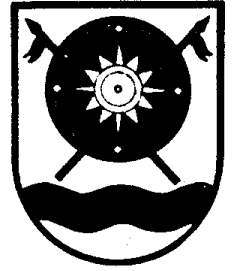


GEMEINDE WESTOVERLEDINGEN



Landkreis Leer

Einfacher Bebauungsplan Nr. G 14 Überschlickungsgebiet VI, Großwolde

BEGRÜNDUNG

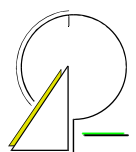
inklusive Anhang
Belange von Natur und Landschaft

(Teil I)

und

UMWELTBERICHT

(Teil II)



INHALTSÜBERSICHT

TEIL I BEGRÜNDUNG

1.0	ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG	1
2.0	RAHMENBEDINGUNGEN	1
2.1	Kartenmaterial	1
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	3
4.0	ÖFFENTLICHE BELANGE	3
4.1	Belange von Natur und Landschaft (s. Anhang zur Begründung)	3
4.2	Belange der Landwirtschaft	4
4.3	Belange des Denkmalschutzes	4
4.4	Altablagerungen	5
4.5	Belange des Immissionsschutzes	5
4.5.1	Schallimmissionen	5
4.5.2	Schadstoffimmissionen durch das Aufbringen von Emsschlick	6
5.0	INHALT DES EINFACHEN BEBAUUNGSPLANES	8
5.1	Wasserflächen	8
5.2	Flächen für Aufschüttungen	8
5.3	Flächen für die Landwirtschaft	8
5.4	Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	9
6.0	VERKEHRLICHE UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR	10
7.0	VERFAHRENSGRUNDLAGEN/-ÜBERSICHT/-VERMERKE	11
7.1	Rechtsgrundlagen	11
7.2	Verfahrensübersicht	11
7.2.1	Aufstellungsbeschluss	11
7.2.2	Beteiligung der Öffentlichkeit	11
7.2.3	Öffentliche Auslegung	11
7.3	Planverfasser	12

- Kap. 4.1 Belange von Natur und Landschaft als Bestandteil des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 14 "Überschlickungsgebiet VI, Großwolde"

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 Hammrich durchzuführen. Für einen Bereich von der Bahnlinie Ihrhove – Weener im Norden bis auf Höhe Dweelandsweg erfolgt nunmehr in einer Gesamtgröße von ca. 47 ha die Aufstellung des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 14.

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, G 11, G 12 sowie G 13 rechtswirksam. Die Maßnahmen innerhalb dieser Bauabschnitte befinden sich in unterschiedlichen Realisierungsstadien von der Rekultivierung bis zu aktuellen Beseitigung. Insofern konnten bereits umfangreiche Erfahrungswerte hinsichtlich der möglichen Auswirkungen gesammelt werden.

Die konkrete Nutzung der Flächen ist abschnittsweise, entsprechend der anfallenden Schlickmengen, vorgesehen. Geplant ist hierbei die zeitgleiche Inanspruchnahme der beiden vorgesehenen Spülfelder mit anschließender Grünlandbewirtschaftung. Dem entsprechend 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. Die im Rahmen der Ausführungsplanung zu erhaltenden Gewässer werden entsprechend gesichert. Zusätzlich werden Flächen im Süden für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 5 (2) Nr. 10 BauGB dargestellt.

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 Eingriffsumfangs durchgeführt. Sollte 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 14 wurde auf der Grundlage der von der Landesbehörde für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN), Bezirksdirektion Aurich, Katasteramt Leer zur Verfügung gestellten, automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) im Maßstab 1 : 2.000 erstellt.

