

GEMEINDE WESTOVERLEDINGEN



Landkreis Leer

Einfacher Bebauungsplan Nr. G 13 Überschlickungsgebiet V, Großwolde - Ihrhove

BEGRÜNDUNG

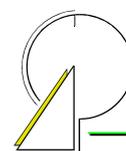
inklusive Anhang
Belange von Natur und Landschaft

(Teil I)

und

UMWELTBERICHT

(Teil II)



INHALTSÜBERSICHT

TEIL I BEGRÜNDUNG

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1.0 | ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG | 1 |
| 2.0 | RAHMENBEDINGUNGEN | 2 |
| 2.1 | Kartenmaterial | 2 |
| 2.2 | Räumlicher Geltungsbereich | 2 |
| 2.3 | Nutzungsstrukturen und städtebauliche Situation | 2 |
| 3.0 | PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE | 2 |
| 3.1 | Landesraumordnungsprogramm (LROP) | 2 |
| 3.2 | Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) | 2 |
| 3.3 | Vorbereitende Bauleitplanung | 4 |
| 4.0 | ÖFFENTLICHE BELANGE | 4 |
| 4.1 | Belange von Natur und Landschaft (s. Anhang zur Begründung) | 4 |
| 4.2 | Belange der Landwirtschaft | 5 |
| 4.3 | Belange des Denkmalschutzes | 5 |
| 4.4 | Altablagerungen | 6 |
| 4.5 | Belange des Immissionsschutzes | 6 |
| 4.5.1 | Schallimmissionen | 6 |
| 4.5.2 | Schadstoffimmissionen durch das Aufbringen von Emsschlick | 7 |
| 4.6 | Belange des Straßenverkehrs | 9 |
| 4.7 | Belange von Freizeit und Erholung | 9 |
| 5.0 | INHALT DES EINFACHEN BEBAUUNGSPLANES | 11 |
| 5.1 | Art der baulichen Nutzung | 11 |
| 5.2 | Verkehrsflächen | 11 |
| 5.2.1 | Straßenverkehrsflächen | 11 |
| 5.3 | Bahnanlage | 11 |
| 5.4 | Wasserflächen | 11 |
| 5.5 | Hauptversorgungsleitungen | 12 |
| 5.5.1 | Elektrizität (oberirdisch) | 12 |
| 5.5.2 | Wasser (unterirdisch) | 12 |
| 5.6 | Flächen für Aufschüttungen | 13 |
| 5.7 | Flächen für die Landwirtschaft | 13 |
| 5.8 | Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft | 14 |
| 6.0 | VERKEHRLICHE UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR | 15 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 7.0 | VERFAHRENSGRUNDLAGEN/ÜBERSICHT/VERMERKE | 16 |
| 7.1 | Rechtsgrundlagen | 16 |
| 7.2 | Verfahrensübersicht | 16 |
| 7.2.1 | Aufstellungsbeschluss | 16 |
| 7.2.2 | Beteiligung der Öffentlichkeit | 16 |
| 7.2.3 | Öffentliche Auslegung | 17 |
| 7.3 | Planverfasser | 17 |

- Kap. 4.1 Belange von Natur und Landschaft als Bestandteil des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 "Überschlickungsgebiet V, Großwolde - Ihrhove"

TEIL I: BEGRÜNDUNG

1.0 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Die Gemeinde Westoverledingen beabsichtigt, für die Verspülung von Baggergut aus der Unterems durch das Wasser- und Schiffsamt Emden die planungsrechtliche Absicherung weiterer Flächen im Großwolder und Ihrhover Hammrich durchzuführen und zu diesem Zweck den einfachen Bebauungsplan Nr. G 13 „Überschlickungsgebiet V, Großwolde – Ihrhove“ aufzustellen.

Um die Schiffbarkeit der Unterems sicherzustellen, sind für die Aufrechterhaltung der notwendigen Fahrwassertiefen durchgängig die dort anfallenden Sedimente zu entfernen. Die Verbringung der Schlickmengen auf landwirtschaftlichen Flächen hat sich hierbei in der Vergangenheit als umweltgerechtes und ökonomisches Verwertungskonzept herausgestellt. So wurde im Rahmen der 1. Flächennutzungsplanänderung (2006) ein großräumiges Areal von insgesamt 470 ha auf diese Nutzung vorbereitet. Für Teilbereiche wurden bereits die einfachen Bebauungspläne Nr. G 9, G 10 und G 11 rechtswirksam, der einfache Bebauungsplan Nr. G 12 befindet sich zurzeit im Verfahren. Die Maßnahmen innerhalb dieser Bauabschnitte befinden sich in unterschiedlichen Realisierungsstadien, die Einspülarbeiten im 1. Bauabschnitt wurden bereits abgeschlossen. Insofern konnten bereits umfangreiche Erfahrungswerte hinsichtlich der möglichen Auswirkungen, u. a. auch auf die angrenzende Erholungsnutzung, gesammelt werden. In diesem Zusammenhang hat sich die Gemeinde entschlossen, die bisher im Sinne der Vorsorge als Abstandsfläche zum Freizeitpark „Am Emsdeich“ fungierenden Flächen im Zuge der 7. Flächennutzungsplanänderung auf eine Aufspülung vorzubereiten. Hierfür sowie für einen Bereich bis zur Bahnlinie im Süden in einer Gesamtgröße von ca. 148 ha erfolgt nunmehr die Aufstellung des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13.

Die konkrete Nutzung der Flächen ist abschnittsweise, entsprechend der anfallenden Schlickmengen, vorgesehen. Geplant ist hierbei die zeitgleiche Inanspruchnahme von jeweils drei Spülfeldern mit anschließender Grünlandbewirtschaftung. Der unmittelbar an den Freizeitpark „Am Emsdeich“ gelegene Bereich soll hierbei langfristig als Entwicklungsfläche für die Erholungsnutzung gesichert werden. Dementsprechend werden im Bebauungsplan Flächen für Aufschüttungen gem. § 9 (1) Nr. 17 BauGB, überlagernd mit Flächen für die Landwirtschaft gem. § 9 (1) Nr. 18a BauGB mit der Zweckbestimmung „Grünlandbewirtschaftung“ festgesetzt. Hinsichtlich der langfristig zu sehenden Folgenutzung wird die oben angesprochene Fläche im Nordwesten als Sondergebiet (SO) gem. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Erholung“ festgesetzt. Die vorhandenen öffentlichen Verkehrsflächen „Nordwallschloot“, der Uhlenweg und die Fennenstraße sowie die im Rahmen der Ausführungsplanung zu erhaltenden Gewässer werden entsprechend gesichert. Die vorhandene Bahnanlage entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereiches wird ebenfalls übernommen. Die innerhalb des Plangebietes verlaufenden Versorgungsleitungen (110 kV- und 380 kV-Leitung, Wasserleitungen) wurden in der Örtlichkeit aufgenommen und über Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert.

Die mit der Realisierung der Planung erforderlichen Maßnahmen zur Kompensation der zulässigen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden entsprechend dem derzeitigen Kenntnisstand ermittelt und im Zuge der Planung geeigneten Flächen zugeordnet. Auf diesen Flächen sind Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB durchzuführen. Zeitgleich mit der aktuellen Bauleitplanung wird ein umfangreiches Monitoringverfahren zur Ermittlung des tatsächlichen Eingriffsumfanges durchgeführt. Soll-

te sich im Zuge dieser langfristigen Ermittlung herausstellen, dass ein geringerer als der bisher angenommene Kompensationsbedarf besteht, können die dann verbleibenden Flächen anderen Eingriffen zugeordnet werden.

2.0 RAHMENBEDINGUNGEN

2.1 Kartenmaterial

Die Planzeichnung des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 wurde auf der Grundlage der von der Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften Aurich, Katasteramt Leer zur Verfügung gestellten, automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) im Maßstab 1 : 2.500 erstellt.

2.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 umfasst eine Fläche von ca. 148 ha südwestlich des Hauptortes Ihrhove und liegt zwischen der Deichstraße und der Eisenbahnlinie Ihrhove-Leer. Die konkrete Abgrenzung sowie die Lage im Gemeindegebiet sind der Planzeichnung zu entnehmen.

2.3 Nutzungsstrukturen und städtebauliche Situation

Das Plangebiet liegt im Niederungsbereich östlich der Ems und wird als Grünland genutzt. Innerhalb des Plangebietes liegen die Wirtschaftswege Uhlenweg, „Nordwallschloot“ sowie die Fennenstraße. Die Bahnlinie Ihrhove-Weener als Abschnitt der Trasse Bremen-Oldenburg-Leer-Nieuweschanz-Groningen verläuft im Süden. Das Plangebiet wird von Grabenstrukturen durchzogen. Hierbei handelt es sich um die Gewässer II. Ordnung Nr. 16 (Großwolder Tief), Nr. 26 (Lütjewolder Tief) sowie Nr. 42 (Veendykverbindungsschloot) der Muhder Sielacht (Unterhaltungsverband Nr. 105). Des Weiteren finden sich hier Gewässer III. Ordnung. Die Gewässer bzw. die Verkehrsflächen werden sporadisch von Gehölzstrukturen begleitet. Das Plangebiet wird durchzogen von zwei Hochspannungsfreileitungen der E.ON Netz GmbH (110 kV) bzw. der transpower stromübertragungs GmbH (380 kV).

Westlich bzw. nördlich des Geltungsbereiches befindet sich der Freizeitpark „Am Emsdeich“. Neben dem Natursee mit Wasserfreizeitmöglichkeiten liegen hier ein Campingplatz und ein Wochenendhausgebiet. Weiter östlich wurde ein Museumsdorf errichtet.

3.0 PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE

3.1 Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Nach § 1 des BauGB unterliegen Bauleitpläne, in diesem Fall die Aufstellung des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13, einer Anpassung an die Ziele der Raumordnung. Aus den Vorgaben der übergeordneten Planungen ist die kommunale Planung zu entwickeln bzw. hierauf abzustimmen. Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) aus dem Jahr 2008 (Novellierung) werden für das Plangebiet keine gesonderten Darstellungen getroffen.

3.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Das regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Leer liegt aus dem Jahr 2006 vor. Hierin wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes überwiegend innerhalb eines Vorsorgegebietes für die Landwirtschaft auf Grund besonderer Funktionen der Landwirtschaft und des hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirt-

schaftlichen Ertragspotenzials dargestellt. Innerhalb von Vorsorgegebieten sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen so abzustimmen, dass diese Gebiete in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden. Da das Plangebiet u. a. als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt wird, um nach der Aufspülung mit Emsedimenten in einer verbesserten Bodenqualität wieder der Agrarwirtschaft zugeführt werden zu können, wird die Eignung und besondere Bedeutung dieser Fläche für die Landwirtschaft besonders berücksichtigt. Nahezu der gesamte Geltungsbereich liegt innerhalb eines Vorranggebietes für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung. Angesichts der geplanten Folgenutzung in Form der Grünlandbewirtschaftung wird diesem Belang voll Rechnung getragen. Innerhalb des Plangebietes verlaufen zudem Versorgungsleitungen 110 kV und 380 kV. Diese werden in den Plan übernommen. Im Rahmen der Planung werden sowohl die Trasse als auch die Maststandorte berücksichtigt. Im Süden des Geltungsbereiches verläuft die Bahn-Hauptstrecke Weener-Ihrhove. Diese wird entsprechend im einfachen Bebauungsplan übernommen und festgesetzt.

Der Geltungsbereich überlagert auf einer geringen Teilfläche ein Vorranggebiet für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung. Der Freizeitpark „Am Emsdeich“ in Grotegaste wird als regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt beschrieben.

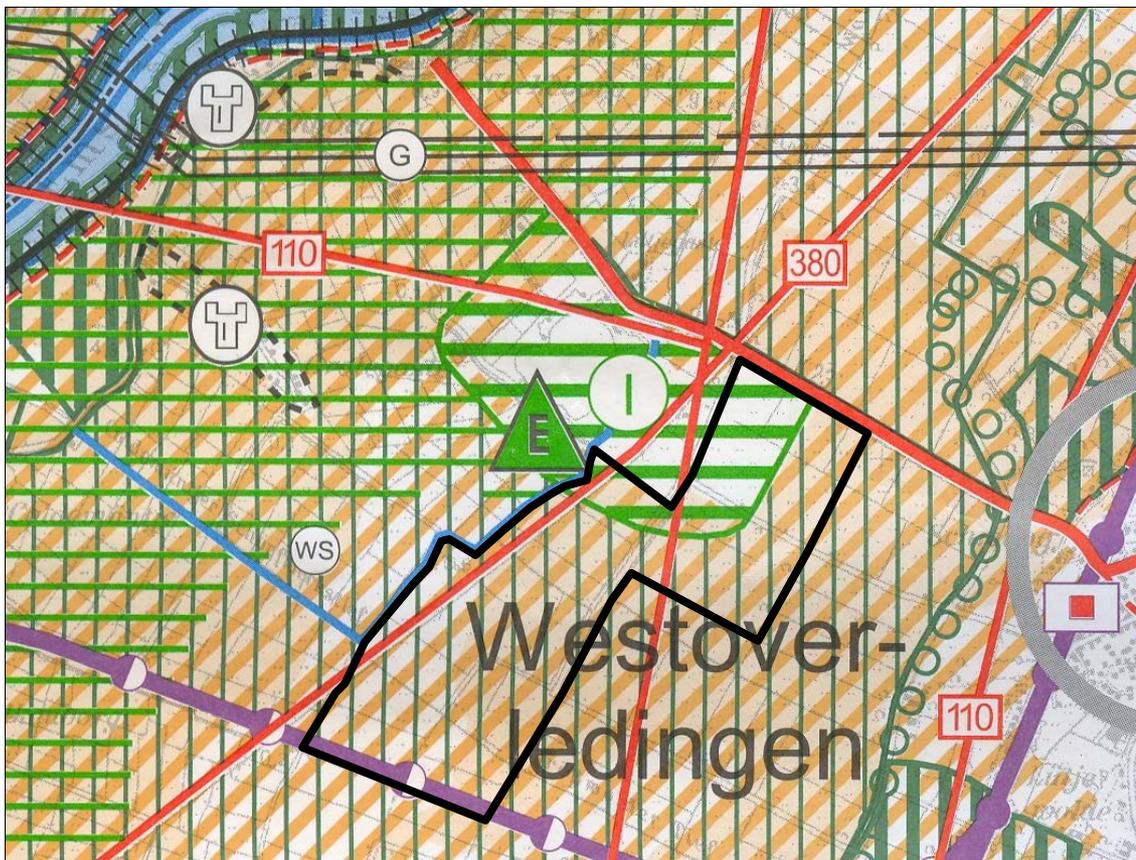


Abb.: RROP Landkreis Leer, 2006 (Ausschnitt)

In der beschreibenden Darstellung wird erläutert, dass es sich bei den o. g. Vorranggebieten überwiegend um Badeseen mit einer entsprechenden Erholungsinfrastruktur handelt. Im Vordergrund dieser Erholungsform steht die intensive Inanspruchnahme durch wassergebundene Freizeitaktivitäten wie Baden, Camping und Boot fahren. Der Bereich in Grotegaste wird aufgrund seiner Größe, guten Infrastruktur und dem umfassenden Freizeitangebot als regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt mit hervorhebener Bedeutung für die Naherholung und die touristische Nutzung beschreiben.

Gemäß der Definition von Vorranggebieten müssen alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der jeweils festgelegten vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar sein; dieses gilt auch für die räumliche Entwicklung in der näheren Umgebung. Bei der geplanten Aufspülung handelt es sich um eine temporäre Nutzung mit anschließender landwirtschaftlicher Folgenutzung. Die Eignung des Gebietes für eine spätere Freizeit- bzw. Erholungsnutzung wird durch diese Maßnahmen nicht verringert. Über ein Fachgutachten (s. Kap. 4.5.1) wird nachgewiesen, dass die zeitweise entstehenden Lärmimmissionen aus den Baumaßnahmen die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte für die Freizeit- und Erholungsnutzung deutlich unterschreiten. Dauerhafte, negative Auswirkungen auf die Freizeit- und Erholungsnutzung sind ebenfalls nicht zu sehen (s. Kap. 4.6).

Hinsichtlich der oben getroffenen Aussagen sind die Inhalte des Bebauungsplanes mit den Inhalten des Regionalen Raumordnungsprogrammes vereinbar.

3.3 Vorbereitende Bauleitplanung

Für den südlichen Teil des Plangebietes gilt die 1. Flächennutzungsplanänderung aus dem Jahr 2006. Hierin werden Flächen für Aufschüttungen gem. § 5 (2) Nr. 8 BauGB sowie überlagernd Flächen für die Landwirtschaft gem. § 5 (2) Nr. 9a BauGB dargestellt. Die Gewässer II. Ordnung der Muhder Sielacht, die Bahntrasse sowie die Hochspannungsleitungen 110 kV und 380 kV werden übernommen. Die umliegenden Flächen wurden in der 1. Änderung seitens der Gemeinde vorsorglich als „Pufferzone“ zwischen den geplanten Spülflächen und der Erholungsnutzung freigehalten, da zum damaligen Zeitpunkt mögliche Beeinträchtigungen noch nicht abzuschätzen waren. Erfahrungswerte aus den seither erstellten ersten drei Bauabschnitten (einfache Bebauungspläne Nr. G 9, G 10 und G 11) haben jedoch bestätigt, dass die unmittelbar an den Freizeitpark grenzenden Aufspülmaßnahmen mit der Erholungsnutzung vereinbar sind. Dementsprechend erfolgt im Rahmen der zurzeit in Aufstellung befindlichen 7. Flächennutzungsplanänderung eine Darstellung als Fläche für Aufschüttungen gem. § 5 (2) Nr. 8 BauGB.

Die Fläche, die unmittelbar östlich an den Freizeitpark „Am Emsdeich“ grenzt, wird, ebenso wie das Freizeitgebiet selbst, im rechtswirksamen Flächennutzungsplan (2005) als Sondergebiet (SO) gem. § 11 BauNVO „Campingplatzgebiet, Ferienhausgebiet“ dargestellt.

Im einfachen Bebauungsplan Nr. G 13 werden die Festsetzungen aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt. In dem Teilbereich, der als Sondergebiet (SO) dargestellt wird, ist ausschließlich eine temporäre Nutzung als Fläche für Aufspülungen vorgesehen. Hier wird im einfachen Bebauungsplan neben der Fläche für Aufschüttungen ebenfalls ein Sondergebiet gem. § 11 BauNVO festgesetzt, das langfristig als Folgenutzung zu sehen ist. Insofern ist eine Entwicklung der verbindlichen Bauleitplanung (einfacher Bebauungsplan Nr. G 13) aus den Inhalten des Flächennutzungsplanes gem. § 8 (2) BauGB gegeben.

4.0 ÖFFENTLICHE BELANGE

4.1 Belange von Natur und Landschaft (s. Anhang zur Begründung)

Auf Grund des umfangreichen Text- und Kartenmaterials wird die Ausarbeitung der Belange von Natur und Landschaft der vorliegenden Begründung als Anhang beigelegt.

4.2 Belange der Landwirtschaft

Durch die geplante Aufspülung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches der vorliegenden Bauleitplanung (einfacher Bebauungsplan Nr. G 13) werden ausschließlich bisher landwirtschaftlich als Grünland genutzte Flächen in Anspruch genommen. Bereits in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts wurden auf den Flächen westlich Ihrhoves Meliorationsmaßnahmen durchgeführt. Die hierdurch erzielten Strukturverbesserungen wurden durch kontinuierliches Absacken der Flächen hinfällig, so dass die Gebiete im Laufe der Jahre immer schlechter zu bewirtschaften waren. Nach Angabe der Landbewirtschafter sind die Erträge dieser Flächen trotz des vermehrten Einsatzes von Dünger gesunken. Die Befahrbarkeit der Flächen ist zudem durch die mittlerweile vielerorts abgängigen Drainagen eingeschränkt. Hinsichtlich dieser Ausgangslage wird durch das Aufbringen von Schlick langfristig eine Verbesserung der landwirtschaftlichen Nutzung durch die Aufwertung der ertragsschwachen Böden (Verbesserung der Bodenqualität), einen reduzierten Einsatz von Mineraldünger und eine effektivere Bewirtschaftbarkeit / Trittfestigkeit erwartet.

Im Zuge der Aufspülmaßnahmen werden die Teilflächen während der Aufspül-, Trocknungs- und Setzungsphase temporär aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen. Dieser Flächenentzug kann durch unterschiedliche Maßnahmen während dieser begrenzten Zeitspanne (z. B. Ausweichen auf andere Flächen, Reduzierung der flächengebundenen Produktion, Zukauf von Futter etc.) ausgeglichen werden. Gleichzeitig kommt es zu einer geringfügigen Änderung des Entwässerungssystems. Im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung (Bauantrag) wird verbindlich geregelt, dass es hierdurch zu keinen Beeinträchtigungen der umliegenden landwirtschaftlichen Nutzungen kommen wird, die Entwicklungsfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe wird somit berücksichtigt. Der temporäre Nutzungsausfall ist hinsichtlich der zu erwartenden langfristigen positiven Auswirkungen (s.o.) als zumutbar zu betrachten.

Im Rahmen der Bauleitplanung wird die Fläche für die Landwirtschaft mit der Zweckbestimmung „Grünlandnutzung“ festgesetzt. Eine ackerbauliche Nutzung ist ausschließlich im Zusammenhang dem unter Kap. 4.1 (Belange von Natur und Landschaft – Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften) beschriebenen Rotationsprinzip auf bis zu 26 ha zulässig. Das Ziel der Förderung der Landwirtschaft wird im Rahmen dieser Festsetzung erreicht. Den naturschutzfachlichen Belangen, in diesem Fall der Minimierungsmaßnahme zum Schutz des Landschaftsbildes durch die Festsetzung der Grünlandnutzung, wird hier Vorrang eingeräumt vor den Belangen der Landwirtschaft (s. Kap. 5.7).

4.3 Belange des Denkmalschutzes

Gemäß § 1 (5) Nr. 5 BauGB sind in der Bauleitplanung die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen. Zur Stärkung des Kulturbewusstseins in der Bevölkerung und somit der kulturellen Identität der Region ist es auch kommunaler Wille, die kulturellen Sachgüter vor Ort in ihrem geschichtlichen und räumlich-gesellschaftlichen Kontext aufzuarbeiten. Ziel des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) ist es, den Schutz, die Pflege und die wissenschaftliche Erforschung von Kulturdenkmälern sicherzustellen, um deren Aussagekraft und Informationswert zu erhalten, wozu auch die angemessene Gestaltung der Umgebung zählt. Hierzu zählen gem. § 3 (1) NDSchG sowohl Bau- und Bodendenkmale als auch bewegliche Denkmale.

Gemäß § 4 NDSchG sind die Kulturdenkmale in ein Verzeichnis der zuständigen Denkmalbehörde aufzunehmen. Nach Auswertung dieser Liste sind innerhalb des Geltungsbereiches keine denkmalgeschützten Anlagen vorhanden. Der Schutz durch das

Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz ist jedoch nicht davon abhängig, ob ein Kulturdenkmal als Solches in das Verzeichnis eingetragen wurde. Bezüglich der Bodendenkmale wird dementsprechend auf die Kartierung bekannter Fundstellen der Ostfriesischen Landschaft – Archäologische Forschungsstelle Aurich – hingewiesen. Eine systematische Landesaufnahme hat in diesem Gebiet noch nicht stattgefunden, so dass die Darstellungen nicht als vollständig zu betrachten sind. Unmittelbar östlich des Geltungsbereiches liegt nördlich des Bahndamms die Fundstelle 2810/5:018 (mittelalterliche Siedlungsstätte), die bereits im Rahmen der einfachen Bebauungspläne Nr. G 10 und G 12 beschrieben wurde. Da von einer untertägigen Ausdehnung des Bodendenkmals ausgegangen werden kann, soll nach der Stellungnahme des Archäologischen Dienstes in einem Radius von 100 m um die höchste Erhebung am Bahndamm das Gelände vom Abtrag des Oberbodens zur Aufschüttung von Wällen gespart und vor einer Befahrung mit schweren Geräten geschützt werden. Im Bauantrag zum 4. Bauabschnitt (Betriebsplan, Plan 14) wurden sowohl die Fundstelle als auch der Radius von 100 m konkretisiert. Dieser Radius tangiert den Geltungsbereich des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 geringfügig im Südosten. In dem überlagerten Bereich befindet sich eine Wasserfläche (Gewässer III. Ordnung) sowie eine Fläche für die Landwirtschaft. In diesem Bereich ist keine Abtragung des Oberbodens geplant, so dass sich eine Kennzeichnung des Bereiches erübrigt.

Weiterhin wird nachrichtlich auf die Meldepflicht ur- und frühgeschichtlicher Bodenfunde hingewiesen: Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 Abs. 1 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Leer unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig sind der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

4.4 Altablagerungen

Im Rahmen des Altlastenprogrammes des Landes Niedersachsen haben die Landkreise gezielte Nachermittlungen über Altablagerungen innerhalb ihrer Grenzen durchgeführt und entsprechendes Datenmaterial gesammelt. Dieses wurde vom Niedersächsischen Landesamt für Wasser und Abfall (NLWA) bewertet. Hiernach liegen im Plangebiet keine Altablagerungen vor. Im Vorfeld der Planung wurde im Zuge der Machbarkeitsstudie (MBS) durch das Niedersächsische Landesamt für Ökologie die Lage von Altlastenverdachtsflächen im Umfeld des Geltungsbereiches mitgeteilt (Stand 23.06.2004). Hiernach liegen sämtliche bekannten Altablagerungen außerhalb des Untersuchungsgebietes. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass, sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen zutage treten, unverzüglich die untere Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen ist.

4.5 Belange des Immissionsschutzes

4.5.1 Schallimmissionen

Im Rahmen der Bauleitplanung sind u. a. die Belange des Immissionsschutzes zu berücksichtigen. Durch die Anlage und den Betrieb der Spülfelder können Lärmemissionen auftreten, die durch Bau- und Wartungsfahrzeuge im Rahmen des Baus der Spüldeiche selbst verursacht werden.

Der Geltungsbereich des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 (2008) liegt unmittelbar östlich des Freizeitgebietes „Am Emsdeich“. Zudem befinden sich einzelne Wohnhäuser an den Straßen „Nordwallschloot“ und „Zum Winkel“. Sowohl die Wohn-, als auch die Freizeitnutzung genießen einen Schutzanspruch vor auftretenden Lärmimmissionen. Zur Beurteilung der zu erwartenden Schallimmissionen aus dem Spülfeldbau und -betrieb wurde zum Bebauungsplan Nr. G 13 ein Gutachten durch die Firma itap (Institut für technische und angewandte Physik GmbH) erstellt, in der eine Lärmimmissionsprognose gem. TA Lärm durchgeführt wurde. Hierbei werden die Immissionsaufpunkte IP 1 bis IP 3 an den Wohngebäuden und an dem Campingplatzgebiet innerhalb des Freizeitparks angenommen. Entsprechen der Lage der Wohnnutzung innerhalb des planungsrechtlichen Außenbereichs gem. § 35 BauGB werden die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (MI) gem. der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) von 60 dB(A) tags (7.00 Uhr – 20 Uhr) und 45 dB(A) nachts (20.00 Uhr – 7.00 Uhr) angesetzt, die mit den Richtwerten der TA Lärm identisch sind. Die gleichen Werte werden für die Campingplatznutzung angewandt.

Als Grundlage für die Berechnungen wurden die konkreten Parameter für den Spülfeldbau (Fahrzeugtypen, Arbeitsabläufe etc.) sowie eine tägliche Betriebszeit von max. 8 Stunden in dem Zeitraum von 7.00 Uhr bis 20.00 Uhr angesetzt.

Das Ergebnis der Beurteilung gem. TA Lärm und AVV Baulärm zeigt, dass selbst im schalltechnisch ungünstigsten Fall an dem nächstgelegenen Immissionsaufpunkt IP 3 die Beurteilungspegel um mindestens 11 dB(A) unterhalb der o. g. Richtwerte liegen. Auftretende Pegelspitzen unterschreiten den nach TA Lärm einzuhaltenden Wert von 90 dB(A) um mindestens 27,1 dB(A). Unter den in dem Gutachten angenommenen Voraussetzungen sind somit keine unzumutbaren Immissionen, ausgehend von dem Bau und Betrieb der Spülfelder, zu erwarten.

4.5.2 Schadstoffimmissionen durch das Aufbringen von Emsschlick

Bei der Aufspülung landwirtschaftlicher Flächen mit Baggergut aus der Ems ist das Thema von Schadstoffeinträgen durch Schwermetalle bzw. Salze und chemische Verbindungen zu klären, da diese Stoffe zu einer Beeinträchtigung der Umwelt führen könnten. Relevant sind in diesem Zusammenhang v. a. Schwermetalle (z. B. Quecksilber oder Blei) sowie TBT (eine Zinnverbindung aus Schiffsanstrichen). Der Auftrag dieser Schadstoffe kann zu Beeinträchtigungen der Umwelt, insbesondere der Flora und Fauna, führen und sich negativ auf eine spätere landwirtschaftliche Nutzung auswirken. Das Aufbringen von Emssediment auf landwirtschaftliche Flächen fällt unter die Ziffer R10 des Anhangs II B des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG). „Aufbringung auf Boden zum Nutzen der Landwirtschaft“, so dass es sich per Definition des § 3 (1) Nr. 2 KrW-/AbfG um Abfall zur Verwertung nach Anhang II B des KrW-/AbfG handelt. Die Verwertung an Land für die Land- und Forstwirtschaft und zur Rekultivierung (Auf- und Einbringen von Bodenmaterial in eine durchwurzelbare Bodenschicht) wird durch § 12 der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) geregelt. Für die Anwendung gibt die „Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV“ zusätzlich Hinweise. In der BBodSchV sind darüber hinaus Vorsorgewerte für die Inhaltsstoffe des Bodenmaterials enthalten.

Im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen und Beweissicherungsverfahren durch das Wasser- und Schifffahrtsamt Emden wurden bereits langjährige umfangreiche vorsorgende Untersuchungen der Ems- und Ledasedimente durchgeführt. Die chemische Zusammensetzung des Emsschlicks wurde hierbei analysiert und bewertet (vgl. H&M INGENIEURBÜRO, 2001¹, 2005²; PLAAR, 2003³, GPB UMWELTANALYTISCHES LABOR

¹ H&M INGENIEURBÜRO GMBH (2001): Emssedimente 2001. Chemische Analysen und Kornverteilung – unveröffentlichter Bericht im Auftrag des Wasser- und Schifffahrtsamtes Emden. Hesel.

GMBH⁴, 2007, INGENIEURBÜRO FÜR HYDROGEOLOGIE, SEDIMENTOLOGIE UND WASSERWIRTSCHAFT, 2008⁵). Gemäß Ergebnis des letztjährigen Berichtes zum „Monitoring der Ems- und Ledasedimente zur Beweissicherung 2008 kommt es gemäß den Anforderungen der BBodSchV zu keinen Abweichungen von den Vorsorgewerten, wobei eine Berücksichtigung des Vorsorgewertes von 70% für eine landwirtschaftliche Folgenutzung nicht erfolgt ist. Der Bericht zu den Sedimenten aus dem Jahr 2007 weist hingegen darauf hin, dass der Vorsorgewert hinsichtlich der Feststoffgehalte an Blei, Cadmium, Chrom und Zink nicht durchgängig erfüllt wird (GPB UMWELTANALYTISCHES LABOR GMBH, 2007). All diese Aussagen sind jedoch im konkreten Projektumfeld zu beurteilen und ist im Hinblick mit den vor Ort festgestellten Hintergrundwerten, die im Auftragsgebiet vorhanden sind, zu interpretieren.

Im Rahmen der Planung im Bereich Ihrhove II wurde zusätzlich durch das Ingenieurbüro Dr. Jann M. de Vries ein zusammenfassendes Gutachten⁶ angefertigt, welches in Hinblick auf die Einhaltung des Vorsorgewertes gem. § 12 (4) BBodSchV die Schadstoffgehalte in den Emsedimenten anhand langjähriger Zeitreihen untersuchte. Zusammenfassend kann unter Berücksichtigung der langjährigen Datenreihen an den Dauermessstationen, der Monitoringergebnisse zur Baggergutüberwachung, der Baggergutuntersuchungen sowie der Erfahrungen aus vergleichbaren Maßnahmen mit Emsedimenten davon ausgegangen werden, dass die zu erwartenden Schadstoffgehalte im Boden die Vorsorgewerte der BBodSchV bzw. die regional vorhandenen, standortspezifischen Hintergrundgehalte einhalten werden und das aufgebrachte Bodenmaterial hinsichtlich der Schadstoffgehalte gem. der Vollzugshilfe zu §12 der BBodSchV zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht geeignet ist.

Im Rahmen der konkreten Planungen sind u. a. auch unter Beachtung der gültigen Wasserrahmenrichtlinie differenzierte Untersuchungen des Standortes und projektbegleitende Analysen des Baggergutes sowie der von Einleitungen betroffenen Oberflächengewässer und des Grundwassers erforderlich (s. auch Kap. 4.1 Belange von Natur und Landschaft). Das notwendige Untersuchungsprogramm ist an den geltenden Vorschriften (BBodSchV) auszurichten. Angesichts der oben beschriebenen, vorliegenden Untersuchungsergebnisse und der im Rahmen der Durchführungsplanung zu beachtenden Sicherungsmaßnahmen ist dementsprechend von keinen schädlichen Einträgen auf die landwirtschaftlichen Flächen auszugehen (vgl. INGENIEURBÜRO DE VRIES, 2006).

Im 1. Sachstandsbericht vom 14.03.2007⁷ sowie in dem Bericht zum Bauantrag für den 3. Bauabschnitt (Bebauungsplan Nr. G 11) vom 18.02.2008⁸ für die Überschlickungsflächen Ihrhove II wurden vom Ingenieurbüro Dr. Ing. Jann M. de Vries folgende Ergebnisse der Untersuchungen des Baggergutes dargestellt:

² H&M INGENIEURBÜRO GMBH (Februar 2005): Monitoring Ems- und Ledasedimente 2005, im Auftrag des Wasser- und Schiffsamtes Emden. Hesel.

³ G&P TORSTEN PLAAR UMWELTANALYTIK (2003): Monitoring Ems- und Ledasedimente – Bericht Dezember 2003 – unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasser- und Schiffsamtes Emden. Oldenburg.

⁴ GPB UMWELTANALYTISCHEN LABOR GMBH (2007): Monitoring Ems-Leda-Sedimente zur Beweissicherung 2007 - Abschlußbericht, im Auftrag des Wasser- und Schiffsamtes Emden. Oldenburg.

⁵ INGENIEURBÜRO FÜR HYDROGEOLOGIE, SEDIMENTOLOGIE UND WASSERWIRTSCHAFT (2008): Monitoring der Ems- und Ledasedimente zur Beweissicherung 2008 - Ergebnisbericht, im Auftrag des Wasser- und Schiffsamtes Emden. Leer.

⁶ INGENIEURBÜRO DR. JANN M. DE VRIES (2006): Überschlickungsvorhaben Ihrhove II – Qualität der Emsedimente unter dem Aspekt der landwirtschaftlichen Folgenutzung, Februar 2006 mit Ergänzungen März 2006

⁷ INGENIEURBÜRO DR. JANN M. DE VRIES (2007): Überschlickungsvorhaben Ihrhove II – Wasserwirtschaftliche und hydrogeologische Begleituntersuchungen, März 2007

⁸ INGENIEURBÜRO DR. JANN M. DE VRIES (2008): Überschlickungsvorhaben Ihrhove II – Wasserwirtschaftliche und hydrogeologische Aspekte zum 3. Bauabschnitt, Februar 2008

„Die Untersuchungen des Baggergutes ergaben bisher keine Hinweise auf schädliche Belastungen mit Schwermetallen oder organischen Schadstoffen über mögliche Hintergrundbelastungen hinaus. Zur Überwachung der Baggergutqualität ist zusätzlich zu dem routinemäßigen Monitoring der Emssedimente vorgesehen, abhängig vom Umfang der Baggerkampagne Rückstellproben der in Ihrhove II eingespülten Hopperladungen zu untersuchen (z.B. alle 15.000 bis 30.000 m³). Eine abschließende Untersuchung als Grundlage zur Rückführung der Spülflächen in die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt nach Beendigung der Spülarbeiten und nach Ablauf von Bodenreinigungsprozessen entsprechend den Vorgaben der BBodSchV, um u. a. eine repräsentative Probenahme über die gesamte Fläche zu gewährleisten.“ Die ersten Ergebnisse dieser abschließenden Bodenuntersuchungen nach Beendigung der Einspülung weisen in den Testspülfeldern Schadstoffgehalte in den eingespülten Emssedimenten unterhalb der Vorsorgewerte aus (vgl. IDV, 2009)⁹.

Die Belange des Immissionsschutzes, betreffend die potenziellen Schadstoffeinträge durch Schlickeinspülungen, werden somit umfassend berücksichtigt.

4.6 Belange des Straßenverkehrs

Der Geltungsbereich verläuft unmittelbar südlich entlang der Straßenparzelle der Kreisstraße K 23 (Deichstraße). Gemäß § 24 (1) des Niedersächsischen Straßengesetzes (NStrG) dürfen außerhalb der Ortsdurchfahrten längs der Kreisstraßen Aufschüttungen größeren Umfangs in einer Entfernung bis zu 20 m, gemessen vom äußeren Rand der für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, nicht errichtet werden. Die Fahrbahnkante wurde in der Örtlichkeit bestimmt und wird in der Planzeichnung außerhalb des Geltungsbereiches informell (gestrichelt) dargestellt.

Im Bebauungsplan wird die Fläche für Aufschüttungen gem. § 9 (1) Nr. 17 BauGB in einem Abstand von 2,00 m, ausgehend von der Straßenparzelle festgesetzt. Ausgehend von der Fahrbahnkante entspricht dies einer Entfernung von ca. 16,00 m im westlichen Bereich bzw. ca. 18,00 m im östlichen Bereich. Innerhalb dieser festgesetzten Fläche werden nach Abschluss der Spülarbeiten die vorher aufgeschütteten Spüldämme sowie das abgesetzte Baggergut bis auf eine maximale Höhe von 1,00 m eingeebnet (s. Kap. 5.6). Insofern ist hier von keiner Aufschüttung größeren Umfangs auszugehen, deren Errichtung gemäß den Vorgaben des Niedersächsischen Straßengesetzes nicht zulässig wäre.

Die während der Spülkampagnen notwendigen Spüldämme mit einer Höhe von max. 2,50 m werden aus Gründen der Standsicherheit in einem Abstand von 10,00 m, ausgehend von den Straßenseitengräben, hergestellt. Dies wird im abschließenden Bauantrag verbindlich geregelt. Die Gräben werden zurzeit in der Örtlichkeit bestimmt und informell in die Planzeichnung eingestellt. Angesichts der bereits konkret eingemessenen, weiter östlich liegenden Grabenverläufe innerhalb des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 12, ist damit zu rechnen, dass sich diese im Bereich der Parzellengrenze befinden. Demnach ist davon auszugehen, dass sich diese Aufschüttungen (Wallfuß) außerhalb der Anbauverbotszone befinden. Die Belange des Straßenverkehrs werden somit ausreichend berücksichtigt.

