegt im äußersten östlichen Bereich der naturräumlichen Region der Emsmarschen, in der Jümmeniederung (610.02), im Übergang zum Harkebrücker Land (vgl. MEISEL 1962:13,34) und gehört damit zu den Marschen.

Folgende Leitlinien für Naturschutz und Landschaftspflege werden - bezogen auf den Vorhabensbereich - vom **Niedersächsischen Landschaftsprogramm** auf Landesebene vorgegeben: Vorrangig schutzwürdig sind ... Flusswatt mit Röhrichzonen, Sandbänken, Inseln und Weichholzaue“ (NIEDERSÄCHSISCHER MINISTER FÜR ERNÄHRUNG LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN. 1989:43). Die schutzwürdigen Gebiete konzentrieren sich vornehmlich „auf die unmittelbare Küste und die Flussläufe einschließlich des angrenzenden Marschengrünlands“ (dsgl. 1989:46).

**Tab. 1:** Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Untersuchungsbereich

	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig	besonders schutz- und entwicklungsbedürftig	schutzbedürftig, z. T. auch entwicklungsbedürftig
Gewässer	kleine Flüsse	Bäche Altarme der Flüsse nährstoffarme Seen und Weiher nährstoffreiche Seen und Weiher	Gräben
Küstenbiotope	Süßwasser-Tidebereiche der Flußunterläufe Naturnahe Moorheiden, Heiden anmooriger Standorte		
Feuchtgrünland und Sümpfe	nährstoffarme, kalkarme Rieder und Sümpfe nährstoffarme Feuchtwiesen (kalkarm oder -reich) nährstoffreiches Feuchtgrünland	nährstoffreiche Rieder und Sümpfe Nährstoffreiches Feuchtgrünland	
Sonstige Biotope			Grünland mittlerer Standorte dörfliche Ruderalfluren, städtische Ruderalfluren, Grünland mittlerer Standorte, sonstige wildkrautreiche Äcker

Der **Landschaftsrahmenplan** (LRP) des Landkreises Ammerland liegt seit 1995 vor. Das Plangebiet erstreckt sich über die beiden naturräumlichen Einheiten *Jümmeniederung* und *Godensholter Land*. Im Handlungskonzept des Landschaftsrahmenplanes werden „Maßnahmen benannt, die zur Umsetzung des Leitbildes mittel- und langfristig erforderlich sind“ (LRP Landkreis Ammerland 1995:208). Daraus wurden Zielsetzungen für das Kreisgebiet entwickelt, wie z. B.:

- Erhalt und Entwicklung der typischen Wallheckenstrukturen, z. B. bei Baumaßnahmen. Erhaltung der gut erhaltenen Wallheckengebiete durch konsequente Anwendung des § 33 NNatG [außer Kraft, n.F. § 24 NAGBNatSchG]. Rasche Umsetzung

von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den stark beeinträchtigten Wallheckengebieten.

- Erhaltung und Entwicklung von Vernetzungsstrukturen, u. a. feuchtes Grünland, linienhafte Strukturen wie Fließgewässer, Gräben, Hecken, Waldflächen, als Ersatzlebensraum von speziellen Tier- und Pflanzenarten und als Verbindungselement zwischen naturnahen Lebensräumen“ (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:208f.).

Das „*Barßeler Tief* ist als Hauptgewässer ohne naturferne Strecken im Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem und als potentieller Lebensraum für den Fischotter im Niedersächsischen Fischotterprogramm dargestellt“ (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:126). Die Niederung des *Barßeler Tiefs* hat eine hohe Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften und ist Lebensraum gefährdeter Tierarten (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:127). Zu den Grünlandflächen nördlich des *Barßeler Tiefs* heißt es: „Feuchte Grünlandflächen, intensiv genutzt. Besondere Bedeutung als Wiesenvogellebensraum und Pufferbereich zu den angrenzenden Röhrichtbeständen des *Barßeler Tiefs*. Vorkommen gefährdeter Wiesenvogelarten wie Bekassine, Uferschnepfe, Wiesenpieper, Großer Brachvogel, Rotschenkel etc. Störungsfreie Lage“ (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:126).

Als schutzwürdig sind in Karte 16 „Entwicklungsziele und Maßnahmen“ die Flächen nördlich des *Barßeler / Nordloher Tiefs* dargestellt. Zudem wird für diesen Bereich die „Umsetzung der Maßnahmen des niedersächsischen Grünlandschutzkonzeptes“ vorgeschlagen. Für das Gewässer wird die „Umsetzung der Maßnahmen des niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems“ genannt.

Ein **Landschaftsplan** liegt in der Gemeinde *Apen* nicht vor.

Am *Barßeler / Nordloher Tief* werden Maßnahmen für das **Fischotterprogramm** des Landes Niedersachsen durchgeführt (LRP 1998).

Das *Barßeler Tief / Nordloher Tief* ist Teil des **Fließgewässernetzes Nds. Gewässerlandschaften** und ein WRRL-Prioritätsgewässer ([http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/)).

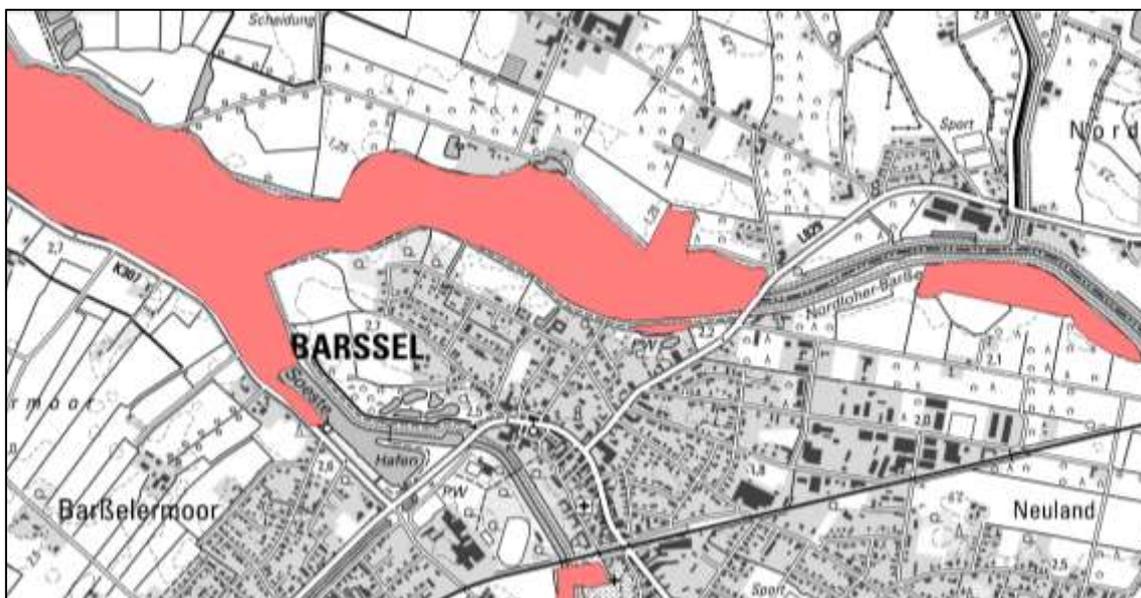
Das *Barßeler Tief / Nordloher Tief* weist **auentypische Bereiche** auf ([http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/)).

Das *Barßeler Tief / Nordloher Tief* weist besonders **bedeutsame Gebiete mit Auenbezug** auf ([http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/)).

**Gebiete, die eine Eignung zur Ausweisung als Naturschutzgebiet ausweisen**, sind im Vorhabenbereich vorhanden: Nach den entsprechenden Fachkarten liegt der Vorhabenbereich aus landesweiter Sicht in einem für den Naturschutz wertvollen Bereich (s. Kap. 2.9.15). Aus Sicht des NLWKN wurden diese Flächen als „grundsätzlich schutzwürdig als Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG) bzw. flächenhaftes Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG)“ eingeordnet und kartografisch dargestellt ([http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/biotopkartierung/den\\_naturschutz\\_wertvolle\\_bereiche/fuer-den-naturschutz-wertvolle-bereiche-45108.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/biotopkartierung/den_naturschutz_wertvolle_bereiche/fuer-den-naturschutz-wertvolle-bereiche-45108.html)).

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes sind im Vorhabenbereich vorhanden. Hierbei handelt es sich um das Tide-Weiden-Auengebüsch (BAT), den naturnahen Marschfluss (FFM), das Süßwasserwatt-Röhricht (FWR), das sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (SEZ), das Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG), die nährstoffreiche Nasswiese (GNR) und den seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Flutrasen (GNF).

Nach den entsprechenden Fachkarten liegt der Vorhabenbereich **aus landesweiter Sicht** in einem **für den Naturschutz wertvollen Bereich**. Der Raum ist von landesweiter Bedeutung für den Arten- und Ökosystemschutz sowie den Schutz erdgeschichtlicher Landschaftsformen (landesweite Biotopkartierung, NLWKN 2015, <http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/> GlobalNetFXUmweltkarten/).



**Abb. 1:** Im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung erfassten Flächen (rot) ([www.umweltkarten-niedersachsen.de](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/)).

## 4 Erfassung und Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

### 4.1 Erfassung und Bewertung der Tiere, Pflanzen und biologischer Vielfalt

#### 4.1.1 Brutvögel

Im Jahr 2017 wurde eine Bestandsaufnahme der Brutvögel durchgeführt (GERHARDT 2017). Sieben der insgesamt 49 erfassten Vogelarten werden in der Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) bzw. der Bundesrepublik Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) geführt (Kiebitz, Flussuferläufer, Kuckuck, Feldschwirl, Schilfrohrsänger, Baumpieper und Wiesenpieper), acht Arten sind in der Vorwarnliste enthalten, sieben Arten sind streng geschützt.