2.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 14 umfasst eine Fläche von ca. 47 ha südwestlich des Hauptortes Ihrhove und liegt zwischen dem Wallschloot und der Straße Südwallschloot. Die Eisenbahnlinie Ihrhove-Weener begrenzt das Plangebiet im Norden. 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. Angrenzend an das Plangebiet liegt der Wirtschaftsweg Südwallschloot. Die Bahnlinie Ihrhove-Weener als Abschnitt der Trasse Bremen-Oldenburg-Leer-Nieuweschanz-Groningen verläuft im Norden. Das Plangebiet wird von Grabenstrukturen durchzogen. Hierbei handelt es sich um die Gewässer II. Ordnung Nr. 48 (Wallschloot) und Nr. 2 (Coldemüntjer Schöpfwerkstief) der Muhder Sielacht (Unterhaltungsverband Nr. 105). Des Weiteren finden sich hier Gewässer III. Ordnung. Die Gewässer bzw. die Verkehrsflächen werden sporadisch von Gehölzstrukturen begleitet.

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 14, 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 außer der Darstellung der Eisenbahnstrecke als Haupteisenbahnstrecke 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 dargestellt (s. Abbildung). 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 Emssedimenten 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 zudem innerhalb eines Vorranggebietes für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung. Angesichts der geplanten Folgenutzung in Form der Grünlandbewirtschaftung wird diesem Belang voll Rechnung getragen. Im Norden des Geltungsbereiches verläuft die Haupteisenbahnstrecke Ihrhove-Weener. Diese wird entsprechend im einfachen Bebauungsplan übernommen.

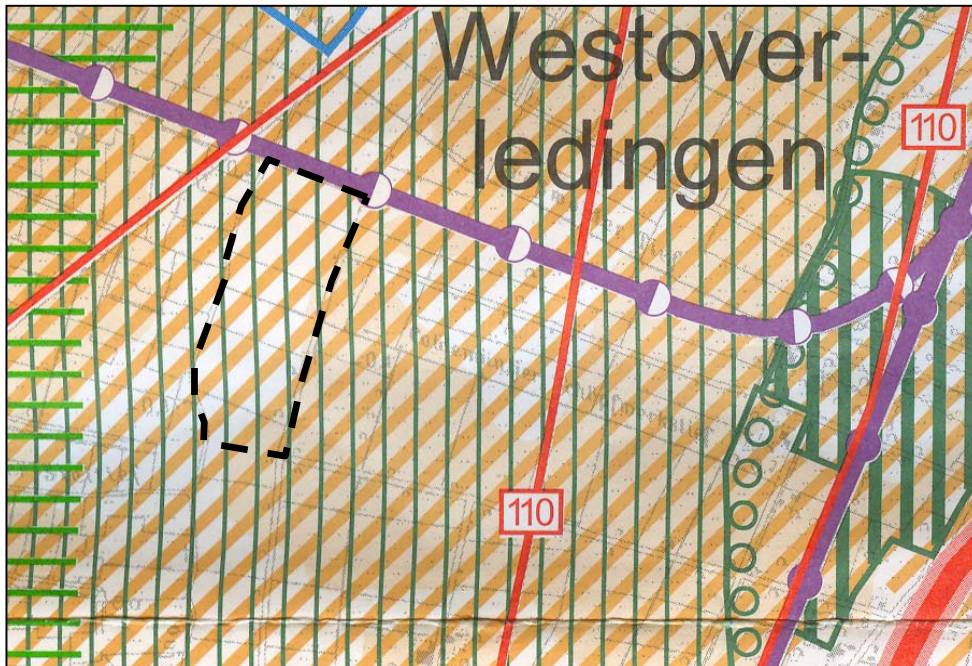


Abbildung: Ausschnitt aus dem RROP des Landkreises Leer, Stand 2006 (unmaßstäblich)

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

3.3 Vorbereitende Bauleitplanung

Für das Plangebiet gilt die 1. Flächennutzungsplanänderung, die seit dem 01.08.2006 (Veröffentlichung im Amtsblatt, Ausgabe 14) rechtswirksam ist. 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 sowie die Bahntrasse werden übernommen.

Für den südlichen Bereich gilt die 4. Flächennutzungsplanänderung, die seit dem 01.07.2010 (Veröffentlichung im Amtsblatt, Ausgabe 12) rechtswirksam ist. Es werden darin die Darstellungen der 1. Flächennutzungsplanänderung aufgehoben und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 5 (2) Nr. 10 BauGB dargestellt.