4.7 Belange von Freizeit und Erholung

Westlich bzw. nördlich des Geltungsbereiches befindet sich der Freizeitpark „Am Emsdeich“, der aus den Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. IH 18 bzw. der 1. Änderung hierzu entwickelt wurden. Auf der westlich gelegenen Fläche

⁹ INGENIEURBÜRO DR. JANN M. DE VRIES (2009): Überschlickungsvorhaben Ihrhove II – Wasserwirtschaftliche und hydrogeologische Begleituntersuchungen, in Vorbereitung

befinden sich ein Badesee mit umfangreichen Wasserfreizeitmöglichkeiten (Baden, Segeln, Surfen etc.) und Spielplätzen sowie ein Campingplatz und ein Wochenendhausgebiet. Auf den weiter östlich gelegenen Flächen liegt ein Museumsdorf mit drei historisch nachempfundenen Gebäuden. Hierin finden verschiedene dauerhafte Ausstellungen zur historischen ländlichen Arbeits-, Lebens- und Wohnkultur statt. Ein weiterer Natur- und Erholungssee befindet sich südlich hiervon. Langfristig ist eine Weiterentwicklung des Freizeitparks vorgesehen. Die hierzu bisher erarbeiteten Vorkonzepte sehen nördlich des Museumsdorfes einen Wohnmobilstellplatz vor. Südlich hiervon werden Freiflächen für Trendsportarten wie Disc- und Minigolf angedacht. Mit der Realisierung dieses Konzeptes ist jedoch erst nach Beendigung der Einspülmaßnahmen in diesem Bereich zu rechnen.

Die geplante Einspülung kann sich zum Einen durch die zu erwartenden Schallimmissionen aus dem Spülfeldbau, zum Anderen aber auch durch die Beeinflussung des typischen Landschaftsbildes negativ auf die Erholungsnutzung des Freizeitparks auswirken.

Die Belange des Immissionsschutzes wurden über ein entsprechendes Fachgutachten durch das Büro itap, Oldenburg beurteilt, in der die für die Freizeitnutzung maßgeblichen Schutzansprüche der TA Lärm angesetzt werden (s. Kap. 4.5.1). Hierin wurde nachgewiesen, dass die anzuwendenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm auch im ungünstigsten Fall deutlich, d. h. um mindestens 11 dB(A) unterschritten werden. Zudem sind die zu erwartenden Immissionen ausschließlich beim Aufschütten der Spüldämme durch die Arbeitsfahrzeuge zu erwarten, die innerhalb weniger Wochen im Nahbereich der Freizeitnutzung durchgeführt werden. Diese Belastungen sind somit nur innerhalb eines absehbaren Zeitraums zu erwarten.

Die Veränderungen des typischen Landschaftsbildes, die sich negativ auf die Erholungsnutzung auswirken können, sind ebenfalls überwiegend temporär. Während in der Bauphase (Abschieben des Mutterbodens, Aufschütten der Wälle) eine starke Veränderung des Umfeldes zu erwarten ist, ist entsprechend den Erfahrungen aus den vorangegangenen Bauabschnitten relativ zügig mit einer Begrünung der Dämme zu rechnen. Gleichfalls stellt sich bereits kurze Zeit nach Beendigung der Maßnahme wieder Bewuchs auf den Flächen ein. Langfristig sind nach dem Rückbau der Wälle, der Sackung des Geländes und der Wiederbegrünung keine gravierenden Veränderungen zum vorherigen Zustand festzustellen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem Freizeitpark um einen Erholungsschwerpunkt mit intensiver Inanspruchnahme durch die Bevölkerung handelt. Dabei steht eher der Freizeit- und Sportaspekt im Vordergrund als das ruhige Landschaftserleben. Die Auswirkungen auf die Erholungsnutzung des Freizeitparks werden entsprechend den oben getroffenen Aussagen als zumutbar erachtet.

5.0 INHALT DES EINFACHEN BEBAUUNGSPLANES

5.1 Art der baulichen Nutzung

Im Nordwesten des Geltungsbereiches liegt eine Fläche, die zur langfristigen Entwicklung des Freizeitparks „Am Emsdeich“ vorgesehen ist und dementsprechend im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Sondergebiet (SO) gem. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung: Erholung „Campingplatz- und Ferienhausgebiet“ dargestellt wird. Zur nachhaltigen Sicherung dieser Fläche wird im einfachen Bebauungsplan, überlagernd zur Fläche für Aufschüttungen gem. § 9 (1) Nr. 17 BauGB ebenfalls ein Sondergebiet (SO) gem. § 11 BauNVO mit der entsprechenden Zweckbestimmung festgesetzt. Die Eignung dieses Gebietes als Erweiterung des Freizeitparks wird durch die vorherigen Aufspülungsmaßnahmen langfristig nicht beeinträchtigt. Insofern wird die Folgenutzung der Fläche für die Erholungsnutzung durch diese Festsetzung nachhaltig gesichert. Da aktuell keine Entwicklungsabsichten bestehen und auch nicht absehbar sind, werden im Weiteren keine detaillierteren Regelungen hierfür getroffen. Dies ist im Zuge weiterer Planungen zu regeln.

5.2 Verkehrsflächen

5.2.1 Straßenverkehrsflächen

Innerhalb des Geltungsbereiches verlaufen die öffentlichen Verkehrsflächen Uhlenweg, Fennenstraße und der „Nordwallschloot“ Diese Straßen dienen der Erschließung des Plangebietes auch während der Einspülmaßnahme und werden dementsprechend in ihren kompletten Parzellenbreiten als Straßenverkehrsfläche gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB festgesetzt.

5.3 Bahnanlage

Entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereiches verläuft ein Abschnitt der Bahnstrecke Leer-Ihrhove-Weener. Die Fläche der Bahnanlage wird gem. § 9 (6) BauGB vollständig nachrichtlich übernommen. Im Rahmen der Realisierung (Bauantragsverfahren) wird sichergestellt, dass die Entwässerung des Bahnkörpers über die Bahnseitengräben nicht beeinträchtigt wird. Die Standsicherheit des Bahndammes wird gewährleistet. Bei Neuanpflanzungen werden die entsprechenden Richtlinien beachtet.

Die Erreichbarkeit der Bahnlinie durch Rettungs- und Hilfsdienste innerhalb des Geltungsbereiches wird derzeit über das vorhandene Straßen - und Wegenetz gewährleistet. Der hier betroffene Streckenabschnitt ist von Süden über einen Gemeindeweg erreichbar. Darüber hinaus ist zwischen dem Spüldeich und dem Bahnkörper bzw. dem parallel verlaufenden Bahnseitengraben aus Gründen der Standsicherheit ein Abstand einzuhalten, der im Rahmen des Bauantragsverfahrens zu konkretisieren ist. Insofern ist von der Freihaltung eines Schutzstreifens auszugehen, der im Bedarfsfall als Rettungsweg genutzt werden kann.

5.4 Wasserflächen

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich drei klassifizierte Gewässer II. Ordnung der Muhder Sielacht. Konkret handelt es sich um den Veendykverbindungsschloot (Gewässer Nr. 42), das Lütjewolder Tief (Gewässer Nr. 26) sowie um das Großwolder Tief (Gewässer Nr. 16). Diese Gewässer werden entsprechend dem aktuellen Bestand als Wasserflächen gem. § 9 (1) Nr. 16 BauGB festgesetzt. Der Veendykverbindungsschloot wird in Absprache mit der Muhder Sielacht in einem Teilbereich temporär überspült. Die Wiederherstellung wird im Rahmen des Bauantrages

gesichert. Dementsprechend erfolgt im Bebauungsplan eine überlagernde Festsetzung der Wasserfläche mit der Fläche für Aufspülungen.

Die Flächen für Aufspülungen werden in einem ausreichenden Abstand (2,00 m) zu den Gewässern II. Ordnung festgesetzt. Die aus Gründen der Standsicherheit während der Aufspülphasen einzuhaltenen Abstände der Spüldämme zu den Gewässern (10 - 15 m) sowie weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen erfolgen in Anlehnung zu den Maßnahmen im 3. Bauabschnitt (einfacher Bebauungsplan Nr. G 11) bzw. der zum Bebauungsplan Nr. G 11 erarbeiteten Geotechnischen Stellungnahme¹⁰. Im Rahmen des Bauantrages zum 4. Bauabschnitt (Bebauungsplan Nr. G 12) wird eine weitere geotechnische Stellungnahme erstellt, deren Inhalte dann im Bauantragsverfahren zum 5. Bauabschnitt berücksichtigt werden. Die erforderlichen Maßnahmen werden im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens abschließend geregelt. Ferner befinden sich mehrere Gewässer III. Ordnung innerhalb des Plangebietes. Diese werden zum Teil durch die Aufspülmaßnahmen überlagert.

5.5 Hauptversorgungsleitungen

5.5.1 Elektrizität (oberirdisch)

Innerhalb des Plangebietes verlaufen zwei Hochspannungsfreileitungen der E.ON Netz GmbH (110 kV) sowie der transpower stromübertragungs GmbH, die nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen und gem. § 9 (1) Nr. 13 BauGB als oberirdische Hauptversorgungsleitung festgesetzt wird.

Innerhalb der durch die Betreibergesellschaft festgelegten Freileitungsschutzbereiche werden die zulässigen Bau- und Arbeitshöhen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens abgestimmt, um die Einhaltung der Sicherheitsabstände gem. VDE (Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e.V.) sicherzustellen. Die Breite des Freileitungsschutzbereiches für die 380 kV-Leitung beträgt max. 80,00 m und für die 110-kV-Leitung max. 50,00 m, d. h. 2x max. 40,00 m und 2x max. 25,00 m, ausgehend von der Leitungssachse (Verbindungsline der Mastmitten) nach beiden Seiten. Zu diesen Freileitungen sind Sicherheitsabstände gem. DIN EN 50341-1 einzuhalten. Zwischen der transpower stromübertragungs GmbH und dem Wasser- und Schifffahrtsamt Emden (WSA) erfolgt eine vertragliche Regelung zur Erhöhung der Masten 116 und 118 der 380 kV-Freileitung, so dass die erforderlichen Bau- und Arbeitshöhen eingehalten werden.

Sind innerhalb eines Sicherheitsabstandes von 10,00 m um vorhandene Maststandorte Abgrabungsarbeiten erforderlich, so sind diese mit der Betreibergesellschaft abzustimmen. Außerdem sind die Maststandorte für Unterhaltungsmaßnahmen ständig auch mit schwerem Gerät (z. B. LKW, Kran) zugänglich zu halten. Die im Zusammenhang mit den Elektrizitätsfreileitungen verlegten Fernmeldekabel verlaufen entsprechend den Lageplänen des Betreibers entlang der vorhandenen Gräben. Zur Gewährleistung der Standsicherheit ist durch die geplanten Spüldämme bereits ein Abstand zu den Gewässern einzuhalten. Die konkrete Berücksichtigung der Leitungsverläufe erfolgt in Abstimmung zwischen dem WSA und der transpower GmbH. Beeinträchtigungen dieser Leitungsverläufe sind nicht zu erwarten.

5.5.2 Wasser (unterirdisch)

Innerhalb des Geltungsbereiches verläuft südlich entlang der Deichstraße (K 23) eine Wasserleitung DN 160 des Wasserversorgungsverbandes Overledingen. Der Lei-

¹⁰ BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAU (2005): Überschlickung mit Baggergut der Ems in Ihrhove, Geotechnische Stellungnahme zum Spülfeld 1. Hamburg.

tungsverlauf wurde entsprechend den Unterlagen des Wasserversorgungsverbandes in den Plan übertragen und wird gem. § 9 (1) Nr. 13 BauGB als Hauptversorgungsleitung übernommen. Die Wasserversorgungsleitung wird z. T. überlagert von einer Fläche für Aufschüttungen gem. § 9 (1) Nr. 17 BauGB.

Innerhalb dieser festgesetzten Fläche werden nach Abschluss der Spülarbeiten die vorher aufgeschütteten Dämme sowie das abgesetzte Baggergut bis auf eine maximale Höhe von 1,00 m eingeebnet, in den Randbereichen werden diese auf die Höhe des gewachsenen Bodens abgeflacht. Insofern ergibt sich eine geringfügige Überlagerung des Leitungsverlaufes. Nach Rücksprache mit dem Wasserversorgungsverband Overledingen führt dies nicht zu Beeinträchtigungen der Leitung bzw. der Erreichbarkeit bei Wartungsmaßnahmen.

Die während der Spülkampagnen notwendigen Spüldämme mit einer Höhe von max. 2,50 m werden aus Gründen der Standsicherheit in einem Abstand von 10,00 m, ausgehend von den Oberkanten der Straßenseitengräben, hergestellt. Dies wird im abschließenden Bauantrag verbindlich geregelt. Die Gräben werden zurzeit in der Örtlichkeit bestimmt und informell in die Planzeichnung eingestellt. Angesichts der bereits konkret eingemessenen, weiter östlich liegenden Grabenverläufe innerhalb des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 12, ist damit zu rechnen, dass sich diese im Bereich der Parzellengrenze befinden. Demnach ist davon auszugehen, dass sich der Wallfuß in einem ausreichenden Abstand von ca. 5 m zu dem Leitungsverlauf befindet, so dass die Erreichbarkeit der Leitung auch während der Spülmaßnahmen gewährleistet ist.

5.6 Flächen für Aufschüttungen

Entsprechend dem unter Kap. 1.0 beschriebenen Planungsziel, der planungsrechtlichen Vorbereitung des fünften Bauabschnittes zur Aufspülung von Emsschlick, werden innerhalb des Geltungsbereiches Flächen für Aufschüttungen gem. § 9 (1) Nr. 17 BauGB festgesetzt. Konkret wird im Rahmen der Ausführungsplanung eine Unterteilung durch Dämme in 9 Spülfelder zwischen ca. 7,2 ha und ca. 28,2 ha vorgesehen. Die Wallkörper mit einer Höhe von ca. 2,5 m werden aus dem anstehenden Material aufgeschoben. Anschließend wird das Spülgut über eine Spülrohrleitung jeweils nacheinander in die durch Dämme abgegrenzten Bereiche gepumpt. Das anfallende überschüssige Wasser wird nach einer Absetzzeit gedrosselt über die Vorflutgewässer in den Wallschloot eingeleitet. Die Mengen entsprechen den natürlichen Schwankungen. Die Entwässerungsfunktion der Bahnseitengräben wird hierdurch nicht beeinträchtigt. Nach der anschließenden Trocknungs- und Setzungsphase wird die Fläche erneut der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Bei der Rekultivierung der Flächen ist ein Abstand von 2,00 m, ausgehend von den Gewässern, freizuhalten. Dieser Abstand wird im einfachen Bebauungsplan verbindlich festgesetzt.

5.7 Flächen für die Landwirtschaft

Vorrangiges Ziel der Planung ist es, Flächen für die Aufspülung von Baggergut aus den Unterhaltungsmaßnahmen der Unterems planungsrechtlich abzusichern. Gleichzeitig wird durch den Bodenauftrag eine Verbesserung landwirtschaftlicher Standortqualitäten und somit eine langfristige Sicherung der Erwerbsgrundlagen erwartet. Die Spülfelder werden hierbei ausschließlich temporär für den Vorgang der Überspülung und der anschließenden Setzungs- und Trocknungsphase (ca. 3 Jahre) aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen. Nach Beendigung dieser Entwässerung kann die Fläche nach dem Einplanieren der Spülfelddämme sowie der gesamten Oberfläche durch eine Neuansaat von typischen Grünlandarten wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Dementsprechend wird die Fläche für Aufschüttungen überlagernd als Fläche für die Landwirtschaft gem. § 9 (1) Nr. 18a BauGB mit der Zweckbestimmung „Grünlandbewirtschaftung“ festgesetzt. Die langfristige Nutzung durch die landwirt-

schaftlichen Betriebe wird somit aus planungsrechtlicher Sicht sichergestellt. Da innerhalb des Sondergebietes (SO) die Folgenutzung „Erholung“ langfristig zu sehen ist, kann hier nach den Aufspülmaßnahmen ebenfalls Landwirtschaft betrieben werden. Zur Sicherung des unter Kap. 4.1 erläuterten Kompensationskonzepts wird für diese Option ebenfalls die Grünlandnutzung festgesetzt. Die Folgenutzung als Grünland wird im Rahmen des Bauantrages über geeignete Maßnahmen (z. B. Auflage in der Baugenehmigung) langfristig gesichert.

Zur Sicherung des sog. „Ackerrotationsprinzips“ wird im einfachen Bebauungsplan nach Absprache mit dem Landkreis Leer als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen, dass innerhalb der Flächen für die Landwirtschaft gem. § 9 (1) Nr. 18a BauGB mit der Zweckbestimmung „Grünlandbewirtschaftung“, die gleichzeitig als Flächen für Aufschüttungen gem. § 9 (1) Nr. 17 BauGB festgesetzt sind, sowie der Flächen innerhalb des Sondergebietes (SO) Erholung, innerhalb der die landwirtschaftliche Nutzung als Zwischennutzung möglich ist, als Ausnahme gem. § 31 (1) BauGB entsprechend dem in der Begründung unter Kap. 4.1.7.1 (Belange von Natur und Landschaft – Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften) beschriebenen Rotationsprinzip eine Nutzung als Acker auf bis zu ca. 26 ha zulässig ist.

Das angesprochene Rotationsprinzip bezieht sich auf die im gesamten Verbandsgebiet des Wasser- und Bodenverbandes vorhandene ackerbauliche Nutzung auf insgesamt ca. 26 ha innerhalb des Geltungsbereiches der 1. Flächennutzungsplanänderung. Diese Nutzung kann innerhalb des Geltungsbereiches der Flächennutzungsplanänderung auf andere Grundstücke mit Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Leer umgelegt werden. Die bisherigen Ackerflächen sind dann als Grünland zu nutzen. Die Flächen außerhalb des Geltungsbereiches der 1. Flächennutzungsplanänderung (Sondergebiet „Erholung“) wird in diese Konzeption integriert. Demnach kann innerhalb des Geltungsbereiches des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 theoretisch eine maximale Fläche von 26 ha für den Ackerbau in Anspruch genommen werden. Eine hierüber hinausgehende Ackernutzung ist nicht Planungsziel der Gemeinde.

Gem. Kommentar zum BauGB (Ernst-Zinkahn-Bielenberg) stehen Festsetzungen gem. § 9 (1) Nr. 18 BauGB im Vordergrund der Förderung der Landwirtschaft, allerdings können auch andere, sich aus den städtebaulichen Entwicklungsvorstellungen der Gemeinde ergebenden Ziele verfolgt werden. In diesem Fall ist ein grundlegendes Ziel der Gemeinde Westoverledingen die Erhaltung des naturraumtypischen Landschaftsbildes als Minimierungsmaßnahme durch die Festsetzung der Zweckbestimmung „Grünlandbewirtschaftung“ neben den grundsätzlichen Planungszielen der Aufspülungsmaßnahme. Das Ziel der Förderung der Landwirtschaft wird durch die generelle Verbesserung der Bodenverhältnisse und der Bearbeitbarkeit nach der Aufspülungsmaßnahme auch bei der Grünlandnutzung erreicht. Eine überwiegende Ackernutzung ist zur Erfüllung dieses Zieles nicht zwingend. Im Rahmen der Abwägung gem. § 1 (7) BauGB wird den naturschutzfachlichen Belangen (Minimierungsmaßnahme) demnach Vorrang eingeräumt vor den Belangen der Landwirtschaft.

5.8 Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Entsprechend den Inhalten des Kap. 4.1 „Belange von Natur und Landschaft“ dieser Begründung sind zur Kompensation des zulässigen Eingriffs in die Natur und Landschaft Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich. Zur Kompensation sind daher Maßnahmen außerhalb des Bebauungsplanes auf Ersatzflächen, die Bestandteil des Geltungsbereiches des einfachen Bebauungsplanes sind, nach Maßgabe des Kap. 4.1 der Begründung zum Bebauungsplan zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft durchzuführen. Für die mit der Realisierung des Einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 verbundenen, unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur

und Landschaft werden die im folgenden aufgeführten Flächen für Ersatzmaßnahmen in Anspruch genommen:

Gemeinde Westoverledingen

Gemarkung Ihren

Flur 1, Flurstück 9/4

Gemarkung Völlen

Flur 14, Flurstück 88/7

Flur 17, Flurstücke 28/3, 29/1 und 30/7

Flur 18, Flurstück 129/1, 129/2, 310/18

Stadt Leer

Gemarkung Bingum

Flur 1, Flurstücke 14, 15, 49, 50/2

Flur 2, Flurstücke 27/7 und 27/8

Flur 10, Flurstücke 6/6, 8/2, 9/2, 44/1, 45/2, 45/3 und 92/7.

Die Gesamtflächengröße beträgt ca. 41,54 ha, hiervon können ca. 35,22 ha zu Kompensationszwecken angerechnet werden. Die noch verbleibenden, notwendigen Kompensationsflächen in einer Flächengröße von 11,7 ha werden rechtzeitig eingestellt werden. Für die Flächen innerhalb des Gemeindegebietes Westoverledingen erfolgt eine entsprechende Festsetzung der Flächen gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB. Die Flächen außerhalb des kommunalen Wirkungsbereiches werden eigentumsrechtlich gesichert.

Im Rahmen eines bereits begonnenen Monitoringverfahrens wird langfristig der tatsächliche Eingriff in Natur und Landschaft ermittelt. Hierbei handelt es sich um eine projektbegleitende Dauerbeobachtung zur Beweissicherung des Zustandes von Natur und Landschaft vor und nach der Überschlickung von landwirtschaftlichen Flächen mit Emsschlick. Diese erfolgt im Zusammenhang mit der abschnittweisen Überspülung der Gesamtflächen, die im Rahmen der 1. Flächennutzungsplanänderung hierauf vorbereitet wurden (s. Kap. 4.1.2). Die Ergebnisse hieraus bilden die Grundlage zur Ermittlung der tatsächlich zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft. Die Pflicht zur Durchführung der Umweltüberwachung gemäß den Regelungen des § 4c BauGB besteht unabhängig hiervon. Sollte sich im Zuge des o. g. Monitoringverfahrens herausstellen, dass nicht alle Flächen für den Eingriff des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 in Anspruch genommen werden müssen, können die verbleibenden Maßnahmenflächen anderen Eingriffen zugeordnet werden.

6.0 VERKEHRLICHE UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

• Verkehrserschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die vorhandenen Wirtschaftswege „Nordwallschloot“, den Uhlenweg sowie den Fennenweg. Die Anbindung des Plangebietes an die umliegenden Strukturen erfolgt im Anschluss an den „Nordwallschloot“ über die Deichstraße (K 23). Die vorhandenen Erschließungswege sind im Anschluss an die Aufspülmaßnahmen höhenmäßig anzupassen und entsprechend den Richtlinien für den ländlichen Wegebau wiederherzustellen. Gleiches gilt für die vorhandenen Durchlässe.

• Ver- und Entsorgung

Zusätzliche Einrichtungen für die Ver- und Entsorgung bezüglich der Gas- und Stromversorgung, der Trinkwasserversorgung und der Abwasserentsorgung fallen nicht an. Die Gewässer II. Ordnung der Muhder Sielacht bleiben erhalten (s. Kap. 5.4). Die Entwässerung wird im Zuge des Bauantragsverfahrens sichergestellt.

- **Fernmeldetechnische Versorgung**
Die fernmeldetechnische Versorgung des Bebauungsplangebietes erfolgt, sofern erforderlich, über die verschiedenen Telekommunikationsanbieter. Innerhalb des Plangebietes verläuft eine Telekommunikationslinie der Deutschen Telekom Netzproduktion GmbH unmittelbar nördlich entlang des Bahndamms und ragt in einem Teilbereich geringfügig in den Bereich der zukünftigen Spülfelder hinein. Nach Rücksprache mit dem Leitungsträger ist eine Überschlickung der Leitung möglich, so dass eine weitere Berücksichtigung im Bebauungsplan nicht erforderlich ist.
- **Sonderabfälle**
Sonderabfälle sind vom Abfallerzeuger einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.
- **Brandschutz**
Die Löschwasserversorgung innerhalb des Plangebietes wird gemäß den jeweiligen Schutzansprüchen sichergestellt.

7.0 VERFAHRENSGRUNDLAGEN-/ÜBERSICHT/-VERMERKE

7.1 Rechtsgrundlagen

Dem einfachen Bebauungsplan liegen zugrunde (in der jeweils aktuellen Fassung):

- **BauGB** (Baugesetzbuch),
- **BauNVO** (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke: Baunutzungsverordnung),
- **PlanzV** (Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes: Planzeichenverordnung),
- **NBauO** (Niedersächsische Bauordnung),
- **BNatSchG** (Bundesnaturschutzgesetz),
- **NGO** (Niedersächsische Gemeindeordnung).

7.2 Verfahrensübersicht

7.2.1 Aufstellungsbeschluss

Der Verwaltungsausschuss der Gemeinde Westoverledingen hat in seiner Sitzung am 09.09.2009 gem. § 2 (4) BauGB den Beschluss zur Aufstellung des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 gefasst.

7.2.2 Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Beteiligung der Öffentlichkeit an der Bauleitplanung gemäß § 3 (1) BauGB (öffentliche Darlegung der allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung und Anhörung der Bürger) erfolgte am 21.12.2009 Die Bekanntmachung hierzu erfolgte am 09.09.2009 durch die Tagespresse.

7.2.3 Öffentliche Auslegung

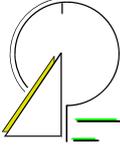
Die Begründung hat gemäß § 3 (2) BauGB vom 16.02.2010 bis 18.03.2010 zusammen mit der Planzeichnung öffentlich ausgelegt.

Westoverledingen, den

Der Bürgermeister

7.3 Planverfasser

Die Ausarbeitung des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 erfolgte im Auftrag der Gemeinde Westoverledingen durch das Planungsbüro:

**Diekmann &
Mosebach** 

Regionalplanung
Stadt- und Landschaftsplanung
Entwicklungs- und Projektmanagement

*Oldenburger Straße 211 · 26180 Rastede
Telefon (0 44 02) 91 16-30
Telefax (0 44 02) 91 16-40*

ANHANG

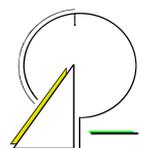
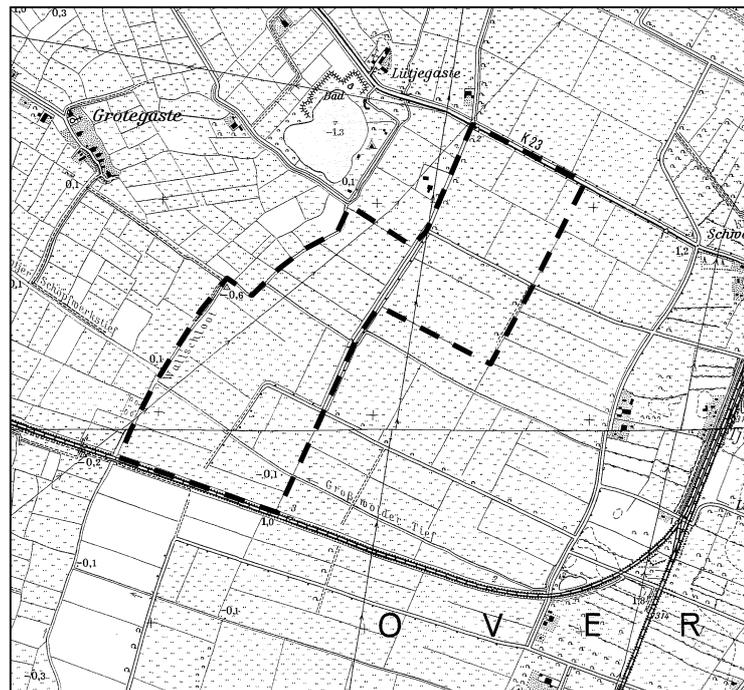
- Kap. 4.1 Belange von Natur und Landschaft als Bestandteil des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 "Überschlickungsgebiet III, Großwolde - Ihrhove"

GEMEINDE WESTOVERLEDINGEN



Landkreis Leer

Kapitel 4.1 - Belange von Natur und Landschaft als Bestandteil der Begründung des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 „Überschlickungsgebiet V, Großwolde - Ihrhove“



INHALTSÜBERSICHT

| | | |
|---------|--|----|
| 4.1 | Belange von Natur und Landschaft | 1 |
| 4.1.1 | Planerische Vorgaben und Hinweise | 1 |
| 4.1.1.1 | Landschaftsprogramm | 1 |
| 4.1.1.2 | Landschaftsrahmenplan (LRP) | 1 |
| 4.1.1.3 | Landschaftsplan (LP) | 2 |
| 4.1.1.4 | Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche / Schutzgebiete | 3 |
| 4.1.1.5 | Boden | 4 |
| 4.1.2 | Monitoring | 7 |
| 4.1.2.1 | Vegetationskundlich-faunistische Beweissicherung – Monitoring | 7 |
| 4.1.2.2 | Terrestrisches Monitoring | 8 |
| 4.1.2.3 | Limnologisches Monitoring | 10 |
| 4.1.2.4 | Wasserwirtschaftliches und hydrogeologisches Monitoring | 12 |
| 4.1.2.5 | Zeitplanung für das Beweissicherungsverfahren | 13 |
| 4.1.3 | Bestandserfassung | 15 |
| 4.1.3.1 | Landschaftsökologische Bestandsaufnahme | 15 |
| 4.1.3.2 | Übersicht der Biotoptypen | 16 |
| 4.1.3.3 | Beschreibung der Biotoptypen des Plangebietes | 16 |
| 4.1.3.4 | Im Untersuchungsgebiet vorkommende gefährdete und besonders geschützte Arten | 21 |
| 4.1.3.5 | Tierökologisch-landschaftsplanerische Bestandsaufnahme | 23 |
| 4.1.3.6 | Übersicht zu den Tierartenbeständen | 24 |
| 4.1.3.7 | Im Untersuchungsgebiet vorkommende gefährdete / besonders geschützte Tierarten | 30 |
| 4.1.3.8 | Bewertung Arten und Biotope im gesamten Untersuchungsgebiet der Machbarkeitsstudie | 31 |
| 4.1.3.9 | Bewertung der Faunengruppen Avifauna, Lurche, Libellen und Heuschrecken | 33 |
| 4.1.4 | Landschaftsbild / Ortsbild | 36 |
| 4.1.5 | Aktuelle Vorbelastung | 37 |
| 4.1.6 | Eingriffsumfang - Eingriffsbewertung | 37 |
| 4.1.6.1 | Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften | 39 |
| 4.1.6.2 | Schutzgut Boden | 46 |
| 4.1.6.3 | Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer | 47 |
| 4.1.6.4 | Schutzgut Wasser – Grundwasser | 49 |
| 4.1.6.5 | Schutzgut Klima / Luft | 49 |
| 4.1.6.6 | Schutzgut Landschaftsbild | 49 |
| 4.1.7 | Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange | 50 |
| 4.1.8 | Vermeidungs- /Minimierungsmaßnahmen | 56 |
| 4.1.9 | Maßnahmen zur Kompensation | 57 |
| 4.1.10 | Zusammenfassung | 67 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Lage der nach § 14 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotope in der Umgebung des Plangebietes (unmaßstäblich) | 4 |
| Abbildung 2: Lage und Ausdehnung der im Plangebiet vorkommenden Bodentypen sowie ungefähre Lage der Bohrungen des LBEG | 5 |
| Abbildung 3: Lage der terrestrischen Monitoringflächen im Untersuchungsraum | 9 |
| Abbildung 4: Lage der limnologischen Probestellen im Untersuchungsraum | 11 |
| Abbildung 5: Phasen des Spülbetriebes für das erste Einzelspülfeld T3 im ersten Bauabschnitt 13 | |
| Abbildung 6: An die Phasen des Spülbetriebes gekoppeltes Monitoring (XX, X vgl. Tabelle 1 und Text). | 14 |
| Abbildung 7: Lage der Kompensationsflächenbereiche in Bezug zum Plangebiet (unmaßstäblich) | 59 |
| Abbildung 8: Übersicht der Kompensationsflächen für den einfachen Bebauungsplan Nr. G13 im Bereich der Stadt Leer | 60 |
| Abbildung 9: Schematische Schnitte durch einen einseitig bzw. beidseitig aufgeweiteten Graben (ohne Maßstab) | 65 |
| Abbildung 10: Schematischer Schnitt einer Senke | 66 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Zeitplanung (hypothetisch) für die vegetationskundlich-faunistische Beweissicherung (erste Monitoringphase bis 2014) | 14 |
| Tabelle 2: Liste der im Geltungsbereich des einfachen B-Planes Nr. G13 nachgewiesenen Pflanzenarten der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) und der gesetzlich besonders geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: | 21 |
| Tabelle 3: Liste der im Geltungsbereich des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 nachgewiesenen Brutvögel. | 25 |
| Tabelle 4: Liste der im Geltungsbereich des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 nachgewiesenen Brut- und Gastvögel, Lurche Libellen und Heuschrecken, deren Einstufung nach regionalisierten, landes- und bundesweiten Roten Listen sowie die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützten Arten (b) und nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten (s). | 26 |
| Tabelle 5: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Biotoptypen | 42 |
| Tabelle 6: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Fließgewässer / Gräben | 42 |
| Tabelle 7: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Brutvogellebensräume | 42 |
| Tabelle 8: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Gastvogellebensräume | 42 |
| Tabelle 9: Bewertung und Kompensationsverhältnis des Jahreslebensraumes für Amphibien | 42 |
| Tabelle 10: Vom Eingriff betroffene Biotoptypen im Bereich der Spülfelder sowie die benötigte Kompensationsfläche (ohne Fischfauna) | 44 |
| Tabelle 11: Übersicht über die Kompensationsflächen für den einfachen Bebauungsplan Nr. G13 | 61 |
| Tabelle 12: Übersicht über anrechenbare Flächengrößen sowie Aufwertungsfaktor der verschiedenen Kompensationsbereiche | 63 |

ANHANG: Kartenverzeichnis

- Plan 1: Bestand Biotoptypen
- Plan 2: Gefährdete / besonders geschützte Pflanzenarten
- Plan 3: Bewertung Biotoptypen
- Plan 4: Bestand Brutvögel (Aves) Singvögel
- Plan 5: Bestand Brutvögel (Aves) Nicht-Singvögel
- Plan 6: Bestand Rastvögel
- Plan 7: Bestand Lurche (Amphibia)
- Plan 8: Bestand Libellen (Odonata)
- Plan 9: Bestand Heuschrecken (Saltatoria)
- Plan 10: Bewertung Fauna

4.1 Belange von Natur und Landschaft

In der Abwägung gemäß § 1 (7) BauGB sind in den Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen (vgl. § 1a BauGB).

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen, Eingriffe in die Natur und Landschaft gemäß § 14 (1) BNatSchG zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (§ 1a (3) BauGB) zu entscheiden (vgl. § 18 (1) BNatSchG). Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen) (§ 15 BNatSchG).

4.1.1 Planerische Vorgaben und Hinweise

4.1.1.1 Landschaftsprogramm

Das Niedersächsische Landschaftsprogramm von 1989 ordnet das Plangebiet in die naturräumliche Region Watten und Marschen - Binnendeichsflächen ein. In dieser Region sind noch großflächige, annähernd natürliche Ökosysteme erhalten. Als vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig werden Weiden-Auwälder, kleine Flüsse und nährstoffreiches Feuchtgrünland genannt. Als besonders schutz- und entwicklungsbedürftig werden Bäche und nährstoffreiche Rieder und Sümpfe und als schutzbedürftig, z. T. auch entwicklungsbedürftig werden Grünland mittlerer Standorte und dörfliche Ruderalfluren aufgeführt.

4.1.1.2 Landschaftsrahmenplan (LRP)

Gemäß Landschaftsrahmenplan des Landkreises Leer (Stand Entwurf 2001) liegt das Plangebiet in der naturräumlichen Einheit der Emsmarschen (Übersichtskarte 2 – naturräumliche Einheiten) und wird überwiegend durch Grünland aber auch Wechsel von Grün- und Ackerland geprägt (Übersichtskarte 3). Es handelt sich dabei um einen Teilbereich des homogenen Landschaftsraums der Marschen von Ems, Leda, Jümme und Fehntjer Tief (Übersichtskarte 4).

Die Grundwasserbildungsrate beträgt bei diesen Moormarschen und Organomarschen (Übersichtskarte 5 – Bodentypen) < 100 mm/a, wobei die Gefährdung für den Eintrag von Schadstoffen in einem hohen Bereich liegt (Übersichtskarte 6 – Grundwasser). Gemäß Karte 1 des Landschaftsrahmenplans befindet sich im Plangebiet vornehmlich extensiv bis intensiv genutztes Grünland feuchter bis nasser Standorte, welches durch Gewässer (Gräben) mit naturnaher Ufer- und/oder Wasservegetation gegliedert wird. Bezüglich der Fauna (Karte 2 – Ausgewählte Bereiche) wird ein Biotop für Wiesenvögel mit geringer bis mittlerer Brutdichte sowie ebenfalls mit vergleichsweise hoher Brutdichte dargestellt. Im Geltungsbereich verteilt befinden sich kleinflächig Gänseäsungsflächen.

In Karte 3 des Landschaftsrahmenplans sind die Darstellungen der Karten 1 und 2 zusammenfassend bewertet worden. Innerhalb des Plangebietes wird die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes hinsichtlich der Vegetation als mäßig bis eingeschränkt, in Teilbereichen erheblich bis stark bzw. wenig eingeschränkt dargestellt.

Für den übrigen Bereich wird die Leistungsfähigkeit im Hinblick auf die Fauna im Bereich der hohen Brutdichte als mäßig eingeschränkt bzw. als hoch eingestuft (Wertstufe 2 bzw. 1). In Teilbereichen ist die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für die Fauna erheblich bis stark eingeschränkt (Wertstufe 3).

In Karte 4 des Landschaftsrahmenplans – Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Landschaftsbild) treten im Plangebiet Biotoptypen der Wertstufe 1 und 2 sowie ein Biotop für Avifauna der Wertstufe 1 im südlichen Bereich auf, welche für das Landschaftsbild von besonderer Bedeutung sind. Weiterhin sind Gänseäsungsflächen vorhanden. Das Landschaftsbild wird zusammenfassend in seiner Bedeutung in Karte 6 als wenig eingeschränkt eingestuft, wobei die Bereiche der querenden Hochspannungsleitungen als visuelle Beeinträchtigungen um eine Wertstufe herabgesetzt wurden. Die Karte 7 – Boden – stellt das Plangebiet sowie den überwiegenden Teil der Emsmarsch als Gebiet dar, dessen Leistungsfähigkeit des Bodens wenig eingeschränkt ist (Wertstufe 1 von 4 Wertstufen). Die Auswertung der Karte 8 des Landschaftsrahmenplans – Grundwasser – ergibt, dass das Untersuchungsgebiet der Wertstufe 2 – Risikopotenzial erhöht – von insgesamt 4 Wertstufen zuzuordnen ist.