In der halboffenen Landschaft des Untersuchungsbereichs ist die Vogelwelt der genutzten Kulturlandschaft vertreten. Die Vogelgemeinschaften werden hier wesentlich durch den Gehölzbestand in der Flur mitgeprägt. Die im Untersuchungsbereich mit Bäumen und Sträuchern, kleineren Feldgehölzen und Waldflächen ausgestattete Landschaft bietet Vogelarten der Wälder und der Waldsäume Lebensraum. Die Vogelgemeinschaften der Röhrichte finden außendeichs weitgehend ungestörte Bedingungen, weshalb die typischen Vertreter (Rohrweihe, Schilf- und Sumpfrohrsänger, Blaukehlchen, Rohrammer) hier vorhanden sind.

Im offenen Feucht- und Nassgrünland ist die Vogelwelt aufgrund von Flächennivellierung, Entwässerung etc. verarmt. Lediglich der Kiebitz ist hier als typischer Art noch vorhanden. In den angrenzenden Siedlungsbereichen konnten typische Vertreter, wie Amsel, Zaunkönig, Kohl- und Blaumeise, Mönchsgrasmücke, Heckenbraunelle, Rotkehlchen und Singdrossel nachgewiesen werden.

Im Wirkungsbereich des Vorhabens brüteten in 2017 an gefährdeten Arten: Kiebitz und Feldschwirl im Feuchtgrünland, und der Star in Baumhöhlen an der Deichstraße.

#### 4.1.2 Fledermäuse

Viele der Bäume an der *Deichstraße* kommen aufgrund ihres Alters, Umfangs usw. als potentielle Habitatbäume in Frage. Die Kartierung der Fledermausfauna erfolgte in 2017 (MEIJER 2017). Während der Baumhöhlenkartierung wurden 273 Bäume untersucht. Es konnten fünf Arten und drei weitere Artengruppen (*Nyctaloiden*, *Myotis spec.* und *Pleotus spec.*) sicher nachgewiesen werden: Zwerg-, Rauhaut-, Breitflügel- und Wasserfledermaus sowie Großer Abendsegler und Langohr. Somit kommen vier stark gefährdete und zwei gefährdete Fledermausarten vor. Alle Fledermausarten sind streng geschützt. „Aufgrund des hohen Aktivitätsindex und die Voraussicht auf eine weitere Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Breitflügelfledermaus als auch die als ‚unzureichend‘ qualifizierte Zukunftsaussicht für die Population des Großen Abendseglers soll das Gebiet die Wertstufe 1 (sehr hohe Bedeutung) bis 2 (hohe Bedeutung) im Rahmen von Tierlebensräumen in der Landschaftsplanung (INN 4/98) zugeordnet werden“ (MEIJER 2017, S. 18). Demnach hat der Vorhabensbereich eine hohe Bedeutung als Funktionsraum für Fledermäuse (vgl. MEIJER 2017:19).

#### 4.1.3 Pflanzen

Eine Kartierung der Biotoptypen wurde vom NLWKN in der Vegetationsperiode 2016 durchgeführt. Von besonderer Bedeutung sind aus Sicht des Naturschutzes die Biotoptypen Naturnaher Marschfluss (Süßwassertidebereich), Süßwasserwatt-Röhricht, Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph), mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte, nährstoffreiche Nasswiese und seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (Wertstufe V), Tide-Weiden-Auengebüsch, Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte, Strauch-Baum-Wallhecke, naturnahes Feldgehölz (Wertstufe IV), Strauchhecke und Rohrglanzgras-Landröhricht (Wertstufe III), sowie Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe, Allee/Baumreihe (keine Wertstufe).

Zu den besonders geschützten Biotoptypen gehören das Tide-Weiden-Auengebüsch, die Strauch-Baum-Wallhecke, der naturnahe Marschfluss, das Süßwasserwatt-Röhricht, das sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer, der Rohrglanzgras-Landröhricht, die nährstoffreiche Nasswiese und der seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Flutrasen.

## 4.2 Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

### 4.2.1 Boden

Der Vorhabensbereich wird ca. von Stat. 4+280 bis ca. 4+650 von „Mittlerem Gley-Podsol“ eingenommen. Kleinflächig folgt „Mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley“ an (blau/gelb/weiß schraffiert), daran schließt „Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley“ (blau/grün/weiß schraffiert) an. Im Polderbereich steht „Tiefes Erdniedermoor“ (grün) an (nibis.lbeg.de/cardomap3).

Schutzwürdige Böden kommen im Eingriffsbereich nicht vor, abgesehen von zwei kleinen Bereichen mit extensiv bewirtschaftetem Erdniedermoor. Der im Vorhabenbereich anstehende Boden ist durch die z. T. seit mehreren hundert Jahren stattfindende Kultivierung anthropogen stark überformt. Bei dem vorliegenden, extensiv bewirtschafteten Niedermoorboden im Vorhabenbereich handelt es sich um einen schwach überprägten Naturboden (von besonderer Bedeutung, Wertstufe 1), bei den Tiefumbruchböden um stark überprägte Naturböden bzw. um anthropogen entwickelte Böden (von allgemeiner Bedeutung, Wertstufe 2, vgl. BREUER 1993:40).

#### 4.2.2 Wasser

- **Oberflächengewässer**

Im Eingriffsbereich sind keine natürlichen Oberflächengewässer vorhanden. An künstlich angelegten Gewässern, das gequert wird, findet sich ein mehr oder weniger verlandeter Graben, der teilweise nicht permanent wasserführend ist. Nördlich des geplanten Deichverlaufs ist ein Stillgewässer an der *Deichstraße* vorhanden. Der Graben ist aufgrund stark veränderter Wasserstände und einer kritischen Belastung durch Nährstoffeinträge lediglich „von allgemeiner Bedeutung“ (vgl. BREUER 1994:40, NMELF 2002:85). Von „besonderer Bedeutung“ ist das naturnahe Gewässer ab der *Deichstraße*. Hier ist die Wasserführung nicht künstlich verändert und aufgrund der Lage ist der Nährstoffeintrag geringer und die Gewässergüte daher nicht oder nur mäßig belastet (vgl. BREUER 1994:40, NMELF 2002:85).

#### 4.2.3 Luft / Klima

Das Vorhaben liegt im maritimen Klimagebiet. Hieraus folgen allgemein höhere Windgeschwindigkeiten und ein gedämpfter Tages- und Jahresgang der Temperaturen (<https://de.climate-data.org/location/146649/>). Aufgrund der wenig beeinträchtigten Lage (Grünland, Gewässer) und der luftaustauschreichen Situation wird das Klima als von einer „allgemeinen Bedeutung“ eingestuft (Wertstufe 2) (vgl. BREUER 1994:41).

#### 4.2.4 Landschaft

Das Plangebiet wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt, mehrheitlich handelt es sich dabei um Feuchtgrünland, mit geringem Flächenanteil Extensivgrünland auf Moorböden und Sand-Acker. Lineare Elemente, wie Gehölzreihen, wachsen teilweise entlang der Flurstücksgrenzen und lockern die Landschaft auf.

Der Vorhabenbereich ist als kleinräumig gegliederter Niederungsbereich zu sehen, der in einem Bereich mit deutlichem Naturraumbezug und besonderer Eigenart liegt. Hier sind die typischen Eigenarten einer Niederungslandschaft vorhanden (von besonderer Bedeutung, vgl. KÖHLER & PREIß 2000).

## 5 Merkmale der möglichen Auswirkungen

Betroffen ist zwischen Stat. 4+280 und Stat. 5+500 auf ca. 1.220 m Länge der Bereich des geplanten Deichkörpers, einschließlich seiner Nebenanlagen. Die in diesem Bereich vorkommenden Biotoptypen werden beseitigt bzw. überbaut. Entlang der *Deichstraße* wird der polderseitig stehende Baumbestand gefällt, angrenzende landwirtschaftliche Flächen, Feuchtgebüsch, Ruderalgebüsch, Feldgehölze und Scherrasen werden überbaut. Zudem wird eine Wallhecke und ein Graben gequert.

Die Wirkfaktoren mit Beeinträchtigungen der verschiedenen Schutzgüter sind vorwiegend anlagebedingt, einige treten jedoch auch während der Bauphase auf. Die betriebsbedingten Auswirkungen für die Schutzgüter Klima/Luft und die Landschaft werden als geringfügig eingestuft.

- **Beeinträchtigung von Böden durch Bodenauftrag und Bodenverdichtung:** Der Boden wird durch Bodenauftrag und Verdichtung beeinträchtigt.
- **Stoffeinträge:** Bei den Bauarbeiten werden Gase und Stäube sowie Abwärme in die Umwelt emittiert. Im Schadensfall können Tropfverluste von Schmier- und Treibstoffen vor allem Grund- und Oberflächenwasser sowie den belebten Boden beeinträchtigen.
- **Beseitigung von Vegetation:** Bei der Baumaßnahme wird die Vegetation entlang der *Deichstraße* und im direkt angrenzenden Bereich entfernt.
- **Fällung einer Baumreihe:** Um den erforderlichen Baumabstand zum Deichkörper von 10 m einhalten zu können, muss die polderseitige Baumreihe entlang der *Deichstraße* gefällt werden.
- **Querung eines Grabens:** Das Gewässer wird in diesem Bereich verfüllt.
- **Querung einer Wallhecke:** Die Bäume und die Wallheckenstruktur werden im Bereich des Deichkörpers beseitigt.
- **Störung durch Anwesenheit des Menschen/Maschineneinsatz:** Während der Bautätigkeit und dem damit verbundenen Baustellenlärm und der Anwesenheit des Menschen kann eine Störung der Avifauna nicht ausgeschlossen werden.

Die Wallhecke bleibt zum größten Teil erhalten. Feldgehölze um ein Stillgewässer sind vom Eingriff nicht betroffen.

## 6 Auswirkungen der durchgeführten Maßnahmen auf Naturhaushalt

Das geplante Bauvorhaben kann erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verursachen. Vom Vorhaben sind die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen (hier: Vegetation, Avifauna, Fledermausfauna) erheblich betroffen. Diese erheblichen Beeinträchtigungen werden im Folgenden schutzgutbezogen ermittelt und beschrieben.