Insofern ist eine Entwicklung der verbindlichen Bauleitplanung (einfacher Bebauungsplan Nr. G 14) 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 14) 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 mit 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 Kulturdenkmalen 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

Niedersächsische 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. Hierin sind innerhalb des Plangebietes keine Fundstellen eingetragen. Eine systematische Landesaufnahme hat in diesem Gebiet noch nicht stattgefunden, so dass die Darstellungen nicht als vollständig zu betrachten sind.

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 damalige 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 14 befindet sich mindestens 1.050 m von der nächsten Wohnbebauung entfernt, für die entsprechend der Lage der Wohnnutzung innerhalb des planungsrechtlichen Außenbereichs gem. § 35 BauGB 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 werden, die mit den Richtwerten der TA Lärm identisch sind. Für die vorangegangenen Bebauungspläne wurden jeweils schalltechnische Gutachten erstellt, wobei die Wohnbebauung in diesen Fällen näher am Geltungsbereich des jeweiligen Bauabschnittes lag.

Das Ergebnis der Beurteilung gem. TA Lärm und AVV Baulärm für den einfachen Bebauungsplan Nr. G13, der unmittelbar an das Freizeitgelände Grotegaste grenzt, zeigt

te, dass selbst im schalltechnisch ungünstigsten Fall an dem nächstgelegenen Immissionsaufpunkt 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).

Aufgrund der Gleichartigkeit des Vorhabens der vorliegenden Bauleitplanung zum einfachen Bebauungsplan Nr. G14 sowie dem wesentlich größeren Abstand der Spülfelder zu Wohnbebauung 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) 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 GMBH⁴, 2007, INGENIEURBÜRO FÜR HYDROGEOLOGIE, SEDIMENTOLOGIE UND WASSERWIRTSCHAFT, 2008⁵).

Untersuchungen von IDV 2009 zur Baggergutunterbringung auf Spülfeldern im Wybelsumer Polder zeigen, dass die zu erwartenden Schadstoffgehalte im Boden die Vorsorgewerte der BBodSchV bzw. die regional vorhandenen, standortspezifischen Hintergrundgehalte einhalten werden und dass das aufgebrachte Bodenmaterial hinsicht-

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

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

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

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

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

lich der Schadstoffgehalte gem. der Vollzugshilfe zu §12 des BBodSchV zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht geeignet ist (IDV 2009⁶)

Im Rahmen der Planung im Bereich Ihrhove II wurde durch das Ingenieurbüro Dr. Jann M. de Vries ein zusammenfassendes Gutachten⁷ angefertigt, welches in Hinblick auf die Einhaltung des Vorsorgewertes gem. § 12 (4) BBodSchV die Schadstoffgehalte in den Emssedimenten 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 Emssedimenten 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 (vgl. IDV, 2006).

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, 2010).

Im 3. Sachstandsbericht vom 26.11.2010⁸ wurden vom Ingenieurbüro Dr. Ing. Jann M. de Vries - Dipl.-Geol. U. de Vries folgende Ergebnisse der Untersuchungen des Baggergutes dargestellt: „Die Vorbelastungen der Spülflächen wurden flurstücksorientiert gem. der BBodSchV erfasst, sodass hier lokale Hintergrundwerte zur Verfügung stehen, die bei der Rückführung der Flächen in die landwirtschaftliche Nutzung u.a. als Referenzwerte herangezogen werden können. Die Untersuchung von Baggergut aus dem Hopperladeraum weist Schadstoffgehalte auf, die sich in die vorgefundene Hintergrundbelastung einfügen. Die Ergebnisse von den Testspülfeldern weisen nach Abschluss des Spülbetriebes Schadstoffgehalte unterhalb der Vorsorgewerte der BBodSchV aus. Die Grundwasserbeobachtungen weisen keine Auswirkungen des Spülfeldbetriebes auf die Grundwasserqualität aus. Die Qualität der Oberflächengewässer, insbesondere der Chloridgehalte, wurde durch den Einfluss des emsnahen Entwässerungssystems überlagert, so dass nachhaltige Auswirkungen des Spülfeldbetriebes auf die Wasserbeschaffenheit bisher nicht identifiziert wurden.“ (vgl. IDV 2010⁹)

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

⁶ INGENIEURBÜRO DR. J. M. DE VRIES DIPL.-GEOL.U.DE VRIES (2009): Baggergutunterbringung Tideems – Qualität der Emssedimente unter dem Aspekt der landseitigen Unterbringung auf Spülflächen im Wybelsumer Polder, November 2009.