In Karte 9 des Landschaftsrahmenplans erfolgt eine zusammenfassende Bewertung aller Schutzgüter (Wichtige Bereiche für Naturhaushalt und/oder Landschaftsbild) in 3 Wertstufen. Das Plangebiet erreicht dabei die Wertstufen von 1 bis 3, d. h. dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und/oder die Erlebnisqualität des Landschaftsbildes in Teilbereichen als wenig eingeschränkt, mäßig eingeschränkt und erheblich bis stark eingeschränkt dargestellt wird. Teilbereiche erfüllen gemäß den Darstellungen des Landschaftsrahmenplanes die Voraussetzungen zur Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes gemäß § 26 NNatG (nunmehr § 19 NAGBNatSchG i. V. mit § 26 BNatSchG) und eines Naturschutzgebietes gemäß § 24 NNatG (nunmehr § 16 NAGBNatSchG i. V. mit § 23 BNatSchG).

Gemäß Karte 10 des Landschaftsrahmenplans – Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft – liegen keine Schutzgebiete oder –objekte im Untersuchungsgebiet. Darüber hinaus gehört die überwiegende Fläche des Plangebietes einem Gebiet für Grünlanderhaltung an.

4.1.1.3 Landschaftsplan (LP)

Der Landschaftsplan der Gemeinde Westoverledingen wurde in der Fassung von 1996 für die vorliegende Planung ausgewertet.

Gemäß der Karte „Boden und Wasser – Wichtige Bereiche“ befinden sich im Plangebiet Niedermoorböden mit dünner Kleidecke und Moormarschen. Im südlichen Teil verläuft ein aus lokaler Sicht wichtiges Fließgewässer zum Biotopverbund.

Die Karte 9 - Vegetationskundlich wertvolle Bereiche des Landschaftsplanes stellt für das Plangebiet fest, dass es sich überwiegend um einen Landschaftsraum handelt, der ein hohes Entwicklungspotenzial und einen hohen Anteil naturnaher Biotoptypen aufweist, da es sich um überwiegend extensiv genutztes Grünland und vegetationskundlich wertvolle Grabenstrukturen (i.d.R. reich an Rote-Liste Arten) handelt. In Karte 13 mit der Bewertung von Vogelbrutgebieten wird der Geltungsbereich als lokal bedeutsames Brutgebiet nach den Kartierungen von 1994 dargestellt, wobei die Leitartengruppe unvollständig ausgeprägt ist bzw. mit niedriger Brutdichte vorkommt. Gemäß Karte 14 der Darstellung zur Lage und Bewertung von Rastvogelgebieten werden im Geltungsbereich drei Hauptäsungsflächen von Bläss- und

Saatgänsen aus den Jahren 1982 bis 1994 dargestellt. Das Plangebiet befindet sich weitestgehend innerhalb eines Gebietes, das die Kriterien zur Einstufung als Feuchtgebiet von nationaler Bedeutung erfüllt. Für Amphibien und Libellen wird in Plan 18 der Bereich mit minimalen bzw. ohne Habitatqualitäten aufgrund vorhandener amphibien- bzw. libellenfeindlicher Strukturen und ggf. stark eingeschränktem Entwicklungspotenzial dargestellt. Entsprechend diesen Darstellungen werden in der Karte 19 „Arten und Lebensgemeinschaften – Wichtige Bereiche“ des Landschaftsplanes die Flächen im Plangebiet überwiegend als Gebiet von regionaler Bedeutung (Landkreis) dargestellt. Es handelt sich gemäß der Definition in der Legende des Plans um „naturbetonte Ökosysteme, die für den Landkreis Leer kennzeichnend, aber i.d.R. weniger wertvoll ausgeprägt sind“.

In Karte 21 „Vielfalt, Eigenart und Schönheit – Wichtige Bereiche“ werden die kultur- bzw. naturgeschichtlich bedeutenden Bereiche herausgestellt und bewertet. Das Plangebiet ist demnach vorwiegend von mäßig hoher naturraumtypischer Vielfalt an Vegetations- und Nutzungsformen, strukturbildenden natürlichen Landschaftselementen und eingeschränktem Artenreichtum. Gemäß Karte 22 – natürliche Gliederung und allgemeines Leitbild – handelt es sich im Plangebiet um Sietland der Meeden, d. h. um eine ganzjährig überwiegend stark grundwasserbeeinflusste Kulturlandschaft der schweren Marsch. In sehr niedrigen Lagen kommt es in dieser gehölzarmen Landschaft mit fast ausschließlicher Grünlandnutzung regelmäßig zu winterlichen Überstauungen. Angedacht ist in diesem Bereich die Förderung der natürlichen Bodenentwicklung sowie halbnatürlicher Ökosysteme (Nassgrünland – Übergangsmoore). In der „Maßnahmenkarte“ werden für das Plangebiet Maßnahmen unterschiedlicher Priorität (1. bis 3. Priorität vorgeschlagen). Zu den vorrangigen Maßnahmen 1. Priorität gehören die „Vorgaben und Maßnahmen, die sich auf Grundlage des Niedersächsischen Naturschutz- und Wassergesetzes ergeben (z.B. §28a- und §28b-Biotop, Anlage von Randstreifen, modifizierter Unterhaltung und evt. Anlage von Staustufen in Gräben). Maßnahmen 2. Priorität (besondere Maßnahmen) sind im Untersuchungsgebiet in Form von Erhalt / Pflege kulturhistorisch besonders wertvoller Landschaftselemente und –strukturen vorgesehen. Im Plangebiet gilt der Wallschloot als besonders wertvolles Landschaftselement. Sonstige Maßnahmen (3. Priorität) werden zur langfristigen Entwicklung von Natur und Landschaft und als Schwerpunktmaßnahme für Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Im Plangebiet wird zum einen im nördlichen Teil die Förderung von artenreichem Grünland und des Wiesenvogelschutzes durch Extensivierungsmaßnahmen vorgeschlagen. Weiterhin wird das Großwolder Tief auf der gesamten Fließstrecke im Plangebiet für Renaturierungsmaßnahmen (Schaffung von Randstreifen, Flachufeln etc.) empfohlen. In Karte 23 wird als Zielkonzept für das Plangebiet die Erhaltung und Entwicklung von Nass- und Feuchtgrünland sowie die Förderung von artenreichem (Feucht-) Grünland aufgezeigt. Für den Wallschloot ist als Entwicklungsziel die Förderung naturnaher Fließgewässer mit Randstreifen vorgesehen.

4.1.1.4 Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche / Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebietes befinden sich nach den Kartierungen von 2004 keine besonders geschützten Biotop und keine besonders geschützten Feuchtgrünländer. Lediglich in der näheren Umgebung befinden sich zwei nach § 24 NAGB-NatSchG gesetzlich geschützte Biotop, die sich auf den Flurstücken 23 und 24, Flur 1 sowie dem Flurstück 15, Flur 13 befinden. Es handelt sich dabei um den Biotop einer nährstoffreichen Nasswiese.

Die Lage und Ausdehnung der in Abbildung 1 dargestellten geschützten Biotope / Feuchtgrünländer ergibt sich aus der Kartierung aus dem Jahr 2004 mit aktualisierenden Ergänzungen aus dem Jahr 2005 sowie aus der aktuellen Übernahme der Darstellungen des vom Landkreis Leer nach § 14 NAGBNatSchG geführten Verzeichnis.

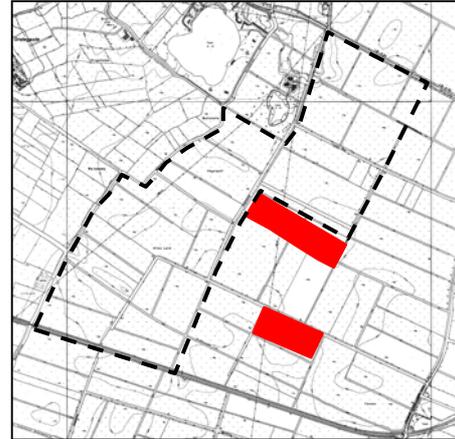


Abbildung 1: Lage der nach § 14 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotope in der Umgebung des Plangebietes (unmaßstäblich)

Der gesamte Geltungsbereich ist gemäß den Darstellungen der interaktiven Umweltkarten des niedersächsischen Umweltministeriums von vorläufiger nationaler Bedeutung für Rast- und Gastvögel und für Brutvögel als Bereich mit offenem Status bzw. lokaler Bedeutung (Süden bzw. Südosten) dargestellt.

Weitere faunistisch, vegetationskundlich oder historisch wertvolle Bereiche oder Vorkommen, die einen nationalen oder internationalen Schutzstatus bedingen, liegen nach derzeitigem Informationsstand nicht vor.

4.1.1.5 Boden

Der Bereich des Plangebietes befindet sich im Übergang von der naturräumlichen Region der Watten und Marschen - Binnendeichsflächen zu der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest.

Für die aktuell anzutreffenden Bodentypen wurde die Bodenkarte 1:50.000 des NIBIS-Kartenservers des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) bzw. die digitale Bodenübersichtskarte ausgewertet (vgl. Abbildung 2). Demnach befinden sich im Plangebiet überwiegend **Erd-Niedermoore**. Es handelt sich dabei um pedogenetisch stark veränderte Niedermoore, in denen über dem ständig wassererfüllten Horizont grundsätzlich noch ein zeitweilig wassererfüllter Horizont ansteht und ein Oberbodenhorizont anzutreffen ist, der durch sekundäre, aerobe Prozesse der Mineralisierung bereits vererdet ist und ein krümeliges bis feinpolyedrisch-körniges Gefüge aufweist. Solche Böden sind meist mäßig entwässert und werden extensiv landwirtschaftlich genutzt. Die potenzielle Nitratauswaschungsfährdung ist auf den als Grünland genutzten Flächen dieses Bodentyps gering. Bohrungen des LBEG im Rahmen der bodenkundlichen Kartierung des Küstenraumes (BD0-185, BD0-186, BD0-187, BD0-198, BD0-199, BD0-200, BD0-207) in diesem Bereich ergaben einen ca. 2 bis 4 m mächtigen Torfkörper (Niedermoor), der größtenteils bei einer Bohrung von einer ca. 30 Zentimeter mächtigen tonigen Deckschicht überlagert wurde. Der Niedermoorbereich gründet sich teilweise nach ca. 1,5 – 3 m auf pleistozänen Feinstsanden.

Im westlichen Geltungsbereichs, östlich des Wallschlootes befindet sich der Bodentyp **Niedermoor mit Knickmarschauflage**. Bohrungen des LBEG im Rahmen der bodenkundlichen Kartierung des Küstenraumes (BD0-208, BD5-093 und BD5-094) zeigen eine ähnliche Horizontfolgen wie Erd-Niedermoore. Niedermoor mit Knick-

marschauflage werden gemäß der Auswertungsmethode „Schützenswerte Böden“ als Böden mit besonderen Standorteigenschaften (sehr nass) sowie als potenziell naturnahe Böden dargestellt. Weiterhin handelt es sich um eine landesweit seltene Bodenart. Knickmarschen sind aus Gezeitensedimenten entstanden, weisen Verdichtungen aufgrund hoher Tongehalte auf und zeichnen sich durch Stauhorizonte aus.

In einem kleinen Teilbereich des Plangebietes befindet sich im Nordwesten der Bodentyp der **Podsol-Gleye**.

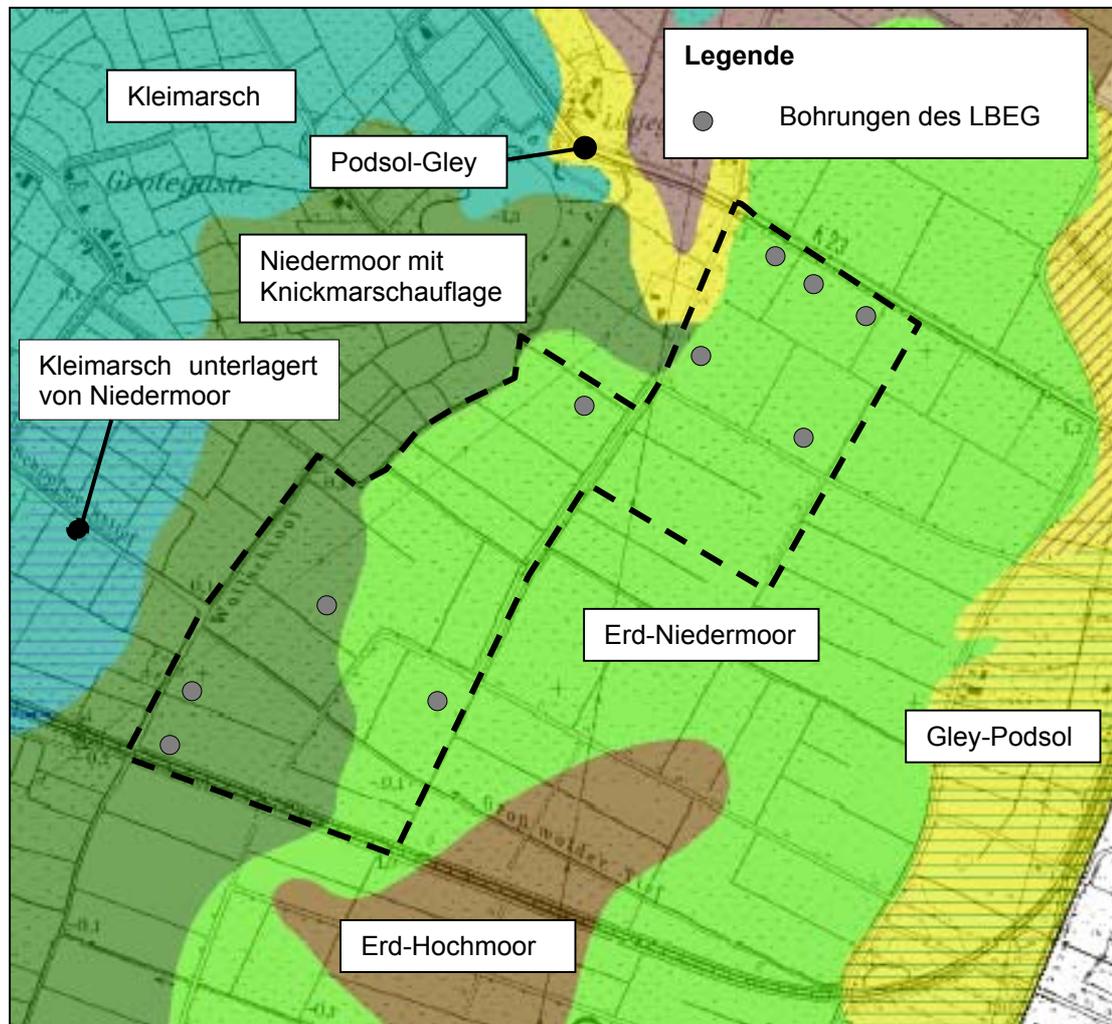


Abbildung 2: Lage und Ausdehnung der im Plangebiet vorkommenden Bodentypen sowie ungefähre Lage der Bohrungen des LBEG

Thematik schützenswerte Böden

Gemäß Bodenübersichtskarte sowie Aussage des LBEG begründet das potenzielle Vorkommen von Niedermoorböden mit Knickmarschauflage innerhalb des Bereiches, in dem die Überschlickung stattfinden soll, die Darstellung eines potenziellen Suchraumes für seltene Böden. Diese können sowohl extreme Standorteigenschaften (z. B. extreme Nässe) aufweisen als auch von kulturhistorischer Bedeutung sowie besonderer Naturnähe sein.

Bei diesen **seltene[n] Bodentypen** kann es sich um Niedermoorböden mit Knickmarschauflage handeln, welche durch ihre besonderen Standorteigenschaften po-

tenziell naturnahe Böden darstellen. Als Moorböden zählen sie zu den kulturhistorisch und geowissenschaftlich bedeutsamen Böden, die als Dokumente der Landschafts- und Kulturgeschichte dienen und zudem Archivfunktionen besitzen (vgl. Begleitheft zur BÜK 50 „Böden in Niedersachsen, NLFb 1997). Der im oben benannten Bereich wahrscheinlich vorkommende Boden erfüllte damit u.a. die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte laut § 2 (2) Nr. 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG). Die Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV in der Fassung vom 12.07.99) konkretisiert die in § 2 (2) Nr. 2 BBodSchG gemachte Aussage durch den § 12 Absatz 8 BBodSchV, welcher die Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in derart geschützte Böden regelt:

„Von dem Auf- und Einbringen von Materialien sollen Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes im besonderen Maße erfüllen, ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für Böden im Wald, in Wasserschutzgebieten nach § 19 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (nach neuer Gesetzgebung § 51 WHG), in nach den §§ 13 (§23*), 14 (§24*), 14a (§25*), 17 (§28*), 18 (§29*), 19b (§33*) und 20c (§30*) des Bundesnaturschutzgesetzes rechtsverbindlich unter Schutz gestellten Gebieten und Teilen von Natur und Landschaft sowie für die Böden der Kernzonen von Naturschutzgroßprojekten des Bundes von gesamtstaatlicher Bedeutung. Die fachlich zuständigen Behörden können hiervon Abweichungen zulassen, wenn ein Auf- und Einbringen aus forst- oder naturschutzfachlicher Sicht oder zum Schutz des Grundwassers erforderlich ist.“ (§ 12 (8) BBodSchV).¹

Im Bereich des von der Bodenübersichtskarte dargestellten Suchraumes für seltene Böden im Westen der Plangebietes wurden im Jahr 2006 im Rahmen der 1. Flächennutzungsplanänderung in Absprache mit dem NLFb (nunmehr: LBEG) Bodenuntersuchungen u. a. in Form von Bohrungen vorgenommen. Diese Bohrungen wurden im Rahmen eines Gutachtens des Instituts für Geotechnik Bremen in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Diekmann & Mosebach ausgewertet, um die Schutzwürdigkeit des Bodens zu überprüfen. Dazu fand ebenfalls eine vegetationskundliche Beurteilung der vor Ort festgestellten floristischen Gegebenheiten statt, um Aussagen zum Feuchte- und Natürlichkeitsgrad treffen zu können. Dieses Gutachten „Aufwerten landwirtschaftlicher Flächen mit Ems-Schlick - Projekt Ihrhove II – Bodenidentifikation und Überprüfung der Schutzwürdigkeit einer ausgewiesenen Teilfläche“ wurde der unteren Bodenschutzbehörde (Landkreis Leer) sowie dem Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung (NLFb, mittlerweile LBEG) zur Prüfung vorgelegt.

Der Landkreis Leer als untere Bodenschutzbehörde hat aufgrund der o.g. Prüfung mit Schreiben vom 04.01.2006 mitgeteilt, dass eine Schutzwürdigkeit der betrachteten Böden nach bodenschutzrechtlichen Vorschriften nicht gegeben ist. Ein Ausschluss von Teilbereichen des Plangebietes von der Überschlickung ist daher nicht angezeigt.

¹ Die Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (zuletzt geändert 31.07.2009) zitiert die zu dem Zeitpunkt der Ausfertigung gültige Fassung des Bundesnaturschutzgesetzes. Die entsprechenden Paragraphen der Neufassung des Gesetzes sind zur besseren Nachvollziehbarkeit in Klammern dahintergesetzt.

4.1.2 Monitoring

4.1.2.1 Vegetationskundlich-faunistische Beweissicherung – Monitoring

Die folgenden Ausführungen beinhalten die Vorstellung eines Untersuchungsprogramms für ein projektbegleitendes Monitoring der Flora und Fauna als Beweissicherung des Zustandes von Natur und Landschaft vor und nach der Überschlickung von landwirtschaftlichen Flächen mit Emsschlick. Monitoring (Dauerbeobachtung) im Naturschutz bedeutet die kontinuierliche und systematische Beobachtung bestimmter Umweltparameter in einer Zeitreihe. Dauerbeobachtungen werden im Allgemeinen zur Ermittlung von Langzeitveränderungen des Naturhaushaltes oder zur Erfolgsbewertung von Kompensationsmaßnahmen durchgeführt.

Im vorliegenden Vorhaben soll durch das Monitoring zu verschiedenen Zeitpunkten der Zustand vor der Durchführung der Maßnahme mit dem Zustand nach der Durchführung der Überschlickung verglichen werden (Vorher-Nachher-Vergleich). Darüber hinaus erfolgt eine Dokumentation des Zustandes während des Überschlickens und der sich unmittelbar daran anschließenden Entwicklungsphasen der Spülfelder bis über die Etablierung einer stabilen Pflanzengesellschaft hinaus, da nicht auszuschließen ist, dass beispielsweise Gast- und Rastvögel das Spülfeld während einzelner Entwicklungsphasen in unterschiedlichem Maße zur Nahrungsaufnahme aufsuchen und sich möglicherweise floristisch wertvolle Pflanzenarten der Pioniergesellschaften kurzfristig gerade unmittelbar nach Beendigung der Aufspülarbeiten ansiedeln.

Das Monitoring wird abschließende Hinweise auf den erforderlichen Kompensationsumfang geben. Solange demzufolge dieses Monitoring nicht abgeschlossen ist, kann keine abschließende Beurteilung der erheblichen bzw. nachhaltigen Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgen.

Während des Monitorings erfolgen im terrestrischen Bereich wiederholt Untersuchungen auf Dauerflächen im Bereich des Eingriffs (überschlickte Flächen) und auf zwei Referenzflächen, die ebenfalls im Plangebiet liegen (vgl. Abbildung 3). Bei diesen Referenzflächen ist im Vorfeld von einer Unbeeinflussung durch die vorliegende Planung und Einrichtung der Spülfelder ausgegangen worden. Dies hat sich aufgrund der beschleunigten Zeitschiene sowie durch die Verschiebung der Reihenfolge der Bauabschnitte jedoch geändert, so dass nunmehr eine Referenzfläche innerhalb des hier vorhandenen Geltungsbereiches liegt. Um dennoch das Monitoring mit einer unbeeinflussten Referenzfläche zu Ende führen zu können, wurde 2009 eine dritte Referenzfläche im Bereich südlich der Flächen Ihrhove II (Überschlickungsflächen Steenfelder Hammrich) eingerichtet, die fortan entsprechend mit untersucht wird. Für diese Fläche liegen Bestandsaufnahmen aus 2008 vor, die im Rahmen der 4. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Westoverledingen durchgeführt worden sind.

Für die limnischen Lebensräume werden die Effekte des Eingriffs nach dem Prinzip des Analogieschlusses in verschiedenen Bereichen des Plangebietes erfasst, da mittelfristig unbeeinflusste Bereiche nach derzeitigem Planungsstand der Abfolge des Spülbetriebes im Plangebiet nicht vorhanden sind.

4.1.2.2 Terrestrisches Monitoring

Die Referenzflächen im terrestrischen Bereich dienen dem direkten Vergleich mit der durch den Eingriff betroffenen Dauerfläche. Dabei zeigt sich mit einer verbesserten Aussageschärfe, welche Veränderungen auf den Eingriff (hier: Aufspülung) und welche auf allgemeine Faktoren (z. B. Witterung) zurückzuführen sind. Referenzflächen können ein wesentliches Element eines Monitoringprogrammes bei Beweissicherungen und Managementkontrollen sein (vgl. TRAXLER 1997). Hier wird also ein „Mit-Ohne-Vergleich“ bzw. eine „Paralleluntersuchung“ vorgesehen: es wird der Zustand „Nach der durchgeführten Maßnahme“ (Eingriffsfläche) mit dem Zustand „Ohne die durchgeführte Maßnahme“ (Vergleichsflächen) gegenübergestellt. Damit verhindert wird, dass die Referenzflächen bereits von der geplanten Überschlickung betroffen sind, bevor die Beweissicherung abgeschlossen ist, werden diese im Bereich der beiden letzten Bauabschnitte festgelegt.

Um die Aussagekraft der Ergebnisse des terrestrischen Monitorings sicherzustellen, wurden folgende Auswahlkriterien bei der Wahl des Spülfeldes und der Referenzflächen berücksichtigt:

- zusammenhängende aquatische und terrestrische Lebensräume mit unterschiedlichen ökologischen Wertigkeiten (z.B. artenarmes Grünland, mesophiles Grünland, z. T. Nasswiesen-Fragmente) mit angrenzenden Gräben bzw. kleinen Kanälen.
- hohes Artenpotenzial auf den Flächen und/oder in deren Nähe, z.B. Vorkommen von diversen mesophilen Arten und Roten Liste-Arten (Pflanzen: z.B. Fadenbinse, Gelbe Wiesenraute, Duft-Mariengras, Wasserschlauch; Vögel: z.B. Feldlerche, Großer Brachvogel, Uferschnepfe).
- räumliche Nähe der Teilfläche des Spülfeldes (im Westen des Untersuchungsraumes, südlich der Bahn) und der Referenzflächen (nördlich der Bahn bzw. südlich im Bereich Steenfelder Hammrich), mit jeweils ähnlicher Größe.
- angrenzend jeweils wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere wie beispielsweise die gemäß § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotope.
- sichtverstellende Strukturen, die sich auf die Wiesenvögel mit einem weiten Sichtfeld und einem hohen Raumbedarf hinderlich auswirken könnten, sind nicht vorhanden.
- Beeinträchtigungen, in Form bau- und betriebsbedingter Auswirkungen der Erstaufspülung (Stichwort: Lärm) sollten in Hinsicht auf eine Beeinflussung benachbarter Flurstücke weitestgehend vermieden werden.

Aus technischen Gründen war eine Mindestgröße von ca. 30 ha für das erste Spülfeld erforderlich. Zur Sicherung der Aussagekraft der Ergebnisse des Monitorings wurde eine ausreichend dimensionierte Teilfläche des ersten Spülfeldes für die Beweissicherung im terrestrischen Bereich anhand der o. g. Kriterien ausgewählt.

Durch die Berücksichtigung der Auswahlkriterien bei der Festlegung der Teilfläche des Spülfeldes und der Referenzflächen können die gewonnenen Erkenntnisse mit großer Wahrscheinlichkeit auf die anderen Flächen des Gesamtgebietes übertragen werden.

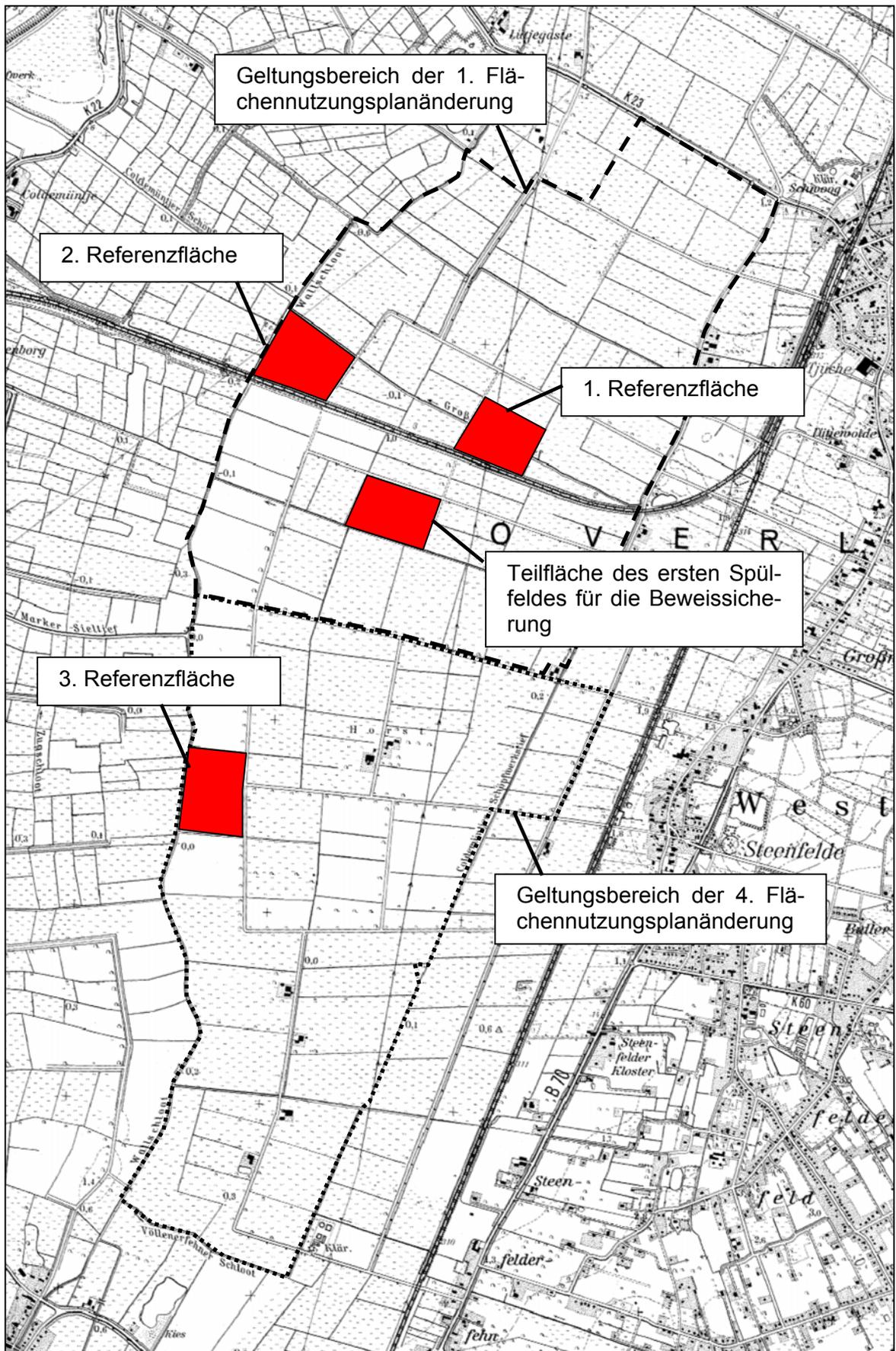


Abbildung 3: Lage der terrestrischen Monitoringflächen im Untersuchungsraum

Das Monitoring im terrestrischen Bereich umfasst vegetations- und tierökologische Untersuchungen.

Im Rahmen des vegetationskundlichen Monitorings werden sowohl Biotoptypen erfasst als auch Vegetationsaufnahmen (halbquantitative Artenlisten) durchgeführt, da so Veränderungen in der Pflanzenartenzusammensetzung und der Dominanzverhältnisse nachvollziehbar sind. Während der Aufspülphase, Ruhe- und Reifephase erstrecken sich die Untersuchungen vornehmlich auf die unbeeinflussten Randbereiche sowie auf die unmittelbar angrenzenden Gewässer, da sich auf dem Spülfeld in diesen Phasen keine Vegetation dauerhaft einstellen wird. Es soll jedoch jährlich kontrolliert werden, ob sich möglicherweise kurzfristig floristisch wertvolle Bereiche mit Pflanzenarten der Pioniergesellschaften ansiedeln.

Für das tierökologische Monitoring werden dieselben Tiergruppen, die bereits Gegenstand der Voruntersuchung gewesen sind, bearbeitet. Unter den Wirbeltieren sind dies Lurche sowie Brut- und Gastvögel und bei den Wirbellosen Libellen und Heuschrecken.

Da einige Vogelarten, insbesondere unter den Wiesenvögeln die Nicht-Singvögel, über teilweise große Reviere verfügen, werden sich die Brutvogelbestandsaufnahmen neben dem tatsächlichen Eingriffsbereich auch auf die angrenzenden Habitate mit einem Untersuchungsradius von bis zu 150 m erstrecken. Damit ist zugleich gewährleistet, dass fortwährend aktuelle Daten in benachbarten Aufspülungsbereichen, die für das Monitoring vergleichend herangezogen werden, zur Verfügung stehen.

Für Lurche, Libellen und Heuschrecken erstrecken sich die Untersuchungen in der Aufspül-, Ruhe- und Reifephase vornehmlich auf die unbeeinflussten Randbereiche, die Spülfelddämme sowie auf die unmittelbar angrenzenden Gewässer.

4.1.2.3 Limnologisches Monitoring

Fische und Wasserpflanzen

Nach Beendigung der jeweiligen Spülgänge wird das abgesetzte Spülwasser durch die vorhandenen Wasserzüge in die Ems zurückgeführt werden. Dabei ist durch unterschiedliche Qualitäten des Spülwassers (z.B. hinsichtlich Sauerstoffgehalt, Schwebstoffe, Salzgehalt) mit Auswirkungen auf den Chemismus der betroffenen Gewässer zu rechnen. Eine mögliche Folge ist die Beeinträchtigung der Fischfauna und der Wasservegetation. In Marschgewässern, z.B. in den Gräben, können seltene Fischarten auftreten, die auch in Anhang II der FFH-Richtlinie als Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, geführt werden. So liegen für den Bereich der Ihrhover Marsch beispielsweise Hinweise zum Vorkommen von Schlammpeitzger und Bitterling vor (vgl. GAUMERT & KÄMMEREIT 1993).

Fische und Wasserpflanzen sind als Indikatoren zur Beschreibung und Beurteilung des ökologischen Zustandes von Gewässern hervorragend geeignet. Sie gehören zu den Indikatorgruppen, die auch für die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) als Standardgruppen zu berücksichtigen sind. Somit ist es aufgrund dieser Funktion sowohl der Fische als auch der Wasserpflanzen für die WRRL naheliegend, beide Gruppen auch für das hier erstellte Monitoringverfahren als Indikatorgruppen heranzuziehen.

Innerhalb des geplanten Monitorings gilt es also, durch Untersuchungen der Fischfauna und der Wasservegetation auch den Zustand der limnischen Lebensräume zu dokumentieren, die durch das Spülwasser beeinflusst werden können. Hierbei kann allerdings nicht das gleiche System herangezogen werden, wie es im terrestrischen Bereich zur Anwendung kommt. Selbst mittelfristige Referenzgewässer werden im Plangebiet nur peripher zur Verfügung stehen, alle übrigen Gewässerabschnitte werden bereits von der Einrichtung des 3. Bauabschnittes durch die Rückführung des Spülwassers betroffen sein. Insofern wird auf das Prinzip des Vorher-Nachher-Vergleichs und des Analogieschlusses zurückgegriffen. Dies bedeutet, dass erstens durch Bestandsaufnahmen vor, während und nach den Spülmaßnahmen der Zustand der Fischfauna und der Wasserpflanzen begleitend untersucht und Veränderungen dokumentiert werden, und dass zweitens durch die Untersuchung in zwei Bereichen im Plangebiet, in denen sich durch die Rückführung des Spülwassers gleiche oder unterschiedliche Effekte einstellen, nachvollziehbar wird, inwieweit Veränderungen auf den Spülbetrieb zurückgeführt werden können.

Die Untersuchungsbereiche decken sich in weiten Teilen mit denen des für den Bauantrag der Testspülfelder erstellten wasserwirtschaftlichen und hydrogeologischen Monitorings (s. nachfolgendes Kapitel). So wird kausalanalytisches Arbeiten möglich, da Veränderungen in der Fischfauna mit den Daten der detaillierten Untersuchungen zum Gewässerchemismus verknüpft werden können.

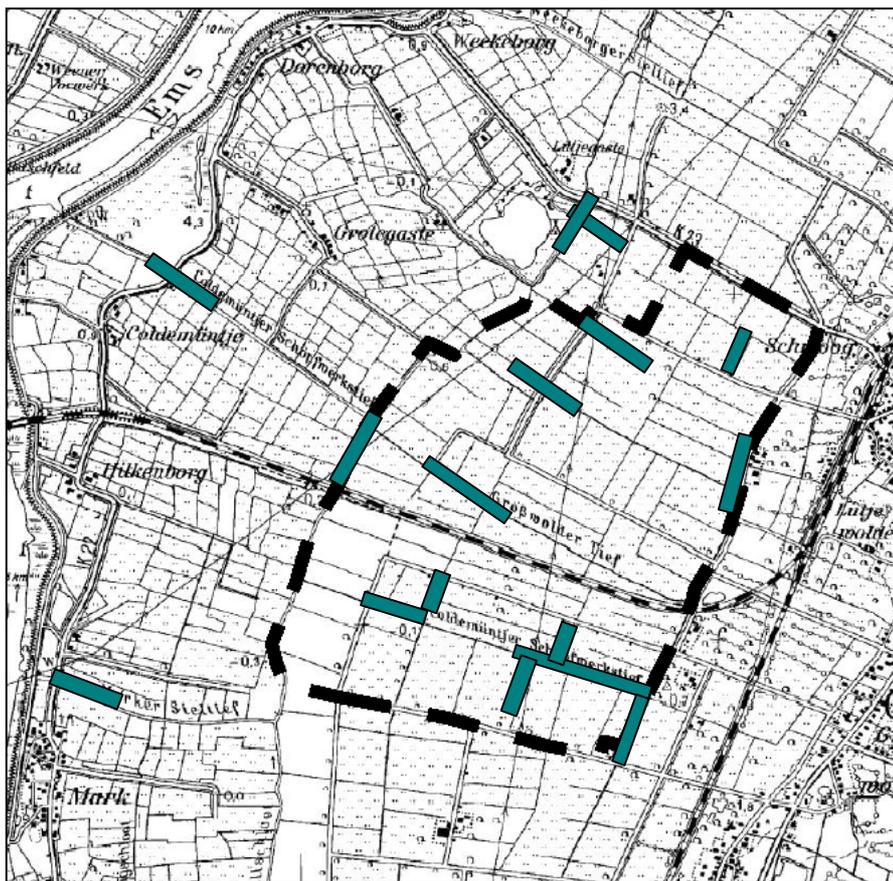


Abbildung 4: Lage der limnologischen Probestellen im Untersuchungsraum

Zum einen werden im südlich bzw. nördlich der Bahnlinie gelegenen Teilbereich jeweils drei Tiefs und vier Gräben untersucht. Durch die Verteilung der Gewässer auf die zwei Bereiche nördlich und südlich der Bahnlinie wird einerseits eine zeitliche Aufspaltung der Wirkungen durch die verschiedenen Bauabschnitte sichergestellt, was überhaupt erst die angestrebten Analogieschlüsse ermöglicht. Gleichzeitig ist

andererseits nicht ohne Prüfung davon auszugehen, dass die Ergebnisse aus den Bereichen südlich der Bahn in den nördlichen Bereich übertragen werden können, da von einer erheblichen Isolationswirkung des Bahnkörpers auf die Wasserorganismen auszugehen ist.

Zum anderen werden noch zwei Untersuchungsstrecken im Bereich des Coldmüntjer Schöpfwerkstiefs und des Marker Sieltiefs vor den Pumpwerken in die Ems untersucht, die als Hauptableiter während aller Bauphasen vom Spülwasser beeinflusst werden bzw. werden können.