Schutzgüter, die nicht betroffen sind oder bei der Betroffenheit unterhalb der Erheblichkeitschwelle bleiben (s. UVP-Bericht), werden im Folgenden nicht, bzw. nicht vertieft, betrachtet.

## 6.1 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

### 6.1.1 Brutvögel

In dem durch Wasser-, Röhricht- und Gehölzflächen geprägten Abschnitt des *Barßeler Tiefs* hat sich eine Vogelgemeinschaft aus Wasservögeln, Röhrichtbrütern, und zusätzlich aus Baum- und Gebüschbrütern, eingestellt. Das Vorkommen gefährdeter und streng geschützter Vogelarten im Untersuchungsbereich und angrenzenden Flächen, wie Rohrweihe, Feldschwirl, Schilfrohrsänger und Blaukehlchen, begründet sich in den Röhrichtbeständen und extensiveren Feuchtwiesen. Das Bauvorhaben wird sich aufgrund der Distanz zu den Wasser- und Röhrichtflächen, oder/und geringerer Störanfälligkeit, voraussichtlich nicht oder nur unerheblich auf diese Vogelarten auswirken.

Im Bereich der Grünlandflächen des *Bucksander Polders* kommen, neben zahlreichen ungefährdeten Gehölzbrütern und einigen Singvogelarten des Offenlandbereichs, an gefährdeten Brutvogelarten Kiebitz und Feldschwirl, in Höhlen des Baumbestandes an der *Deichstraße* der Star, vor.

Die Beseitigung der vorhandenen Vegetation hat Auswirkungen auf die Tierwelt. Vögel besitzen gegenüber der Anwesenheit des Menschen eine unterschiedliche Störanfälligkeit. Brutvögel, insbesondere Wiesenbrüter, können aufgrund von Störungen durch die Anwesenheit des Menschen, oder durch Lärmeinwirkung, beeinträchtigt oder verdrängt werden. Direkte Wirkungen können über die Beseitigung der Niststandorte zum Tragen kommen, wenn die Bautätigkeit während der Brutzeit durchgeführt wird. Eine Vertreibung der Brutpaare oder ein Ausfall der Brut ist hierdurch möglich. Insbesondere die Beseitigung der außendeichs stehenden Baumreihe und der Wallheckendurchbruch haben den Verlust von potenziellen Nisthabitaten zur Folge. Hierbei sind ausschließlich Baum- und Gebüschbrüter wie z. B. Ringeltaube, Amsel, Buchfink, Rotkehlchen, Zaunkehlchen, Singdrossel, Zilpzalp und Dorngrasmücke, oder Höhlenbrüter wie Hohltaube, Kohl- und Blaumeise betroffen, die weder streng geschützt noch gefährdet sind. Einzig der Star kann als gefährdete Arten betroffen sein, sofern die vorhandenen Bruthöhlen zukünftig wieder besetzt werden (vgl. GERHARDT 2017).

Die Vogelgemeinschaften der Offenlandbereiche (Wasser-, Röhricht- und Grünlandflächen) werden durch das Planvorhaben kaum berührt. Für Störungen dieser Arten ist im Wesentlichen die landwirtschaftliche oder die Erholungsnutzung ausschlaggebend (vgl. GERHARDT 2017). Da alle europäischen Vogelarten zu den geschützten Arten gehören und zudem gefährdete Arten betroffen sein können, sind die Beeinträchtigungen als erheblich einzustufen.

### 6.1.2 Fledermäuse

Die Beseitigung von Höhlenbäumen und der Verlust von Teilen der Jagdgebiete hat den (Teil-)Verlust von potenziellen Fledermaushabitaten zur Folge. Die Beeinträchtigungen sind daher als erheblich einzustufen.

Durch das Büro Meijer-Ecology (Fachbeitrag Fledermäuse 2017) wurden im Untersuchungsgebiet mehrere Funktionselemente festgestellt. Entlang des *Bucksander Weges* stellte MEIJER (2017) eine Flugtrasse der Breitflügelfledermaus fest, wodurch die Bäume

entlang dieser Straße eine mittlere Bedeutung besitzen, sowie ein Balzrevier der Rohhautfledermaus, welches in diesem Bereich auch auf ein Quartier schließen lässt (vgl. MEIJER 2017). Das festgestellte Quartier der Rohhautfledermaus ist ebenso wie die Balzreviere der Zwergfledermaus von hoher Bedeutung.

Mit der Umsetzung der Baumaßnahme können im Bereich des Artenschutzes das Tötungsrisiko, das Störungsrisiko und das Zerstörungsrisiko ausgelöst werden. Im Rahmen der Eingriffe kann es zu folgenden Konflikten kommen:

- Verlust von regelmäßig und intensiv genutztem Jagdgebiet der Breitflügelfledermaus und des Großer Abendseglers (beide Arten stark gefährdet).
- Beeinträchtigung eines intensiv genutzten Jagdgebietes der Wasserfledermaus.
- Zerstörung eines Balzquartiers und weiterer potenzieller Quartiere in Bäumen.

Der Verlust eines intensiv genutzten Jagdhabitats für Breitflügelfledermäuse ist als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Diese Art ist stark gefährdet und hat einen sich verschlechternden Erhaltungszustand. Der Verlust von potenziellen Quartieren ist ebenfalls als eine erhebliche Beeinträchtigung anzusehen.

Die eventuelle Beeinträchtigung des Jagdhabitats für Wasserfledermäuse und Großer Abendsegler wird von MEIJER als nicht erheblich eingeschätzt (MEIJER 2017:19 f).

### 6.1.3 Amphibien

Der Ringgraben sowie der Teich an der *Deichstraße* sind für Amphibien wie Teichfrosch, Grasfrosch und Erdkröte im Untersuchungsgebiet von hoher Bedeutung. Von dem Bauvorhaben sind weder der Ringgraben noch der Teich an der *Deichstraße* betroffen, so dass auch keine baubedingten Wirkfaktoren bei dieser Artengruppe vorliegen.

### 6.1.4 Pflanzen

Durch die geplante Verstärkung und den Ausbau des Deiches werden Flächen in Anspruch genommen, Biotoptypen werden dadurch verändert bzw. entfernt. Die Bedeutung der Biotoptypen (Wertstufen), ihre Regenerationsfähigkeit und ihr gesetzlicher Schutz sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

An Vegetation gehen die in der Spalte „Größe“ genannten Flächenanteile der aufgeführten Biotoptypen verloren. Die Überbauung und (Teil-)Versiegelung führt hier zu einer Abwertung der betroffenen Biotoptypen. Daher ist die Schwere und Komplexität der Auswirkungen als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten.

**Tab. 2:** Vom Eingriff betroffene Biotoptypen, Regenerationsfähigkeit, Biotopwert und gesetzlicher Schutz (nach DRACHENFELS 2012)

Biotoptyp	Größe (m²)	Reg.-Fähigkeit	Wertstufen	Gesetzl. Schutz
2.7.1 Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)	69,60	*	IV	(§ü)
2.8.1 Ruderalgebüsch (BRU)	93,45	*	III	
2.9.2 Strauch-Baum-Wallhecke (HWM)	77,34	**	IV	§w
2.11 Naturnahes Feldgehölz (HN)	820,45	**/*	III	(§ü)
2.13.1 Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)	734,30	**/*	E	(§ü)
2.13.3 Baumreihe (HBA)	3.773,12	**/*	E	(§ü)
4.13.3 Nährstoffreicher Graben (FGR)	123,03	*	II	
9.1.3 Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)	913,95	**	V	(§ü)
9.3.6 Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)	2.756,18	**	V	§
9.3.7 Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)	8.858,16	**/*	V	§
9.5.4 Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	1.425,78	(*)	III	
10.4.1 Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	9,29	(*)	III	
10.2.2 Sonstige Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UMS) + HBE	218,73	*	III + E	
11.1.1 Sandacker (AS)	1.264,99	*	I	
12.1.2 Artenarmer Scherrasen (GRA)	279,11		I	
13.1.1 Straße (OVS)	1.248,23		I	

Erläuterung zur Tabelle (DRACHENFELS 2012):

§ = Bes. gesch. Biotoptyp nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG, (§) = nur in bestimmter Ausprägung bes. gesch. Biotoptyp, ü = nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt, §w = nach § 24 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken, Wertstufen nach DRACHENFELS (2012): I = von geringer Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer B., III = von allgemeiner B., IV = von besonderer bis allgemeiner B., V = von besonderer B. E = Baum- und Strauchbestände (Ersatzpflanzung); \*\*: Nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit), \*: bedingt regenerierbar, bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit (in bis zu 25 Jahren). ( ): i. d. R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert), ?: keine Angaben verfügbar/pauschale Einschätzung nicht möglich (Einzelfallbetrachtung).

## 6.2 Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

### 6.2.1 Boden

Durch Baumaßnahmen (Trassenherstellung, Erhöhung des Deiches) wird Boden abgetragen, aufgebracht und teilweise versiegelt. Die vielfältigen ökologischen Regulations- und Regenerationsfunktionen des Bodens als Filter, Puffer, Speicher, Lebensraum u. a. m. werden langfristig, teilweise auch irreversibel, beeinträchtigt. Der Bodenkörper wird in den nicht versiegelten Bereichen durch Bodenabtrag, Umschichtung, Substratauftrag und mechanische Bearbeitung (z. B. Planieren) und den Baubetrieb beeinträchtigt.

Im Abschnitt von Stat. 4+280 bis Stat.4+650 wird eine zusätzliche Befestigung in begrünter Schotterbauweise auf der Deichkrone ausgeführt. Das Teilstück ist bislang unversiegelt, durch die Schotterbefestigung erfolgt eine Beeinträchtigung des Bodens. In den kleineren Bereichen mit Erdniedermoor, die mit dem Deichkörper überbaut werden, sind die Auswirkungen aufgrund der besonderen Bedeutung dieses Bodentyps als erheblich anzusehen.