⁷ INGENIEURBÜRO DR. JANN M. DE VRIES (2006): Überschlickungsvorhaben Ihrhove II – Qualität der Emssedimente unter dem Aspekt der landwirtschaftlichen Folgenutzung, Februar 2006 mit Ergänzungen März 2006

⁸ INGENIEURBÜRO DR. JANN M. DE VRIES, DIPL.-GEOL. U. DE VRIES (2010): Überschlickungsvorhaben Ihrhove II – Wasserwirtschaftliche und hydrogeologische Begleituntersuchungen, Nov. 2010

⁹ INGENIEURBÜRO DR. JANN M. DE VRIES, DIPL.-GEOL. U. DE VRIES (2010): Überschlickungsvorhaben Ihrhove II – Schadstoffuntersuchungen zur Freimessung des Testfeldes G9 – T1 und Schadstoffuntersuchungen zur Freimessung des Testfeldes G9 – T2

5.0 INHALT DES EINFACHEN BEBAUUNGSPLANES

5.1 Wasserflächen

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich zwei klassifizierte Gewässer II. Ordnung der Muhder Sielacht. Konkret handelt es sich um den Wallschloot (Gewässer Nr. 48) und das Coldemüntjer Schöpfwerkstief (Gewässer Nr. 2). Diese Gewässer werden entsprechend dem aktuellen Bestand als Wasserflächen gem. § 9 (1) Nr. 16 BauGB festgesetzt.

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 einzuhaltenden Abstände der Spüldämme zu den Gewässern (15 m) sowie weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen erfolgen in Anlehnung zu den Maßnahmen im 5. Bauabschnitt (einfacher Bebauungsplan Nr. G 13) bzw. der im Rahmen des Bauantragsverfahrens zum sechsten Bauabschnitt zu erarbeitenden geotechnischen Stellungnahme zur Standsicherheit. 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.

5.2 Flächen für Aufschüttungen

Entsprechend dem unter Kap. 1.0 beschriebenen Planungsziel, der planungsrechtlichen Vorbereitung des sechsten 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 zwei Spülfelder zwischen ca. 15,2 ha bis 18,5 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 in einem Wassersammelbecken entlang der Straße Südwallschloot gedrosselt über die Vorflutgewässer in den Wallschloot eingeleitet bzw. eine geschlossene Rückführung über eine parallel zur Hinspülrohrleitung verlegte Leitung gewählt. Die Mengen der offenen Rückführung entsprechen den natürlichen Schwankungen innerhalb des Gewässersystems. Die Entwässerungsfunktion der Bahnseitengräben wird durch das Einspülvorhaben 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.

5.3 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 aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen. Nach Beendigung dieser Entwässerung kann die Fläche nach dem Einplanieren der Spülfelddämme sowie der Vorbereitung der gesamten Oberfläche letztendlich durch eine Neuansaat von typischen Grünlandarten wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Dementsprechend wird die Fläche für Aufschüttun-

gen überlagernd als Fläche für die Landwirtschaft gem. § 9 (1) Nr. 18a BauGB mit der Zweckbestimmung „Grünlandbewirtschaftung“ festgesetzt. Die langfristige Nutzung durch die landwirtschaftlichen Betriebe wird somit aus planungsrechtlicher Sicht sichergestellt. Die Folgenutzung als Grünland wird im Rahmen des Bauantrages über geeignete Maßnahmen (z. B. Auflage in der Baugenehmigung) langfristig gesichert.

Zur Sicherung des sog. „Ackerrrotationsprinzips“ 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, 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. Demnach kann innerhalb des Geltungsbereiches des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 14 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.