4.1.2.4 Wasserwirtschaftliches und hydrogeologisches Monitoring

Mit der Bearbeitung der wasserwirtschaftlichen und hydrogeologischen Aspekte, die sich durch die Maßnahmen im Bereich der ersten Testspülfelder ergeben, wurde das Ingenieurbüro Dr.-Ing. Jann M. de Vries, Greetsiel (IDV GbR) beauftragt. In dem Bericht wird anhand der verfügbaren Datenbasis der Ist-Zustand der betroffenen Gewässer dokumentiert und mögliche Auswirkungen der geplanten Maßnahme betrachtet. Weiterhin wird ein Beweissicherungskonzept zur Überprüfung der Prognosen und ggf. zur Steuerung der geplanten Maßnahmen vorgeschlagen.

Die Beweissicherung dient zur Steuerung und Kontrolle der Einspülmaßnahme sowie zur Überprüfung und ggf. Anpassung der Überwachungsmaßnahmen und Auswirkungsprognosen. Die Beweissicherung umfasst die Auswirkungen der Einspülmaßnahme auf den abgelagerten Boden, auf die zur Spülwasserrückführung genutzten Gewässer sowie auf das Grundwasser.

Da vor Beginn der Einspülmaßnahmen keine geeigneten Grundwassermessstellen für eine Beweissicherung vorhanden waren, wurden diese vor Beginn der Maßnahmen in Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden im Oktober 2006 erstellt. Weiterhin wurde zur Überwachung der Beschaffenheit des infolge der zu erwartenden Setzungsprozesse möglicherweise austretenden Dränagewässers die Einrichtung von einer Stauwassermessstelle (SW1) vorgeschlagen. Im Rahmen des Bauantragsverfahrens wird die Grundwasserbeweissicherung weitergeführt. Das vorhandene Grundwassermessnetz mit insgesamt sieben Grundwassermessstellen schließt die Überwachung des Überschlickungsgebietes V ein. Eine Erweiterung der bereits vorhandenen Grund- und Stauwassermessstellen wird anhand der auflaufenden Ergebnisse jährlich überprüft.

Die wasserwirtschaftlichen und hydrogeologischen Beweissicherungsmaßnahmen zur Erfassung der durch den geplanten Spülfeldbetrieb bedingten Veränderungen im Boden, Oberflächengewässer und im Grundwasserregime werden im Gutachten IDV 2006b hinsichtlich der zeitlichen Aspekte, des Parameterumfangs sowie der Beprobungsfrequenzen konkretisiert. Die Beweissicherung kann dabei in hydraulische und hydrochemische Teilbereiche untergliedert werden. Es ist vorgesehen, die verfügbaren Daten des Gewässerkundlichen Landesdienstes und des Landkreises Leer in die Dokumentation und Bewertung der Messergebnisse einzubeziehen.

Gegenstand der Beweissicherung sind neben der Sedimentqualität des Baggergutes, die Bodenqualität im Spülfeld, die Einhaltung der Einleitungskriterien und die Auswirkungen auf die für die Rückführung des Spülwassers in Anspruch genommenen Oberflächengewässer sowie auf den Grundwasserkörper.

4.1.2.5 Zeitplanung für das Beweissicherungsverfahren

Bei der Zeitplanung für das Monitoring wird von folgenden Annahmen ausgegangen:

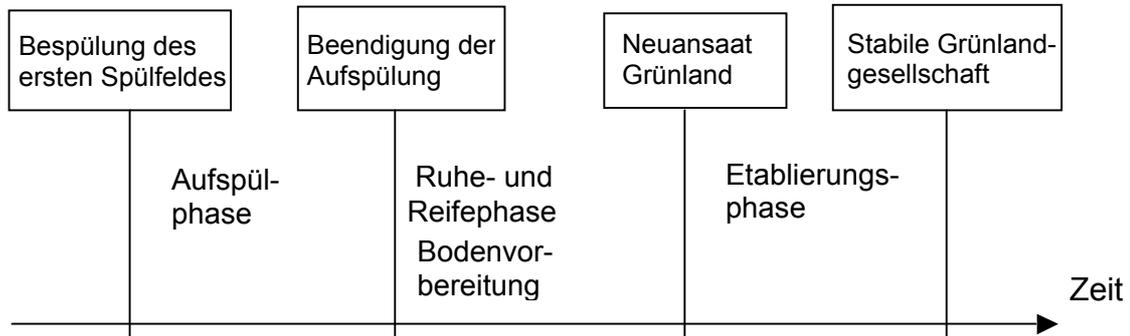


Abbildung 5: Phasen des Spülbetriebes für das erste Einzelspülfeld T3 im ersten Bauabschnitt

Diese Annahmen konnten aufgrund des Fortschreitens der Aufspülung im Bereich der ersten Spülfelder (einfacher Bebauungsplan Nr. G9) konkretisiert werden.

Das erste Teilspülfeld T3 im Bereich Ihrhove II wurde im Oktober 2006 erstmalig bespült. Die erste Phase bis zum Spätsommer / Herbst 2007 umfasste die Aufspülphase. Aktuell befinden sich die Flächen in der Ruhe- und Reifephase. Die Spüldeiche konnten schon im Sommer 2008 eingeebnet werden sowie auf der Spülfläche selbst erfolgten erste Rekultivierungsarbeiten für eine Rückübertragung der Flächen in eine landwirtschaftliche Nutzung. Die ersten Rekultivierungsarbeiten dienen der Abfuhr des freien Wassers zur Unterstützung der physikalischen Bodenreifung der aufgespülten Emssedimente. Zur Bodenvorbereitung wurde im Herbst 2009 eine Einsaat mit Ackergras vorgenommen. Anschließend wird eine Grünlandeinsaat vorgenommen. Nach ca. drei Jahre ist davon auszugehen, dass sich eine für die Beurteilung der Auswirkungen der Aufschlickung relevante stabile Grünlandgesellschaft eingestellt hat. Nach Erreichen dieser stabilen Vegetationseinheit wird das Monitoring noch für drei Erfassungsperioden fortgeführt. Rückwirkend kann daran anschließend und darauf aufbauend der reale Kompensationsbedarf der bis dahin überschlickten Flächen ermittelt werden und es kann in der Folge für alle weiteren Baugenehmigungsverfahren der tatsächliche Kompensationsbedarf ermittelt werden. Die bespülten Flächen sind stärker als im Vorfeld angenommen gesackt, so dass davon ausgegangen wird, dass die Geländehöhe nach der Etablierungsphase weniger als einen Meter mehr als die ursprüngliche Geländehöhe betragen wird.

Insgesamt erfolgt innerhalb des Monitorings eine an die drei Phasen des Spülbetriebes gekoppelte Erhebung in den terrestrischen und limnischen Lebensräumen (vgl. Abbildung 6). Dabei wird (zzgl. der Erhebungen der Fischfauna und der Wasservegetation) grundsätzlich mindestens einmal eine intensive Beobachtungsphase mit vollständiger Erfassung (XX in Abbildung 6) vorgenommen, während der mit gleichem Methodeneinsatz und –umfang gearbeitet wird wie während der Erhebungen 2004/05, also vor dem Eingriff. Sollten einzelne Phasen des Spülbetriebes eine Dauer von zwei Jahren überschreiten, so werden zwischenzeitlich ergänzende Erhebungen in vermindertem Umfang vorgenommen (X in Abbildung 6).

Die intensiven Erfassungen beinhalten beispielsweise für Brutvögel eine komplette Brutperiode mit acht Kontrollterminen, was dem Standard des Niedersächsischen

Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) entspricht. Für eine reduzierte Erhebung sind hier vier Brutvogelbestandsaufnahmen zu veranschlagen. Bei der Fischfauna umfasst die intensive Erfassung zwei Kontrollbefischungen an allen Probestellen, während die reduzierte Erfassung auf der Hälfte der Probestellen einmal vorgenommen wird.

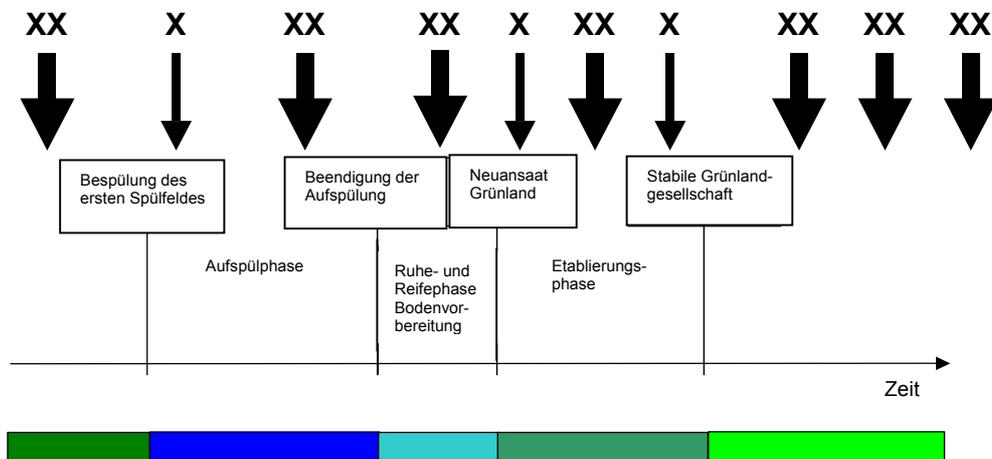


Abbildung 6: An die Phasen des Spülbetriebes gekoppeltes Monitoring (XX, X vgl. Tabelle 1 und Text).

Ab dem Jahr 2006, also mit dem Beginn des Eingriffs auf dem ersten Teilspülfeld T3 (Geltungsbereich einfacher Bebauungsplan Nr. G9), begannen im terrestrischen Bereich die vegetationskundlich-faunistischen Begleituntersuchungen im Zusammenhang mit dem Eingriff in reduziertem Umfang (erstes X in Tabelle 1). Während dieser Zeit werden darüber hinaus gleichzeitig die bisher noch nicht vorliegenden Grundlegendaten für das limnologische Monitoring (Fischfauna und Wasserpflanzen) und für die 2. Referenzfläche innerhalb des letzten Bauabschnittes (Vegetationsaufnahmen in Form von halbquantitativen Artenlisten) im Plangebiet erhoben.

Tabelle 1: Zeitplanung (hypothetisch) für die vegetationskundlich-faunistische Beweissicherung (erste Monitoringphase bis 2014)

| Referenzflächen | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------|------|-----------|-------------------|------|------|---------------|------|------|
| Biototypen / Vegetation | XX | XX ¹ | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Gastvögel | XX | XX | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Brutvögel | XX | X | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Amphibien | XX | X | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Libellen | XX | X | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Heuschrecken | XX | X | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Fische | --- | XX | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Wasservegetation | --- | XX | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Spülfeld mit potenzieller Störzone | | | | | | | | | | |
| Biototypen / Vegetation | XX | X | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Gastvögel | XX | XX | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Brutvögel | XX | X | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Amphibien | XX | X | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Libellen | XX | X | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Heuschrecken | XX | X | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Fische | --- | XX | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Wasservegetation | --- | XX | XX | XX | X | XX | X | XX | XX | XX |
| Zeitplanung (hypothetische Ansatzze!) | 2004 / 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| | Voruntersuchungen | Aufspülphase | | Ruhephase | Etablierungsphase | | | Stabile Phase | | |

XX= vollständige Datenerhebung

X = reduzierte Datenerhebung

XX¹= vollständige Datenerhebung nur auf der 2. Referenzfläche

Unter Beibehaltung der jeweiligen (standardisierten) Erfassungsmethode folgen auf die drei hochdynamischen Phasen (Aufspülphase, Ruhe- und Reifephase sowie Etablierungsphase) noch drei intensive Erhebungsdurchgänge nach Etablierung einer stabilen Grünlandgesellschaft, die zu einer fundierten Bilanzierung der Eingriffsfolgen erforderlich sind. Damit werden jährliche Schwankungen in den Populationsdichten und ähnliche Effekte weitgehend ausgeschlossen und eine solide Datenbasis gewonnen, die eine Übertragbarkeit der Ergebnisse in andere Teilbereiche ermöglicht.

Die Kontinuität der Untersuchungen ist im Wesentlichen von der zeitlichen Staffe- lung der einzelnen Einspülungsphasen abhängig. In Hinblick auf diese und andere Unwägbarkeiten muss der zeitliche Ablauf des hier geschilderten Untersuchungs- programm durch ein hohes Maß an Flexibilität gekennzeichnet sein, allein des- halb, weil heute nicht sicher ist, ob der hier aufgestellte Zeitrahmen dem späteren tatsächlichen Baufortgang entsprechen wird.

Entscheidend für die Aussagekraft der erhobenen Daten ist, dass während aller Phasen des Spülbetriebes jeweils mindestens eine intensive Beobachtungsphase mit vollständiger Erfassung erfolgt, unabhängig von der derzeit nicht konkret zu kal- kulierenden Dauer der einzelnen Phasen, und dass nach Etablierung einer stabilen Grünlandgesellschaft mindestens drei intensive Erhebungsdurchgänge durchge- führt werden. Wann abschließend übertragbare Ergebnisse des Monitorings vorlie- gen, ist aufgrund der zuvor erwähnten Unwägbarkeiten nicht konkret vorherzusa- gen und hängt letztlich davon ab, wann sich wieder stabile Grünlandgesellschaften eingestellt haben und ab wann sich in dessen Folge wieder stabile Tierpopulationen etabliert haben.

4.1.3 Bestandserfassung

Grundlage für die folgende Bestandsdarstellung ist die Machbarkeitsstudie zum Aufwerten landwirtschaftlicher Fläche mit Emsschlick aus dem Jahr 2005. Im Rah- men dieser Studie wurde, um Aussagen über den Zustand von Natur und Land- schaft zu erhalten, innerhalb des Geltungsbereiches sowie auf den angrenzenden Flächen eine Bestandsaufnahme der Naturlausstattung (Biotoptypenkartierung) im Frühjahr/Sommer 2004, durchgeführt. Weiterhin wurden Tierarten mit Indikatorfunk- tion für den Landschaftsraum wie Vögel (Brut-, Rast- und Gastvögel), Amphibien, Libellen und Heuschrecken untersucht.

4.1.3.1 Landschaftsökologische Bestandsaufnahme

Um Aussagen über den Zustand von Natur und Landschaft zu erhalten, wurde im Plangebiet eine flächendeckende Bestandserfassung in Form einer Biotoptypen-/ Nutzungskartierung durchgeführt (vgl. Karte 1). Im Hinblick auf mögliche Wechsel- beziehungen bezieht die Biotoptypenkartierung auch die nähere Umgebung mit ein. Die Bestandsaufnahme der Naturlausstattung erfolgte durch Geländebegehungen im Frühjahr und Sommer 2004 im Rahmen der Machbarkeitsstudie. Die möglicher- weise zwischenzeitlich auf einigen Flächen eingetretene Veränderung der Nutzung, bleibt bei der folgenden Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen unberück- sichtigt.

Des Weiteren wurden Erfassungen der im Untersuchungsraum vorkommenden

Pflanzenarten der Roten Liste und der gemäß § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG gesetzlich besonders geschützten Pflanzenarten durchgeführt (vgl. Karte 2). Die Kartierung der Pflanzenarten erfolgte in erster Linie während der Biotoptypenkartierung im Jahr 2004, bei der die Flächen jeweils streifenförmig begangen wurden. Flächen, die das Vorkommen von weiteren gefährdeten bzw. besonders geschützten Arten erwarten ließen, wurden anschließend erneut untersucht. Alle Fließgewässer und Gräben wurden vollständig abgesprochen, um die gefährdeten/besonders geschützten Arten der Böschungs- und Ufervegetation zu erfassen. Darüber hinaus wurde die Gewässervegetation untersucht, indem die Wasserpflanzen in unregelmäßigen Abständen mittels einer Harke aus den Fließgewässern „gefischt“ wurden. Mit der angewandten Methode sollte ein möglichst guter Überblick über die Häufigkeit und Verteilung der gefährdeten bzw. besonders geschützten Pflanzenarten verschafft werden. Im Sommer 2009 wurden durch das Büro Lacon Landschaftsconsult die Gewässer erneut abgesprochen und u. a. die Standorte der besonders geschützten Sumpf-Schwertlilie kartiert, auf deren detaillierte Erfassung damals im Rahmen der Machbarkeitsstudie verzichtet wurde. Die nun erfassten Standorte und Ausdehnungen der Schwertlilie wurden in den Karte 2 übernommen und dargestellt.

Trotz der relativ umfangreichen Untersuchungen ist aufgrund der Größe des Gebietes nicht auszuschließen, dass weitere Einzelstandorte gefährdeter/besonders geschützter Arten bestehen. Die Bahnanlage wurde aus Sicherheitsgründen nicht vegetationskundlich untersucht.

4.1.3.2 Übersicht der Biotoptypen

Im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung befinden sich Biotoptypen aus folgenden Gruppen (Zuordnung gemäß DRACHENFELS (2004) - Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen):

- Gehölze
- Gewässer
- Grünland
- Ackerbiotope
- Ruderalfluren
- Siedlungsbiotope / Verkehrsflächen

4.1.3.3 Beschreibung der Biotoptypen des Plangebietes

Gehölze

Gehölze sind im Plangebiet nur vereinzelt vorhanden. Geschlossene Gehölzreihen finden sich ausschließlich entlang der das Plangebiet durchziehenden oder begrenzenden Straßen und Wege. Jeweils die Nordseite der Fennenstraße und des Uhlenweges wird von Strauch-Baumhecken (HFM) aus verschiedenen Gehölzarten gesäumt. Dominante Baumarten sind Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Ahorn (*Acer* spp.) sowie teils Grauerle (*Alnus incana*). Die Bäume besitzen schwaches bis mittleres Baumholz von maximal ca. 0,3 m im Durchmesser. Kennzeichnende Sträucher sind z. B. Weißdorn (*Crataegus* spec.), Weide (*Salix* spp.) und die nicht standortgerechte Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

Die Straße Nordwallschloot wird im südlichen und mittleren Abschnitt auf der östlichen Seite von einer Baumreihe (HBA) aus Mehlbeere (*Sorbus intermedia*) und teils Ahorn (*Acer* spec.) gesäumt. Gleiches gilt für den westlichen Abschnitt der Fennenstraße. Im Norden verläuft auf der Ostseite der Straße Nordwallschloot eine Strauch-Baumhecke. Die Deichstraße (K 23) an der nördlichen Plangebietsgrenze wird beidseitig von zum Teil mehrere Meter breiten Gehölzreihen begleitet. Typische Arten sind hier neben Weide, Schwarzerle und Birke (*Betula pendula*) unter

anderem Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Zitterpappel (*Populus tremula*).

Auf der Südseite des Uhlenweges und auf der Westseite des vom Uhlenweg nach Süden abzweigenden Weges verlaufen Strauchhecken (HFS) aus vorwiegend Weiden, vereinzelt treten Rosen (*Rosa spec.*) hinzu. Die Hecke am Uhlenweg weist größere Lücken auf, während die Hecke entlang des Weges an der östlichen Plangebietsgrenze geschlossen ist.

Sehr vereinzelt finden sich einige Einzelsträucher (BE) von z. B. Weide oder Später Traubenkirsche am Rande der Fließgewässer. Kleinere Einzelsträucher sind in der Bestandskarte nicht gesondert dargestellt.

Gehölzbestände mit flächiger Ausdehnung kommen im Plangebiet nicht vor. In der näheren Umgebung sind auf dem westlich der Straße Nordwallschloot angrenzenden Freizeitgelände Gehölzpflanzungen aus überwiegend standortgerechten Arten vorhanden. Im Südwesten grenzt an den Wallschloot ein Biotopkomplex nasser Standorte, der sich aus verschiedenen gemäß § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotopen zusammensetzt. Zu diesen zählen u. a. Weiden-Sumpfbüschel nährstoffreicher Standorte (BNR).

Gewässer

Das Plangebiet ist durchzogen von einem vernetzten Fließgewässersystem, das die Grünlandbereiche entwässert. Bei den Fließgewässern handelt es sich um den Veendykverbindungsschloot und das Großwolder Tief, die das Plangebiet von Osten nach Westen kreuzen, der Veendyk Schloot, der auf einer Teilstrecke entlang der östlichen Plangebietsgrenze verläuft und den Wallschloot, der das Plangebiet im Westen begrenzt. Darüber hinaus durchziehen in regelmäßigen Abständen zahlreiche Entwässerungsgräben mit unterschiedlicher Breite von etwa 1 m bis 4 m und relativ steilen Ufern das Gebiet.

Die breiteren Gewässerabschnitte des Großwolder Tiefs und des Wallschlootes sind dem Biotoptyp Kleiner Kanal (FKK) zuzuordnen. Sie weisen überwiegend einen geradlinigen Verlauf auf. Die Gewässervegetation ist nur geringmächtig ausgebildet und setzt sich aus Arten wie Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Laichkräutern (*Potamogeton* spp.) und teils Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.) zusammen. Der Ufersaum ist überwiegend schmal ausgeprägt und wird z. B. von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) oder Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) dominiert, darüber hinaus ist die Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) verbreitet anzutreffen. Teilabschnitte werden überwiegend von Schlanker Segge (*Carex acuta*) und Zweizeiliger Segge (*Carex disticha*) eingenommen. Weitere typische Arten sind z. B. Flatterbinse (*Juncus effusus*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*).

Der Veendykverbindungsschloot weist eine relativ artenreiche Vegetation auf. An Schwimm- und Tauchblattpflanzen finden sich z. B. Wasserstern, Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*). Die Ufervegetation ist sehr abwechslungsreich strukturiert und weist diverse Vorkommen seltener und gefährdeter Arten auf wie z. B. Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und Duftendes Mariengras (*Hierochloa odoratum*). Der von diesem Gewässer nach Süden abzweigende Veendyk Schloot ist etwas weniger artenreich. Es findet sich hier jedoch ebenfalls der gefährdete Wasserschlauch und verbreitet sind Froschbiss und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) als Arten der Vorwarnliste vorhanden. Die Ränder werden oftmals von Schmalblättrigem Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) und Mädesüß gesäumt, zudem kommen

hier die Sumpf-Schwertlilie und die gefährdete Gelbe Wiesenraute an verschiedenen Stellen vor.

Die zahlreichen entlang der Flurstücksgrenzen verlaufenden Entwässerungsgräben führen überwiegend dauerhaft Wasser mit geringer Fließgeschwindigkeit. Sie weisen zum Teil eine artenreiche Vegetation auf, die auf nährstoffreiche Verhältnisse hinweist (FGR). Typische Schwimm- bzw. Tauchblattpflanzen sind hier Froschbiss, Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Schmalblättrige Wasserpest (*Elodea nuttallii*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) und der gefährdete Wasserschlauch. Im Norden tritt in einem Graben der stark gefährdete Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) auf. Des Weiteren sind Arten der Röhrichte und Seggenrieder an den Rändern und teils auch innerhalb der Gräben verbreitet. Hier sind z. B. Rohrglanzgras, Sumpflutauge, Sumpf-Reitgras, Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Schwertlilie, Schlanke Segge, Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) sowie teils die gefährdeten Arten Duftendes Mariengras und Gelbe Wiesenraute zu nennen. Außerdem finden sich Arten des Grünlandes wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*) sowie teils Arten ruderaler Standorte wie Große Brennnessel und Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*). Die Verteilung der Arten variiert, so dass es Teilbereiche mit Dominanz von Rohrglanzgras gibt, an anderen Grabenabschnitten dominieren z. B. die Schlanke-Segge oder die Große Brennnessel.

Vielen der Gräben bzw. Kanäle mit ihren Randstreifen kommt eine wichtige ökologische Funktion zu. Sie zählen zu den artenreichsten Biotopstrukturen des gesamten Untersuchungsgebietes und sind die Hauptverbreitungsschwerpunkte der gefährdeten und/oder besonders geschützten Pflanzenarten.

Stillgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Auf dem westlich der Straße Nordwallschloot angrenzenden Freizeitgelände sind Kleingewässer mit teils naturnahen und teils naturfernen (SE/SX) vorhanden, die teilweise mit den angrenzenden Gräben in Verbindung stehen. Diese weisen zum Teil größere Bestände der gefährdeten Krebschere (*Stratiotes aloides*) auf. Weiterhin befinden sich im Bereich des südwestlich angrenzenden Biotopkomplexes vier naturnahe Kleingewässer.

Grünland

Der überwiegende Anteil des Plangebiets sowie auch die unmittelbar angrenzenden Flächen werden von Grünlandbiotopen unterschiedlicher Ausprägung eingenommen. Vorrangig handelt es sich dabei um artenarmes Grünland auf mäßig feuchten Niedermoorstandorten mit unterschiedlicher Nutzungsintensität. Einige der Grünländer werden von flachen Gruppen durchzogen und weisen dadurch eine leichte Beetstruktur auf.

Der flächenmäßig größte Anteil der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist dem Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten (GIN) zuzuordnen, das von Süßgräsern dominiert wird. Die häufigsten Arten dieser artenarmen Flächen sind Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wolliges Honiggras und Gewöhnliches Rispengras sowie teils Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratensis*). Weitere verbreitete Arten sind Löwenzahn (*Taraxacum officinalis* agg.), Weißklee (*Trifolium repens*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*). Außerdem treten stickstoffliebende Arten und Störungszeiger wie Stumpflättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Kriechende Quecke (*Elymus repens*), Vogelmiere (*Stellaria media*) und Große Brennnessel in un-

terschiedlicher Dichte auf.

Die Vegetation dieser Grünlandflächen ist stark durch Mahd, Beweidung und Düngung geprägt. Durch den stetigen Tritt und Verbiss bzw. das regelmäßige Schneiden der Pflanzen (z. T. vor der Samenreife) und das Aufbringen von organischen und mineralischen Düngern können sich nur wenige regenerative, vermehrungsstarke Arten dauerhaft durchsetzen. Zoologisch gesehen haben intensiv genutzte Grünlandflächen eine eingeschränkte Bedeutung, da durch die intensive Bewirtschaftung und die daraus resultierende floristische Artenarmut nur eine begrenzte Zahl von euryöken Wirbellosen auf diesen Flächen dauerhaft existieren kann.

Neben den weithin verbreiteten Grünlandarten finden sich auf einigen Flächen auch Arten mit geringeren Nährstoffansprüchen bzw. größerer Empfindlichkeit gegen Überdüngung und sehr intensiver Nutzung. Diese können als Kennarten für mesophiles Grünland bezeichnet werden, von denen viele dennoch eine breite Standortamplitude besitzen, während andere als kennzeichnend für bestimmte Standorttypen gewertet werden können. Gemäß der Definition von DRACHENFELS (2004) müssen für die Zuordnung zum Biotoptyp des mesophilen Grünlandes mindestens fünf der Kennarten mit breiter Standortamplitude in zahlreichen, in der Fläche verteilten Exemplaren vorkommen. Sind weniger als fünf wertbestimmende Arten vorhanden, sind die Flächen dem artenarmen Grünland zuzuordnen. Da sich diese Flächen jedoch durch das Vorkommen von Kennarten des mesophilen Grünlandes von den übrigen Intensivgrünlandflächen zum Teil deutlich unterscheiden, wird diesem Grünland das Kürzel GIN+ zugeordnet. Sie besitzen ein größeres Arteninventar als die übrigen Intensivgrünlandflächen und zeichnen sich durch das Vorkommen von z. B. Großem Sauerampfer, Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*) aus.

Östlich der Straße Nordwallschloot befinden sich im südlichen Bereich zwei Flurstücke mit sonstigem mesophilem Grünland artenärmerer Ausprägung (GMZ). Sie weisen neben diversen weithin verbreiteten Grünlandarten auch einen erheblichen Anteil von Arten mit geringeren Nährstoffansprüchen bzw. größerer Empfindlichkeit gegen Überdüngung und sehr intensiver Nutzung auf. Kennzeichnende Arten sind z. B. Großer Sauerampfer, Wiesenschaumkraut, Rotes Straußgras, Rot-Schwengel (*Festuca rubra*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*). Die wertgebenden Kennarten sind mehr oder weniger zahlreich in der Fläche verteilt. Aufgrund ihres Artenreichtums und des Vorkommens von Arten, die allgemein im Grünland nur noch in geringen Anteilen auftreten, stellen diese Grünländer aus vegetationskundlicher Sicht bedeutende Standorte dar.

Auf einigen Flächen im Westen befanden sich zum Zeitpunkt der Untersuchung Grünland-Neueinsaat. Grasäcker (GA) werden i. d. R. regelmäßig umgepflügt und anschließend mit hochproduktiven Grassorten neu angesät. Durch den häufigen Umbruch sind die Grünlandflächen stark gestört und werden zumeist von wenigen Süßgräsern wie Weidelgras, Wiesen-Lieschgras, Wiesen-Rispengras und Wiesen-Schwengel dominiert. Gelegentlich breiten sich auf den neu angesäten Flächen kurzfristig einjährige Arten wie Hirtentäschelkraut und Vogelmiere stark aus und an feuchten Stellen bildet der Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) vorübergehend dichte Bestände. Lokal können sich darüber hinaus einzelne Arten aus dem Samenpotenzial des Bodens regenerieren, zu denen z. B. Flatterbinse, Kriechender Hahnenfuß, Rasenschmiele und Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*) zählen.

An vielen Wieseneingängen finden sich auf den durch Tritt bzw. Befahren verdichteten Böden verbreitet Arten der Trittpflanzengesellschaften, zu denen z. B. Strah-

lenlose Kamille (*Matricaria discoidea*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) und Breit-Wegerich (*Plantago major*) zählen.

Ackerbiotope

Die Ackernutzung stellt im Untersuchungsgebiet nur eine untergeordnete Rolle dar. Diese treten ausschließlich im (Süd-)Westen des Plangebietes auf. Die meisten Äcker werden intensiv zum Anbau von Mais (Am) oder Getreide (Ag) genutzt. Die Pflanzen- und Tierwelt dieser Ackerbiotope ist verarmt. Die Minderung der Qualität als Lebensraum für eine spezialisierte Segetalflora und -fauna (= Pflanzen und Tiere, die an Äcker bzw. landwirtschaftlich genutzte Flächen gebunden sind) wird u. a. durch vollmechanische Bodenbearbeitung mit schwerem Gerät, chemische Wildkrautbekämpfung, hohe Stickstoffzufuhr, häufigem Umbruch und verbesserter Saatgutreinigung beschleunigt. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung können auf den Ackerflächen folglich nur sehr wenige Pflanzenarten der Segetalflora Fuß fassen. Nur vereinzelt finden sich Fragmente ruderaler Pflanzengesellschaften aus wenigen stickstoffliebenden Arten.

Auf Teilflächen befanden sich zum Zeitpunkt der Untersuchung wiesenartige Ackerbrachen (Aw). Auf diesen hatten sich neben typischen Grünlandarten wie Wolliges Honiggras und Knickfuchsschwanz auch Arten der Segetalflora eingestellt. Zu diesen zählen z. B. Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Vielsamiger Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*), Ampfer-Knöterich (*Persicaria lapathifolia*) und Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*).

Ruderalgesellschaften

Ruderalbiotope mit flächiger Ausdehnung sind im Untersuchungsgebiet aufgrund der überwiegend intensiven Nutzungsstruktur nicht vorhanden. Lediglich in den Randbereichen der genutzten Flächen und auf schmalen Streifen entlang der Wege und Straßen haben sich halbruderalen Gras- und Staudenfluren feuchter bis mittlerer Standorte (UH) entwickelt. Die Artenzusammensetzung variiert je nach Standort deutlich. Typische Arten sind z. B. Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Große Brennnessel und Stumpfblättriger Ampfer. Diese kleinräumigen Vorkommen bzw. schmalen Säume von Ruderalfluren sind in der Bestandskarte nicht gesondert dargestellt.

Siedlungsbiotope / Verkehrsflächen

Siedlungsbiotope finden sich mit Ausnahme von Verkehrsflächen und zwei Hochspannungsleitungen (OSZ), die das Plangebiet östlich der Straße Nordwallschloot sowie östlich des Wallschlootes in Nord-Süd-Richtung kreuzt, nicht im Untersuchungsgebiet.

Der Uhlenweg quert das Plangebiet in West-Ost-Richtung, gleiches gilt für einen Teilabschnitt der Fennenstraße, bevor diese nach Süden abknickt und nach ca. 500 m endet. Die Straße Nordwallschloot quert das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung bzw. verläuft an dessen Grenzen. Die K 23 begleitet die Plangebietsgrenze im Norden. Mit Ausnahme des geschotterten westlichen Abschnittes der Fennenstraße besitzen alle Straßen (OVS) eine bituminierte Oberfläche. Sie werden von halbruderalen Pflanzengesellschaften und jeweils ein- oder beidseitig von Gehölzreihen gesäumt. Entlang der südlichen Plangebietsgrenze verläuft eine Bahnanlage (OVE).

Vom Uhlenweg zweigt ein mit Schotter befestigter Weg (OVW) in südliche Richtung ab. Auf dem Weg haben sich Arten der Trittpflanzengesellschaften angesiedelt. Begleitet wird er wiederum von halbruderalen Gras- und Staudenfluren, auf der Westseite verläuft zudem eine Hecke.

4.1.3.4 Im Untersuchungsgebiet vorkommende gefährdete und besonders geschützte Arten

Innerhalb des Plangebietes konnten insgesamt 11 gefährdete oder besonders geschützte Pflanzenarten nachgewiesen werden. Davon ist im hier vorliegenden Naturraum Watten und Marschen eine Art auf der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) in die Gefährdungskategorie 2 (= stark gefährdet) und sieben sind in die Gefährdungskategorie 3 (=gefährdet) eingestuft. Drei Arten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG besonders geschützt.

In folgender Tabelle sind die Arten mit Angabe ihrer Gefährdungskategorie aufgelistet, Karte 2 stellt die Fundorte und Häufigkeiten der Arten dar. In der Karte sind die Kürzel der Pflanzenarten eingetragen, welche die ungefähre Lage der zum Zeitpunkt der Bestandskartierung angetroffenen Wuchsorte der Pflanzenarten darstellen. Die Wasserpflanzen sind dem jeweiligen Graben zugeordnet, in dem sie i. d. R. mehr oder weniger verteilt vorkommen. Eine flächendeckende detaillierte pflanzensoziologische Untersuchung wurde nicht durchgeführt, so dass weitere Einzelvorkommen gefährdeter Arten nicht auszuschließen sind.

Tabelle 2: Liste der im Geltungsbereich des einfachen B-Planes Nr. G13 nachgewiesenen Pflanzenarten der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) und der gesetzlich besonders geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG:

| Deutscher Artname | Wissenschaftl. Artname | Gefährdung/Schutz |
|----------------------|---------------------------------|-------------------|
| Sumpfdotterblume | <i>Caltha palustris</i> | RL 3 |
| Wasser-Segge | <i>Carex aquatilis</i> | RL 3 |
| Blasen-Segge | <i>Carex vesicaria</i> | RL 3 |
| Wiesen-Habichtskraut | <i>Hieracium caespitosum</i> | RL 3 |
| Duftendes Mariengras | <i>Hierochloe odorata</i> | RL 3 |
| Tannenwedel | <i>Hippuris vulgaris</i> | RL 2 |
| Wasserfeder | <i>Hottonia palustris</i> | § |
| Sumpf-Schwertilie | <i>Iris pseudacorus</i> | § |
| Gelbe Teichrose | <i>Nuphar lutea</i> | § |
| Gelbe Wiesenraute | <i>Thalictrum flavum</i> | RL 3 |
| Wasserschlauch | <i>Utricularia vulgaris</i> agg | RL 3 |

Gefährdung: Einstufung gemäß der Roten Liste der Region Küste (= Naturraum Watten und Marschen): RL 2 = stark gefährdet, RL 3 = gefährdet

Schutz: § = gesetzlich besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

Alle nachgewiesenen Standorte der gefährdeten bzw. besonders geschützten Arten befinden sich innerhalb oder in den Randbereichen der Gräben und der Tiefs, auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen tritt keine dieser Arten auf. Die Dichte der gefährdeten/besonders geschützten Arten variiert. Verbreitungsschwerpunkte sind der Veendykverbindungsschloot, der zwischen Uhlenweg und Lütjewolder Tief verlaufende Grabenabschnitt an der Straße Nordwallschloot sowie mehrere dauerhaft Wasser führende Gräben im Westen.

Die Gelbe Wiesenraute ist die am weitesten verbreitete gefährdete Pflanzenart. Sie kommt zahlreich am Rande diverser Gräben sowie an den Tiefs vor. Überwiegend handelt es sich um Standorte mit ca. 20-50 Trieben, an einigen Gräben wurden mehr als 100 blühende Pflanzen dieser Art festgestellt und an einem Graben im Südwesten befinden sich mehrere Bestände mit zusammen über 1.000 Trieben.

Das gefährdete Duftende Mariengras tritt am Rande diverser Gräben auf. Am Veendykverbindungsschloot sowie am die Bahngleise begleitenden Graben an der südlichen Plangebietsgrenze sind Bereiche mit mehr als 30 Blütriebren vorhanden. Weiterhin wurden an mehreren Standorten über 50 blühende Exemplare festgestellt und es bestehen diverse kleinere Vorkommen mit 10-20 Pflanzen.

Von den gefährdeten Tauchblattpflanzen konnte der Wasserschlauch im Plangebiet nachgewiesen werden. Er tritt in diversen Gräben sowie im Großwolder Tief in geringer Dichte auf. In einem Graben im Nordwesten ist zudem ein großer Bestand von mehr als 30 Quadratmetern dieser Art vorhanden.

Mit der Sumpfdotterblume und der Wasser-Segge kommen zwei gefährdete Arten ausschließlich an den Gewässerrändern im Norden des Plangebietes vor. Von der Sumpfdotterblume konnte ein Exemplar am Veendykverbindungsschloot nachgewiesen werden. Der einzige bekannte Standort der Wasser-Segge mit ca. 40 Trieben befindet sich am Graben auf der Ostseite der Straße Nordwallschloot.

Auch der stark gefährdete Tannenwedel tritt nur im nördlichen Plangebietsbereich auf. In einem Graben im äußersten Norden befindet sich ein Bestand von ca. 2 m². Das Wiesen-Habichtskraut ist ebenfalls am Rande eines Grabens im Norden mit ca. 35 Blütriebren vorhanden.

Die gefährdete Blasensegge kommt nur an einem Standort im Süden vor. Sie weist einen Bestand mit ca. 15 Trieben am Graben an der Bahnlinie auf.

Die häufigste besonders geschützte Art ist die Sumpf-Schwertlilie, die als typische Pflanze der Ufer an zahlreichen Stellen an den Fließgewässern verbreitet ist. Überwiegend handelt es sich um kleine Vorkommen mit wenigen Trieben, vereinzelt sind auch Uferabschnitte mit bis zu 50 Trieben vorhanden. Die ebenfalls besonders geschützte Wasserfeder ist in mehreren Abschnitten des Grabens auf der Westseite der Straße Nordwallschloot sowie im Bahnseitengraben an der südlichen Plangebietsgrenze vorhanden.

Im Wallschloot an der westlichen Untersuchungsgebietsgrenze ist die besonders geschützte Gelbe Teichrose verbreitet anzutreffen. Sie bedeckt insgesamt mehr als 50 m² der Gewässerfläche. Weiterhin kommt sie in einigen der in den Wallschloot mündenden Gräben mit bis zu ca. 10 m² vor.