### 6.2.2 Wasser

Aufgrund der Erhöhung des Deiches, weitgehend in der vorhandenen Deichlinie, ergeben sich kaum Änderungen zum derzeitigen Ist-Zustand. Das Volumen für die Hochwasserrückhaltung im Polder ändert sich aufgrund der Ausgrenzung des im Nordwesten liegenden

Teiches aus dem Polder heraus, geringfügig. An der Nutzung des Polders finden keine Änderungen statt und die bestehenden Entwässerungsgräben und der Ringschloot entlang des Polderdeiches bis zum Schöpfwerk Tange mit seinem Malbusen bleiben unverändert bestehen.

Durch die Maßnahme kommt es zu keinem Verlust von Gewässerflächen in den beiden Oberflächenwasserkörpern, es findet keine Verschlechterung der Gewässerstruktur statt, da die Deicherhöhung auf einer bestehenden Deichtrasse vorgenommen wird, die vom eigentlichen Wasserkörper abgetrennt ist. Auch ist mit keiner Verschlechterung des chemischen Zustands der beiden Oberflächenwasserkörper zu rechnen. Evtl. Einträge von wassergefährdenden Stoffen können nur während der Bauphase erfolgen (z. B. Öle oder Benzin durch den Einsatz von Maschinen), da nur unbelastetes Material für die geplanten Maßnahmen eingesetzt wird. Unter Einhaltung der üblichen Sicherheits- und Vermeidungsmaßnahmen, ist hier jedoch mit keinen Einträgen zu rechnen.

- **Oberflächenwasser**

Im Vorhabenbereich sind – abgesehen vom *Barßeler Tief* – keine natürlichen Oberflächengewässer vorhanden. An künstlich angelegten Gewässern finden sich kleinere und größere Gräben, die teilweise nicht permanent wasserführend sind. Von der Baumaßnahme ist ein Grabenabschnitt betroffen.

### 6.2.3 Landschaft

Das, von einem der Natur und Landschaft gegenüber aufgeschlossenem Betrachter wahrnehmbare, Landschaftsbild kann sich negativ verändern, da von der *Deichstraße* aus die Polderflächen bisher ohne störendes technisches Bauwerk überwiegend eingesehen werden können (abhängig vom jeweiligen Gehölzbestand).

Der (größere) Deich wird als technisches Bauwerk deutlicher wahrnehmbar sein und kann daher störend wirken. Landseitig bleibt die Deichhöhe jedoch unverändert, polderseitig wird die Deichhöhe bei 3,45 m (plus 0,15 m) liegen. Bei einer Straßenhöhe von 2,75 m ergibt sich eine Überhöhung von 0,75 - 0,85 m. Damit kommt es nach Errichtung des Deichkörpers zu keiner Sichtbeschränkung.

Weiterhin sind für die Anlage des Deichkörpers die Rodung der polderseitigen Gehölzreihe und ein 30 m breiter Durchbruch der Wallhecke erforderlich. Insofern findet eine Veränderung des Ortsbildes und ggf. des Landschaftsbildes statt. Gleichwohl gehören seit Jahrzehnten Deiche zum Schutz vor Hochwasser zu den Flüssen in der niedersächsischen Tiefebene und stellen somit ein Kulturlandschaftselement dar (vgl. KÖHLER & PREIß 2000:58).

Aufgrund der historischen Kontinuität, der Aufgabe des alten Deichkörpers mit dem Ringgraben und des sich demzufolge entwickelnden naturnäheren Auebereichs wird die Beeinträchtigung als geringfügig eingestuft.

## 7 Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffsfolgen

### 7.1 Eingriffsvermeidung/-minimierung

Im Sinne der Eingriffsvermeidung und -minimierung gemäß § 13 BNatSchG sind im Eingriffsbereich folgende Maßnahmen umzusetzen bzw. zu berücksichtigen:

#### 7.1.1 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Ausführung der Bauarbeiten nach dem Stand der Technik.
- Verwendung von möglichst lärm- und abgasarmen Maschinen und Fahrzeugen.
- Einsatz von Fahrzeugen auf der Baustelle, die schallgedämpft und straßenverkehrszugelassen (oder damit vergleichbar) sind, z. B. Kettenbagger oder Raupe. Diese sind nicht straßenzugelassen. Die Abgas-, Lärmschutz- und Sicherheitsbelange sind aber mit denen von straßenzugelassenen Maschinen vergleichbar.

#### 7.1.2 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

##### Avifauna

- Da die Bautätigkeiten teilweise innerhalb der Brutzeit stattfinden, sind durch Begehungen von fachkundigem Personal vor Baubeginn und während der Bauzeit sicherzustellen, dass durch die Baumaßnahmen keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders oder streng geschützter Vogelarten beschädigt oder zerstört werden, oder dass es zur Tötungen von Individuen kommt. Hierfür ist eine Umwelt-Baubegleitung vorzusehen.

##### Fledermäuse

- Um Tötungen von Fledermäusen auszuschließen müssen vor der Fällung von Bäumen mit potenziellen Habitaten durch fachkundiges Personal diese auf Fledermausbesatz überprüft, und die Freigabe bei Nichtbesatz erteilt werden (Umwelt-Baubegleitung).
- Durch Erhalt der nördlichen (binnendeichs wachsenden) Baumreihe entlang der *Deichstraße* werden die Flugstraßen gesichert (dadurch auch Erhalt von Jagdhabitaten für die stark gefährdeten Arten Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler).

##### Pflanzen

- Deichverstärkung und –neubau erfolgen überwiegend in vorhandener Trasse und polderseitig. Dadurch bedingt sind nur die außendeichs stehenden Gehölze entlang der *Deichstraße* zu fällen.
- Die Baumfällarbeiten erfolgen gemäß § 39 BNatSchG in der Zeit vom 01.10. bis 28.02.
- Der Deichneubau erfolgt möglichst dicht entlang der Deichstraße, zur Verringerung des Eingriffumfangs in gesetzlich geschützte Biotoptypen.

- Die Querung des Deiches erfolgt zur Vermeidung von Baumfällungen in einem Bereich der Wallhecke mit möglichst wenig Baumbestand.
- Das Baufeld beschränkt sich auf die unmittelbaren Eingriffsbereiche zur Verminderung von Schäden an der Vegetation und ist vor Baubeginn abzustecken.
- Die DIN 18 920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und die RAS-LP 4 sind anzuwenden. Erforderlichenfalls sind vor Beginn der Baumaßnahme Schutzzäune gemäß DIN 18 920 zu errichten.
- Die Lagerplatzfläche für Baumaschinen und Material ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen, bereits versiegelte Flächen bzw. Ackerflächen, oder Wegbereiche (für den Naturschutz geringwertige Bereiche) sind vorrangig zu nutzen.
- Der Materialtransport erfolgt bis zur *Deichstraße* auf befestigten Straßen und dann in der Deichtrasse über den Sandkern zum Einbauort. Die Fertigstellung erfolgt von Stat. 5 +500 in Richtung 4+280. Es werden Ausweichstellen in der Deichtrasse angelegt um Begegnungsverkehr zu ermöglichen.
- Sämtliche während der Maßnahme in Anspruch genommenen Flächen befinden sich innerhalb der zukünftigen Deichtrasse.
- Bei Durchführung der Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass die angrenzenden, teilweise gesetzlich geschützten, Biotoptypen nicht beschädigt bzw. in Anspruch genommen werden, auch nicht als Lagerfläche. Sollten keine anderen Wendemöglichkeiten für die Maschinen bestehen, ist die dafür beanspruchte Flächengröße so gering wie möglich zu halten. Vor dem Befahren ist die Fläche gemäß DIN 18 920 entsprechend vorzubereiten. Zusätzlich sind unnötige Fahrten zu vermeiden.
- Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass sensible Gehölz- und Vegetationsstrukturen nicht in Mitleidenschaft gezogen werden, oder sogar zerstört werden. Hierfür ist eine Umweltbaubegleitung vorgesehen. Um möglichst wenig zusätzliche Strukturen zu beschädigen wird zu Beginn die Trasse des neuen Deiches vorbereitet und mit ersten Sandschichten (Sandkörperteil des neuen Deiches) befestigt.
- Die weitere Konkretisierung möglicher Schutzmaßnahmen für die zu erhaltenden Gehölze erfolgt durch die frühzeitige Einbindung der Umweltbaubegleitung. Nach einem Auspflocken des geplanten Deichfußes wird durch die Umweltbaubegleitung vor der baulichen Inanspruchnahme entschieden, ob ggf. Zäune, Kronenauslichtungen, oder Wurzelvorhänge erforderlich sind. Bei Bedarf sind diese Maßnahmen mit in die Ausführungsplanung des Vorhabens zu übernehmen.

### **7.1.3 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und anderer abiotischer Schutzgüter**

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung der Versiegelungsflächen auf das unbedingt notwendige Maß.
- Der Deichneubau erfolgt möglichst dicht entlang der *Deichstraße*, zur Vermeidung des Eingriffs in schutzwürdige Böden (Niedermoor).
- Abwicklung der Baumaßnahme nach dem Stand der Technik und der einschlägigen Regelwerke und Normen, u. a. damit während der Bauphase keine Schadstoffe in Boden und Oberflächen- sowie Grundwasser gelangen. Im Schadensfall sind derartige Stoffe / Materialien unverzüglich wieder zu entfernen.

- Maschinen und Baufahrzeuge sind ordnungsgemäß abzustellen bzw. zu lagern, damit keine Öle, Treibstoffe etc. in Wasser und Boden gelangen. Ölbindemittel sind vorzuhalten. Die Maschinen sind täglich auf Tropfreste hin zu untersuchen.
- Beschränkung des Baufeldes auf die unmittelbaren Eingriffsbereiche (Vermeidung von Bodenverdichtung).
- Schutz des Mutterbodens gemäß DIN 19731 und DIN 18 915 in den Bereichen der Bauwerke durch Abtrag von allen Flächen, die überbaut und versiegelt werden sollen, fachgerechte Lagerung (geordnete Lagerung abseits vom Baubetrieb in messbaren Mieten) und anschließendes Wiederaufbringen, möglichst vollständig im Bereich der Baustelle.
- Aufbringen und Einarbeiten von nicht im Baubereich einsetzbarem Mineralbodenaushub auf Ackerflächen außerhalb von Moorbereichen und anderen wertvollen Böden, keine Verfüllung von feuchten Senken o. ä..
- Sulfatsaure Böden sind nach bisherigen Erkenntnissen vom Vorhaben nicht betroffen. Der anfallende Bodenaushub kann vor Ort fachgerecht verbaut werden.