Im Untersuchungsgebiet konnten darüber hinaus auch sechs Arten der Vorwarnliste nachgewiesen werden:

Bunter Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*),
Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*),
Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*),
Sumpflutauge (*Potentilla palustris*),
Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*) und
Hunds-Veilchen (*Viola canina*).

Diese Arten zählen zwar nicht zu den Rote-Liste-Arten, da sie aktuell nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen bestandsreduzierender menschlicher Einwirkungen ist jedoch in naher Zukunft eine Einstufung in die Gefährdungs-Kategorie 3 der Roten Liste wahrscheinlich (vgl. GARVE 2004).

Der Froschbiss ist in diversen Gewässern im gesamten Untersuchungsgebiet zum Teil sehr zahlreich anzutreffen. Der Straußblütige Gilbweiderich, das Sumpflutau-

ge und die Sumpf-Sternmiere kommen an einigen Stellen des Gebietes vorwiegend in geringer Dichte am Rande der Gräben vor. Vom Hunds-Veilchen wurden Einzel-exemplare an einer Grabenböschung im Westen des Plangebietes festgestellt und der Bunte Hohlzahn tritt mit ca. 20 Pflanzen am Wallschloot auf.

4.1.3.5 Tierökologisch-landschaftsplanerische Bestandsaufnahme

Als Datengrundlage für die Bearbeitung der Fauna wird hier das in den Jahren 2004/05 im Rahmen der Machbarkeitsstudie erhobene Datenmaterial verwendet.

Die dieser Bearbeitung zugrunde liegenden Daten wurden mit standardisierten Methoden erfasst, wobei die Tiefenschärfe der Untersuchungen vor Beginn der Freilandphase mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Leer unter beratender Hinzuziehung des NLWKN abgestimmt wurde. Die Anforderungsprofile an die faunistischen Erhebungen wurden im Einzelnen - wie folgt - festgelegt:

Brutvögel: Kartierung des Brutvogelbestandes im Zeitraum von Anfang März bis Ende Juni im Verlauf von 10 Ganzflächenbegehungen. Den Schwerpunkt bildeten seinerzeit Erhebungen zu Vorkommen, Häufigkeit und Verbreitung der seit Jahren landesweit stark rückläufigen Wiesenbrutvögel.

In Anlehnung an das Niedersächsische Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN wurden sämtliche im Gebiet vorkommenden Vogelarten erfasst, wobei der Schwerpunkt der Erhebungen auf der Kartierung der zur Charakterisierung von Dauergrünland typischen Wiesenvögel lag. Die Termine für die faunistischen Bestandsaufnahmen sind den in der Anlage beigefügten Fundort-Nachweiskarten zu entnehmen. Für die Brutvogelbestandsaufnahme wurden im Zeitraum von März bis Juli 2004 an 18 Tagen Kontrollgänge durchgeführt. Die Bestandsaufnahmen erfolgten aus einer Kombination von Revierkartierung und Linientaxierung (line transect). An den genannten Terminen wurden die Brutvögel nach dem Prinzip der "erweiterten Revierkartierung" (vgl. BIBBY et al. 1995) aufgenommen, wobei alle relevanten territorialen Verhaltensweisen (Balz, Verleiten, Warnrufe usw.) zu registrieren und in Form sog. "Papierreviere" kartographisch darzustellen waren. Anhand der auf diese Weise erhaltenen Tageskarten wurde - auf der Grundlage eines Vergleichs - für bestimmte Brutvogelgemeinschaften (Wiesenbrüter, Vögel der Gewässer und Röhrichte) der reale Brutbestand ermittelt. Für die in Gehölzen siedelnden Brutvögel, vor allem häufige Singvögel wie Amsel, Buchfink, Kohlmeise, erfolgten halbquantitative Abschätzungen der dort vertretenen Vogelpaare.

Gastvögel: In der Durchzugs- und Rastperiode (möglichst vom 01.07. bis zum 30.06. des darauf folgenden Jahres) sind mindestens 24 Begehungen durchzuführen. Dabei kann in der Brutzeit (Mai/Juni) auf Kontrollen verzichtet werden. Nebenergebnisse im Rahmen der Brutvogelkartierung sind in dieser Zeit ausreichend.

Der Untersuchungskorridor für die Gastvogelkartierung sollte auch die an den Geltungsbereich des Vorhabens unmittelbar angrenzenden Habitate umfassen.

Die Gastvogelerhebungen erfolgten nach der sog. Zeit-/Aktivitätsmethode, wobei an mehr oder weniger regelmäßig aufzusuchenden Kontrollpunkten die Aktivität in einem zuvor festgelegten Zeitrahmen ermittelt wird. Hierfür wurden die von Vögeln besetzten Flurstücke an den einzelnen Terminen aufgesucht, nennenswerte Vogelansammlungen mit einem Spektiv eingesehen und in Arbeitskarten vermerkt. Für die Gastvogelbestandsaufnahme wurden in dem Zeitraum von März 2004 bis Februar 2005 Erfassungen an 44 Tagen durchgeführt.

Darüber hinaus wurden lokal bedeutsame Landschaftsstrukturen wie Sieltiefs, Grabenränder, Baumgruppen und Gehölze auf die Präsenz von Gastvögeln abgesucht.

Lurche: Die Kartierung der Amphibienfauna erfolgte als halbquantitative Erfassung mit Reproduktionsnachweis. Daraus ergaben sich für das Jahr 2004 insgesamt vier Erfassungsdurchgänge, und zwar:

- Mitte März bis Mitte April: zwei Erfassungsdurchgänge für die Ermittlung des Artenspektrums,
- Mitte/Ende April bis Ende Juni: Zählung/Verhören balzender Amphibien,
- Juli/August: Keschern nach Larven für Amphibien.

Die hier durchgeführte flächendeckende Amphibiensuche erfolgte über Sichtbeobachtungen, durch stichprobenartiges Abkeschern ausgewählter Uferzonen im Bereich des Eu- und Supralitorals und über die Registrierung von Rufaktivitäten. Neben der Erfassung von Laichgewässern wurden potenzielle Sommer- und Winterlebensräume erfasst.

Libellen: Für die Kartierung von Libellen und Heuschrecken waren seitens des NLWKN keine Hinweise zu den jeweiligen Anforderungsprofilen für biologische Untersuchungen zu erhalten.

Für die Erhebung der Libellen wurden sämtliche Gewässer im Zeitraum von Mai bis September 2004 an jeweils wenigstens drei Terminen kontrolliert. Wie bei den Amphibien blieben das an der Kreisstraße 23 gelegene Freizeitgebiet Grotegaste sowie die unmittelbar daneben gelegenen Teiche auf dem Gelände des Bauernhausmuseums unbearbeitet, da diese seinerzeit nicht Bestandteil des Untersuchungsgebietes für die Machbarkeitsstudie gewesen sind. Der Nachweis der Libellen erfolgte über Sichtbeobachtungen und Kescherfänge der Imagines. Eine Beurteilung der Bodenständigkeit wurde mit der Beobachtung von Kopulationen (sog. Paarungsrädern), Eiablagen, frisch geschlüpften Tieren oder im Einzelfall durch kontinuierliche Revierflüge der Männchen festgestellt.

Heuschrecken: Für Heuschrecken liegen keine Untersuchungen zum Landschaftsplan der Gemeinde Westoverledingen vor, was darauf hindeutet, dass das Gebiet seinerzeit als für diese Faunengruppe nicht bedeutsam angesehen wurde. Die vorliegende Erhebung wurde im Verlauf von drei flächendeckenden Bestandsdurchgängen durchgeführt. Der Nachweis der Heuschrecken erfolgte anhand ihrer art-spezifischen Stridulationen sowie durch Streifnetzfänge. Gekescherte Tiere wurden nach der Bestimmung an ihren Fangorten wieder freigelassen.

Da die im Rahmen einjähriger Untersuchungen ermittelten Individuenzahlen von Libellen und Heuschrecken von Jahr zu Jahr starken Schwankungen unterliegen können und daher in einem nur begrenzten Maße aussagerelevant sind, bleiben die ermittelten Individuenzahlen für die vorliegende Bewertung unberücksichtigt.

4.1.3.6 Übersicht zu den Tierartenbeständen

Brutvögel

Im Jahr 2004 wurden im Geltungsbereich des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 insgesamt 34 Brutvogelarten nachgewiesen (Tabelle 3), von denen 11 Nicht-Singvögel und die übrigen 23 Singvögel sind. Bei Zugrundelegung von 197 in Niedersachsen und Bremen rezent vorkommenden Brutvogelarten (KRÜGER & OLT-MANN 2007) sind im Untersuchungsgebiet 17,3 % der landesweiten Brutvogelfauna vertreten.

Für die Mehrzahl der 34 im Untersuchungsraum vermutlich dauerhaft ansässigen Arten handelt es sich um Brutvögel, wie z. B. Blässhuhn, Höckerschwan, Stockente und Teichhuhn, die in den gewässerreichen Marschen des Landkreises Leer allgemein verbreitet und häufig sind (vgl. GERDES 2000). Daneben treten eine Reihe von im Kreis Leer ebenfalls recht häufigen Gehölzbrütern (u. a. Amsel, Buchfink, Ringeltaube) auf.

Tabelle 3: Liste der im Geltungsbereich des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 nachgewiesenen Brutvögel.

| BRUTVÖGEL | ∑ BP | Nistweise | BRUTVÖGEL | ∑ BP | Nistweise |
|-----------------|------|-----------|-----------------|------|-----------|
| Höckerschwan | 1 | a | Sumpfrohrsänger | 5 | a |
| Stockente | 31 | a | Teichrohrsänger | 1 | a |
| Wachtel | 2 | a | Mönchsgrasmücke | 18 | b |
| Fasan | 5 | a | Gartengrasmücke | 7 | b |
| Rebhuhn | 1 | a | Dorngrasmücke | 16 | b |
| Mäusebussard | 1 | b | Zaunkönig | 18 | a |
| Teichhuhn | 4 | a | Star | 3 | b |
| Blässhuhn | 3 | a | Amsel | 20 | b |
| Austernfischer | 2 | a | Singdrossel | 11 | b |
| Ringeltaube | 26 | b | Schwarzkehlchen | 1 | a |
| Buntspecht | 3 | b | Rotkehlchen | 5 | b |
| Rabenkrähe | 3 | b | Heckenbraunelle | 9 | b |
| Blaumeise | 7 | b | Bachstelze | 1 | a |
| Kohlmeise | 9 | b | Buchfink | 15 | b |
| Fitislaubsänger | 15 | a | Grünfink | 7 | b |
| Zilpzalp | 9 | a | Stieglitz | 3 | b |
| Feldschwirl | 2 | a | Rohrhammer | 3 | a |

Es bedeuten:

∑ BP = Anzahl Brutpaare (Reviere), Nistweise: a = Nest auf oder in geringer Höhe über dem Erdboden, b = Nest in höheren Straten, zu den wiss. Artnamen s. Tabelle 4.

Mit Ausnahme von 2 Austernfischerpaaren nisten im Untersuchungsraum keine weiteren Wiesenlimikolen (Karte 4). Landes- und bundesweit lassen die Wiesenlimikolenbestände seit Jahren eine regressive Entwicklung erkennen, so dass heutzutage selbst die ehemals häufigen Arten wie z. B. der Kiebitz (*Vanellus vanellus*) als inzwischen gefährdet gelten (vgl. KRÜGER & SÜDBECK 2004). In der unmittelbaren Umgebung des Planungsraumes haben in jeweils geringer Entfernung zu den Gebietsgrenzen Einzelpaare für Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Kiebitz und Uferschnepfe (*Limosa limosa*) gebrütet.

Aus der Familie der Hühnervögel sind Fasan und Wachtel im Plangebiet vertreten. Daneben hat das Rebhuhn mit einem Paar im Süden des Gebietes gebrütet, was für die Marsch sehr untypisch ist. Das im Jahr 2004 einzige Brutvorkommen befand sich im Bereich der im Süden verlaufenden Bahntrasse und damit in einem thermisch begünstigten Bereich.

Die Artenzusammensetzung der Singvogelgemeinschaften macht deutlich, dass Wiesensingvögel im Plangebiet fast völlig fehlen. Lediglich im nördlichen Teil des Untersuchungsraumes hatte ein Paar Schwarzkehlchen seinerzeit einen Neststandort. In der näheren Umgebung des Untersuchungsraumes sind Einzelpaare für Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) vertreten. Darüber hinaus kommen mit Dorngrasmücke, Rohrhammer und Sumpfrohrsänger in der Umgebung dieselben Spezies wie im Plangebiet vor. Diese Arten bilden im Un-

tersuchungsraum lockere Vorkommen (Karte 5). Alle drei Arten zeichnen sich durch eine deutliche Präferenz für spezielle Biotop aus, zu denen Einzelbüsche und Sträucher an Weg- und Grabenrändern (Dorngrasmücke), Hochstauden und Brennesselbestände (Sumpfrohrsänger) sowie Hochstauden und Landröhrichte für die Rohrammer gehören.

Das Spektrum an Singvögeln setzt sich in erster Linie aus eurytopen Spezies zusammen; zumeist sind dies in geschlossenen Biotopen brütende Vögel mit einer großen ökologischen Amplitude im Bereich von Gehölzstandorten. Im Gegensatz zu den auf Grünland-Graben-Areale angewiesenen Brutvögeln, die mit Ausnahme der Stockente durchweg kleine Bestände bilden, sind die Gehölzbrüter mit großen Populationen vertreten. Ihre Hauptlebensräume befinden sich u. a. an der Kreisstraße 23, dem Uhlenweg, an der Straße Nordwallschloot, Fennenstraße sowie im Süden des Gebietes im Bereich des dortigen Bahndammgeländes. Zu den dort siedelnden Arten gehören so eurytome Vertreter wie z. B. Amsel, Buchfink, Buntspecht, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube und Zilpzalp. Gehölzbestände in vergleichbarer Größe und Struktur sind im übrigen Gebiet nicht vorhanden.

Die nistökologische Einteilung der 34 Brutvogelarten ergibt für die am bzw. in geringer Höhe über dem Erdboden nistenden Arten einen Anteil von 43 % (N = 16) und für die in höheren Straten siedelnden Arten 53 % (N = 18). Diese Verteilung, wonach die Gehölzbrüter dominieren, ist nicht ungewöhnlich angesichts der Tatsache, dass der Untersuchungsraum entlang der Straßen und Wege eine gewisse Kammerung der ehemals völlig gehölzfreien Marschen aufweist.

Das Bahndammgelände hat sich aufgrund der Existenz von Gebüsch und Einzelbäumen sowie dem Vorkommen von Landröhrichtern und halbruderalen Gras- und Staudenfluren zu einem bedeutenden Kleinvogellebensraum entwickelt. Hier treffen sowohl die unterschiedlichsten Gehölzbewohner (u. a. Amsel, Fitis, Kohlmeise) als auch Grabenbewohner wie Rohrammer und Sumpfrohrsänger aufeinander.

Tabelle 4: Liste der im Geltungsbereich des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 nachgewiesenen Brut- und Gastvögel, Lurche Libellen und Heuschrecken, deren Einstufung nach regionalisierten, landes- und bundesweiten Roten Listen sowie die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützten Arten (b) und nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten (s).

| BRUTVÖGEL [NICHT-SINGVÖGEL] | AVES [NON-PASSERES] | RL W/M 2007 | RL Nds 2007 | RL D 2007 | BNatSchG 2009 |
|--|--------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|
| Höckerschwan | <i>Cygnus olor</i> | / | / | / | b |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | / | / | / | b |
| Wachtel | <i>Coturnix coturnix</i> | 3 | 3 | / | b |
| Fasan | <i>Phasianus colchicus</i> | / | / | / | b |
| Rebhuhn | <i>Perdix perdix</i> | 3 | 3 | 2 | b |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | / | / | / | b/s |
| Teichhuhn | <i>Gallinula chloropus</i> | V | V | V | b/s |
| Blässhuhn | <i>Fulica atra</i> | / | / | / | b |
| Austernfischer | <i>Haematopus ostralegus</i> | / | / | / | b |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | / | / | / | b |
| Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | / | / | / | b |

| BRUTVÖGEL [SINGVÖGEL] | AVES [PASSERES] | RL W/M 2007 | RL Nds 2007 | RL D 2007 | BNatSchG 2008 |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|
| Rabenkrähe | <i>Corvus c. corone</i> | / | / | / | b |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | / | / | / | b |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | / | / | / | b |
| Fitislaubsänger | <i>Phylloscopus trochilus</i> | / | / | / | b |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | / | / | / | b |
| Feldschwirl | <i>Locustella naevia</i> | 3 | 3 | V | b |
| Sumpfrohrsänger | <i>Acrocephalus palustris</i> | / | / | / | b |
| Teichrohrsänger | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | V | V | / | b |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | / | / | / | b |
| Gartengrasmücke | <i>Sylvia borin</i> | / | / | / | b |
| Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | / | / | / | b |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | / | / | / | b |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | V | V | / | b |
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | / | / | / | b |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | / | / | / | b |
| Schwarzkehlchen | <i>Saxicola rubicola</i> | / | / | V | b |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | / | / | / | b |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | / | / | / | b |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | / | / | / | b |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | / | / | / | b |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | / | / | / | b |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | / | / | / | b |
| Rohrhammer | <i>Emberiza schoeniclus</i> | / | / | / | b |
| GASTVÖGEL | AVES | RL W/M 2007 | RL Nds 2007 | RL D 2007 | BNatSchG 2008 |
| Pfeifente | <i>Anas penelope</i> | R* | R* | R* | b |
| Kiebitz | <i>Vanellus vanellus</i> | 3* | 3* | 2* | b/s |
| Lachmöwe | <i>Larus ridibundus</i> | / | / | / | b |
| Sturmmöwe | <i>Larus canus</i> | / | / | / | b |
| LURCHE | AMPHIBIA | | RL Nds 1994 | RL D 1998 | BNatSchG 2008 |
| Erdkröte | <i>Bufo bufo</i> | — | / | / | b |
| Grümfrosch unbestimmt | <i>Rana spec.</i> | — | — | — | — |
| LIBELLEN | ODONATA | | RL Nds 1983 | RL D 1998 | BNatSchG 2008 |
| Gemeine Binsenjungfer | <i>Lestes sponsa</i> | — | / | / | b |
| Weidenjungfer | <i>Lestes viridis</i> | — | / | / | b |
| Frühe Adonislibelle | <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | — | / | / | b |
| Große Pechlibelle | <i>Ischnura elegans</i> | — | / | / | b |
| Becher-Azurjungfer | <i>Enallagma cyathigerum</i> | — | / | / | b |
| Fledermaus-Azurjungfer | <i>Coenagrion pulchellum</i> | — | / | 3 | b |
| Blaugrüne Mosaikjungfer | <i>Aeshna cyanea</i> | — | / | / | b |
| Braune Mosaikjungfer | <i>Aeshna grandis</i> | — | / | V | b |
| Plattbauch | <i>Libellula depressa</i> | — | / | / | b |
| Großer Blaupfeil | <i>Orthetrum cancellatum</i> | — | / | / | b |
| Gemeine Heidelibelle | <i>Sympetrum vulgatum</i> | — | / | / | b |
| Schwarze Heidelibelle | <i>Sympetrum danae</i> | — | / | / | b |

| HEUSCHRECKEN | SALTATORIA | RL T-W 2005 | RL Nds 2005 | RL D 1998 | BNatSchG 2008 |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|--------------|------------------|
| Kurzflüglige Schwertschrecke | <i>Conocephalus dorsalis</i> | / | / | 3 | — |
| Grünes Heupferd | <i>Tettigonia viridissima</i> | / | / | / | — |
| Gemeine Dornschrecke | <i>Tetrix undulata</i> | / | / | / | — |
| Bunter Grashüpfer | <i>Omocestus viridulus</i> | / | / | / | — |
| Brauner Grashüpfer | <i>Chorthippus brunneus</i> | / | / | / | — |
| Weißbrandiger Grashüpfer | <i>Chorthippus albomarginatus</i> | / | / | / | — |
| Gemeiner Grashüpfer | <i>Chorthippus parallelus</i> | / | / | / | — |

Es bedeutet:

RL W/M, T-W bzw. Nds = Rote Liste der in der Naturräumlichen Region Watten und Marschen bzw. Tiefland-West sowie in Niedersachsen / Bremen gefährdeten Brutvögel, Lurche, Libellen und Heuschrecken (Angaben nach ALTMÜLLER 1983, PODLOUCKY & FISCHER 1994, GREIN 2005, KRÜGER & OLTMANN 2007), für Lurche u. Libellen regionalisierte Gefährdungseinstufung nicht verfügbar, * = Gefährdungseinstufung als Brutvogel. RL D = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel, Lurche, Libellen und Heuschrecken Deutschlands (Angaben nach BEUTLER et al. 1998, INGRISCH & KÖHLER 1998, OTT & PIPER 1998, SÜDBECK et al. 2007). Gefährdungsgrade: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Restriktionsart, V = Art der Vorwarnliste, / = nicht gefährdet, - = keine Angabe, s. Text.

Gastvögel

Die in der Zählperiode 2004/05 verzeichneten Gastvögel entfallen ausschließlich auf den südlich gelegenen Teilbereich des Untersuchungsraumes. Im Einzelnen wurden hier im Einzugsbereich des Wallschlootes tageweise jeweils bis zu 500 Kiebitze und Sturmmöwen sowie bis zu 150 Lachmöwen nachgewiesen. Von Bedeutung ist hier auch der Wallschloot, auf dem sich in den Wintermonaten größere Trupps von Pfeifenten aufhalten (Karte 6).

Auf den nördlich des Bahndamms gelegenen Flächen hatten sich im Winter 2004/05 vorübergehend Flutmulden als Folge starker Niederschläge gebildet, was dazu führte, dass dieser Bereich von den o. a. Arten zur Nahrungssuche aufgesucht wurde.

Dagegen wurden auf den nordexponierten Flächen seinerzeit keine Wasser- und / oder Watvögel nachgewiesen. Im Rahmen diverser in den Folgejahren sporadisch erfolgter Kontrollen waren auf diesen Flächen ebenfalls keine Gastvögel festzustellen. Dies trifft gleichermaßen auf die übrigen zwischen der Straße Westergaste und dem Veendykschloot außerhalb des Untersuchungsraumes gelegenen Grünlandgebiete zu, die in dem Gesamtareal nicht zu den von Gastvögeln bevorzugten Aufenthaltsplätzen gehören.

An den Planungsraum auf der Nordseite angrenzend (hier: Flächen nördlich der K 23) befinden sich bedeutende Rastplätze insbesondere für Blässgänse, die hier regelmäßig in großer Zahl zur Nahrungssuche einfallen. Weitere für Gänse bedeutende Äsungsflächen befinden sich westlich des Wallschlootes. In unmittelbarer Nähe des Bahndamms umfassen die Gänserastplätze auch die östlich des Wallschlootes gelegenen Grünländer und damit den südlichen Teil des Untersuchungsraumes.

Lurche

Die wenigen Amphibienvorkommen entfallen in Form von Fundort-Nachweisen der Erdkröte auf den nördlichen Abschnitt des Untersuchungsraumes, wo drei Grabenabschnitte von dieser Art besiedelt sind. Darüber hinaus liegen für diesen Korridor

zwei nicht näher zu bestimmen gewesene Funde für den Wasserfrosch (hier als *Rana spec.* deklariert) für den Veendykverbindungsschloot und davon abgehend für einen weiteren Graben vor.

Im Südwesten des Planungsraumes existiert ein Erdkrötenvorkommen südlich des Großwolder Tiefs (Karte 7). Dieser Fundort steht in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem an der westlichen Untersuchungsgebietsgrenze (Wallschloot) gelegenen, aus vier Einzelteichen bestehenden, ungenutzten Kleingewässerkomplex, der als Laichhabitat für die Erdkröte fungiert. Nach den vorliegenden Angaben streifen die im Frühjahr geschlüpften Erdkröten sowie auch einzelne adulte Tiere in der Nähe dieses Laichgewässers umher. Dies ist ein Beleg dafür, dass die in der Nähe gelegenen Grünländer - und damit Teile des Untersuchungsraumes - einen Sommerlebensraum für diese Art darstellen. Als potenzielle Überwinterungsquartiere kommen das im Süden verlaufende, mit Gehölzen und Gebüsch bestandene Bahndammgelände sowie das durch Ruderalvegetation und Kleingehölze geprägte unmittelbare Umfeld des Laichgewässers in Frage.

Libellen

Das Untersuchungsgebiet wird von mehreren größeren Fließgewässern wie das Großwolder und Lütjewolder Tief, der Veendyk-Schloot und der Veendykverbindungsschloot sowie zahlreichen untergeordneten Gräben durchzogen, die allesamt in den Wallschloot entwässern. Als größtes Fließgewässer bildet der von Norden nach Süden verlaufende Wallschloot die Westgrenze des Untersuchungsraumes. Einige dieser Gewässer stellen Lebensräume für Libellen dar, die im Gebiet mit zusammen 12 Arten vertreten sind. Damit kommen sämtliche der im Jahr 2004 großräumig erfassten Libellenarten auch in diesem Korridor vor. Im Zusammenhang mit den Artenzahlen ist zu berücksichtigen, dass die Marschengewässer im Allgemeinen von weniger Arten besiedelt werden als vergleichsweise auf der Geest.

Die Libellenzönose des Untersuchungsraumes setzt sich ausschließlich aus Spezies zusammen, die in Nordwestdeutschland allgemein häufig und weit verbreitet sind. So finden sich hier keine landesweit gefährdeten Libellen oder auf Grünland-Graben-Areale besonders spezialisierte Arten, wie z. B. die in Niedersachsen / Bremen vom Erlöschen bedrohte Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*).

Die in Tabelle 4 dargestellten Arten weisen an den Gewässern des Untersuchungsraumes eine heterogene Verbreitung auf, von denen das Artenspektrum am Wallschloot und am Veendyk-Schloot mit jeweils 5 Spezies das Maximum erreicht (Karte 8). Dagegen wurden an den übrigen größeren Gewässern (Großwolder Tief, Veendykverbindungsschloot, Graben an der Straße Nordwallschloot) im Durchschnitt zwischen 2 und 4 Arten nachgewiesen. Als Ursachen für diese Verteilung kommen der Mangel an Wasserpflanzen und Röhrichten sowie die steilscharigen Uferprofile an den Gewässern in Frage. Ebenso fehlen den Gräben Verlandungszonen und reich gegliederte Uferstrukturen. Zudem unterliegen sämtliche Gewässer einer ständigen Räumung, die dazu führt, dass unter derartig extremen Bedingungen nur einige besonders angepasste Spezies (u. a. Großer Blaupfeil, Plattbauch) hier dauerhaft überleben können.

Heuschrecken

Wie bei den Libellen sind sämtliche der im Jahr 2004 großräumig nachgewiesenen Arten auch im Untersuchungsraum bodenständig. Von den insgesamt 7 Spezies gelten 5 als Bewohner von Graslandbiotopen.

Sämtliche 7 Heuschreckenarten sind in den entsprechenden Biotopen des Nordwestdeutschen Tieflandes häufig und verbreitet. Ob dies auch auf den Gemeinden Grashüpfer zutrifft, für den aus der Ihrhover Marsch bisher erst wenige Funde vorliegen, sei dahingestellt.

Mit Ausnahme der hygrophilen Kurzflügeligen Schwertschrecke sind alle übrigen Arten imstande, die unterschiedlichsten Graslandbiotope zu besiedeln. Weitere feuchtestenöke Vertreter (z. B. Sumpfgrashüpfer, *Chorthippus montanus*, Gemeine Sumpfschrecke, *Stethophyma grossum*) kommen im Untersuchungsraum nicht vor und sind hier angesichts der vorherrschenden intensiven Nutzung der Grünländer auch nicht zu erwarten. Unter den 7 Arten finden sich keine landesweit gefährdeten Spezies.

Die Verbreitung der einzelnen Arten im Untersuchungsraum lässt keine auffälligen räumlichen Unterschiede erkennen. Die Vorkommen beschränken sich schwerpunktartig auf die weniger intensiv genutzten Grabenränder und die übrigen randlich gelegenen, divers gestalteten Strukturbereiche einzelner Flurstücke (Karte 9). Dagegen weisen die zentral gelegenen, oftmals einförmig strukturierten Teile des Untersuchungsraumes keine Heuschrecken auf. Im Allgemeinen beläuft sich die Zahl der auf einzelnen Parzellen angetroffenen Heuschrecken auf ca. 4 Spezies; südlich von Grotgaste sowie im Bereich des im Süden verlaufenden Bahndamms wurden jeweils 5 Spezies nachgewiesen. Insbesondere in diesem wechselfeucht geprägten Lebensraum treffen sowohl hygrophile Vertreter wie *Conocephalus dorsalis* als auch Trockenheit und Wärme liebende Arten (*Chorthippus brunneus*) aufeinander.

Fische

Im Rahmen des vierten Bauantrages wurden die Fischbestände im vorhandenen Grabensystem ermittelt. Es hat sich gezeigt, dass in dem Teilbereich, der mit dem Geltungsbereich des einfachen Bebauungsplanes Nr. G13 überlappend ist, keine hochwertigen Grabenbereiche vorhanden sind. Daher wurde den Gräben eine mittlere Bedeutung zugesprochen.

Für sämtliche Gräben entlang des Wallschlootes liegen keine fischökologischen Bestandserhebungen vor. Es ist davon auszugehen, dass hier die Bedeutung der Grabenbereiche höher ist, da ein direkter Anschluss an den Wallschloot vorhanden ist und der Austausch von Fischen mit den übrigen Grabenarealen günstiger ist.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zum fünften Bauabschnitt wird ein fischökologisches Gutachten auf der Basis dann aktueller Bestandserhebungen erstellt werden, das Aufschlüsse über die Wertigkeiten der Gräben geben wird. Im Rahmen der nachfolgenden Eingriffsermittlung wird von einer hohen Wertigkeit der Gräben ausgegangen und dies entsprechend bei der Kompensationsermittlung berücksichtigt.

4.1.3.7 Im Untersuchungsgebiet vorkommende gefährdete / besonders geschützte Tierarten

Für die Praxis empfiehlt Breuer (2005), den Schutz einzelner Arten nach deren aktueller Gefährdung anzuwenden. Gemäß der in Tabelle 4 vorgenommenen Einstufung nach Roten Listen liegt für die im Planungsraum bearbeiteten Faunengruppen ein jeweils unterschiedliches Gefährdungspotenzial vor. Für Lurche, Libellen und Heuschrecken wurden keine landesweit gefährdeten Spezies verzeichnet; allerdings wird bei den Libellen die Fledermaus-Azurjungfer als bundesweit gefährdet

eingestuft, was für die Heuschrecken auf die Kurzflügelige Schwertschrecke zutrifft. Darüber hinaus wird bei den Libellen die Braune Mosaikjungfer in der Vorwarnliste geführt.

In der Gruppe der Brutvögel gelten Feldschwirl, Rebhuhn und Wachtel als landesweit gefährdet, das Rebhuhn wird auf Bundesebene als stark gefährdet eingestuft. Star und Teichhuhn stehen zurzeit auf der Vorwarnliste der im Bestand gefährdeten Brutvögel. In dieser Liste werden solche Arten geführt, die in ihren Beständen zurzeit noch nicht gefährdet sind, jedoch regional Bestandsrückgänge oder Lebensraumverluste erkennen lassen.

Für die Gastvögel gilt der streng geschützte Kiebitz als landesweit (bundesweit) (stark) gefährdet; die im Untersuchungsraum dominante Pfeifente, die im Untersuchungsraum mit größeren Trupps auf dem Wallschloot rastet, gilt als sog. Restriktionsart. Restriktionsarten sind (unter den Brutvögeln) extrem seltene bzw. sehr lokal vorkommende Arten, deren Bestände sich nicht verändern und daher aktuell nicht bedroht sind (KRÜGER & OLTMANN 2007). Für die übrigen im Planungsraum nachgewiesenen Gastvögel besteht (als Brutvögel!) zurzeit keine Gefährdung.

In der Gruppe der Vögel sind sämtliche 34 im Plangebiet vorgefundenen Arten gem. § 7 Abs.2 Nr. 13 BNatSchG als besonders geschützte Tierarten (vgl. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL) einzustufen (Tabelle 4). Danach fallen auch weit verbreitete und nicht gefährdete Arten, wie beispielsweise Amsel und Ringeltaube, unter diesen Status.

Nach § 7 Abs.2 Nr. 14 BNatSchG gehören Kiebitz, Mäusebussard und Teichhuhn zu den streng geschützten Vogelarten; während der Mäusebussard in Anhang A der EG-Verordnung geführt wird, fallen die beiden übrigen Spezies unter die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV). Unter den im Untersuchungsraum nistenden Singvögeln finden sich keine streng geschützten Arten.

4.1.3.8 Bewertung Arten und Biotope im gesamten Untersuchungsgebiet der Machbarkeitsstudie

Wie bereits am Anfang des Kapitels erwähnt, wurden die umfangreichen floristischen und faunistischen Ergebnisse bewertet. Die im nachfolgenden erläuterte Herangehensweise dient als Grundlage für die Ermittlung der späteren Kompensationsbedarfes mit Hilfe eines Bilanzierungsmodells im Rahmen des einfachen Bebauungsplanes. Die Bewertung bezieht sich auf den gesamten Bereich der Machbarkeitsstudie, für den die Bestandsaufnahmen durchgeführt wurden.

Bewertung der Biotoptypen

Die Biotoptypen wurden aus vegetationskundlicher Sicht vier verschiedenen Bedeutungsstufen zugeordnet: Bereiche mit 1. sehr hoher, 2. hoher, 3. mittlerer und 4. geringer Bedeutung. Es wurden einerseits die landwirtschaftlichen Nutzflächen und andererseits die Fließgewässer mit den angrenzenden Randstreifen aufgrund der Bestandserfassungen von 2004 bewertet. Auf eine differenzierte Bewertung der Gehölzbestände wurde verzichtet, da Gehölze aus einheimischen Arten allgemein eine hohe ökologische Bedeutung besitzen. Die Ergebnisse der Bewertung sind für den Bereich des einfachen Bebauungsplanes im Karte 3: Bewertung der Biotoptypen dargestellt und beziehen sich sowohl auf die Biotoptypendarstellung in Karte 1 als auch auf den Karte 2, in dem die Häufigkeit und die Verteilung besonders gefährdeter bzw. geschützter Arten dargestellt wird.

1. Bereiche mit sehr hoher Bedeutung:

Eine sehr hohe Bedeutung wird den nach § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen zugeordnet. Diese sind die seggen-, binsen- und hochstaudenreichen Feucht- bzw. Nasswiesen, Flutrasen, Ausprägungen von Sumpfdotterblumenwiesen und die Tümpel mit Zwergbinsengesellschaften. In der westlichen Umgebung des Untersuchungsgebietes zählen der Biotopkomplex aus naturnahen Kleingewässern, Landröhrichtern und Weiden-Sumpfbüschen sowie eine Fläche mit artenreichem mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte und eine weitere seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen zu den Bereichen mit sehr hoher Bedeutung.

Unter den Fließgewässern besitzen diejenigen mit naturnaher Gewässerstruktur, strukturreichem Ufer sowie arten- und individuenreicher Vegetation eine sehr hohe Bedeutung. Diese naturnahe Ausprägung trifft im Untersuchungsgebiet nur auf einen kurzen Abschnitt des Großwolder Tiefs zu.

2. Bereiche mit hoher Bedeutung:

Biotope mit hoher Bedeutung sind Grünlandflächen, die zwar nicht gesetzlich geschützt sind, die aber aus vegetationskundlicher Sicht als erhaltenswertes, mäßig artenreiches Grünland einzustufen sind. Sie weisen Arten mit geringeren Nährstoffansprüchen bzw. größerer Empfindlichkeit gegen Überdüngung und sehr intensive Nutzung auf, die heute in dem in Niedersachsen vorherrschenden Intensivgrünland nicht mehr oder nur noch in geringen Anteilen auftreten. Hierzu zählen die Flächen mit sonstigem mesophilem Grünland mittlerer Standorte sowie die mäßig artenreiche, teils von Feuchtezeigern geprägte Grünlandfläche auf einem Flurstück im Osten des Untersuchungsgebietes, bei der eine Entwicklung zu geschütztem Feuchtgrünland kurzfristig zu erwarten ist.

Fließgewässer mit hoher Bedeutung weisen eine bedingt naturnahe Gewässerstruktur auf, die Ufer sind mehr oder weniger strukturreich und die Böschungs-, Ufer- und Wasservegetation ist artenreich ausgeprägt oder sie weisen gefährdete/besonders geschützte Arten auf. Zu dieser Bewertungseinheit zählen vorrangig Abschnitte der breiteren Fließgewässer. Diese sind der an der westlichen Untersuchungsgebietsgrenze verlaufende Wallschloot und das Coldemüntjer Schöpfwerkstief sowie jeweils Teilabschnitte des Großwolder und des Lütjewolder Tiefs, des Veendykschlootes und des Veendykverbindungsschlootes.

3. Bereiche mit mittlerer Bedeutung:

Eine aus vegetationskundlicher Sicht mittlere Bedeutung besitzen Grünlandflächen, die gemäß Definition (DRACHENFELS 2004) zwar dem Intensivgrünland zuzuordnen sind, sich aber dennoch von den sehr artenarmen Grünlandflächen durch das Vorkommen von Arten mit geringeren Nährstoffansprüchen bzw. größerer Empfindlichkeit gegen Überdüngung und sehr intensive Nutzung unterscheiden. Hierzu zählen Grünlandflächen mit einzelnen Kennarten des mesophilen Grünlandes und artenarmes Extensivgrünland.

Fließgewässer mit mittlerer Bedeutung besitzen zwar eine naturferne Gewässerstruktur und auch ihre Ufer sind mehr oder weniger strukturarm, die Böschungs-, Ufer- und/oder Wasservegetation weist aber Vorkommen von gefährdeten/besonders geschützten Arten auf oder ist sehr artenreich. Hierzu zählt eine Vielzahl der Entwässerungsgräben, die zwar einen einheitlichen Querschnitt mit geringer Differenzierung besitzen und gerade verlaufen, aber oftmals eine hohe Zahl gefährdeter und/oder besonders geschützter Arten im Wasser oder am Gewässerrand aufweisen.

4. Bereiche mit geringer Bedeutung:

Den übrigen Flächen kommt eine geringe Bedeutung zu. Sie sind durch die intensive Nutzung artenarm und weisen i. d. R. nur eine geringe Zahl weit verbreiteter Arten auf. Diese sind die artenarmen Intensivgrünlandflächen, die Grasäcker sowie die Ackerflächen. Die Fließgewässer mit geringer Bedeutung sind jene, die eine naturferne Ausprägung besitzen und keine gefährdeten oder besonders geschützte Arten aufweisen, oder regelmäßig trocken fallen, so dass sich keine typische Gewässervegetation ausbilden kann.

4.1.3.9 Bewertung der Faunengruppen Avifauna, Lurche, Libellen und Heuschrecken

Für die Bewertung des Untersuchungsraumes als Vogelbrutgebiet sind die Vorkommen von in Niedersachsen / Bremen im Bestand gefährdeten Vogelarten und deren Brutpaarzahlen auf einer Fläche ausschlaggebend; darüber hinaus fließt die Größe des betreffenden Gebietes in die Berechnung ein.

Die seinerzeit im Rahmen der Machbarkeitsstudie großräumig durchgeführte ornithologische Bewertung von Landschaftsteilen bildet ein Vogelbrutgebiet von lokaler Bedeutung (= Wertstufe 4 von insgesamt 4 Wertstufen) ab, das von Süden kommend in den nördlichen Teil des Planungsraumes hineinragt und die Flächen zwischen dem Veendyk-Schloot, der Straße Nordwallschloot und dem Lütjewolder Tief umfasst. Für die Abgrenzung dieses Vogelbrutgebietes seinerzeit ausschlaggebend waren die Vorkommen von Brachvogel, Schwarzkehlchen, Uferschnepfe und Wachtel. Demgegenüber ist der am Veendykverbindungsschloot gelegene nördliche Teil des Planungsraumes kein Vogelbrutgebiet von lokaler oder gar höherer Bedeutung. Dies trifft gleichermaßen auf den südlichen Teil des Untersuchungsraumes zu, in dessen näherer Umgebung sich keine für Brutvögel relevanten Lebensräume mit lokaler und höherer Bedeutung befinden.

Aufgrund des Nachweises von 2 Brutpaaren der landesweit gefährdeten Wachtel führt die ornithologische Bewertung des Planungsraumes in seinem aktuellen Flächenzuschnitt nicht zu einem Vogelbrutgebiet von lokaler Bedeutung. Das im Süden des Untersuchungsraumes nachgewiesene Brutpaar des Rebhuhns geht in diese Bewertung nicht ein, da sich das Nest seinerzeit auf dem Bahndammgelände befand.

Überhaupt hat sich das Bahndammgelände als Lebensraum für eine Reihe von in der Ihrhover Marsch charakteristischen Brutvögeln erwiesen. In diesem Teilbereich kommen diverse Bodenbrüter unter den Singvögeln mit recht hohen Siedlungsdichten vor. Einzelne Arten, wie z. B. Feldschwirl und Teichrohrsänger, treten ausschließlich hier auf. In den weiter östlich gelegenen Bereichen nimmt die ornithologische Bedeutung des Bahndammgeländes ab. Hier fehlen entweder charakteristische Arten oder die Revierdichten einiger Singvögel fallen geringer aus als auf der Höhe des Planungsraumes.

Nach den aus der Winterperiode 2004/05 vorliegenden Aufzeichnungen befindet sich etwa in der Gebietsmitte ein Gastvogellebensraum von lokaler Bedeutung (= Wertstufe 5 von insgesamt 5 Wertstufen). Anlass hierfür war in dem betreffenden Zeitraum die zweimalige Beobachtung von mehr als 220 Pfeifenten (= gemäß NLWKN Schwellenwert der Pfeifente für die naturräumliche Region Watten und Marschen), die hier an einem Gewässer rasteten, das von der Straße Nordwallschloot abgeht und in den Wallschloot mündet.

Ein weiterer Gastvogellebensraum von lokaler Bedeutung fällt räumlich mit dem südlichen Abschnitt des Wallschlootes zusammen, der an dieser Stelle das aus Westen kommende Coldemüntjer Schöpfwerkstief aufnimmt. Ausschlaggebend für diese Bewertung waren seinerzeit die auf dem Wallschloot konstatierten Pfeifentenvorkommen. Der außerhalb des Untersuchungsraumes gelegene Streckenabschnitt des Coldemüntjer Schöpfwerkstiefs wurde aufgrund der dort seinerzeit zahlreich verzeichneten Pfeifenten als Gastvogellebensraum von regionaler Bedeutung (= Wertstufe 4) ausgewiesen. Die übrigen im Untersuchungsraum in unterschiedlich großen Trupps rastenden Vögel wie Kiebitze sowie Lach- und Sturmmöwen haben sich auf dieses Gebiet nicht wertgebend ausgewirkt.

Die nordexponierten Flächen des Untersuchungsraumes sind nicht als bedeutender Gastvogellebensraum einzustufen; diese stellen auch nicht den Teilbereich eines größeren zusammenhängenden Rastvogelgebietes dar. Im Einzugsbereich des Veendykverbindungsschlootes und des Veendyk-Schlootes wurden damals wie heute keine nennenswerten Vogeltrupps festgestellt.

Dagegen besteht für die südexponierten Flächen eine andere Situation, die sich darin zeigt, dass bestimmte Teile der in der Nähe des Wallschlootes rastenden Blässganstrupps vorübergehend auch die Flächen östlich des Wallschlootes aufsuchen. Dieser Wanderkorridor erstreckt sich vornehmlich entlang des Wallschlootes und erreicht im Untersuchungsraum seinen nördlichen Grenzverlauf ca. 400 m südlich der Freizeitanlage Grotegaste (Karte 10). Im Rahmen der Erstellung der Machbarkeitsstudie zeigte sich, dass große Teile der ostexponierten Flächen des damals mit einer Größe von ca. 530 ha zugrunde gelegten Bearbeitungsgebietes für Gastvögel wenig attraktiv sind.

In das aktuelle Verfahren zur Bewertung von Amphibienlebensstätten fließen die Kategorien Artenzahl, Reproduktion sowie Gefährdungskategorie nach niedersächsischer Roter Liste und Populationsgröße ein. Ganz ähnlich wie bei den Brutvögeln ergibt sich die Bedeutung eines Gebietes aus Punktwerten.

Der nördliche Teilbereich des Planungsraumes wird von der Erdkröte besiedelt. Bei Zugrundelegung des Gesamtbestandes von ca. 20 Tieren, dem Nachweis der Reproduktion und der landesweiten Gefährdungseinstufung (Status: nicht gefährdet) ergeben sich in der Summe drei Punkte. Danach ist dieses Vorkommen für den Naturschutz von Bedeutung, nicht jedoch von hoher, besonders hoher oder sogar von herausragender Bedeutung.

Dieses Vorkommen steht möglicherweise in einem räumlich - funktionalen Zusammenhang mit den Nachweisen von Froschlurchen auf dem Freizeitgelände in Grotegaste. Aufgrund der Anhäufung von Funden in diesem Korridor wurden daher die betreffenden Bereiche in der Bewertungskarte (Karte 10) als Jahreslebensräume für Amphibien dargestellt. So dürften die auf dem Freizeitgelände vorhandenen Erdwälle, Gehölze und ungenutzten Strukturen für die Erdkröte und den Grasfrosch (*Rana temporaria*) geeignete Sommerlebensräume und Überwinterungsquartiere darstellen.

Im Süden des Untersuchungsraumes existiert zwar kein Laichgewässer für Amphibien; jedoch haben die Untersuchungen gezeigt, dass die zwischen dem Großwolder Tief und dem Bahndamm gelegenen Grünländer von Erdkröten, die sich außerhalb des Untersuchungsraumes fortpflanzen, als Sommerlebensräume genutzt werden. Dies hat - wie im Fall der eingangs beschriebenen Flächen - ebenfalls zur Ausweisung von Teilbereichen als Jahreslebensraum geführt. Auch dieses Amphibienvorkommen ist für den Naturschutz von grundlegender Bedeutung, nicht jedoch

von hoher, besonders hoher oder sogar von herausragender Bedeutung. Nach der Zahl der vor 5 Jahren und in der Folgezeit in dem betreffenden Bereich angetroffenen Kröten dürfte die westlich des Wallschlootes vorhandene Laichpopulation deutlich mehr Individuen als auf den Flächen südlich von Grotegaste umfassen.

Für die Bewertung der Libellenfauna werden die Artenvielfalt und das Vorkommen gefährdeter Arten berücksichtigt. Eine hohe Artenzahl weist in der Regel auf günstige physikalisch-chemische Bedingungen und strukturelle Faktoren eines Gewässers hin. Für die gefährdeten Libellen handelt es sich überwiegend um stenöke Vertreter, die an bestimmte Lebensraumparameter gebunden sind und daher auf Veränderungen ihrer Lebensräume empfindlich reagieren können.

Von den im Rahmen der Machbarkeitsstudie gebildeten 5 Wertstufen zeichnen sich die Wertstufen I bis III durch das Vorkommen von über 15 Arten oder mindestens einer vom Aussterben bedrohten oder einer stark gefährdeten Art (Wertstufe I), durch das Vorkommen von 10-15 Arten oder wenigstens einer gefährdeten Art (Wertstufe II) bzw. durch das Vorkommen von 5-9 ungefährdeten Arten (Wertstufe III) aus. Die Wertstufe IV ist durch das Vorkommen von 1-4 Arten charakterisiert und unter die Bewertungskategorie V fallen alle Gebiete ohne Libellennachweis.

Entsprechend dieser Klassifizierung treten innerhalb des Untersuchungsraumes zwei Teilbereiche (Wallschloot, Veendyk-Schloot) aus der Kategorie III hervor. Alle übrigen Gewässer, wie z. B. das Großwolder Tief und der Veendykverbindungsschloot, entfallen auf die Wertstufe IV (Artenzahl < 4). Wenngleich sich im Untersuchungsraum zwar alle 12 Arten des Jahres 2004 nachweisen ließen, werden die einzelnen Gewässer bzw. Gewässerabschnitte von jeweils nur wenigen Arten besiedelt, was in der Regel zu einer niedrigen Bewertung führt. Im Untersuchungsraum sind keine Arten vertreten, die nicht auch in der Umgebung siedeln; Arten mit ganz speziellen Lebensraumsprüchen kommen nicht vor.

Für die Beurteilung der Lebensräume von Heuschrecken wird hier ein vom NLWKN entwickeltes Verfahren zugrunde gelegt, wonach der Gefährdungsgrad (Rote Liste) der einzelnen Heuschreckenarten die Grundlage darstellt. Ungefährdete Arten erhalten 0,25 Punkte, potenziell gefährdete Heuschrecken 0,5 Punkte usw.; die Gesamtpunktzahl für ein Gebiet ist durch Addition zu bilden. Während die Gesamtzahl der in einem Untersuchungsgebiet festgestellten Heuschreckenarten in die Berechnung eingeht, bleiben quantitative Angaben (Abundanzen, Größe der Populationen) unberücksichtigt.

Flächen mit 3,0 und mehr Punkten weisen landesweite Bedeutung auf und Gebiete mit 2,0 bis 2,75 Punkten sind von regionaler Bedeutung (auf Kreisebene für Heuschrecken schutzwürdiger Bereich). Für die unteren Ränge wurden keine Wertstufen definiert.

Für große Teile des Planungsraumes ergibt sich mit jeweils 4 Arten ein Gesamtpunktwert von 1,0. Zwei Teilbereiche (Grünländer südlich von Grotegaste, Bahndammgelände) erhalten mit jeweils 5 nachgewiesenen Spezies 1,25 Punkte. Damit weisen Teile des Untersuchungsraumes aus naturschutzfachlicher Sicht für die Heuschreckenfauna zwar eine grundlegende, jedoch keine hohe, besonders hohe oder herausragende Bedeutung auf. Im Plangebiet sind keine Arten vertreten, die nicht auch in der Umgebung siedeln; Arten mit ganz speziellen Lebensraumsprüchen sind nicht vorhanden.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass ein kleiner Teil des am Wallschloot gelegenen Untersuchungsraumes von einem Vogelbrutgebiet von lokaler Bedeutung

überlagert wird. In diesem Bereich wertbestimmend sind Großer Brachvogel, Uferschnepfe und Wachtel, deren Brutplätze sich außerhalb des Untersuchungsraumes befanden. Die seinerzeit im Gebiet als Brutvögel konstatierten beiden Wachtelpaare reichen nicht aus, den Untersuchungsraum als Vogelbrutgebiet von lokaler Bedeutung einzustufen. Das im Süden des Untersuchungsraumes nachgewiesene Brutpaar des Rebhuhns geht in diese Bewertung nicht ein, da sich das Nest seinerzeit auf dem Bahndammgelände befand. Auf den in der Umgebung des Planungsraumes gelegenen Flächen wurden keine bedeutenden Brutvogelvorkommen verzeichnet.

Die den Planungsraum durchziehenden größeren Fließgewässer weisen für die Gastvogelfauna nicht die Bedeutung wie der an der Westgrenze verlaufende Wallschloot auf. In seinem Einzugsbereich liegen mehrere Gastvogellebensräume von lokaler Bedeutung, die nördlich des Bahndamms mit diesem Gewässer räumlich zusammenfallen. Wesentliche Ursache hierfür ist das Auftreten der Pfeifente in diesem Bereich. Die an den Wallschloot grenzenden Grünländer des südlichen Untersuchungsraumes werden zuweilen von Blässgänsen angefliegen, die in diesem Teilbereich kurzfristig lokale und höhere Bedeutung erreichen können.

Lurche sind im Planungsraum mit der Erdkröte vertreten. Südlich von Grotegaste existieren drei Laichvorkommen. Die dem Bahndammgelände vorgelagerten Grünländer fungieren für diese Art ausschließlich als Sommerlebensraum und nicht als Fortpflanzungshabitat. Die für Libellen und Heuschrecken ermittelten Artenbestände sind für den Naturschutz von grundlegender Bedeutung; es handelt sich jedoch nicht um Lebensräume mit einer für die Wirbellosenfauna hohen, besonders hohen oder sogar herausragenden Bedeutung.

4.1.4 Landschaftsbild / Ortsbild

Das Landschaftsbild wird im Geltungsbereich von der intensiven bis mäßig intensiven Grünlandnutzung auf Nieder- und Hochmoorböden geprägt und ist als offene, ebene und von einem engmaschigen Grabensystem durchzogene Marschlandschaft zu beschreiben. Im südöstlichen Bereich werden einige Flächen auch ackerbaulich bewirtschaftet. Es handelt sich gemäß Aussagen der Rahmenplanungen um einen stärker vom Menschen geprägten Lebensraum, welcher jedoch für den Artenschutz bedeutsam ist sowie Entwicklungspotenzial aufweist. Es ist ein Raum mit einer mäßig hohen naturraumtypischen Vielfalt. Punktuell wirken sich wertvolle Biotopbereiche positiv auf das Landschaftsbild aus. Weiterhin sind die vorhandenen Grabensysteme mit unterschiedlicher Vegetationsausprägung und Breiten typisch für diesen Naturraum und beleben das Landschaftsbild. Gerade der Bereich des Wallschlootes gilt als besonders wertvolles Landschaftselement.

Vorhandene Gehölzreihen (Windschutzpflanzungen) entlang des Uhlenweges sowie im Bereich der Fennenstraße sind untypisch für diesen Naturraum und wirken dadurch in gewisser Weise störend auf das Landschaftsbild. Sie strukturieren die Grünlandbereiche und begrenzen dadurch den offenen Blick auf die umliegende, ebene Landschaft. Zu einer Vorbelastung des Landschaftsbildes führt gleichzeitig der im Süden befindliche Bahndamm, der eine visuelle Barriere bildet. Zudem sind in dieser Blickrichtung die Anlagen des Windparks Steenfelde zu sehen. Weiterhin queren Hochspannungsleitungen das Plangebiet. Hierdurch kommt es zu einer visuellen Verfremdung und unmaßstäblichen Überprägung des Landschaftsraumes.

Durch die im letzten Jahrhundert flächig durchgeführten Meliorationsmaßnahmen haben sich in den Meedenbereichen Veränderungen hinsichtlich der ursprünglichen Fluraufteilung ergeben. Die nunmehr vorhandenen regelmäßigen Blockfluren sowie

intensiv genutzte und dadurch artenarme Grünländer haben die Unverwechselbarkeit des Landschaftsbildes gravierend negativ verändert. Die erwähnten Windschutzpflanzungen verringerten zusätzlich das Landschaftserleben und reduzieren die Bedeutung dieser im Landschaftsplan der Gemeinde genannten Triviallandschaft für das Natur und Landschaftserleben.

Der Bereich des einfachen Bebauungsplanes wird, da er von Wegen durchzogen ist bzw. begrenzt wird und von z. B. Ihrhove bzw. dem Freizeitgebiet Grotegaste gut zu erreichen ist, zur Erholung durch Fußgänger und Radfahrer /-wanderer genutzt. Die ruhige Erholung durch das Erleben des Gebietes und seiner Umgebung ist trotz des in gewissen Umfang beeinträchtigten Landschaftsbildes gegeben. Eine gesonderte Darstellung im Rahmen übergeordneter Planungen (LROP / RROP) erfolgt nicht.

4.1.5 Aktuelle Vorbelastung

Aktuell wird das Plangebiet durch die vorwiegend intensive Grünland- und Acker- nutzung vorbelastet. In diesen Bereichen kommt es zu Verdichtungen der feuchten Moorböden durch die Bewirtschaftung mit schwerem Gerät bzw. durch Weidenutzung sowie zu Nährstoff- und Pestizideinträgen ins Grundwasser, den Boden bzw. in das Grabennetz. Weiterhin wurden die Flächen im letzten Jahrhundert melioriert und es befinden sich Dränagerohre im Bodenkörper. Dadurch verursacht findet ein aerober Abbau des Torfkörpers statt, der das Torfvolumen stetig verringert.

Die Nähe zur Bahnstrecke Ihrhove-Weener sowie die naturraumfremden Gehölz- pflanzungen und die Beeinflussung durch den Windpark Steenfelde führen für das Schutzgut Landschaftsbild zu einer visuellen Beeinträchtigung. Durch den Zugver- kehr selbst kommt es zu einer gewissen Vorbelastung durch den regelmäßigen Bahnbetrieb (Lärm). Die durch den Geltungsbereich verlaufenden Hochspannungs- leitungen sind zusätzlich als Störung zu bewerten, da die Masten den Raum tech- nisch dominieren.

4.1.6 Eingriffsumfang - Eingriffsbewertung

Die Aufstellung des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 „Überschlickungsgebiet V, Großwolde - Ihrhove“ sieht die Festsetzung von Flächen für Aufschüttungen gem. § 9 (1) Nr. 17 BauGB in Überlagerung mit Flächen für die Landwirtschaft gem. § 9 (1) Nr. 18 BauGB mit der Zweckbestimmung „Grünlandbewirtschaftung“ sowie die Festsetzung eines Sondergebietes vor. Überplant werden dadurch über- wiegend artenarme Intensivgrünländer. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 150 ha.

Die festgesetzten Flächen für Aufschüttungen nehmen eine Fläche von ca. 137 ha ein. Innerhalb des Geltungsbereiches sind weiterhin Wasser-, Verkehrs- sowie Bahnflächen dargestellt. Sie umfassen vorhandene Bestände wie z. B. den Bereich des Bahnkörpers und sichern diese planungsrechtlich.

Im nordwestlichen Geltungsbereich wird zusätzlich zu der Festsetzung von Flächen für die Aufschüttung eine Fläche als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Erho- lung mit einer Größe von ca. 16 ha festgesetzt. Im Zuge dieser Bauleitplanung wer- den die voraussichtlichen Eingriffe in Natur und Landschaft in diesem Bereich ermit- telt, die sich aus der Festsetzung der Flächen für die Aufschüttung ergeben. Da ak- tuell keine Entwicklungsabsichten hinsichtlich der Nutzung als Sondergebiet beste- hen und auch nicht absehbar sind, werden im Weiteren keine detaillierteren Rege- lungen hierfür getroffen. Dies ist im Zuge weiterer Planungen zu regeln. Aufgrund

dessen wird die konkrete Ermittlung des Eingriffsumfangs auf das nachfolgende Verfahren verschoben.

Für den Abschnitt des Gewässers II. Ordnung – Veendykverbindungsschloot besteht bereits zum aktuellen Zeitpunkt eine konkretere Planung im Rahmen des Bauantragsverfahrens zum vierten Bauabschnitt. In diesem Zuge wird die Überschlickung des für die Entwässerung des Gesamtgebietes nicht zwangsläufig erforderlichen Gewässerabschnittes im Bereich der Flurstücke 26, Flur 15 und Flurstück 35, Flur 13 bis zum Flurstück 38/2, Flur 16, alle Gemarkung Ihrhove, vorgesehen. Im Rahmen der Rekultivierung ist jedoch die Wiederherstellung des Gewässerschnittes in gleicher Ausdehnung geplant, so dass eine Kompensation für diesen Abschnitt nicht erforderlich ist. Es handelt sich hierbei lediglich um eine temporäre Inanspruchnahme der Flurstücke.

Generell gilt, dass der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen) (§ 15 (1) und (2) BNatSchG).

Für die Flächen, welche für Aufschüttungen festgesetzt sind, stellt sich eine Eingriffsbewertung und -bilanzierung weniger eindeutig dar, als die Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs von klassischen Bauflächen durch die meist permanente Versiegelungen ermöglicht werden. Es ist davon auszugehen, dass durch die Aufspülung sowie den Bau von Spüldämmen im Sinne des § 14 (1) BNatSchG ein Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet wird, welcher Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, hervorruft.

Die Besonderheit der Beurteilung der Eingriffe in Natur und Landschaft im Rahmen der Aufstellung des hier vorgelegten einfachen Bebauungsplanes besteht in den vorwiegend temporären Veränderungen von Natur und Landschaft, da ein dauerhaftes Wiedereinrichten der Grünlandnutzung innerhalb von ca. drei Jahren nach Aufspülung vorgesehen ist. Ein Zeitraum von fünf Jahren wird im allgemeinen nicht als nachhaltig, sondern als temporär angesehen. Die gängigen Kompensationsmodelle, die in Niedersachsen Anwendung finden (z.B. BREUER 1994, 2002 sowie BREUER 2006) geben hinsichtlich temporärer Eingriffe als auch über die Beeinträchtigung von bestimmten Funktionen des Naturhaushaltes (ohne einen vollständigen Verlust) keine ausreichenden Hinweise.

Anhand eines eigens für dieses Projekt entwickelten Bilanzierungsmodells, welches sich an ein vom Land Niedersachsen entwickelten Kompensationsmodell anlehnt, wird der Kompensationsbedarf für den gesamten Planbereich ermittelt. Das Bilanzierungsmodell basiert auf festgelegten Kompensationsverhältnissen zwischen den Spülflächen und den Kompensationsflächen (s.u.). Die ermittelten und durch textliche Festsetzungen planungsrechtlich gebundenen Kompensationsflächen sind für die Kompensation vorzuhalten, bis durch das zeitgleich durchgeführte Monitoringverfahren (vgl. Kap. 4.1.2) der tatsächliche Eingriffsumfang festgestellt wird.

Im folgenden werden die einzelnen Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild abgearbeitet und mögliche Auswirkungen des Vorhabens beschrieben.

4.1.6.1 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Vorgehensweise der Überschlickung

Zum besseren Verständnis der Beurteilung möglicher Eingriffsfolgen wird im Folgenden die Vorgehensweise der Überschlickung näher erläutert.

Das Baggergut wird mittels eines Saugbaggers als Schlick-Wassergemisch in der Ems mit einem Wasseranteil von ca. 30% gewonnen und über eine Rohrleitung (DN 500) gepumpt. Diese Rohrleitung mündet in einem der im Geltungsbereich einzurichtenden Spülfelder. Die Spülfelder bestehen aus einem umlaufenden Damm mit einer Höhe von max. 2,5 m. Im Bauantragsverfahren wird dazu ein konkretes Standsicherheitsgutachten von der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), Hamburg vorgelegt. Es werden jedoch aufbauend auf die zwei vorangegangenen Spülfeldplanungen von gleichen Parametern ausgegangen. Dies bedeutet, dass für die Spülfelddeiche eine Höhe von maximal 2,50 m bei einer Böschungsneigung von 1:2 vorgesehen wird. Das Material für den Damm wird dabei aus anstehendem Boden gewonnen und der Damm mit Geotextil unterlegt, um eine gleichmäßigere Druckverteilung zu gewährleisten. Die Spülfelddämme halten voraussichtlich einen 10 bis 15 m Abstand von angrenzenden Nutzungen (z.B. Vorfluter oder Wegen) ein, welcher sich aus zuvor zu ermittelnden technischen Erforderlichkeiten (Standsicherheit etc.) ergibt.

Die Spülfelddämme sind, je nach Größe des Spülfeldes, von mehreren Ablaufrohren (Mönchen) durchstoßen. Die Aufspülung selbst erfolgt in einem Zeitraum von 6-8 Wochen, je nach Größe des eingerichteten Spülfeldes und Menge des angelieferten Materials. Es kann bis zu 2 m, abhängig von der Höhe der Spülfelddämme, eingespült werden, wobei im Spülbetrieb ein Freibord von mehreren Dezimetern zur Oberkante eingehalten wird. Das Standsicherheitsgutachten zum dritten Bauabschnitt sah dabei eine lagenweise Einspülung von max. einem Meter vor. Bei der Einleitung des Schlick-Wassergemisches setzt sich das gröbere Material fächerförmig vom Einspülpunkt aus betrachtet ab. Nach einer Setzungszeit wird das geklärte Spülwasser über Mönche sowie vorhandene Gräben und Schloote zurück in die Ems abgeleitet. Dabei wird primär eine geschlossene Rückführung über das vorhandene Vorflutersystem gewählt. Parallel dazu wird eine offene Rückführung eingerichtet, die vorwiegend in den Nachtstunden bzw. nach vollständiger Verfüllung eines Spülfeldes in Anspruch genommen wird. Weitere Spülgänge innerhalb eines Spülfeldes können folgen, bis das Maximum der Einspülhöhe erreicht ist. Zu diesem Zweck ist es sinnvoll ein Spülfeld in mehrere Teilbereiche einzuteilen, welche in der Zeit gespült werden, in der sich die Sedimente im zuvor gespülten Bereich setzen können. Umlaufend erfolgt dann in mehreren Spülvorgängen die Bespülung bis zur gewünschten Endhöhe.

Nach der Aufspülung beginnt die Ruhe- und Reifephase, in der das aufgespülte Material trocknen und sich setzen kann. Ist das Material ausgetrocknet, sind i. d. R. nur noch ca. 50% der eingebrachten Höhe vorhanden. Diese Phase der Trocknung und Sackung dauert voraussichtlich ca. ein bis zwei Jahre, wobei bei entsprechender Entwässerung erste Bodenbildungsprozesse (Humus- und Gefügebildung) einsetzen sowie erste Pionierpflanzen aufwachsen. In Abhängigkeit der Bodenbildungsprozesse erfolgen erste Rekultivierungsarbeiten für eine Rückübertragung der Flächen in eine landwirtschaftliche Nutzung. Die ersten Rekultivierungsarbeiten dienen der Abfuhr des freien Wassers zur Unterstützung der physikalischen Bodenreifung der aufgespülten Emssedimente. Danach erfolgt - sofern notwendig - in Abhängigkeit der vorhandenen Bodenparameter für maximal zwei Jahre eine Einsaat von perennierenden, tiefwurzelnden ggf. luftstickstoffbildenden Pionier- und Melio-

rationspflanzen für eine landwirtschaftliche Nutzung vor dem Hintergrund einer Unterstützung der chemischen und biologischen Bodenreifungsprozesse. Spätestens hieran anschließend werden die Flächen mit typischen Grünlandarten für eine weitere Dauergrünlandbewirtschaftung eingesät.

Erklärung zum Nachhaltigkeitsbegriff

Es ist gemäß den vorherigen Ausführungen davon auszugehen, dass maximal fünf bis sechs Jahren nach Beendigung des Bepflanzens ein mit dem Zustand des Grünlandes vor Einspülung des Emsschlicks vergleichbarer Zustand erreicht ist. Durch diese Zeitspanne sind die unmittelbaren Folgen der Einspülung nicht als **nachhaltig** anzusehen. Der Begriff der Nachhaltigkeit umfasst per Definition im Allgemeinen Beeinträchtigungen, welche länger als fünf Jahre andauern. Durch die schnelle Rückführung der Flächen zurück in die Grünlandnutzung können demzufolge nur Beeinträchtigungen eingriffsrelevant sein, die als **erheblich** anzusehen sind. Diese tatsächlich erheblichen Beeinträchtigungen, welche beispielsweise in der Verringerung der Anzahl der Brutvogelpaare liegen könnten, sind allerdings erst im Verlauf der aktuell laufenden ersten Monitoring-Phase bis 2015 (Erfassungen werden im Jahr 2014 beendet) in ihrer Dimension eindeutig festzustellen.

Erläuterung des Bilanzierungsmodells

Aus den Besonderheiten des zunächst sich als temporär darstellenden Eingriffs ergibt sich die spezielle Problematik der Eingriffsbilanzierung im Rahmen des einfachen Bebauungsplanes Nr. G13. Festzuhalten ist, dass während der Zeitspanne, in der das Monitoring läuft und noch keine ausreichende Erkenntnislage über erhebliche oder nachhaltige Eingriffe gegeben ist, für den einfachen Bebauungsplan Kompensationsflächen zur Verfügung gestellt werden müssen, deren Flächengröße einem bestimmten Verhältnis zur Spülfeldgröße entspricht. Dieses Verhältnis ist davon abhängig, welche Wertigkeiten sich aktuell auf den Flächen sowohl aus floristischer als auch aus faunistischer Sicht befinden.

Die Einstufungen dieser Wertigkeiten ergeben sich aus den Bewertungskarten (Plan 3 und Plan 10), welche auf Grundlage der Bestandserfassungen aus dem Jahr 2004 im Rahmen der Machbarkeitsstudie zum Aufwerten landwirtschaftlicher Flächen mit Emsschlick entwickelt wurden und lehnen sich in ihrer prinzipiellen Dreistufigkeit an das vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie (NLÖ) entwickelte Bewertungsmodell an. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass ein maximales Kompensationserfordernis von 1:1 zu Grunde gelegt wird. Dies bedeutet, dass maximal die gesamte zu überschlickende Fläche extern kompensiert wird. Es wurde bei der Ausarbeitung des Bilanzierungsansatzes darauf geachtet, eine ökologisch und sozial verträgliche Methode zu entwickeln, welche die Erforderlichkeiten des vorliegenden Projektes sowie die noch ausstehenden Ergebnisse des vegetationskundlich-faunistischen Monitorings berücksichtigt. Dabei ist zudem hervorzuheben, dass keinerlei Versiegelungsmöglichkeiten durch den einfachen Bebauungsplan geschaffen werden und dass eine dauerhafte Grünlandbewirtschaftung nach der Aufschlickung auf den jetzigen Grünlandflächen durch entsprechende Auflagen in der Baugenehmigung statt findet.

Im Gegensatz zu dem vom Land Niedersachsen entwickelten Modell vergibt der vorliegende Bilanzierungsansatz keine Wertstufen, sondern stellt Verhältnismäßigkeiten dar, die den prognostizierten Wertverlust aufgreifen.

Ein Bereich, welcher in der Bewertungskarte 3 als Bereich mit sehr hoher Bedeutung dargestellt ist, würde nach dem Bilanzierungsmodell des Landes die Wertstufe 1 erhalten. Ein Biotoptyp mit hoher Bedeutung die Wertstufe 2. An Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung wäre in Anlehnung an das Bilanzierungsmodell des Landes ei-

ne Zwischenstufe von 2,5 zu vergeben, damit Bereiche mit geringer Bedeutung der Wertstufe 3 entsprechen.

Wenn nun davon ausgegangen wird, dass der Zustand der Spülfelder nach Wiedereinrichtung der Grünlandnutzung, dem einer Fläche mit geringer Bedeutung (sprich artenarmes Intensivgrünland) mit der Wertstufe 3 entspricht, so beträgt der Wertstufenverlust einer Fläche mit hoher Bedeutung eine Wertstufe (Wertstufenverlust von Wertstufe 2 auf Wertstufe 3). Das bedeutet, dass an anderer Stelle durch geeignete Maßnahmen eine gleich große Fläche um eine Wertstufe aufgewertet werden muss. Dies ist einem Kompensationsverhältnis von 1 : 1 gleichzusetzen. Bei den Bereichen geringer Bedeutung würde sich auf dieser Grundlage keine Eingriffserheblichkeit ergeben, da die vorherige Wertstufe 3 auch nach Wiedereinrichtung der Grünlandnutzung für die Fläche vergeben werden müsste.

Um nun für diese Flächen, die eine geringe Bedeutung aufweisen, im Sinne des Vorsorgeprinzips ebenfalls eine Kompensationspflicht zu berücksichtigen, wurde von dem im Plangebiet maximal berücksichtigten Kompensationsverhältnis (Kompensationsverhältnis von 1 : 1) linear entsprechend den geringeren Wertigkeiten abgestuft². Für Biotoptypen mittlerer Bedeutung wird daher ein zu dem zugrunde liegenden Modell höheres Kompensationsverhältnis von 1 : 0,75 und für Biotoptypen mit geringer Bedeutung ein Verhältnis von 1 : 0,25 angesetzt.

Das Kompensationsverhältnis von 1:0,25 wird abweichend von der bisherigen Vorgehensweise in der Bauleitplanung zum Überschlickungsvorhaben Ihrhove II gewählt (bisheriges Kompensationsverhältnis lag bei 1:0,5 für Biotoptypen geringer Bedeutung), da sich gezeigt hat, dass die Spülfelder während der Zeit der Aufspülung und Abtrocknung keinen „toten“ Raum darstellen, sondern gleichwohl für Arten und Lebensgemeinschaften eine Bedeutung aufweisen. Das vegetationskundlich-faunistische Monitoring hat gezeigt, dass sich zum einen sehr rasch ein Bewuchs mit typischen, z. T. halophilen Pionierarten wie die gefährdete Krähenfußblättrige Laugenblume (*Cotula coronopifolia*), Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) und Sardischer Hahnenfuß (*Ranunculus sardous*) einstellt, der das komplette Spülfeld bedeckt. Weiterhin nutzen viele Rastvögel wie Kiebitze, Möwen und Brandgänse die aufgespülten Bereiche während der Zugzeit. Aufgrund dessen wurde ein Ab-sprache mit der unteren Naturschutzbehörde vereinbart, dass bereits zum jetzigen Zeitpunkt ein reduzierter Kompensationsansatz geltend gemacht wird. Dies bezieht sich aus Gründen der Vorsorge allerdings zunächst nur auf die mit einer geringen Bewertung eingestufteten Grünland- und Ackerbereiche.

Aus der Vorgehensweise der unterschiedlichen Kompensationsverhältnisse ergibt sich für Flächen, welche eine geringe Wertigkeit für die Vegetation z. B. aufgrund einer intensiven Grünlandnutzung aufweisen, ein geringerer Kompensationsbedarf als für Flächen mit einer hohen Wertigkeit. Im Geltungsbereich befinden sich gem. Plan 10 faunistische Wertigkeiten (Brut- bzw. Gastvogellebensraum lokaler Bedeutung, Jahreslebensraum für Amphibien). Im Rahmen der Kompensationsplanung ist daher eine Notwendigkeit einer Kompensation für die Avifauna und für Amphibien erforderlich. Im folgenden werden die Bewertungen und Kompensationsverhältnisse der im Plangebiet vorkommenden Bereiche dargestellt (vgl. Tabelle 5 bis Tabelle 9)

² Das vegetationskundlich-faunistische Monitoring, welches in der ersten Phase bis 2015 durchgeführt wird, ermittelt die tatsächlichen nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Bis zum Abschluss des Monitorings ist daher mit einer Annahme der Eingriffe zu bilanzieren.

Tabelle 5: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Biotoptypen

| Bewertung der Biotoptypen | Kompensationsverhältnis |
|----------------------------------|-------------------------|
| Bereiche mit hoher Bedeutung | 1 : 1 |
| Bereiche mit mittlerer Bedeutung | 1 : 0,75 |
| Bereiche mit geringer Bedeutung | 1 : 0,5 |

Tabelle 6: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Fließgewässer / Gräben

| Bewertung der Fließgewässer / Gräben | Kompensationsverhältnis |
|---|-------------------------|
| Bereiche mit mittlerer Bedeutung | 1 : 0,75 |
| Bereiche mit geringer Bedeutung | 1 : 0,5 |

Tabelle 7: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Brutvogellebensräume

| Bewertung der Brutvogellebensräume | Kompensationsverhältnis |
|---|-------------------------|
| Brutvogellebensraum von lokaler Bedeutung | 1 : 0,5 |

Tabelle 8: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Gastvogellebensräume

| Bewertung der Gastvogellebensräume | Kompensationsverhältnis |
|---|-------------------------|
| Gastvogellebensraum von lokaler Bedeutung | 1 : 0,5 |

Tabelle 9: Bewertung und Kompensationsverhältnis des Jahreslebensraumes für Amphibien

| Bewertung des Jahreslebensraumes für Amphibien | Kompensationsverhältnis |
|---|-------------------------|
| Jahreslebensraum | 1 : 0,75 |

Ein Kompensationsverhältnis von 1 : 1 nimmt beispielsweise an, dass sämtliche Funktionen der überschlickten Fläche mit einer hohen Wertigkeit z. B. aufgrund des Vorkommens mehrerer Brutvogelpaare dauerhaft beeinträchtigt werden. Die Fläche, welche überschlickt wird, wird an anderer Stelle in der gleichen Größe entsprechend aufgewertet. Bei einem geringeren Verhältnis werden durch die Überschlickung entsprechend geringere Wertigkeiten beeinträchtigt und es ist ein geringerer Ausgleich erforderlich.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes, der sich aus der Überschlickung landwirtschaftlicher Flächen im Rahmen des einfachen Bebauungsplanes ergibt, werden die Flächen berücksichtigt, welche unmittelbar durch den Bau der Spüldämme oder durch die Einspülung selbst betroffen sind. Weiterhin wird die Einebnung der Flächen berücksichtigt, welche eine Verringerung des 10 bis 15m Abstandes zu den vorhandenen Entwässerungsgräben beinhaltet, da die Dämme bis ca. 2 m an die Grabenkanten verteilt werden. Dies ist notwendig, um eine ebene, bewirtschaftbare Fläche zu erhalten.

Für die Ermittlung des Kompensationsverhältnisses wird zunächst die Beurteilung der Biotoptypen und Gräben / Fließgewässer zu Grunde gelegt, da in diesen Berei-

chen eine flächige Bewertung, welche den gesamten Geltungsbereich umfasst, durchgeführt wurde. Jedem Flurstück ist damit eine Wertigkeit zuzuordnen, die von 1:0,25 – 1:1 reicht. Damit ist gewährleistet, dass jede Fläche bei der Kompensationsermittlung berücksichtigt wird.