#### **7.1.4 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild**

- Deichverstärkung und –neubau erfolgen überwiegend in vorhandener Trasse und polderseitig. Dadurch bedingt sind nur die außendeichs stehenden Gehölze entlang der Deichstraße zu fällen, der binnenseitige Gehölzbestand bleibt, auch zur Ein- und Durchgrünung der Landschaft, erhalten.
- Herstellung von artenreichem Grünland durch Ansaat mit zertifiziertem Saatgut regionaler Herkunft erhöht die Erlebniswirksamkeit.

## **7.2 Eingriffskompensation**

Die geplanten Maßnahmen stellen einen Eingriff nach dem Bundesnaturschutzgesetz dar und müssen kompensiert werden. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt nach BREUER (1994/2006) in Verbindung mit NMELF (2002).

Für Arten und Lebensgemeinschaften gelten nach MELF (2002) die folgenden Grundsätze: „Für Biotoptypen der Wertstufen V und IV, die zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt werden, ist die Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) erforderlich. Hierfür sind möglichst Flächen mit Biotoptypen der Wertstufen I oder II zu verwenden“. Falls Biotoptypen der Wertstufen V und IV im vom Eingriff betroffenen Raum nicht wiederherstellbar sind und es sich um schwer regenerierbare (25 bis 150 Jahre Regenerationszeit) oder nicht regenerierbare (mehr als 150 Jahre Regenerationszeit) Biotope handelt, erhöht sich der Kompensationsflächenbedarf im Verhältnis 1 : 2 bzw. 1 : 3. „Werden Biotoptypen der Wertstufe III zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt, genügt die Entwicklung des betroffenen Biotoptyps auf gleicher Flächengröße auf Biotoptypen der Wertstufe I oder II. Nach Möglichkeit sollte eine naturnähere Ausprägung entwickelt werden.“

„Weitergehende Anforderungen können sich ergeben, wenn vom Eingriff gefährdete Pflanzen- und Tierarten bzw. für Gastvögel wertvolle Bereiche betroffen sind. In diesen Fällen ist stets eine besondere Ermittlung von Art und Umfang der Maßnahmen erforderlich. Für gefährdete Arten müssen i. d. R. die erforderlichen Kompensationsflächen mindestens der

Größe des zerstörten oder sonst erheblich beeinträchtigten Lebensraumes der jeweiligen Population entsprechen. (...)"

Für das Schutzgut Boden gelten nach NMELF (2002) und BREUER (2006) folgende Kompensationsgrundsätze:

- Versiegelung von Böden mit besonderer Bedeutung im Kompensationsverhältnis 1 : 1.
- Versiegelung der übrigen Böden, unabhängig von der Art der Versiegelung im Kompensationsverhältnis 1 : 0,5.
- Die Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung sind auf den Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Biotope nicht anrechenbar.
- Auch andere Eingriffe, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens führen können, erfordern Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Soweit diese Eingriffe zugleich zu erheblichen Beeinträchtigungen von Biotypen der Wertstufe V, IV oder III führen können, sind die erforderlichen Maßnahmen mit den biotypbezogenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgegolten, soweit eine solche Mehrfachfunktion gegeben ist.

Die detaillierte Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern in der Anlage zu entnehmen.

### 7.2.1 Avifauna

Baumstammteile mit Spechthöhlen oder ähnlich als Bruthabitat geeignete Höhlungen sind zu erhalten, an der Ober- und ggf. Unterseite mit einer witterungsbeständigen Holzabdeckung zu versehen und wie Nistkästen in geeignete Bäume im Umfeld des Eingriffsbereichs aufzuhängen.

### 7.2.2 Fledermäuse

Um den Verlust an Quartierpotential bei den Fledermäusen kurzfristig auszugleichen wurden bereits im Frühjahr 2020 als CEF-Maßnahme 30 Fledermauskästen aufgehängt. Art, Anzahl, und Standort wurden von einem fachkundigen Biologen festgesetzt, nachdem bekannt war, wie viele und welche Bäume gefällt werden müssen. Die Kästen müssen langfristig betreut und unterhalten werden (ZAHN & HAMMER 2017). Langfristig sollte der Verlust an Bäumen durch Neupflanzungen in der direkten Nähe des Deiches ausgeglichen werden (vgl. Fachbeitrag Fledermäuse MEIJER 2017).

### 7.2.3 Vegetation

Gemäß BREUER (1994, 2006, bzw. NMELF 2002) liegt im Rahmen der Eingriffsregelung eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn Biotypen mit allgemeiner oder höherer Bedeutung betroffen sind.

- Biotypen der Wertstufe III (allgemeine Bedeutung) sind im Verhältnis von 1:1 auszugleichen.
- Sind Biotypen der Wertstufen IV und V in der entsprechenden Ausprägung mittelfristig (bis 25 Jahre) nicht wiederherstellbar, vergrößert sich der Flächenbedarf auf das Verhältnis 1:2 bei schwer regenerierbaren Biotopen (bis 150 Jahre Regenerationszeit) und auf das Verhältnis von 1:3 bei kaum oder nicht regenerierbaren Biotopen (> 150 Jahre Regenerationszeit).

Die Biotoptypen im Eingriffsbereich sind fast ausschließlich von besonderer Bedeutung (Wertstufe V), vereinzelt auch von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV), von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) und von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II).

Die Biotoptypen sind höherwertig (Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte, Naturnahes Feldgehölz, Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen, Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte, Strauch-Baum-Wallhecke und Nährstoffreiche Nasswiese) und zum Teil nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt (Nährstoffreiche Nasswiese, Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen). Die Biotoptypen Naturnahes Feldgehölz, Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe, Baumreihe und Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte sind teilweise nach § 30 BNatSchG, in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG, in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern gesetzlich geschützt. Die Strauch-Baum-Wallhecke ist nach § 24 NAGBNatSchG geschützt.

Mit der Umsetzung der Maßnahme gehen an flächigen Gehölzbeständen ca. 820 m<sup>2</sup> naturnahes Feldgehölz (HN, Wertstufe III) verloren. Weiterhin werden ca. 70 m<sup>2</sup> Feuchtgebüsch (BFR, Wertstufe IV) und ca. 93 m<sup>2</sup> Ruderalgebüsch (BRU, Wertstufe III) entfernt. Es ist somit auf 1.050 m<sup>2</sup> naturnaher, standortgerechter Gehölzbestand zu entwickeln.

Von der Strauch-Baum-Wallhecke wird durch die Querung des Deiches auf einer Länge von ca. 30 m eine Fläche ca. 90 m<sup>2</sup> entfernt. Bei einem Kompensationsverhältnis von 1 : 2 sind insgesamt 60 m Wallhecke neu aufzusetzen und zu bepflanzen.

An gehölzfreien Biotopen gehen rund 914 m<sup>2</sup> mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA), 2.756 m<sup>2</sup> nährstoffreiche Nasswiese (GNR) und 8.858 m<sup>2</sup> Flutrasen (Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen, GNF) verloren. Hierbei handelt es sich um Biotope mit der Wertstufe V. Für die Kompensation sind Biotoptypen der Wertstufe V vorrangig auf Flächen mit den Wertstufen I und II zu entwickeln (vgl. BREUER 2006:53, MELF 2002:90f).

Bei dem mesophilem Grünland (GMA) wäre aufgrund der hohen Bedeutung (Wertstufe V) ein Kompensationsverhältnis von 1 : 2 anzusetzen. Da für diesen Biotyp eine Ansaat mit zertifiziertem Saatgut regionaler Herkunft erfolgen kann, kann die Wertstufe kurzfristig wiederhergestellt werden und ein Kompensationsverhältnis von 1 : 1 wird im vorliegenden Fall als ausreichend betrachtet. Demnach sind 914 m<sup>2</sup> mesophiles Grünland herzustellen.

Bei der nährstoffreichen Nasswiese (GNR) wird aufgrund der hohen Bedeutung (Wertstufe V) ein Kompensationsverhältnis von 1 : 2 angesetzt. Demnach sind 5.512 m<sup>2</sup> nährstoffreiche Nasswiese herzustellen.

Bei dem Flutrasen (GNF) wird aufgrund der hohen Bedeutung (Wertstufe V) ein Kompensationsverhältnis von 1 : 2 angesetzt. Demnach sind 17.716 m<sup>2</sup> Flutrasen herzustellen.

Die weiteren gehölzfreien Biotope wie sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) mit 1.426 m<sup>2</sup>, halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) mit 9 m<sup>2</sup> und sonstige Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UMS) mit 219 m<sup>2</sup> gehören der Wertstufe III an.

Für die Beseitigung von Extensivgrünland (GEF) sind bei einem Kompensationsverhältnis von 1 : 1 insgesamt 1.426 m<sup>2</sup> Extensivgrünland herzustellen. Das Gleiche gilt für die halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) mit der Wertstufe III (9 m<sup>2</sup>) und für die sonstige Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UMS) mit der Wertstufe III (219 m<sup>2</sup>).

Als **Entwicklungsziel** wird für die beseitigten Teile der Gebüsche und Feldgehölze die Entwicklung von ca. 1.050 m<sup>2</sup> Feuchtgebüschen nährstoffreicher Standorte festgelegt. Derartige Gehölzbestände lassen sich bei günstigen Rahmenbedingungen relativ zeitnah (in bis zu 25 Jahren) wiederherstellen.