Wenn sich nun Biotoptypen sowie Fließgewässer / Gräben mit bewerteten Flächen aus dem faunistischen Bereich überlagern, so wird das höhere Kompensationsverhältnis zu Grunde gelegt. Ein Biotoptyp, der ein Kompensationsverhältnis von 1:0,25 bewirkt, wird z.B. durch einen Bereich mit für Brutvögel von regionaler Bedeutung (Kompensationsverhältnis 1:0,75) überlagert. Das endgültige Kompensationsverhältnis, welches sich dadurch für diese Flächen ergibt, beträgt demzufolge 1:0,75. Eine Überlappung zweier avifaunistisch wertvoller Bereiche wie z. B. ein regional bedeutsamer Bereich für Brutvögel (Verhältnis 1:0,75) mit einem landesweit bedeutsamen Bereich für Gastvögel (Verhältnis 1:1) führt bei einem geringwertig eingestuften Biotoptyp (Verhältnis 1:0,25) zu einer Erhöhung des Kompensationsverhältnisses auf 1:1. Eine Dopplung bei Überlagerung zweier faunistisch wertvoller Bereiche findet nicht statt. Es gilt hier in Anlehnung an das Kompensationsmodell des NLÖ das Prinzip der Berücksichtigung des höchsten Kompensationsverhältnisses. Das Modell führt dazu aus, dass eine Gesamteinschätzung bei unterschiedlicher Bewertung der Flora und Fauna erforderlich ist. Hierbei ist stets die Wertstufen (im vorliegenden Fall das Kompensationsverhältnis) mit der höheren Bedeutung zu berücksichtigen.

Eine Abwertung eines höher bewerteten Bereiches findet in keinem Fall statt.

Im Bereich des einfachen Bebauungsplanes sind keine besondere faunistischen Wertigkeiten festgestellt worden (vgl. Plan 10), so dass keine gesonderte Berücksichtigung faunistischer Belange in Form von Kompensation im Rahmen der vorliegenden Planung zu erfolgen hat.

Der durch das Bilanzierungsmodell ermittelte Kompensationsbedarf bleibt für den einfachen Bebauungsplan so lange bestehen, bis aus dem laufenden Monitoring ausreichende Datenlagen zum tatsächlichen Eingriffsumfang vorliegen und somit eindeutige Aussagen über die Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit der Auswirkungen der Einspülung auf Flora und Fauna vorliegen. Rückwirkend wird darauf aufbauend der reale Kompensationsbedarf der bis dahin überschlickten Flächen ermittelt und, wenn die Monitoringergebnisse dementsprechende Aussagen treffen, der Flächenbedarf entsprechend angepasst. Es handelt sich damit bei den Kompensationsflächen um eine prophylaktische Bereitstellung von Flächen für die möglichen, letztendlich allerdings erst im Jahr 2015 einschätzbaren Auswirkungen des Vorhabens.

Sollte es eine Reduktion der bisher eingebrachten Kompensationsflächen geben, so werden demzufolge in einer bisher unbekanntem Größenordnung Kompensationsflächen „frei“, d. h. sie werden nicht mehr unmittelbar für die nachhaltigen Eingriffe in Natur und Landschaft durch die bisherige Überschlickung der Flächen im Rahmen des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 benötigt.

Eine Möglichkeit der Weiterverwendung dieser „frei“ gewordenen Kompensationsflächen besteht nun darin, diese Flächen weiterhin extensiv zu bewirtschaften und für die jeweils nachfolgenden Spülfelder aus diesem Kontingent entsprechende Flächen für die weiteren unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft zuzuordnen und planungsrechtlich zu sichern („Rotation“). Dies kann fortgeführt werden, bis dieser „Flächenpool“ aufgebraucht ist, d. h. alle Flächen durch entsprechende Bebauungspläne für Kompensationsmaßnahmen vereinnahmt wurden. Für nachfolgende Bebauungspläne sind entsprechende Kompensationsflächen zur Verfü-

gung zu stellen. Ein denkbarer Vorteil des langfristigen Bewirtschaftens und des im Prinzip „vorzeitigen“ Bereitstellens von Kompensationsflächen mit entsprechenden Bewirtschaftungsauflagen ist die Möglichkeit der Einberechnung eines zeitlichen Faktors.

In Anlehnung an das Konzept eines Ökokontos werden bereits frühzeitig Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft durchgeführt, welche durch eine jahrelange Fortführung entsprechende Wertigkeiten der Flächen / Biotoptypen ergeben. Einige Hektar Fläche, welche im Rahmen der prophylaktischen Kompensation für beispielsweise das erste Spülfeld bereit gestellt wurden, könnten nach Beendigung des Monitorings „frei“ werden. Wenn diese Flächen zehn Jahre später für die Kompensation der dann einzurichtenden Spülfelder zur Verfügung gestellt werden, könnte der tatsächliche Bedarf an Fläche um einen bestimmten festzulegenden Faktor verringert werden. Grund dafür ist die jahrelange extensive Nutzung ohne die planungsrechtliche Notwendigkeit der Erfüllung von Kompensationsbedarf.

Ermittlung des konkreten Kompensationsbedarfs im Rahmen der Aufstellung des einfachen Bebauungsplanes:

Im einzelnen sind folgende Bereiche mit folgenden Kompensationsverhältnissen betroffen (vgl. Plan 3 und 10):

Tabelle 10: Vom Eingriff betroffene Biotoptypen im Bereich der Spülfelder sowie die benötigte Kompensationsfläche (ohne Fischfauna)

| Biotoptyp | Fläche [m²] | Kompensationsverhältnis | Kompensationsfläche [m²] |
|---|-------------------------------|--------------------------------|--|
| GIN – Artenarmes Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten einschließlich Moormarsch | 354.984 | 1 : 0,25 | 88.746 |
| GIN+ – Artenarmes Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten einschließlich Moormarsch mit Arten des mesophilen Grünlandes | 212.770 | 1 : 0,75 | 159.578 |
| GIN+ – Artenarmes Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten einschließlich Moormarsch mit Arten des mesophilen Grünlandes <i>mit Bedeutung als Amphibienjahreslebensraum</i> | 71.846 | 1 : 0,75 | 53.885 |
| GIN+ – Artenarmes Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten einschließlich Moormarsch mit Arten des mesophilen Grünlandes <i>mit lokaler Bedeutung als Brutvogellebensraum</i> | 35.636 | 1 : 0,75 | 26.727 |
| GMZ – Sonstiges mesophiles Grünland artenärmerer Ausprägung <i>mit lokaler Bedeutung als Brutvogellebensraum</i> | 32.106 | 1 : 1 | 32.106 |
| GIN – Artenarmes Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten einschließlich Moormarsch <i>mit lokaler Bedeutung als Brutvogellebensraum</i> | 117.487 | 1 : 0,5 | 58.744 |
| GIN – Artenarmes Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten einschließlich Moormarsch <i>mit Bedeutung als Amphibienjahreslebensraum</i> | 61.334 | 1 : 0,5 | 46.001 |
| GA – Grasacker | 217.872 | 1 : 0,25 | 54.468 |
| GA – Grasacker <i>mit Bedeutung als Amphibienjahreslebensraum</i> | 6.465 | 1 : 0,75 | 4.849 |
| GA – Grasacker <i>mit lokaler Bedeutung als Gastvogellebensraum</i> | 49.113 | 1 : 0,5 | 24.557 |
| A - Acker | 181.681 | 1 : 0,25 | 45.420 |

| Biotoptyp | Fläche [m ²] | Kompensationsverhältnis | Kompensationsfläche [m ²] |
|---|--------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| A – Acker <i>mit lokaler Bedeutung als Gastvogellebensraum</i> | 909 | 1 : 0,5 | 455 |
| FGR – Nährstoffreicher Graben | 8.291 | 1 : 0,5 | 4.146 |
| FGR – Nährstoffreicher Graben <i>mit Bedeutung als Amphibienjahreslebensraum</i> | 2.795 | 1 : 0,75 | 2.096 |
| FGR – Nährstoffreicher Graben | 18.258 | 1 : 0,75 | 13.694 |
| Summe | 1.371.547 | | 615.468 |

Dies bedeutet, dass eine Fläche von ca. 61,55 ha für Kompensationsmaßnahmen bereits gestellt werden muss.

Durch die Überschlickung sind auch gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten betroffen (vgl. Plan 2). Sie treten bis auf Sumpfqüendel (*Peplis portula*) entlang der Grabenränder oder in den Gräben selbst auf. Bereits bei den vorherigen Planungen (einfache Bebauungspläne Nr. G9, Nr. G10, Nr. G11 und G12) wurden wertvolle Pflanzenbestände innerhalb der jeweiligen Geltungsbereiche umgesetzt bzw. in die Kompensationsflächen gepflanzt, um den dortigen Bestand zu „impfen“. Im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung werden die Exemplare der besonders geschützten Sumpf-Schwertlilie von den überplanten Gräben in benachbarte, zu erhaltende Gräben umgesetzt. Weiter umzusetzende Arten sind die besonders geschützte Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) und die gefährdete Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*). Für überplante Bestände der gefährdeten Arten wie Mariengras, Sumpfqüendel, Gelbe Wiesenraute, Wiesen-Habichtskraut sowie Wasserfeder werden keine gesonderten Maßnahmen vorgesehen. Sie kommen auch in benachbarten Flächen sowie entlang der zu erhaltenden Gräben vor, so dass sie nicht gesondert berücksichtigt werden.

Bei den Kompensationsmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass ca. 19.936 m² aquatischer Lebensraum wiederhergestellt werden müssen. Innerhalb der o.g. 61,55 ha sind auch Aufwertungen an Gewässern bzw. die Schaffung neuer Gewässer vorzunehmen, um die Kompensation von Fischlebensraum zu gewährleisten. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass ca. 4,29 km Gräben III. Ordnung bzw. ohne Ordnung verloren gehen.

Die Kompensationsmaßnahmen für die Verluste von kleineren Gräben und damit für das Schutzgut Fauna - Fische sollten möglichst im gleichen Naturraum erfolgen. Als Kompensationsmaßnahmen für den Verlust dieser **Fischlebensräume** wird im Bereich südlich der Deichstraße und östlich des Nordwellschlootes hier die Anlage von (nicht zügigen) Gräben oder langgestreckten Blänken mit Anschluss an das Grabensystem mit dem Kompensationsumfang von 1:0,75 (Eingriffs- : Kompensationsfläche) veranschlagt. Es handelt sich dabei um Gräben mit einer Länge von ca. 1,31 km, so dass Gräben mit einer Länge von ca. 0,98 km (entspricht einer Fläche von ca. 6.700 m²) wiederherzustellen sind.

Im Vergleich zu den bisherigen Bauabschnitten reduziert sich der Kompensationsumfang aufgrund nicht vorhandener Nachweise der Schlammpeitzgers und allgemein verringerter Wertigkeiten der (kleineren) Gräben (s. o.) in diesem Bereich.

Für die Grabenareale, die direkt an den Wellschloot grenzen (ca. 2,98 km bzw. einer Fläche von ca. 20.400 m²), wird ein Kompensationsumfang von 1:1 (Eingriffs- : Kompensationsfläche) angesetzt.

Weiterhin sind avifaunistisch wertvolle Bereiche für Gast- bzw. Brutvögel in einer Größenordnung von insgesamt ca. 8,38 ha zu kompensieren. Es ist weiterhin auf einer Fläche von ca. 10,68 ha für einen Ausgleich für Amphibien zu sorgen.

4.1.6.2 Schutzgut Boden

Durch die Aufspülung von Schlick auf landwirtschaftlich genutzte Flächen werden Emsedimente auf ca. 137 ha zumeist Niedermoorböden aufgebracht. Durch dieses Vorgehen werden durch das Abschieben des Oberbodens zur Errichtung der Spüldämme und das anschließende Aufbringen von Emsmaterial zunächst die vorhandenen Bodenfunktionen großflächig unterbunden. Es kommt durch das Aufbringen von zusätzlichem Material weiterhin zu Sackungen, da der Torfkörper durch das zusätzliche Gewicht zusammen gedrückt wird.

Nichtsdestotrotz handelt es sich nicht gänzlich um einen unnatürlichen Vorgang. Im ehemals uneingedeichten Hammrichbereich kam es zu regelmäßigen natürlichen Ablagerungsvorgängen durch weitflächige Hochwasserereignisse der Ems. Der Bodentyp der Niedermoors mit Knickmarschauflage ist unter diesen Umständen entstanden.

Durch das Aufbringen von Bodenmaterial bei der Umsetzung des Bebauungsplanes entstehen zunächst neue Rohbodenbereiche. Diese werden jedoch, wie die ersten Testspülfelder zeigen, schnell mit Pionierarten besiedeln und ihre natürlichen Bodenfunktionen zeitnah wieder aufnehmen. Ein positiv zu deutender Effekt ist der, dass die ehemals unter aeroben Abbau leidenden Torfkörper durch die Überdeckung nicht mehr dem Zersetzungsprozess unterliegen und dauerhaft die Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte wahrnehmen können. Ohne das Vorhaben würde durch die landwirtschaftliche Nutzung der Torfkörper abgebaut werden und irreversibel verloren gehen. Zusätzlich verringert sich die durch den aeroben Torfabbau freigesetzte Menge an Kohlendioxid.

Generell ist festzuhalten, dass es durch das aufgebrachte Material auch zu einer Verbesserung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit innerhalb des Plangebietes kommt. Je nach Korngröße und Verteilung des aufgespülten Materials (ca. 15 - 20 % Feinsandanteil) werden sich bei den entwickelnden Rohböden unterschiedliche Qualitäten der Bodenfunktionen entwickeln, da z. B. sandigeres Material generell eine höhere mechanische Filterleistung aufweisen wird als toniges Material. Prinzipiell ist jedoch davon auszugehen, dass sich im Vergleich zum heutigen Zustand die Bodenfunktionen verbessern oder zumindest gleich bleiben.

Hinsichtlich möglicher Schadstoffeinträge durch die Aufbringung von Emsmaterial wurden durch das Ingenieurbüro Dr. Ing. Jann M. de Vries im Rahmen eines Gutachtens zur 1. Flächennutzungsplanänderung im Bereich Ihrhove die Schadstoffgehalte in den Emsedimenten anhand langjähriger Zeitreihen von 1986 bis 2004 ausgewertet. Das Gutachten kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis:

„Vor dem Hintergrund der an den Dauermessstationen in langjährigen Messreihen ausgewiesenen Schadstoffgehalte der Emsedimente, die innerhalb der Hintergrundbelastung der Sedimente im Küstennahbereich liegen, und unter Berücksichtigung des Korngrößeneffektes, der Baggertechnik mit Überlaufeffekten verbunden mit einem begrenzten Austrag der Feinstkornfraktion aus dem Spülfeld durch Auswaschung und Spülwasserableitung sowie zeitlicher Komponenten wird eine Bodenbelastung in den Spülfeldern im Bereich der standortspezifischen Hintergrund-

werte erwartet, die auch die erhöhten Anforderungen bei landwirtschaftlicher Folgenutzung mit reduzierten Vorsorgewerten erfüllen bzw. keine Einschränkung der Bewirtschaftungsmöglichkeiten zur Folge haben.“

Im 1. Sachstandsbericht vom 14.03.2007 zum zweiten Bauantrag für die Überschlickungsflächen Ihrhove II (Geltungsbereich einfacher Bebauungsplan Nr. G10) wurden vom Ingenieurbüro Dr. Ing. Jann M. de Vries folgende Ergebnisse der Untersuchungen des Baggergutes dargestellt:

„Die Untersuchungen des Baggergutes ergaben bisher keine Hinweise auf schädliche Belastungen mit Schwermetallen oder organischen Schadstoffen über mögliche Hintergrundbelastungen hinaus. Zur Überwachung der Baggergutqualität ist zusätzlich zu dem routinemäßigen Monitoring der Emssedimente vorgesehen, abhängig vom Umfang der Baggerkampagne Rückstellproben der in Ihrhove II eingespülten Hopperladungen zu untersuchen (z.B. alle 15.000 bis 30.000 m³).

Eine abschließende Untersuchung als Grundlage zur Rückführung der Spülflächen in die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt nach Beendigung der Spülarbeiten und nach Ablauf von Bodenreifungsprozessen entsprechend den Vorgaben der BBodSchV, um u. a. eine repräsentative Probenahme über die gesamte Fläche zu gewährleisten.“

Im nachfolgenden Bauantragsverfahren ist eine Untersuchung der Spülflächen vor sowie nach der Aufbringung des Materials, welches ebenfalls beprobt wird, vorgesehen. Es ist demzufolge unter Berücksichtigung der bisherigen Untersuchungen zu den einzelnen bereits beplanten Bauabschnitten zum derzeitigen Zeitpunkt nicht davon auszugehen, dass schädliche Belastungen auftreten werden.

Eine Abwägung der Belange des Bodenschutzes ist abschließend nur schwer durchzuführen, da die Aufspülung generell Veränderungen der Bodenfunktionen mit sich bringt. Durch die Aufspülung werden die Bodenfunktionen nur temporär unterbunden, da das aufgebrachte Material in der Lage ist, zeitnah, wenn auch in veränderter Form, die Funktionen wieder aufzunehmen. Durch die vorgesehene Kompensation für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften durch z. B. Extensivierung von Grünland findet jedoch zeitgleich eine Aufwertung des Schutzgutes Boden in diesem Bereich statt, so dass für das Schutzgut Boden kein separater Kompensationsbedarf erforderlich ist.

4.1.6.3 Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer

Oberflächengewässer spielen innerhalb des Geltungsbereiches des einfachen Bebauungsplanes eine wichtige Rolle. Ein Grabennetz II. Ordnung mit dem Lütjewolde und Großwolder Tief sowie dem Veendyk-Schloot, dem Veendykverbindungs-schloot und dem Wallschloot im Zuständigkeitsbereich der Muhder Sielacht quert bzw. begleitet das Plangebiet, wobei sich die Gräben III. Ordnung bzw. ohne Klassifikation, die vorwiegend entlang der einzelnen Flurstücksgrenzen verlaufen, daran anschließen.

Im Bereich des einfachen Bebauungsplanes werden ca. 4,29 km Gräben überschlickt werden, wobei ein Kompensationsbedarf von ca. 19.936 m² als aquatischer Lebensraum ermittelt werden konnte. Zu den zu erhaltenden Entwässerungsgräben werden analog zu den bisherigen Bauabschnitten und den in diesem Zusammenhang im Rahmen der Geotechnischen Stellungnahme der Bundesanstalt für Wasserbau getätigten Aussagen zum Spülfeld Abstände von 10 bis 15 m ein-

gehalten, um eine ausreichende Standsicherheit der Spülfelddeiche zu gewährleisten.

Das wasserwirtschaftliche und hydrogeologische Gutachten des Ingenieurbüros Dr. Ing. J. M. de Vries (IDV) im Rahmen des ersten Bauantrages hat für den gesamten Planungsraum die hydraulische Leistungsfähigkeit des Systems sowie die maximalen Abflussmengen geprüft. Die Ableitung des Spülwassers aus den Spülfeldern ist vorrangig durch eine geschlossene Rückführung vorgesehen. Die optionale offene Rückführung durch die vorhandenen Gräben und Vorfluter bis in die Ems wird vorwiegend in den Nachstunden bzw. nach vollständiger Verfüllung eines Spülfeldes vorgesehen.

Im Rahmen des hydrogeologischen Monitorings finden bezüglich der Gewässerchemie fortlaufende Untersuchungen statt, um Beeinträchtigungen des Grabensystems bei Inanspruchnahme der offenen Rückführung zu vermeiden.

Die Gegenüberstellung der Einleitungsmengen aus den Testspülfeldern des ersten Bauantrages und des natürlich bedingten Abflussgeschehens weisen aus, dass sich die Spülwassereinleitung in die Hintergrundschwankungen einfügt und die hydraulischen Auswirkungen hinsichtlich der Abflussmengen, Fließgeschwindigkeiten und Wasserstandsänderungen von untergeordneter Bedeutung sind. Das Lütjewolter Tief, das Coldemüntjer Schöpfwerkstief sowie das Marker Sieltief sind in Verbindung mit dem Wallschloot in der Lage die anfallenden Spülwassermengen schadlos abzuleiten.

Die Gefahr schädlicher Rückstaueffekte infolge der Spülwassereinleitung ist durch die zeit- und wasserstandsabhängige Steuerung am Schöpfwerk Coldemüntje sowie im Bereich Schöpfwerk Mark in Verbindung mit der installierten Pumpleistung und den verfügbaren Gewässerquerschnitten als gering einzustufen.

Aufgrund der Abflussverhältnisse im Coldemüntjer Schöpfwerkstief mit einem mittleren Abfluss von rd. 160 l/s und ausgehend von der Messreihe an der Messstelle Bauernmörte mit einem mittleren Chloridgehalt von rd. 40 mg/l im Oberflächenwasserzufluss wird unter Vernachlässigung des Eintrags salzhaltigen Grundwassers erwartet, dass sich aufgrund einer ausreichenden Vermischung unterhalb der Spülfeldeinleitung Chloridgehalte einstellen, die sich innerhalb des natürlichen Schwankungsbereiches mit einem oberen Grenzwert von 150 mg/l bewegen. Lokal und temporär können im direkten Einleitungsbereich Chloridgehalte bis 300 mg/l auftreten. Dieser Wert liegt unterhalb des Richtwertes für Viehtränken, der Chloridgehalte von 500 bis 1000 mg/l als bedenklich und über 1000 mg/l als unbrauchbar einstuft. Chloridgehalte von 250 bis 500 mg/l werden als erhöht und unterhalb von 250 mg/l als unbedenklich angesehen.

Der Bereich der Rückführung durch das Marker Sieltief wird als mögliche Option angesehen und vorerst nur sekundär betrachtet. Die Auswirkungen sowie die Ist-Verhältnisse sind hier ähnlich einzuschätzen wie beim Coldemüntjer Schöpfwerkstief. Auffällige Belastungen der Emssedimente mit toxischen oder bioakkumulierenden Stoffen wurden nicht festgestellt. Da auch keine Hinweise auf besondere zusätzliche Belastungen der Sedimente durch den Bagger- und Spülbetrieb vorliegen, wird davon ausgegangen, dass eine Verschlechterung der Wasserqualität durch den unmittelbaren Spülvorgang nicht zu erwarten ist.

Die Kompensation der überplanten Grabenbereiche erfolgt auf den externen Kompensationsflächen. Vorgesehen sind neben Aufweitungen von Gräben auch die Neuanlage von Gräben bzw. von Stillgewässern, Senken und Blänken.

4.1.6.4 Schutzgut Wasser – Grundwasser

Im Rahmen des Projektes der Aufschlickung im Bereich Ihrhove II wurden zur Beweissicherung möglicher Auswirkungen auf das Grundwasser vor Beginn der einzelnen Spülfeldeinrichtung Grundwassermessstellen in der Umgebung der Spülfelder installiert.

Das Ingenieurbüro de Vries (IDV) stellt in seinem Gutachten zum ersten Bauantrag fest, dass infolge der Rückleitung der Spülwassermengen nachhaltige Auswirkungen auf die Grundwasserstände bzw. auf die hydraulischen Verhältnisse nicht zu erwarten sind. Bezogen auf die Einspülung in die Spülfelder liegen Hinweise aus vergleichbaren Maßnahmen vor, dass sich durch die geringen Korngrößen des Spülmaterials eine hydraulische Trennung des Spülfeldes von Grundwasserkörper ausbildet.

Die bisherigen Untersuchungsergebnisse im Bereich der geplanten Überschlickungsflächen weisen daraufhin, dass die lokale Grundwasserströmung auf das Coldemüntjer Schöpfwerkstief und auf den Wallschloot gerichtet ist, dessen Sohllagen in den sehr gering durchlässigen Torfen liegen, sodass hydraulische aber auch hydrochemische Auswirkungen auf das Grundwasser nicht zu erwarten sind.

Aufgrund der Aufschlickung ist davon auszugehen, dass sich der Grundwasserflurabstand erhöht.

Für die im Geltungsbereich des einfachen Bebauungsplanes Nr. G13 befindlichen Spülfelder werden vor deren Einrichtung die Erfahrungen aus der Einrichtung und dem Betrieb der Spülfelder im Bereich der bisherigen Bauabschnitte einfließen. Im nachfolgenden Bauantragsverfahren werden bereits bekannte Abläufe aus den Testspülfeldern berücksichtigt.

4.1.6.5 Schutzgut Klima / Luft

Durch die Einrichtung der Spülfelder sowie den Spülbetrieb selbst sind keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima bzw. Luft durch Stäube und/oder Gerüche zu erwarten. Aufgrund der Überschlickung der Flächen mit einer zeitweiligen offenen Wasserfläche erfährt der Wasserhaushalt eine Veränderung. Die Verdunstung erhöht sich in diesem Bereich, so dass eine kleinräumige Erhöhung der Luftfeuchtigkeit die Folge sein kann, was jedoch nicht als negativ zu beurteilen ist. Unter Berücksichtigung des generell atlantisch geprägten Klimas in der Gemeinde, sind großräumige Auswirkungen durch die Spülfelder nicht zu vermuten. Nach Beendigung der Maßnahme sind keine Unterschiede zu den klimatischen und lufthygienischen Verhältnissen vor Beginn der Maßnahme festzustellen.

Durch das Vorhaben werden keine erheblichen Auswirkungen auf Klima und Luft verursacht.

4.1.6.6 Schutzgut Landschaftsbild

Bei der Umsetzung der Planung kommt es u. a. durch die Baumaßnahmen zur Herstellung der Spülfelder zu Veränderungen des Landschaftsbildes. Insbesondere die bis zu 2,5 m hohen Dämme werden im Anschluss an die Herstellung in der offenen Landschaft erkennbar sein. Sie werden jedoch nach Abschluss der Einspülung bzw. einer ausreichender Sackung des Schlickes zeitnah eingeebnet werden. Zuvor ist weiterhin mit einer natürlichen Sackung sowie schnellen sukzessiven Begrünung

des Dammes zu rechnen, so dass mit keinen wesentlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu rechnen ist.

Die Festsetzung der Folgenutzung Grünland trägt weiterhin dazu bei, dass das Landschaftsbild in seinen Ursprungszustand zurück versetzt wird. Weiterhin ist zu beachten, dass im Geltungsbereich die vorgesehenen Spülfelder nicht zeitgleich gebaut werden, sondern entsprechend des Bedarfes an Unterbringungsflächen nacheinander. Ein vollständiges Abtragen der oberen Bodenschicht zur Herrichtung der Spüldämme im Geltungsbereich ist daher nicht zu erwarten, so dass vegetationslose Flächen nur inselartig vorkommen.

Die Rohrleitungen bedeuten aufgrund ihres geringen Durchmessers von 50 cm ebenfalls keine wesentliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, zumal sie innerhalb kurzer Zeit durch Ruderalvegetation zuwachsen werden. Die konkreten für die einzelnen Spülfelder benötigten Leitungen werden unmittelbar nach der endgültigen Beseuchung der einzelnen Spülfelder abgebaut, so dass hier lediglich eine temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vorliegt.

Die Erhöhung des Bodenniveaus um maximal einen Meter nach Beendigung der Sackung wird anfänglich noch wahrnehmbar sein, solange die benachbarten Flächen nicht aufgespült sind. Mittelfristig ist jedoch davon auszugehen, dass nach der vorgesehenen Anpassung des Wegenetzes sowie Sackung der Spülfelder und Einbebung der Spülfelddämme mit einer Neigung von mindestens 1:10 zu den Grabenrändern lediglich ein geübtes Auge feststellen kann, dass es sich um künstlich erhöhte Bereiche handelt. Von einer erheblichen bzw. nachhaltigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist daher durch die Aufspülung von landwirtschaftlichen Flächen mit Emsschlick nicht auszugehen.

Eine Beeinträchtigung der Erholungsnutzung innerhalb des Geltungsbereiches und seiner Umgebung ist nicht absehbar, da sich die Auswirkungen auf das für die Erholungsnutzung zu Grunde liegende Landschaftsbild zum einen nur temporär und zum anderen nur in geringem Umfang darstellen. Möglich ist sogar eine höhere Frequentierung des Gebietes, da die Aufspülung von Flächen ein besonderes Ereignis darstellen und Einblicke in die Vorgehensweise einer Einspülmaßnahme selten sind.

4.1.7 Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

§ 44 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie (V-RL) begründen ein strenges Schutzsystem für bestimmte Tier- und Pflanzenarten (Tier und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Europäischen Artenschutzverordnung - (EG) Nr. 338/97 - bzw. der EG-Verordnung Nr. 318/2008 in der Fassung vom 31.03.2008 zur Änderung der EG-Verordnung Nr. 338/97 - aufgeführt sind, Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten, besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten der Anlage 1 der BArtSchV).

Zwar ist die planende Gemeinde nicht unmittelbar Adressat dieser Verbote, da mit dem Bebauungsplan in der Regel nicht selbst die verbotenen Handlungen durchgeführt beziehungsweise genehmigt werden. Allerdings ist es geboten, den besonderen Artenschutz bereits in der Bauleitplanung angemessen zu berücksichtigen, da ein Bebauungsplan, der wegen dauerhaft entgegenstehender rechtlicher Hinderungsgründe (hier entgegenstehende Verbote des besonderen Artenschutzes bei der Umsetzung) nicht verwirklicht werden kann, vollzugsunfähig ist.

Zur Überprüfung der Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Arten unter Berücksichtigung der Verbotstatbestände wird im folgenden eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

- *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören*
(Zugriffsverbote)."

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

Abs. 5:

„Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Entsprechend obigem Abs. 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten. Darüber hinaus sind nach nationalem Recht eine Vielzahl von Arten besonders geschützt. Diese sind nicht Gegenstand der folgenden Betrachtung, da gem. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG die Verbote des Absatzes 1 für diese

Arten nicht gelten. Eine Beurteilung, ob es sich bei dem Vorhaben um einen nach § 15 zulässigen Eingriff handelt, erfolgt im weiteren Text.

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergibt sich somit aus § 44 Abs.1, Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- **Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**: Nachstellen, Fangen, Verletzen oder Töten von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen.
- **Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)**: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**: Erhebliches Stören von streng geschützten Arten bzw. europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

- **Schädigungsverbot**: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Untersuchungsrelevantes Artenspektrum

Bei der Erarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfung sind folgende Arten zu berücksichtigen:

- alle europäische Vogelarten
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Dazu ist der aktuelle Kenntnisstand über das Vorkommen der zu betrachtenden Arten im Untersuchungsraum ausreichend. Der Prüfung werden wiederum solche Arten nicht unterzogen, für die eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Bestand und Betroffenheit von Biotopen streng geschützter Arten

Gemäß den Vorgaben des § 15 BNatSchG darf ein Eingriff nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen. Werden als Folge des Eingriffs Biotope zerstört, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, ist

der Eingriff nur zulässig, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.

Im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung werden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt. Beeinträchtigungen, die unvermeidbar sind, können durch Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen für die im Rahmen der Eingriffsregelung ermittelten Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb angemessener Frist ausgeglichen werden (vgl. Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Im Rahmen der Ermittlung der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter konnte nicht ermittelt werden, dass die Belange von Natur und Landschaft den anderen Belangen im Range vorgehen.

Demzufolge kann bei der Berücksichtigung der Vorgaben des § 15 BNatSchG konstatiert werden, dass es sich bei dem hier betrachteten Vorhaben um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt. Es ist daher möglich, auf den § 44 (5) für das Vorhaben zurück zu greifen.

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Plangebiet des vierten Bauabschnittes wurde im Rahmen der Machbarkeitsstudie eine Bestandserfassung in Form einer Biotoptypenkartierung durchgeführt. Im Rahmen dieser Kartierungen aus dem Jahr 2004 sind gefährdete und besonders geschützte Arten mit aufgenommen und separat beschrieben und dargestellt worden (vgl. Kap. 4.1.3.4).

Als Ergebnis dieser Bestandserfassungen konnten im Plangebiet keine Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) festgestellt werden, für die eine saP durchzuführen wäre.

Tierarten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

In den Jahren 2004 wurden im Rahmen der Machbarkeitsstudie zum Aufwerten landwirtschaftlicher Flächen mit Emsschlick – Projekt Ihrhove II Bestandserhebungen von Libellen, Heuschrecken und Amphibien durchgeführt. Weiterhin wurde der Bestand an Fischen im Jahr 2009 im Rahmen des vierten Bauabschnittes, der zum Teil überlappend mit dem Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans ist, erfasst. Dabei wurde festgestellt, dass in diesen Grünland-Graben-Arealen keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vorkamen. Eine Betroffenheit von Libellen, Heuschrecken und Fischen im Sinne des § 44 Abs. 1 kann demzufolge mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Europäische Vogelarten

Brutvögel

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind verschiedene europäische Vogelarten vorhanden, die ebenfalls hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu betrachten sind (vgl. 4.1.3.7).

Prüfung des Zugriffsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Hinsichtlich der Überprüfung des Zugriffsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist für sämtliche vorkommende Vogelarten zu konstatieren, dass es nicht zu baubedingten Tötungen kommen wird. Es werden durch die Vermeidungsmaßnahme der Baufeldfreimachung sowie der notwendigen Gehölzentnahme außerhalb der Brutzeit der Arten baubedingte Tötungen von Individuen der Arten (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen / Eiern vermieden. Im nördlichen Bereich des Bebauungsplanes, westlich des Freizeitgeländes Grotogaste, befinden sich auf den Flächen keine Fortpflanzungsstätten bzw. werden angrenzende Gehölzstrukturen

erhalten bleiben, so dass auf eine Bauausschlusszeit für den Bau der Spülfelder verzichtet werden kann.

Tötungen von Individuen könnten auch baubedingt durch Kollisionen mit Fahrzeugen bei der Herstellung der Spülfelder verursacht werden. Es handelt sich jedoch bei der Umsetzung des Vorhabens nicht um ein durch Fahrzeuge geprägtes Vorhaben, so dass das allgemeine Lebensrisiko der jeweiligen Arten durch Kollisionen in dem Planungsraum zu verunglücken, nicht erhöht wird.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG können nach entsprechender Beurteilung ausgeschlossen werden und sind daher nicht einschlägig.

Prüfung des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Das Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG während der sensiblen Zeiten für Vögel stellt nur in dem Fall einen Verbotstatbestand dar, in dem eine erhebliche Störung verursacht wird. Eine Erheblichkeit ist gemäß Bundesnaturschutzgesetz gegeben, wenn durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert wird. Die lokale Population kann definiert werden als (Teil-)Habitate und Aktivitätsbereiche von Individuen einer Art, die in einem für die Lebensraumanprüche der Art ausreichend räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen. Der Erhaltungszustand einer Population kann sich aufgrund einer Störung in folgenden beispielhaften, nicht abschließend aufgelisteten Situationen verschlechtern:

- a) Aufgabe eines Neststandortes mit Eiern / Nestlingen und dadurch bedingte geringere Reproduktion
- b) Aufgabe der Jungvogelfütterung und dadurch bedingte geringere Reproduktion
- c) Maskierung von Revier- und Paarungskommunikation durch Lärm und dadurch bedingte Verringerung des Paarungserfolges (= verringerte Reproduktion)
- d) Erhöhter Stress und dadurch bedingte erhöhte Mortalität innerhalb der Population während sensibler Zeiten

In Bezug auf das Störungsverbot während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten lassen sich bau- und betriebsbedingte Störungen in Form von u. a. Lärmimmissionen nicht ganzjährig vermeiden. Störungen während sensibler Zeiten sind daher möglich, werden allerdings im folgenden differenzierter betrachtet.

Es ist davon auszugehen, dass Störungen während der Mauserzeit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Vogelarten führen. Dies hängt damit zusammen, dass es nur zu einer Verschlechterung käme, wenn das Individuum während der Mauserzeit durch die Störung zu Tode käme und es so eine Erhöhung der Mortalität in der Population gäbe. Dies ist aufgrund der Art des Vorhabens auszuschließen, da sich bei einer Störsituation durch Lärm die betreffende Vogelart entfernen könnte. Darüber hinaus zählt das Gebiet nicht zu den bekannten traditionellen Mausergebieten für vollmausernde Vögel, die während dieser Zeit ihre Flug- und damit Fluchtmöglichkeit verlieren, so dass von einer signifikanten Beeinträchtigung der lokalen Populationen der einzelnen Arten nicht ausgegangen werden kann.

Weiterhin sind erhebliche Störungen während Überwinterungs- und Wanderzeiten auszuschließen. Arten, die während des Winters innerhalb des Planungsgebietes vorkommen, könnten durch Baulärm und / oder visuelle Effekte in dieser Zeit aufgescheucht werden. Damit diese Störung zu einer Verschlechterung des Erhal-

tungszustandes der Population führt, müsste dieses Individuum direkt oder indirekt durch das Aufscheuchen zu Tode kommen bzw. so geschwächt werden, dass es sich in der Folgezeit nicht mehr reproduzieren kann. Dies ist aufgrund der Art des Vorhabens auszuschließen. Die im Gebiet rastenden Vögel sind in der Regel an Fahrzeuggeräusche, die während des Baus der Spülfelder auftreten, gewöhnt und suchen ihre persönlichen Sicherheitsabstände auf, so dass es zu keinen ungewöhnlichen Scheueffekten für die Arten kommt, die Individuen schwächen oder töten könnten. Es hat sich sogar im Zuge des laufenden vegetationskundlich-faunistische Monitorings gezeigt, dass die Spülfelder vermehrt von Rastvögeln aufgesucht werden, da die aufgeschickten Flächen gute Nahrungshabitate darstellen.

Hinsichtlich des Störungsverbotes während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit ist ebenfalls mit keiner erheblichen Störung zu rechnen. Hintergrund ist die Tatsache, dass sämtliche Vögel in der Lage sind, ihren Niststandort bei einer plötzlich auftretenden erheblichen Störung zu verlassen. Dies führt im schlechtesten Fall zum Verlust der Brut, was jedoch zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art führen dürfte. Nistauffälle sind auch durch natürliche Gegebenheiten, wie z. B. Unwetter, Fraßfeinde gegeben. Dies kann entsprechend kompensiert werden, indem eine zweite Brut an einem anderen Standort aufgezogen wird. Weiterhin sind beispielsweise entlang der Deichstraße bereits aktuell Störungselemente in Form von Verkehrslärm vorhanden, so dass ein gewisses Maß an Gewöhnung bei den vorkommenden Vogelarten vorhanden ist. Der Anschluss an die freie Landschaft ist auch weiterhin bei Umsetzung der Planung gegeben, so dass ausreichend Ausweichhabitate vorhanden sind. Die im Plangebiet vorkommenden Arten wurden auch außerhalb des Geltungsbereiches festgestellt, so dass die Umgebung für alternative Fortpflanzungsstätten prinzipiell geeignet ist.

Vorhandene Störungen bspw. durch betriebsbedingten Lärm, der auf mögliche Niststandorte einwirkt, wird in der der Bauzeit folgenden Brutperiode bereits im Vorfeld von den vorkommenden Vogelarten gemieden werden können. Da sich in der unmittelbaren Umgebung ähnliche Strukturen wie innerhalb des Geltungsbereiches befinden, sind die Vögel in der Lage außerhalb des Plangebietes ihre Brut erfolgreich aufzuziehen, so dass es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Art kommt.

Durch die z.T. großen Fluchtdistanzen der Wiesenlimikolen haben visuelle Effekte eine verhältnismäßig hohe Relevanz als mögliche Störungsquelle. Durch die bau- und anlagebedingten Auswirkungen kann es potenziell zu einer Beeinträchtigung der Brutplätze der nachgewiesenen Arten kommen. Diese können sich auch in einem weiteren Umfeld der Maßnahme noch bemerkbar machen, z. B. indem das Sichtfeld der Wiesenlimikolen durch die Spülfelddeiche eingeschränkt wird und die Arten zur Wahrung ausreichender Fluchtdistanzen größere Abstände zu diesen einhalten. Die nachgewiesenen Arten sind nicht streng an einen Brutplatz gebunden und können auf benachbarte Habitate ausweichen. Wie jedoch die Erfassungen aus dem Jahr 2009 für die noch nicht beanspruchten Bauabschnitte der Überschlückungsflächen Ihrhove II gezeigt haben, werden auch die an die Spülfelder angrenzenden Flächen weiterhin von typischen Wiesenlimikolen wie Großem Brachvogel, Kiebitz und Austernfischer besiedelt. Eine Störung ist aufgrund dessen nicht dauerhaft zu konstatieren.

Hinsichtlich der Störungsverbote in den für die Arten sensiblen Zeiten ist zu erwarten, dass es zu keinen erheblichen Störungen auf die Avifauna kommen wird. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist auszuschließen und ist daher nicht einschlägig.

Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Hinsichtlich der Fortpflanzungsstätten sind verschiedene Vogelgruppen zu unterscheiden, die unterschiedliche Nistweisen und Raumannsprüche aufweisen. Zum einen handelt es sich um die typischen Gehölzbrüter, Arten, die auf oder an Gewässern brüten und Arten, die offene Grünlandbereiche zur Einrichtung ihres Nestes bevorzugen.

Aufgrund der vorgesehenen Überplanung von Gehölzen ist es angezeigt, dass die Gehölze nur außerhalb der Brutzeit (01. März bis 15. Juni) entfernt werden, um eventuell vorhandene Nistplätze oder Individuen nicht zu zerstören bzw. zu beeinträchtigen. Weiterhin sollte die Bauaufschließung auch außerhalb der Brutzeiten durchgeführt werden, um bodenbrütende Vögel und deren Nester nicht zu zerstören (Vermeidungsmaßnahmen). Die Bauauschlusszeit ist für den Bereich nördlich des Uhlenweges nicht erforderlich, da bei den Bestandserfassungen keine Fortpflanzungsstätten nachgewiesen werden konnten.

Sämtliche vorkommenden Arten sind in der Lage, sich in der nächsten Brutperiode einen neuen Niststandort zu suchen. Gewässernutzende Vogelarten können die Gewässer innerhalb des Plangebietes auch weiterhin beanspruchen, da lediglich eine kleinräumige Verbauung stattfindet und der flächenmäßig größere Gewässeranteil unverändert übernommen wird. Bei der Erfassung der Bestände der Brutvögel im Rahmen des vegetationskundlich-ökologischen Monitorings hat sich gezeigt, dass auch während der Aufspülphase im Jahr 2007 Brutvögel z. B. in den Grabenbereichen unmittelbar bei den Spülfeldern anzutreffen waren.

Der Verbotstatbestand gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG wird in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG demzufolge für Fortpflanzungsstätten nicht erfüllt.

Der Begriff der Ruhestätte umfasst die Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich sind. Sie dienen v. a. der Thermoregulation, der Rast, dem Schlaf oder der Erholung, der Zuflucht sowie der Winterruhe (gekürzt nach EU-Kommission 2007 zitiert in STMI Bayern 2007). Das Plangebiet jedoch weist keine dieser Strukturen auf, die nach der Definition der EU-Kommission für die angetroffenen Arten eine Ruhestätte darstellen könnten.

Der Verbotstatbestand gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG wird in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG demzufolge für Ruhestätten nicht erfüllt.

Fazit

In der vorliegenden saP wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) ermittelt und dargestellt.

Das zu untersuchende Artenspektrum umfasste die Arten, die im Untersuchungsraum durch Bestandserfassung nachgewiesen wurden. Es konnte im Folgenden im Rahmen der saP festgestellt werden, dass die Populationen der nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. die europäischen Vogelarten durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen bzw. deren aktuelle Erhaltungszustände sich nicht verschlechtern werden. Es werden für die Vermeidung von Verbotstatbeständen adäquate Maßnahmen getroffen. CEF-Maßnahmen sind durch die Umgehung und Vermeidung von Verbotstatbeständen nicht erforderlich.

4.1.8 Vermeidungs- /Minimierungsmaßnahmen

Gemäß § 15 (1) BNatSchG dürfen Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Zur Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden folgende planerische Aussagen getroffen, die konkret im Rahmen des zum folgenden Bauantrag gehörigen landschaftspflegerischen Begleitplanes Beachtung finden:

- Durchführung umfangreicher Beweissicherungsverfahren.
- Festsetzung der Folgenutzung Grünlandbewirtschaftung.
- Nutzung der vorhandenen Wege und Zufahrten durch die Baufahrzeuge.
- Nutzung der Wegrandbereiche für die Verlegung der Rohrleitungen, d. h. Schonung vorhandener wertvoller Grabenrandbereiche.
- Konzentration des Einspülens auf einen möglichst kurzen Zeitraum.
- Einhalten längerer Setzungszeiten, um einen Trübung der Rückführungsgewässer zu vermeiden.
- Rückführung des Spülwassers durch eine geschlossene Spülrohrleitung im Falle zeitlicher Notwendigkeiten.
- Umsetzung von Fischen aus dem Bereich der Gewässer, die überplant werden, vor deren Abhängung und Zuschüttung.
- Umsetzung der im Plangebiet vorkommenden Sumpf-Schwertlilie und der als besonders geschützte Art und der nach Bundes-Artenschutzverordnung.
- Einrichtung der Spülfelder in Zeiten mit geringen Grundwasserständen, um ein Verfestigen des Untergrundes zu mindern.
- Erhalt eines Teils des Gewässersystems im Plangebiet.
- Erhalt der gefährdeten bzw. besonders geschützten Arten an Grabenrändern (2 m – Streifen) durch Freihalten der Grabenböschung von jeglichen baulichen Maßnahmen.
- Aufbau der Spüleitungs- und Rückleitungsrohre sowie Bau der Zufahrtsrampen in Bereichen, die keine gefährdeten / besonders geschützten Arten aufweisen.
- Der Bau der Rohrleitungen erfolgt außerhalb der Brutzeit (1. März bis 15. Juni), um Beeinträchtigungen / Störungen während dieser sensiblen Zeit zu vermeiden.
- Der Bau der Spülfelder südlich des Uhlenweges erfolgt außerhalb der Brutzeit (1. März bis 15. Juni), um Beeinträchtigungen / Störungen während dieser sensiblen Zeit zu vermeiden.
-
- Aufbau der Spüleitungs- und Rückleitungsrohre sowie Bau der Zufahrtsrampen in Bereichen, die keine gefährdeten / besonders geschützten Arten aufweisen.

4.1.9 Maßnahmen zur Kompensation

Der Verursacher eines Eingriffs 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 wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet.

Durch die Errichtung und den Betrieb des Spülfeldes werden Kompensationsmaßnahmen in einem Umfang von ca. 61,55 ha notwendig. Davon sind ca. 19.936 m² als aquatischer Lebensraum wieder herzustellen sowie weitere Gräben bzw. Grabenaufweitungen in einer Größenordnung von wahrscheinlich ca. 3,96 km bzw. 27.086 m² für die Kompensation der Fischfauna (der genaue Bedarf kann erst durch ein fischökologisches Gutachten im Baugenehmigungsverfahren ermittelt werden) anzusetzen. Durch das Vorhaben sind faunistische Kompensationen für die Avifauna in einer Größenordnung von 8,38 ha erforderlich. Weiterhin sind auf einer Fläche von ca. 10,68 ha Amphibienlebensräume zu schaffen bzw. zu verbessern. Als Kompensation werden auf den Kompensationsflächen Extensivierungsmaßnahmen von Grünland durchgeführt. Weiterhin wird die Anlage von Blänken sowie die Aufweitung und Neuanlage von Gräben in den Bereichen der Grünlandnutzung vorgesehen, um die Eingriffe in die aquatischen Lebensräume sowie in die Fischfauna adäquat zu kompensieren.

Obwohl durch die Aufstellung des Bebauungsplanes selbst nicht in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild eingegriffen werden kann, sondern nur durch seine Realisierung, ist die Eingriffsregelung dennoch von Bedeutung, da nur bei ihrer Beachtung eine ordnungsgemäße Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange möglich ist.

Um die mit der Realisierung des Bebauungsplanes verbundenen Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu kompensieren, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

Ersatzmaßnahmen

Für die mit der Realisierung des Bebauungsplanes verbundenen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Es sind Ersatzmaßnahmen auf insgesamt ca. 61,55 ha Fläche vorzunehmen.

Aufgrund der Beschleunigung der Durchführung der Überschlickungsbereiche im Projekt Ihrhove II ist zum derzeitigen Zeitpunkt die vollständige Kompensation für den vorliegenden Bebauungsplan nicht möglich. Bisher stehen für die anteilige Kompensation nachfolgende Flurstücke zur Verfügung (vgl. Abbildung 7). Aufgrund hoher Kompensationsflächenbedarfe und dem dadurch verursachten Kaufdruck auf landwirtschaftliche Flächen wurde sich in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Leer darauf geeinigt, dass der in der 1. Flächennutzungsplanänderung dargestellte Suchraum für Kompensationsflächen auf den gesamten Gemeindebereich Westoverledingens ausgeweitet wird. Demzufolge werden für das hier vorliegende Vorhaben auch Flächen im Bereich Ihren und Völlen herangezogen.

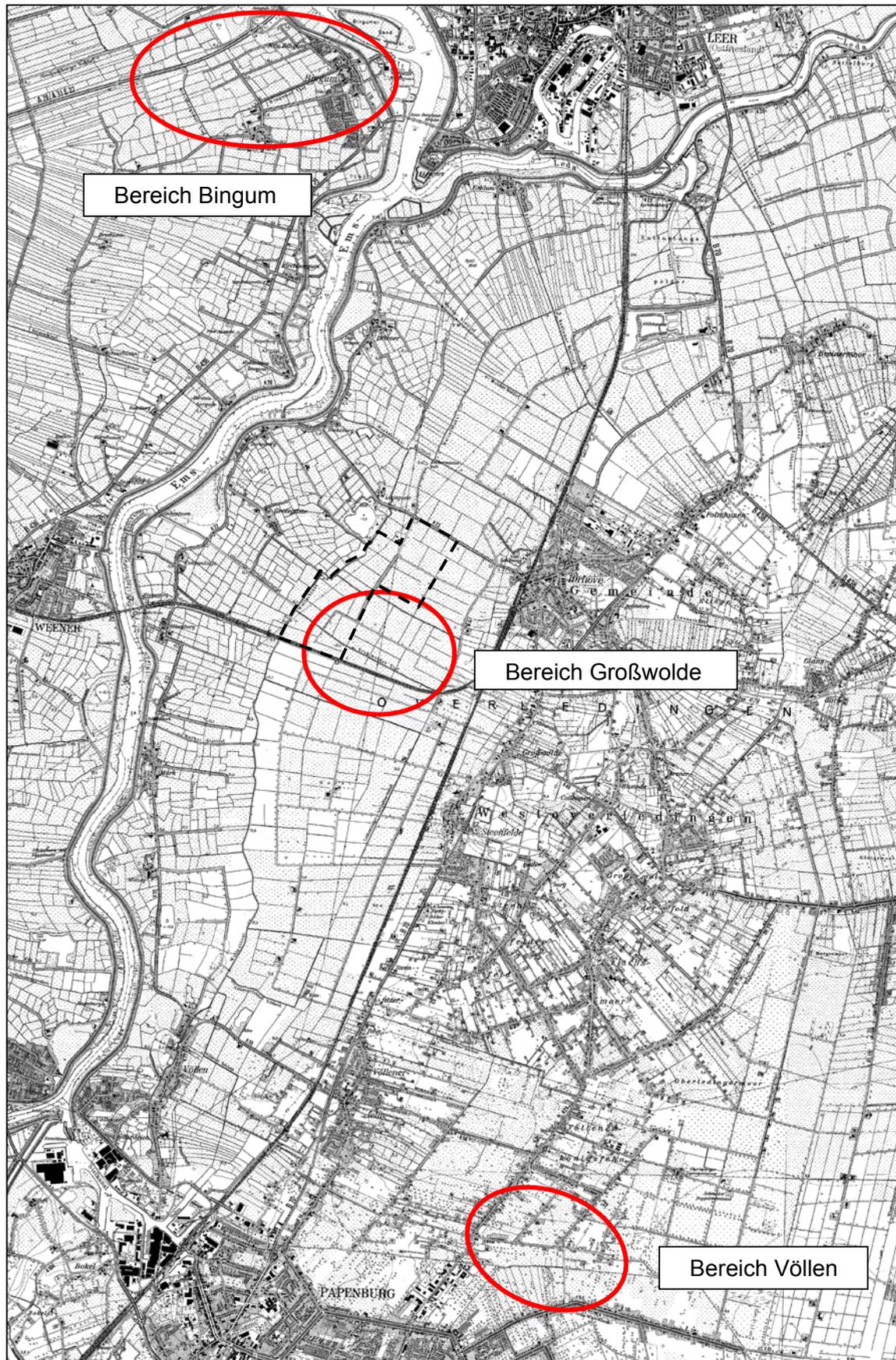


Abbildung 7: Lage der Kompensationsflächenbereiche in Bezug zum Plangebiet (unmaßstäblich)



Abbildung 8: Übersicht der Kompensationsflächen für den einfachen Bebauungsplan Nr. G13 im Bereich der Stadt Leer

Die einzelnen Flächen umfassen folgende Flurstücke mit den entsprechenden Flächengrößen:

Tabelle 11: Übersicht über die Kompensationsflächen für den einfachen Bebauungsplan Nr. G13

| Stadt / Gemeinde | Gemarkung | Flur | Flurstück | Größe (ha) |
|------------------|-----------|------|-----------|---------------------------------------|
| Leer | Bingum | 1 | 49 | 4,8025 |
| | Bingum | 1 | 45 | 1,7296 (anteilig auf 0,2408 ha) |
| | Bingum | 1 | 48 | 2,8717 (anteilig auf 0,2623 ha) |
| | Bingum | 1 | 46 | 1,4449 (anteilig auf 0,7389 ha) |
| | Bingum | 1 | 51 | 1,8565 |
| | Bingum | 1 | 14 | 2,4994 |
| | Bingum | 1 | 50 / 2 | 0,6114 |
| | Bingum | 10 | 96/19 | 2,1690 |
| | Bingum | 10 | 6 / 6 | 1,8443 |
| | Bingum | 10 | 92 / 7 | 1,7503 |
| | Bingum | 10 | 9 / 2 | 1,9585 |
| | Bingum | 10 | 8 / 2 | 1,8729 |
| | Bingum | 10 | 44 / 1 | 0,0160 |
| | Bingum | 10 | 45 / 2 | 0,0020 |
| | Bingum | 10 | 45 / 3 | 0,0186 |
| | Bingum | 2 | 27 / 8 | 5,8109 (anteilig auf 2,6000 ha) |
| | Bingum | 2 | 27 / 7 | 0,0075 |
| Westoverledingen | Völlen | 14 | 88 / 7 | 2,4867 |
| | Völlen | 17 | 28 / 3 | 2,2030 |
| | Völlen | 17 | 29 / 1 | 3,0355 |
| | Völlen | 17 | 30 / 7 | 3,4128 (anteilig auf 3,1542 ha) |
| | Großwolde | 1 | 35 | 1,3220 |
| | Großwolde | 1 | 36 | 3,8095 |
| | Großwolde | 1 | 29 | 1,8418 |
| | Großwolde | 1 | 30 | 2,9729 |
| SUMME | | | | 52,3502 |

Insgesamt ergibt sich bei den Kompensationsflächen eine Gesamtgröße von ca. 52,3502 ha. Von dieser Gesamtgröße werden jedoch nur 44,0768 ha für eine Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft herangezogen. Die Differenz der Flächengrößen ergibt sich u. a. aus bereits auf den Flurstücken befindlichen Kompensationserfordernissen anderer Planungen.

Die Gesamtgröße des Flurstücks 45 im Bereich Bingum beträgt ca. 1,7296 ha. Es werden anteilig ca. 0,2408 ha für die Kompensation planungsrechtlich herangezogen, da das restliche Flurstück mit einer Größe von 1,4888 ha bereits für die Kom-

compensation des einfachen Bebauungsplanes Nr. G12 „Überschlickungsgebiet IV, Großwolde – Ihrhove“ herangezogen wurde.

Die Gesamtgröße des Flurstücks 48 im Bereich Bingum beträgt ca. 2,8717 ha. Es werden anteilig ca. 0,2623 ha für die Kompensation planungsrechtlich herangezogen, da das restliche Flurstück mit einer Größe von 2,6094 ha bereits für die Kompensation des einfachen Bebauungsplanes Nr. G12 herangezogen wurde.

Die Gesamtgröße des Flurstücks 46 im Bereich Bingum beträgt ca. 1,4449 ha. Es werden anteilig ca. 0,7389 ha für die Kompensation planungsrechtlich herangezogen, da das restliche Flurstück mit einer Größe von 0,7060 ha bereits für die Kompensation des einfachen Bebauungsplanes Nr. G12 herangezogen wurde.

Das Flurstück 27/8, Flur 2, Gemarkung Bingum (Gesamtgröße ca. 5,8109 ha) wird lediglich auf einer Fläche von ca. 2,6 ha für Kompensationsmaßnahmen dieser Planung herangezogen werden können, da Kompensationsmaßnahmen aus Projekten des Landkreises Leer bzw. der e.on AG auf einer Fläche von 3,2109 ha vorgesehen sind.

Das Flurstück 30/7 im Bereich Völlen beträgt ca. 3,4128 ha. Es werden anteilig ca. 3,1542 ha für die Kompensation planungsrechtlich herangezogen.

Die Kompensationsflächen, welche für die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft im Rahmen des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 13 gesichert werden, befinden sich sowohl innerhalb des Gemeindegebietes Westoverledingens (vgl. Planzeichnung) als auch im Bereich der Stadt Leer (vgl. Abbildung 8).

Im folgenden werden die Entwicklungsziele sowie die jeweiligen zugrunde gelegten Aufwertungsfaktoren der planungsrechtlich gesicherten Kompensationsflächen kurz erläutert.

Bereich Bingum

Die Kompensationsflächen, die sich angrenzend an bereits vorhandene Kompensationsflächen des einfachen Bebauungsplanes Nr. G12 befinden, können aufgrund der Lage und großflächigen zusammenhängenden Ausdehnung einen Aufwertungsfaktor von 1,5 wahrnehmen. Es ist hier eine Grünlandextensivierung in Kombination mit Grabenaufweitungen und Schaffung aquatischer Lebensräume vorgesehen. Auf diesen Flächen ist eine Kompensation für Avifauna sowie für Amphibien und Fische möglich.

Im Bereich südlich der Autobahn A28 ist lediglich ein Aufwertungsfaktor von 1 zu Grunde zu legen, da die Autobahn höhere Wertigkeiten entgegen steht. Hier ist die Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland das Entwicklungsziel. Es können zusätzlich Kompensationsbedarfe für Amphibien untergebracht werden.

Die Flächen, die sich im Außendeichsbereichs der Ems befinden, sind ebenfalls extensiv zu bewirtschaften. Ein Aufwertungsfaktor von 1 wird hierbei zu Grunde gelegt. In Teilbereichen ist durch die vorhandenen Planungen in dem Bereich eine sukzessive Röhrchententwicklung vorgesehen.

Bereich Großwolde

Die zusammenhängenden Flächen die sich unmittelbar östlich angrenzend an den Geltungsbereich befinden, können durch Grünlandextensivierung und Grabenauf-

weitungen mit dem Aufwertungsfaktor 1 belegt werden. Trotz der Größe ist aufgrund der Nähe zur Bahn kein höherer Aufwertungsfaktor heranzuziehen.

Bereich Völlen

Die im südlichen Gemeindegebiet befindlichen zusammenhängend liegenden Flächen der Flur 14 und 17 können zu einem naturnahen Waldbereich entwickelt werden. Dabei sind die besonderen Standortverhältnisse zu berücksichtigen. Gemäß Bodenkarte des LBEG befinden sich auf den Kompensationsflächen als Bodentypen Gley-Podsol mit Hochmoorauflage, die nach Süden in Gley-Podssole übergehen. Auf Grundlage der potenziell natürlichen Vegetation können sich auf solchen degradierten Moorbereichen Bruch- und Sumpfwälder mit verschiedenen Vegetationskomplexen entwickeln. Eine definitive Entwicklungsmöglichkeit mit den sich daraus ergebenden Arten wäre im Zuge einer forstwirtschaftlichen Standortbegutachtung mit der zuständigen unteren Forstbehörde zu klären. In diesem Zusammenhang könnte anhand von Bohrstockproben mit dem Pürckhauer-Bohrstock die Mächtigkeit der vorhandenen Torfschichten ermittelt werden und ggf. verschiedene Entwicklungskomplexe initiiert werden. Vorstellbar wäre in Teilbereichen ein Abschieben der Torfschicht, um den darunter liegenden, feuchten Sandbereich aufzudecken und so Heide- oder Magerbereiche zu entwickeln, die zusammen mit Gehölzaufwuchs (sukzessiv oder initiiert durch Anpflanzung) ein eng verzahntes Geflecht mit hohen naturschutzfachlichen Wertigkeiten mit einem Aufwertungsfaktor von 2 ergäben.

Zur Erläuterung und übersichtlichen Darstellung der verwendeten Flächengrößen sowie der angesetzten Kompensationsverhältnisse vgl. folgende Tabelle:

Tabelle 12: Übersicht über anrechenbare Flächengrößen sowie Aufwertungsfaktor der verschiedenen Kompensationsbereiche

| | Anrechenbare Flächengröße | Aufwertungsfaktor | Anrechenbare Kompensation (anrechenbare Fläche x Aufwertungsfaktor) |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------|---|
| Gemarkung Bingum | | | |
| Flur 1 | 11,0118 ha | 1,5 | 16,5177 ha |
| Flur 10 + 2 | 10,0701 ha | 1 | 10,0701 ha |
| Flur 10 (nur Flurstück 96/19) | 2,1690 | 1,5 | 3,2535 ha |
| Gemarkung Völlen | | | |
| Flur 14 + 17 | 10,8794 ha | 2 | 21,7588 ha |
| Gemarkung Großwolde | | | |
| Flur 1 | 9,9467 ha | 1 | 9,9467 ha |
| SUMME | 44,0768 ha | - | 61,5468 ha |

Auf den Kompensationsflächen sind folgende konkrete Maßnahmen durchzuführen.

Entwicklung von artenreichem Feuchtgrünland:

Artenreiche Wiesen sind in intensiv bewirtschafteten Agrarlandschaften selten geworden. Die in Wiesenflächen vorkommenden Pflanzen beleben das Landschaftsbild und sind als Lebensraum und Nahrungsbiotop für Flora und Fauna u. a. wegen der Seltenheit derartiger Strukturen von großer Bedeutung.

Sollte in Abschnitten eine Nachsaat oder Neuansaat der Wiese erforderlich werden, ist die Einsaat eines kräuterreichen Landschaftsrasen vorzunehmen. Hierfür kann gem. RSM 7.1.2. „Landschaftsrasen, Standard mit Kräutern für artenreiche Ansaaten auf Extensivflächen in allen Lagen“ verwendet werden. Durch extensive Pflege können sich Blühhorizonte entwickeln und sich über einen längeren Zeitraum standortgerechte Artenzusammensetzungen einstellen. Eine Mahd sollte nicht vor

dem 15.06. eines jeden Jahres erfolgen, um spät blühenden Pflanzen Entwicklungsmöglichkeiten einzuräumen. Das Mahdgut ist abzuräumen, um eine Eutrophierung und nachfolgende Ruderalisierung der Extensivwiese zu vermeiden. Die Voraussetzung für eine optimale Entwicklung dieser Extensivwiese ist der Ausschluss jeglicher Nutzung mit Ausnahme der erforderlichen und gezielten Pflegemaßnahmen.

Zur Erreichung des angestrebten Entwicklungszieles des artenreichen extensiv genutzten Grünlandes sind insbesondere folgende Nutzungs- und Bewirtschaftungsauflagen zu beachten, die nach vorheriger Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde an örtliche Gegebenheiten bzw. betriebliche Aspekte angepasst werden können:

- Die Flächen sind ausschließlich als Dauergrünland zu nutzen. Umbruch, Neuansaat sind nicht zulässig.
- Die Flächen sind als Mähwiese oder Weide mit maximal 1 GVE pro Hektar oder 2 Rindern zu nutzen. Die Beweidungsdichte kann in Absprache mit der Naturschutzbehörde an die örtlichen Nährstoffverhältnisse, dem Verbiss und der Kurzrasigkeit angepasst werden.
- Eine Portionsweide ist nicht zulässig.
- Eine Beweidung mit Pferden mit Ausnahme von Konikpferden ist nicht erlaubt.
- Ab dem 31. Juli ist eine Beweidung mit max. 4 Tieren/ha zulässig.
- Bei einer Nutzung als Mähwiese dürfen nicht mehr als 2 Schnitte pro Kalenderjahr durchgeführt werden. Der Schnitt darf nur von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite durchgeführt werden. Das gesamte Mähgut ist abzufahren. Liegenlassen von Mähgut im Schwad ist unzulässig.
- In der Zeit vom 1. Januar bis zum 15. Juni eines Jahres darf keine Mahd stattfinden.
- Die Gewässerrandstreifen mit einer Breite von mindestens 1-2 m dürfen jährlich nur einmal im Spätsommer/Herbst gemäht werden.
- Bei einer Beweidung der Flächen brauchen die Gewässer nicht abgezäunt werden, da durch den Verbiss der Grabenrandvegetation und dem Viehtritt die Strukturvielfalt an den Grabenrändern erhöht werden kann.
- Die Fläche muss jährlich bewirtschaftet werden und „kurzrasig“ in den Winter gehen.
- Pro Jahr darf nicht mehr als 40 kg N/ha Gesamtstickstoff (Wirtschafts- oder Handelsdünger) aufgebracht werden (Erhaltungsdüngung). Ein Abweichen von dieser Regel Bedarf der Abstimmung mit der Naturschutzbehörde.
- In der Zeit vom 01. März bis 15. Juni eines jeden Jahres sind jegliche maschinelle Arbeiten (z. B. Walzen, Schleppen, Mähen) auf der Fläche unzulässig.
- In der Zeit vom 01. März bis 15. Juni eines jeden Jahres ist jegliches Aufbringen von Düngemitteln auf die Fläche unzulässig.
- Jegliches Aufbringen von Pestiziden ist unzulässig. Im Ausnahmefall kann in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde eine Einzelpflanzenbekämpfung (z.B. Ampfer) gestattet werden.
- Die Bekämpfung von Tipula und Feldmäusen kann bei Vorliegen von Warndienstmeldungen des Pflanzenschutzamtes und nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde durchgeführt werden.
- Jegliche Einrichtung zusätzlicher Entwässerungseinrichtungen ist unzulässig. Die ordnungsgemäße Unterhaltung gegebenenfalls bestehender Dränagen bleibt zulässig.
- Veränderungen der Bodengestalt durch Verfüllen, Einplanieren etc. sind unzulässig. Unberührt hiervon ist die ordnungsgemäße Unterhaltung von Flächenzufahrten und Überfahrten.

- Die Errichtung von Mieten, die Lagerung von Silage sowie die Lagerung von Heuballen und das Abstellen von Geräten ist unzulässig.
- Das Aufkommen von Gehölzbeständen ist zu unterbinden.

Herstellung von Grabenaufweitungen und Anlage von Gräben:

Im Zuge der Aufwertung der umliegenden Grünländer ist eine zusätzliche Aufwertung der vorhandenen Gräben entlang der Flurstücksgrenzen durchzuführen. Dazu sind die steilen Ufer auf einer bzw. auf beiden Seiten abzuflachen und möglichst ein mäandrierender Verlauf der Gräben zu schaffen, um so einen höherwertigen aquatischen Lebensraum zu schaffen. Gerade Grabenbereiche mit flachen Böschungen bilden einen Standort für wertvolle Vegetationsbestände und einen Lebensraum für eine Vielzahl von Tieren. Insekten wie z. B. Libellen, Eintags-, Köcher- oder Schlammfliegen aber auch verschiedene Amphibienarten siedeln sich relativ schnell an. Eine vielfältig strukturierte Uferzone bietet weiterhin Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten. Die Böschungen werden mit flachem Gefälle ausgebildet (1 : 3 und flacher). Die Uferlinie wird langgestreckt und geschwungen gestaltet, um eine möglichst große Kontaktzone zwischen aquatischem und terrestrischem Lebensraum zu erhalten. Schon bei der Gestaltung der Grabenaufweitung wird gezielt Lebensraum für eine Vielzahl von Tierarten geschaffen. In diesem Sinne sind die Gräben bei einer Neuanlage mit einer Breite von ca. 3m bis 10m und einer Tiefe von ca. 0,6m bis 0,8m mit Anschluss an vorhandene Gräben herzustellen. Die durchschnittliche Wassertiefe sollte ca. 30 cm betragen, um einen ausreichenden Wasserstand für die einwandernde Fischfauna zu gewährleisten.

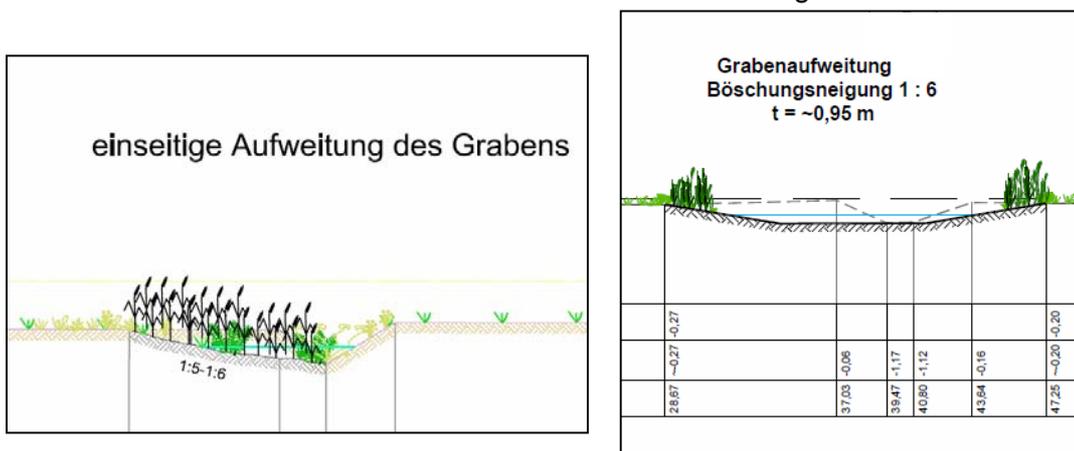


Abbildung 9: Schematische Schnitte durch einen einseitig bzw. beidseitig aufgeweiteten Graben (ohne Maßstab)

Durch den naturnahen Ausbau können sich wertvolle Biotopstrukturen entwickeln und optimale Lebensbedingungen für aquatische und semiaquatische Faunengruppen sowie eine entsprechende Vegetation geschaffen werden. Gräben bilden Saum- und Streifenbiotope, in denen Röhrichte, Rieder, Schwimmblattgesellschaften und Unterwasservegetation ein kleinräumiges Mosaik bilden. Faunistische gleichen Gräben in der Regel kleinen Teichen, weisen also auch Arten stehender Gewässer auf. Ein produktives Grabensystem stellt auch für Libellen einen Lebensraum dar, der eine außerordentliche Vielfalt von Arten trägt.

Anlage von temporär wasserführenden Klein(st)gewässern (Senken und Blänken)

Die Herrichtung von Senken und Blänken soll durch Abschiebung des Oberbodens um etwa 30 – 50 Zentimeter durchgeführt werden. Es ist aufgrund der Bodenverhältnisse davon auszugehen, dass diese dann tiefer liegenden Bereiche zeitweilig wasserführend oder zumindest ganzjährig feuchter als die umliegenden Bereiche

sind. Senken, die auf etwa 10 cm unter mittlerem Sommerwasserstand ausgeschoben werden (ein Austrocknen nicht ausgeschlossen), bilden insbesondere für Amphibien einen geeigneten Laichplatz (erwärmt sich im Frühjahr schnell, gutes Nahrungsbiotop). Die Senken und Blänken sind sehr flach auszuschleichen (Böschungeneigung 1 : 6 - 1 : 8), so dass sanfte Übergänge zu den umliegenden Bereichen entstehen.

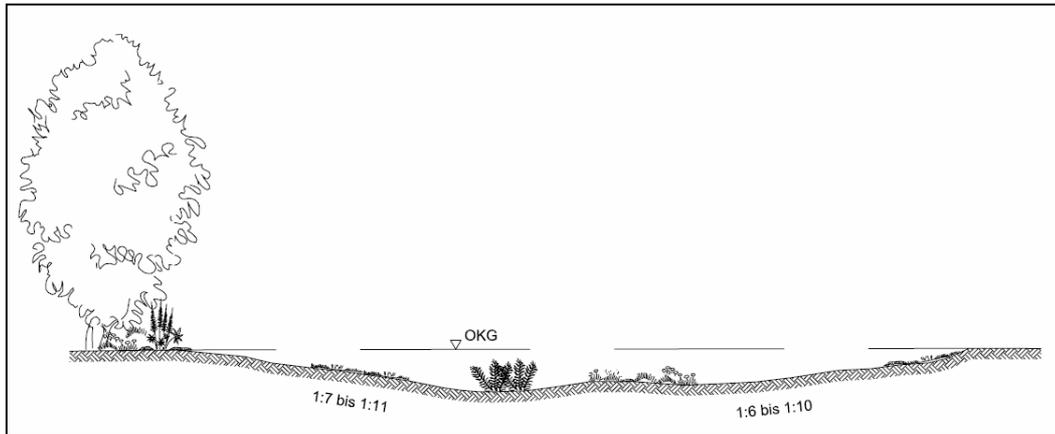


Abbildung 10: Schematischer Schnitt einer Senke

Die neu geschaffenen, semiaquatischen Bereiche stellen einen Siedlungsraum für Ufer- und Wasserpflanzen bereit und schaffen Lebensbedingungen für eine biotopspezifische Fauna. Für diesen Bereich typische Pflanzen werden sich von selbst ansiedeln (Entwicklung in natürlicher Sukzession). Bei Bedarf können Initialpflanzungen vorgenommen werden. Hinsichtlich der Biotopfunktion (z. B. Lebensraum und Standort einer wertvollen Fauna und Flora) und ihre ästhetische Wirkung (Vielfalt an Strukturen, Artenvielfalt und Wohlfahrtswirkung) wird der gesamte Bereich optimiert. Der bei der Anlage der Gewässer anfallende Bodenaushub ist abzufahren.

Folgende Punkte sind bei der Anlage, Gestaltung und Entwicklung zu beachten:

- Die Uferlinien werden langgestreckt und geschwungen gestaltet, um eine möglichst große Kontaktzone zwischen aquatischem und terrestrischem Lebensraum zu erhalten.
- Ausgedehnte Flachwasser- und Flachuferbereiche sind vorzusehen.
- Ausgedehnte, wechselfeuchte Uferbereiche (Sumpfbereiche) für Röhrichte, Rieder, Uferstaudenfluren etc. sind durch eine entsprechende Ufer- bzw. Geländegestaltung zu schaffen.
- Abwechslungsreiche, vielfältige Übergänge sind zu anderen Biotopstrukturen vorzusehen.
- Eine abwechslungsreiche Modellierung des Gewässeruntergrunds und der Uferbereiche (Baggerrohschnitt) ist vorzunehmen.

Entwicklung von Vegetationskomplexen degradierter Tiefland-Hochmoorbereiche

Im Bereich Völlen werden sich in freier Sukzession bzw. ggf. nach Initiierung Vegetationskomplexe degradierter Tiefland-Hochmoore mit Gehölzbeständen, Offenbodenbereichen und ggf. Heidestadien entwickeln. Einige biotopfördernde Maßnahmen wie z. B. das Abschieben von Torfbereichen bis auf den sandigen Untergrund können sicherstellen, dass sich die prognostizierten Zielbiotope, welche sich in den Anfangsstadien teilweise schon im Gebiet befinden, entwickeln werden. Es ist hierfür eine detaillierte Prüfung der Standortbedingungen und Entwicklungsmöglichkei-

ten vor Umsetzung der Maßnahme in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde und der unteren Forstbehörde vorzunehmen.

Für die Umsetzung der aquatischen Kompensationsmaßnahmen wie z. B. Bau und Veränderung / Aufweitung von Gräben, Senken und Blänken, die u. a. im Bereich Bingum durchgeführt werden, ist eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich. Eine genaue Ausgestaltung der Kompensationsmaßnahmen unter Berücksichtigung des § 4c BauGB zur Umweltüberwachung sollte in enger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde, der unteren Wasserbehörde, der Sielacht Rheiderland und dem Bund als Eigentümer der Flächen im Rahmen einer konkreten Ausführungsplanung erfolgen. Die Maßnahmen sind mit einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen. Der Baufortschritt ist hierbei regelmäßig zu dokumentieren und zu bewerten, um für die Kompensationsmaßnahmen im Rahmen nachfolgender Bebauungspläne auf entsprechende Erfahrungen zurückgreifen zu können.

4.1.10 Zusammenfassung

Bei Anwendung des Bilanzierungsmodells, das die aktuell vorhandenen Wertigkeiten floristische und faunistischer Art berücksichtigt und Aussagen zum prognostischen Kompensationsverhältnis trifft, ist ein Ersatzflächenbedarf von ca. 61,55 ha ermittelt worden. Dieser Bedarf wird auf geeigneten Flächen durch die Entwicklung von artenreichen Extensivgrünland, durch die Anlage verschiedener aquatischer Lebensräume sowie die Entwicklung verzahnter Vegetationskomplexe degradierter Tiefland-Hochmoore kompensiert. Die Flächen haben sich durch eine vorherige floristische Beurteilung als geeignet erwiesen. Die Flächen sind für die Kompensation der durch den einfachen Bebauungsplan Nr. G 13 verursachten Eingriffe vorzuhalten, bis durch das zeitgleich durchgeführte Monitoringverfahren der tatsächliche Eingriffsumfang festgestellt wird. Für die durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen wird im Sinne des § 4 c BauGB auf eine bauökologische Begleitung im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung verwiesen.

ANHANG: Kartenverzeichnis

- Plan 1: Bestand Biotoptypen
- Plan 2: Gefährdete / besonders geschützte Pflanzenarten
- Plan 3: Bewertung Biotoptypen
- Plan 4: Bestand Brutvögel (Aves) Singvögel
- Plan 5: Bestand Brutvögel (Aves) Nicht-Singvögel
- Plan 6: Bestand Rastvögel
- Plan 7: Bestand Lurche (Amphibia)
- Plan 8: Bestand Libellen (Odonata)
- Plan 9: Bestand Heuschrecken (Saltatoria)
- Plan 10: Bewertung Fauna