Bei den mesophilen Grünlandanteilen und grasreichen Ruderalfluren wird durch Ansaat mit zertifiziertem Saatgut regionaler Herkunft ebenfalls eine zeitnahe Wiederherstellung ermöglicht. Das Entwicklungsziel ist hier ca. 2.568 m<sup>2</sup> artenreiches mesophiles Grünland. Durch die Ansaat mit dem o. g. Saatgut lassen sich artenreiche Grünlandbestände relativ zeitnah (in bis zu 25 Jahren) wiederherstellen.

Bei den Feucht- und Nassgrünland-Biototypen ist das Entwicklungsziel die Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) auf einer Fläche von ca. 23.228 m<sup>2</sup>.

Aus dem 1. Bauabschnitt ist aufgrund der Ausdeichung ein Kompensationsüberschuss von 40.693,46 Wertpunkten verblieben, der für Ersatzmaßnahmen der Deichbaumaßnahme des 2. Bauabschnitts (Stat. 4+280 bis 5+500) verwendet werden kann. Die ausführlichen Bilanzierungen hierzu sind als Anhang (Anlage 14.1 ) angefügt. Die Punktezahl bei der Berechnung der Kompensation ergab sich aus der Fläche, multipliziert mit der Wertstufe des jeweiligen Biototyps (NLWKN, schriftl. Mittlg., 09.07.2020). Bei einem Biototyp mit der Wertstufe II stünden somit noch rund 10.173 m<sup>2</sup> Kompensationsfläche zur Verfügung. Diese Flächengröße wird von der Fläche mit dem Kompensationsziel Naßgrünland abgezogen (23.228 – 10.173 = 13.055 m<sup>2</sup>), sodass für die Vegetation folgende Kompensations-flächen verbleiben:

- Feuchtgebüsche nährstoffreicher Standorte (BFR): ca. 1.050 m<sup>2</sup>
- Artenreiches mesophiles Grünland (GMA): ca. 2.568 m<sup>2</sup>
- Nährstoffreiche Nasswiese (GNR): ca. 13.055 m<sup>2</sup>.

**Tab. 3:** Bilanzierung neuer Deichkörper im 1. Bauabschnitt.

<b>Gesamtbilanzierung</b>		
	<b>Wertpunkte IST</b>	<b>Wertpunkte NEU</b>
<b>Bilanzierung neuer Deichkörper</b>	111370,64	134753,62
<b>Bilanzierung für neuen Grünstreifen</b>	2727,76	6564,67
<b>Bilanzierung neuer Graben</b>	16328,07	20160,14
<b>Bilanzierung neue Straße</b>	8447,97	5147,47
<b>Summe</b>	<b>138874,44</b>	<b>166625,90</b>
<b>Wertgewinn durch Ausgedeichte Fläche</b>		12942,00
<b>Gesamtwertpunkte Gewinn</b>		<b>+ 40693,46</b>

Die Kompensation für das artenreiche mesophile Grünland (ca. 2.568 m<sup>2</sup>) erfolgt auf einem Teil des neu gebauten Deichabschnitts durch die Ansaat mit zertifiziertem Saatgut regionaler Herkunft.

Die Kompensation für die nährstoffreiche Naßwiese (13.055 m<sup>2</sup>) findet auf dem 26.934 m<sup>2</sup> großen Flurstück 20/1 der Flur 8, Gemarkung Apen (Polder Detern - Übertiefeland) statt (s. Abb. 2). Die vorgesehene Fläche stellt sich aktuell als feuchtes Intensivgrünland (GIF) dar.

Das Feuchtgebüsch mit einem Flächenanteil von ca. 1.050 m<sup>2</sup> wird ebenfalls auf dem Flurstück 20/1 der Flur 8, Gemarkung Apen kompensiert (s. Abb. 2). Es erfolgt eine Anpflanzung im Randbereich der Fläche entlang eines Grabens.

Die zu beseitigende-Wallhecke wird im Rahmen des Wallheckenprogramm des Landkreises Ammerland an den Landkreis Ammerland finanziell entschädigt und durch den Landkreis Ammerland hergestellt. Für den Wallheckendurchbruch von ca. 30 m sind bei einem Kompensationsverhältnis von 1 : 2 insgesamt 60 m Wallhecke zu entschädigen und durch den Landkreis Ammerland neu aufzusetzen und zu bepflanzen.

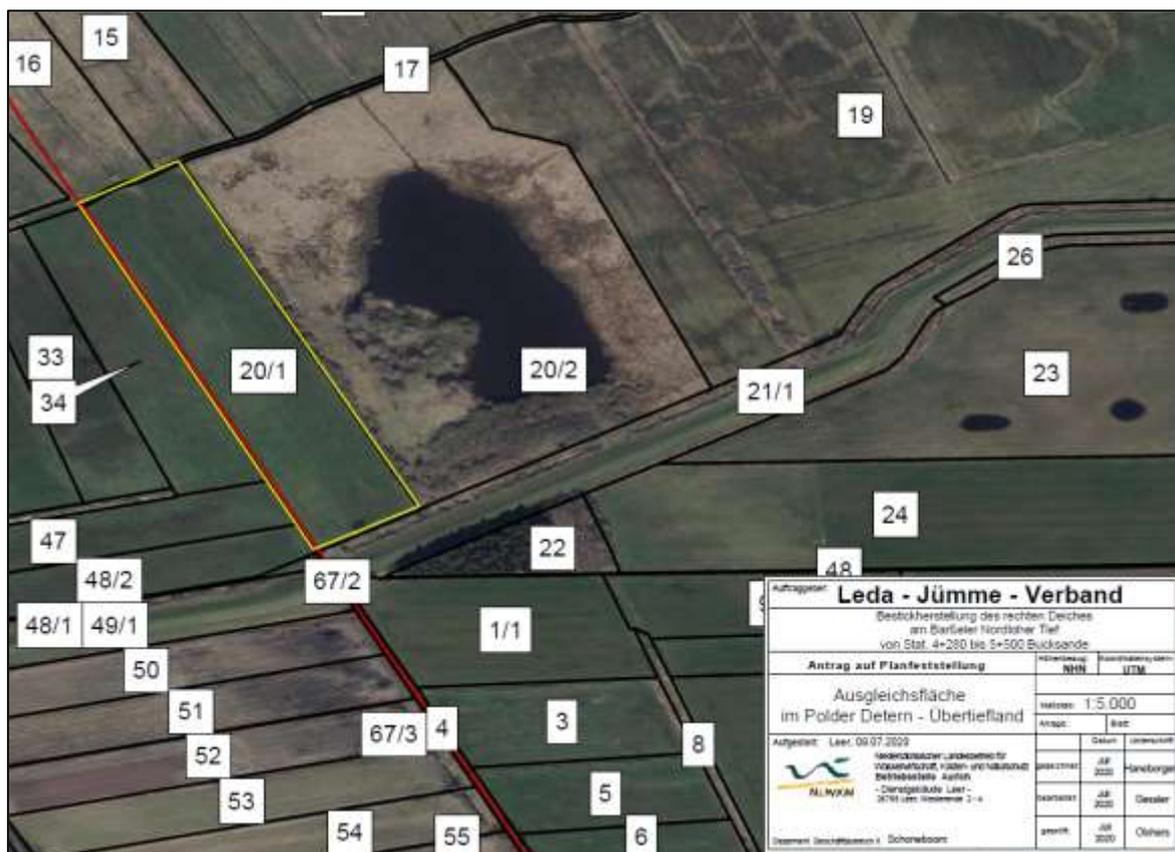


Abb. 2: Lage der Kompensationsfläche im Polder Detern – Übertiefeland (Quelle: NLWKN 2020).

### 7.2.4 Ersatzpflanzungen Bäume

Für die Berechnung der Ersatzpflanzungen wurde vom NLWKN der Stammdurchmesser der zu fällenden Bäume und die Baumart zugrunde gelegt. Für die schnellwüchsigeren Arten (Silber-Weide, Zitter-Pappel) wird pro 20 cm, für Arten mit mittlerer Wüchsigkeit (Schwarz-Erle) pro 15 cm, und für langsam wüchsiger Baumarten (Gewöhnliche Esche, Stiel-Eiche) pro 10 cm Stammdurchmesser ein Hochstamm in der Qualität 12 – 14 Stammumfang, 3 x verpflanzt, mit Ballen, zugrunde gelegt.

Die Ersatzpflanzungen sollen möglichst „in gleicher Weise“ (gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG) erfolgen, und zwar als Baumreihen entlang von Verkehrsstrukturen. Die Gemeinde Apen hat hierfür wegbegleitende Flächen ermittelt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die vom Eingriff betroffenen Gehölze im Vorhabenbereich sowie die Anzahl der Ersatzpflanzungen aufgeführt.

Tab. 4: Vom Eingriff betroffene Gehölze im Vorhabenbereich

Bei km 5+500 beginnend bis km 4+650, linksseitig (außen-deichs):					Ersatz (Stk.)
Nr.	Art	Stammumfang (ca., in m)	Stammdurchmesser (in cm)	Bemerkungen:	
1	Stiel-Eiche	3,25	103,0		10
2	Gew. Esche	1,76	56,0		6
3	Schwarz-Erle	1,12 + 1,15 + 1,36	43,0		3
4	Schwarz-Erle	1,10	35,0	Stamm- und Stockfäule	2
5	Schwarz-Erle	1,40	44,5		3
6	Gew. Esche	0,91	29,0		3
7	Schwarz-Erle	1,20	38,2		3
8	Stiel-Eiche	2,10	67,0		7
9	Schwarz-Erle	1,19	38,0		3
10	Gew. Esche	0,91 + 0,70	51,3	Stamm- und Stockfäule	5
11	Stiel-Eiche	1,18	37,5		4
12	Stiel-Eiche	2,30	73,2		7
13	Schwarz-Erle	1,09	34,7	abgestorben, 2020: abgebrochen	-
14	Schwarz-Erle	1,16	37,0		2
15	Stiel-Eiche	2,29	73,0		7
16	Schwarz-Erle	1,70	54,0	Stammfäule	4
17	Schwarz-Erle	1,74	55,4		4
18	Schwarz-Erle	1,95	62,0		4
19	Gew. Esche	1,54	49,0		5
20	Zitterpappel	0,29	9,2		1
21	Zitterpappel	0,89 + 0,98	59,5		2
22	Zitterpappel	0,66 + 0,57	39,1		2
23	Schwarz-Erle	1,57	50,0		3
24	Schwarz-Erle	1,44	45,8		3
25	Schwarz-Erle	1,66	52,8		3
26	Schwarz-Erle	1,72	54,7		4
27	Schwarz-Erle	1,69	53,8		4
28	Schwarz-Erle	1,48	47,1	Stockfäule	3
29	Schwarz-Erle	1,82	58,0	Stammhöhlung, Stockfäule	4
30	Stiel-Eiche	2,48	79,0		8
31	Schwarz-Erle	1,30	41,4	Stamm- und Stockfäule	3
32	Stiel-Eiche	1,40	44,5		4
33	Stiel-Eiche	1,25	39,8		4
34	Schwarz-Erle	1,24	39,4		3
35	Stiel-Eiche	2,73	86,9		9
36	Stiel-Eiche	0,68	21,6		2
37	Stiel-Eiche	1,20	38,2		4
38	Stiel-Eiche	1,29	41,0		4
39	Stiel-Eiche	1,44	45,8		5
40	Stiel-Eiche	0,70	22,3		2
41	Stiel-Eiche	0,78	24,8		2
42	Stiel-Eiche	0,60	19,0		2
43	Schwarz-Erle	1,79	57,0		4
44	Stiel-Eiche	0,75	23,8		2
45	Stiel-Eiche	0,41	13,0		1
46	Stiel-Eiche	2,05	65,3		7
47	Stiel-Eiche	1,42	45,2		5
48	Stiel-Eiche	2,98	95,0		10
49	Schwarz-Erle	1,70	54,0		4
50	Stiel-Eiche	2,75	87,5		9
51	Schwarz-Erle	0,96	30,5		2
52	Stiel-Eiche	3,16	100,6	Eingerissener Zwiesel: Kronensicherung oder Fällung	10

53	Schwarz-Erle	1,40	44,6		3
54	Stiel-Eiche	1,04	33,1		3
55	Stiel-Eiche	2,83	90,0		9
56	Schwarz-Erle	1,49	47,4	Stockfäule	3
57	Stiel-Eiche	2,65	84,3		8
58	Schwarz-Erle	1,93	61,4		4
59	Schwarz-Erle	1,27	40,4		3
60	Schwarz-Erle	1,60	50,9		3
61	Stiel-Eiche	2,79	88,8	Stammhöhlung	9
62	Stiel-Eiche	1,68	52,4		5
63	Silber-Weide	2,68 + 2,80 + 2,28 + 2,13	314,6	Wurzelanläufe verbissen (Pferde), Zwieselriss: Einkürzen o. Fällung	16
64	Stiel-Eiche	1,61	51,2		5
65	Stiel-Eiche	2,22	70,6		7
66	Stiel-Eiche	0,86	27,4		3
A	Stiel-Eiche	1,95 + 2,42	139,1	Wallhecke	14
B	Stiel-Eiche	2,04	65,0	Wallhecke	7
C	Stiel-Eiche	1,89	60,0	Wallhecke	6
D	Stiel-Eiche	1,88	59,9x	Wallhecke	6
E	Stiel-Eiche	2,48 + 2,09	145,5	Wallhecke	15
F	Stiel-Eiche	2,47	78,6	Wallhecke	8
G	Stiel-Eiche	2,26	71,9	Wallhecke	7
H	Stiel-Eiche	1,90 + 1,62	112,0	Wallhecke	11
				<b>gesamt</b>	<b>370</b>

Da Baum Nr. 13 bereits abgestorben war und zwischenzeitlich abgebrochen ist, fließt er nicht mehr in die aktuelle Berechnung mit ein (zwei Ersatz-Bäume entfallen somit).

Insgesamt wurde von 66 zu fällenden Bäumen ausgegangen. Nach der Kompensationsberechnung (vgl. NLWKN 2018) wären dafür 293 Bäume neu zu pflanzen. Hierbei wurde von einem zu fällendem Baum auf der Wallhecke ausgegangen. Hinzu kämen acht weitere Wall-Eichen (A – H), sodass insgesamt von 74 zu fällenden Bäumen auszugehen ist. Analog zu der Kompensationsberechnung des NLWKN (2018) wären dafür (296 + 74 =) 370 Bäume neu zu pflanzen.

Davon werden 64 Stiel-Eichen-Hochstämme und 14 Rotbuchen auf dem Gebiet der Gemeinde Apen entlang von Straßen auf Grünanlagen gepflanzt. Weitere 40 Gehölze (Schwarz-Erle, Gemeine Esche und Weiden) werden als flächiges Gehölz in unmittelbarer Nähe zum *Aper Tief* angepflanzt. Für die restlichen 252 Gehölze werden, in Absprache mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde, gemäß Kompensationsberechnung des NLWKN (2018) ca. 6.300 m<sup>2</sup> neu aufgepflanzt, 2.400 m<sup>2</sup> im Gebiet der Gemeinde Apen und ca. 3.900 m<sup>2</sup> auf Flächen der Niedersächsischen Landesforsten.

Folgende Flächen der Gemeinde Apen wurden für die Gehölzanpflanzung zur Verfügung gestellt:

Maßnahmen-Nr.:	Ortsbezeichnung	Flurstück:	Maßnahme
4	Sportplatz Nordloh	180/2, Flur 29 Eigentümer: Gemeinde Apen	6 x Stiel-Eiche
5	Nordloher Kanal-pumpgraben	116/4, Flur 32 Eigentümer: LND später Gemeinde Apen	15x Stiel-Eiche
6	Freifläche Lappenfeld	29/2, Flur 60 Eigentümer: Gemeinde Apen	10 x Schwarz-Erle, 10 x Gemeine Esche, 10 x Weide
7	Fußweg Deich Hengstforde	13/55, 9/7, 11, Flur 60 Eigentümer: Gemeinde Apen	8 x Stiel-Eiche
8	Ginsterweg	130/2, Flur 34 Eigentümer: Gemeinde Apen	15 x Stiel-Eiche
9	Erstaufforstung Apen	42, Flur 34 Eigentümer: Privat	2.400 m <sup>2</sup>
10	Blühstreifen Deichrückverlegung Aper Tief	395/7, Flur 16 Gemeinde Apen	20 x Stiel-Eiche
11	Aufforstungsfläche Landesforsten	Eigentümer: Land Niedersachsen	3.900 m <sup>2</sup>
12	IGS Augustfehn	27/1, Flur 16, Gemeinde Apen	7 x Rotbuche
13	Familienzentrum Augustfehn 2	101/1, Flur 1 Gemeinde Apen	7 x Rotbuche

### 7.2.5 Boden

Für das Schutzgut Boden gelten nach NMELF (2002) und BREUER (2006) folgende Kompensationsgrundsätze:

- Versiegelung und Überbauung von Böden mit besonderer Bedeutung im Kompensationsverhältnis 1 : 1.
- Versiegelung der übrigen Böden, unabhängig von der Art der Versiegelung im Kompensationsverhältnis 1 : 0,5.
- Die Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung sind auf den Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Biotope nicht anrechenbar.

Bei den Böden im Bereich des geplanten Deichkörpers handelt es sich um Mittleren Gley-Podsol und um Mittleren Tiefumbruchboden aus Moorgley, und somit um stark überprägte Naturböden, bzw. um anthropogen entwickelte Böden (von allgemeiner Bedeutung, Wertstufe 2, vgl. BREUER 2006:53).

Der Boden wird im Eingriffsbereich auf der gesamten Strecke von 1.220 m in seiner Funktion durch Bodenabtrag und –auftrag bzw. Kompaktierung beeinträchtigt. Da sich auf dem Deichkörper, aufgrund der Rekultivierung von Bodenrelief, Aufbau und extensiven Beweidung, die Bodenfunktionen wieder einstellen, ist der Eingriff an Ort und Stelle ausgeglichen (vgl. BREUER 1994:51).

Das Teilstück zwischen Stat. 4+650 und Stat. 5+500 ist bereits ein Deichverteidigungsweg mit einer Breite von 3,0 m und wird in Bitumen- oder Betonbauweise in neuer Breite hergestellt (3,50 m mit neuem verstärktem Unterbau). Bei diesem Abschnitt handelt es sich um bereits versiegelte Flächen, so dass dort keine Beeinträchtigung des Bodens erfolgt. Die Wegeverbreiterung um 0,50 m führt zu einer Neuversiegelung. Im Bereich dieser Ausbaustrecke sind auf einer Länge von ca. 850 m und einer Breite von ca. 0,5 m somit 425 m<sup>2</sup> Boden von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2) durch Versiegelung betroffen.

Von Stat. 4+280 bis Stat. 4+650 wird der Deichverteidigungsweg auf der Deichkrone in Schotterbauweise hergestellt. Im Bereich dieser Ausbaustrecke sind auf einer Länge von ca. 370 m und einer Breite von ca. 3,5 m somit 1.295 m<sup>2</sup> Boden von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2) durch Versiegelung betroffen.

In Teilbereichen des geplanten Deichkörpers, etwa zwischen Stat. 4+430 bis 4+650, sowie zwischen Stat. 5+400 bis 5+500 liegt auf ca. 230 m Länge nach der Bodenkarte von Niedersachsen ([nibis.lbeg.de/cardomap3/](http://nibis.lbeg.de/cardomap3/)) als Bodentyp Erd-Niedermoor vor. Aufgrund der bisher erfolgten extensiven Bewirtschaftung besitzt dieser Boden eine besondere Bedeutung. Die Überbauung und Kompaktierung auf ca. (230 m \* 30 m<sup>2</sup> =) 6.900 m<sup>2</sup> ist im Verhältnis 1 : 1 zu kompensieren.

$$\begin{array}{rcl} (850 \times 0,5) = 425 \text{ m}^2 \times 0,5 = & & 213 \text{ m}^2 \\ (370 \times 3,5) = 1.295 \text{ m}^2 \times 0,5 = & & 648 \text{ m}^2 \\ (230 \times 30) = 6.900 \text{ m}^2 \times 1,0 = & & 6.900 \text{ m}^2 \\ & & \underline{7.761 \text{ m}^2} \end{array}$$

Demnach sind 7.761 m<sup>2</sup> Boden durch Stabilisierung bzw. Verbesserung der physikalischen Oberflächenstruktur durch Extensivierung zu kompensieren (vgl. BREUER 1994:51).

Die Kompensation für den Boden findet auf dem 26.934 m<sup>2</sup> großen Flurstück 20/1 der Flur 8, Gemarkung Apen (Polder Detern - Übertiefeland) statt (s. Abb. 2). Abzüglich der Kompensation für die Vegetation verbleiben auf dem Flurstück noch (26.934 – 1.050 – 13.055 =) 12.829 m<sup>2</sup>, sodass die Kompensation für das Schutzgut Boden hier stattfinden kann. Es verbleibt auf dem Flurstück eine Restfläche von ca. 5.068 m<sup>2</sup>, die für anderweitige Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung steht.

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung						
Schutzgüter (fett: mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in m <sup>2</sup>	Wertstufe und Regenerationsfähigkeit	Geschützte Biotope / gefährdete bzw. streng geschützte Arten	Voraussichtliche Beeinträchtigungen (fett: erhebliche Beeinträchtigungen) durch...	Fläche in m <sup>2</sup>	Ausgleichsmaßnahmen	Ersatzmaßnahmen	Fläche in m <sup>2</sup> nach Wertstufe	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	Langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
<b>Biotoptypen</b>										
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)	69,60	IV *	(§ü)	Beseitigung, Überbauung	69,60		Kompensation 1 : 2	140	IV	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)
Ruderalgebüsch (BRU)	93,45	III *		Beseitigung, Überbauung	93,45		Kompensation 1 : 1	93	IV	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)
Strauch-Baum-Wallhecke (HWM)	90,00	IV **	§w	Beseitigung, Überbauung	90,00		Ersatzanlage	180	III	Strauch-Baum-Wallhecke (HWM)
Naturnahes Feldgehölz (HN)	820,45	III **/*	(§ü)	Beseitigung, Überbauung	820,45		Kompensation 1 : 1	820	IV	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)	734,30	E **/*	(§ü)	Beseitigung, Überbauung	734,30		Ersatzpflanzungen		E	Baumgruppe (HBE), Baumreihe (HBA)
Allee/Baumreihe (HBA)	3.773,12	E **/*	(§ü)	Beseitigung, Überbauung	3.773,12		Ersatzpflanzungen		E	Baumgruppe (HBE), Baumreihe (HBA)
Nährstoffreicher Graben (FGR)	123,03	II *		Beseitigung, Überbauung	123,03		Keine Kompensation			
Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)	913,95	V **	(§ü)	Beseitigung, Überbauung	913,95		Kompensation 1 : 1	914	IV	Ansaat artenreiches Grünland (Deich)
Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)	2.756,18	V **	§	Beseitigung, Überbauung	2.756,18		Kompensation 1 : 2	5.512	IV	Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)	8.858,16	V **/*	§	Beseitigung, Überbauung	8.858,16		Kompensation 1 : 2	17.716	IV	Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)
Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	1.425,78	III (*)		Beseitigung, Überbauung	1.425,78		Kompensation 1 : 1	1.426	IV	Ansaat artenreiches Grünland (Deich)
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	9,29	III (*)		Beseitigung, Überbauung	9,29		Kompensation 1 : 1	9	IV	Ansaat artenreiches Grünland (Deich)
Sonstige Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UMS) + HBE	218,73	III + E *		Beseitigung, Überbauung	218,73		Kompensation 1 : 1	219	IV	Ansaat artenreiches Grünland (Deich)

Sandacker (AS)	1.264,99	I *		Beseitigung, Überbauung	1.264,99		Keine Kompensation			
Artenarmer Scherrasen (GRA)	279,11	I *		Beseitigung, Überbauung	279,11		Keine Kompensation			
Straße (OVS)	1.248,23	I		Überbauung	1.248,23		Keine Kompensation			
<b>Gefährdete Arten</b>										
Brutvogel: Star, potenziell vorkommende streng geschützte Arten: Grünspecht, Fledermäuse: Rauhaut- und Zwergfledermaus										
<b>Boden</b>										
In Teilbereichen extensiv bewirtschaftetes Erd-Niedermoor → Boden von besonderer Bedeutung Wertstufe										
Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) Seggenreicher Flutrasen (GNF)	6.900	Boden von besonderer Bedeutung	Überbauung		6.900		Kompensation	6.900		Stabilisierung durch Extensivierung
stark überprägter Naturboden → keine für den Naturschutz bedeutsamen Bodenmerkmale vorhanden										
	425	Boden von allgemeiner Bedeutung	Überbauung		425		Kompensation	213		Stabilisierung durch Extensivierung
	1.295	Boden von allgemeiner Bedeutung	Überbauung		1.295		Kompensation	648		Stabilisierung durch Extensivierung
<b>Grundwasser</b>										
Polderbereich: Gebiet besonderer Bedeutung, ausreichende Deckschicht bleibt erhalten, Grundwasser wird nicht berührt.										
<b>Klima / Luft</b>										
Keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.										
<b>Landschaftsbild</b>										
Gebiet von hoher Bedeutung (wichtiger Bereich für Vielfalt, Eigenart und Schönheit)		Landschaftsbild von besonderer Bedeutung		Vegetationsbeseitigung, Bedeckung	Linearer Eingriff auf ca. 1.220 m Länge, ca. 3,66 ha Fläche					
Vom Eingriff betroffene Fläche	3,66 ha			Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen				0		Kein erheblicher Eingriff aufgrund der Erhaltung des charakteristischen Landschaftsbildes, der binnenseitigen Baumreihe, Deich als Kulturlandschaftselement, Begrünung mit kräuterreicher regionaler Grünland-Saatmischung, Reversibilität.

Aurich, den 17. Januar 2022

*Inga Bokelmann*  
Inga Bokelmann (Projektleitung)  
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsplanung

*Uwe Gerhardt*  
Dipl.-Ing. Uwe Gerhardt  
Freischaffender Landschaftsarchitekt BDLA/IFLA



## Quellen:

- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.  
In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 14. Jg., H. 1:1-60. Hannover.
- BREUER, W. (2006): Kompensationsflächenkataster und Ersatzzahlungen.  
In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 26. Jg., H. 1:65-69. Hannover.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung.  
In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs 18. Jg., H 4:57-128. Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen – Bestandsentwicklung und Gefährdungsursachen der Biotop- und Ökosystemtypen sowie ihrer Komplexe. - Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., Heft 34, Hannover, 146 S.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung -  
In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Nr. 1, 32. Jg.:1-60. Hannover.
- DRACHENFELS, O. v (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. – Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., A/4, Hannover, 326 S.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen.  
In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 24. Jg., H.1:1-76. Hildesheim
- GAREIS-GRAHMANN, F. J. (1997): Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild. Kap. 2905:69pp.  
In: Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Bd. 1. Losebl.-Ausg. Berlin.
- GERHARDT, U. (2017): Ergebnisbericht zur Brutvogelkartierung im Bereich des unregulierten Polders Nordloher/Barßeler Tief, Gemeinde Apen, Landkreis Ammerland. 8 S. + Karte. Unveröff. Gutachten.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015  
In: Berichte zum Vogelschutz, H. 52.
- KÖHLER, B. & A. PREIß (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes – Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzgutes „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung -  
In: Inform.d Naturschutz Niedersachs., 20. Jg., H. 1:1-60. Hildesheim.
- KRÜGER, T. & B. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel.  
In: Inform.d Naturschutz Niedersachs., 35. Jg., H. 4:181-260. Hannover.
- LROP (2017): Neubekanntmachung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen v. 26.09.2017, Anlage 2 Zeichnerische Darstellung (Nds. GVBl. Nr. 20/2017, S. 378).

- LRP LANDKREIS AMMERLAND (1995): Landschaftsrahmenplan Landkreis Ammerland. 365 S. + Karten
- LRP LANDKREIS CLOPPENBURG (1997): Landschaftsrahmenplan Landkreis Cloppenburg.
- MEIJER, G. (2017): Fachbeitrag Fledermäuse; Deichbauvorhaben Bucksande - Nordloher Tief. Abschnitt 1: 4+280 bis 5+500. Leer - Lelystad. Unveröff.
- MELF NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG; LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.) (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz.  
In: Inform.d Naturschutz Niedersachs., 22. Jg., H. 2:57-136. Hildesheim.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG; LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.) (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm. 133 S. Hannover.
- NLWKN (2018): Kompensation der Gehölzstrukturen – Bestickherstellung des rechten Deiches am Barßeler / Nordloher Tief von Stat. 4+280 bis Stat. 5+500 Bucksande. Unveröff. Gutachten. 4 S.
- RROP LANDKREIS Ammerland (1995): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Ammerland.
- RROP LANDKREIS LEER (2006): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Leer.
- ZAHN, A. & M. HAMMER (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme.  
In: Anliegen Natur Jg. 39, H. 1:27-35.

### **Gesetze und Verordnungen:**

- BArtSchV - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung -) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), geändert durch Art. 10 G. v. 21. Januar 2013 I 95 (BGBl. I S. 95)
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 G v. 15.9.2017 I 3434
- FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), seit dem 01.01.2007 in konsolidierter Fassung
- NAGBNatSchG – Nds. Anpassungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz i. d. Fass. d. Bekanntmachung vom 19.02.2010, Nds. GVBl., S. 104.
- VRL – Vogelschutzrichtlinie. Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) ABl. EU Nr. L 20 vom 26. 1. 2010

# Anlagen