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

- **Interne Kompensation**

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Flurstücke 63, 64 und 65) unmittelbar zwischen dem Graben im Süden und der Verlängerung des Dweelandsweges im Süden. Diese Flächen werden zur Kompensation der durch den einfachen Bebauungsplan Nr. S16 „Überschlickungsgebiet Süderweiterung Steenfelde“ vorbereiteten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzt. Das dort bestehende Grünland ist zu extensivieren.

- **Externe Kompensation**

Für die externe Kompensation werden Flächen außerhalb des Gemeindegebietes für die externe Kompensation herangezogen, die im Folgenden aufgeführt werden. Da ei-

ne Festsetzung durch die Gemeinde nicht möglich ist, erfolgt hier eine eigentumsrechtliche Sicherung.

Gemeinde Hagermarsch

Gemarkung Hage

Flur 8, Flurstücke 3/1, 6, 7, 8 (tlw.), 14, 15, 16/16 (tlw.), 18/2

Gemeinde Hagermarsch

Gemarkung Westdorf

Flur 1, Flurstücke 74/7

Die Gesamtflächengröße beträgt ca. 19,6 ha, die vollständig zu Kompensationszwecken benötigt werden. 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 geplanten, 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 gem. 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 14 in Anspruch genommen werden müssen, können die verbleibenden Maßnahmenflächen anderen Eingriffen zugeordnet werden.

6.0 VERKEHRLICHE UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

- **Verkehrerschließung**

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über den vorhandenen Wirtschaftsweg Südwallschloot. Die Anbindung des Plangebietes an die umliegenden Strukturen erfolgt im Anschluss an den Südwallschloot über den Dweelandsweg bzw. Veen-dak über die öffentlichen Verkehrsflächen Westergaste sowie die Deichstraße (K 23). Die vorhandenen Erschließungswege sind ggf. 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 ordnungsgemäße Ableitung des anfallenden Regenwassers wird im Zuge des Bauantragsverfahrens sichergestellt. Die Gewässer II. Ordnung der Muhder Sielacht bleiben erhalten.

- **Fernmeldetechnische Versorgung**

Die fernmeldetechnische Versorgung des Bebauungsplangebietes erfolgt, sofern erforderlich, über die verschiedenen Telekommunikationsanbieter.

- **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 02.02.2011 gem. § 2 (4) BauGB den Beschluss zur Aufstellung des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 14 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 29.09.2011. Die Bekanntmachung hierzu erfolgte am 22.09.2011 durch die Tagespresse.

7.2.3 Öffentliche Auslegung

Die Begründung hat gemäß § 3 (2) BauGB vom 01.02.2012 bis 02.03.2012 zusammen mit der Planzeichnung öffentlich ausgelegt.

Westoverledingen, den

Der Bürgermeister

7.3 Planverfasser

Die Ausarbeitung des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 14 erfolgte im Auftrag der Gemeinde Westoverledingen durch das Planungsbüro:



ANHANG

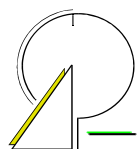
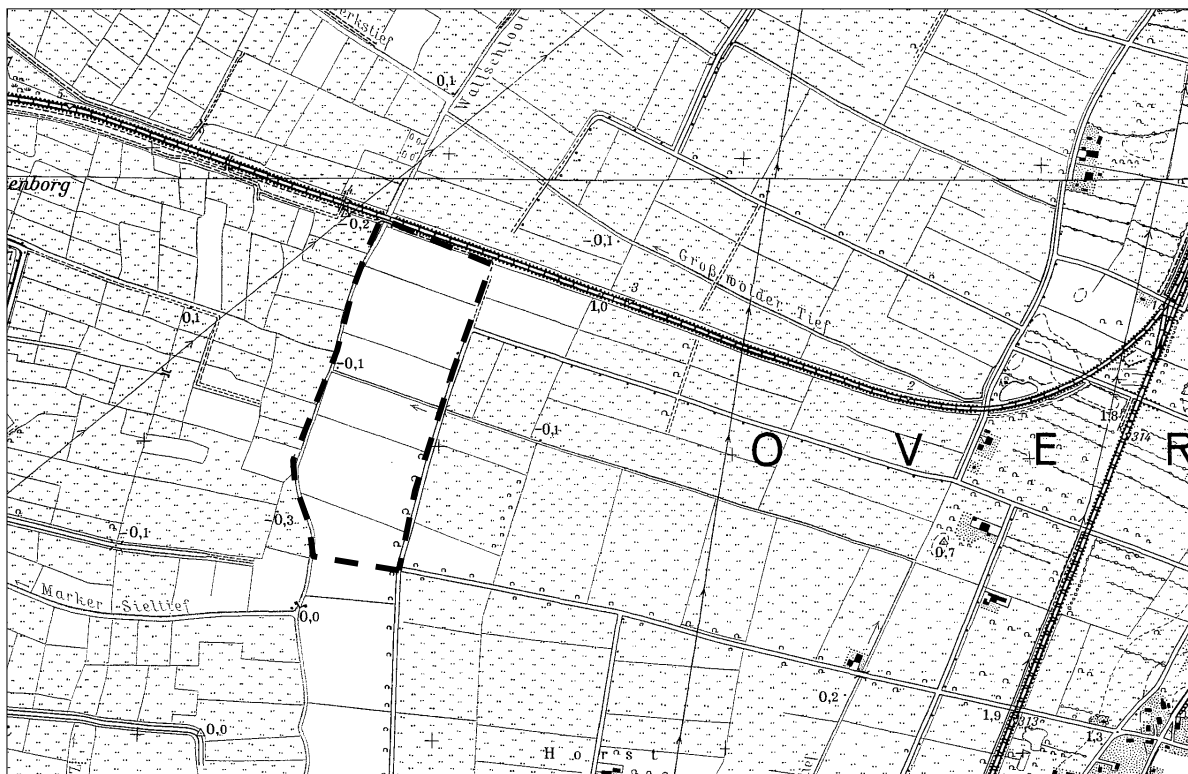
- Kap. 4.1 Belange von Natur und Landschaft als Bestandteil des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 14 "Überschlickungsgebiet VI, Großwolde"

GEMEINDE WESTOVERLEDINGEN



Landkreis Leer

Kapitel 4.1 - Belange von Natur und Landschaft als Bestandteil der Begründung des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 14 „Überschlickungsgebiet VI, 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	17
4.1.3.1	Bestandsaufnahme Biotoptypen	17
4.1.3.2	Bestandsaufnahme gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten	19
4.1.3.3	Bestandsaufnahme Fauna	20
4.1.3.4	Bestandsaufnahme gefährdete und besonders geschützte Tierarten	27
4.1.3.5	Bewertung Biotoptypen	28
4.1.3.6	Bewertung Fauna	29
4.1.4	Landschaftsbild	34
4.1.5	Aktuelle Vorbelastung	35
4.1.6	Eingriffsumfang - Eingriffsbewertung	35
4.1.6.1	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	36
4.1.6.2	Schutzgut Boden	40
4.1.6.3	Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer	42
4.1.6.4	Schutzgut Wasser – Grundwasser	43
4.1.6.5	Schutzgut Klima / Luft	44
4.1.6.6	Schutzgut Landschaftsbild	44
4.1.7	Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange	45
4.1.8	Vermeidungs- /Minimierungsmaßnahmen	52
4.1.9	Maßnahmen zur Kompensation	52
4.1.10	Zusammenfassung	61

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage und Ausdehnung der im Plangebiet vorkommenden Bodentypen (Bodenkarte 1:50000) sowie ungefähre Lage der Bohrungen des LBEG.	5
Abbildung 2: Lage der terrestrischen Monitoringflächen im Untersuchungsraum	9
Abbildung 3: Lage der limnologischen Probestellen im Untersuchungsraum	11
Abbildung 4: Phasen des Spülbetriebes für das erste Einzelspülfeld T3 im ersten Bauabschnitt für das vegetationskundlich – faunistische Monitoring	13
Abbildung 5: An die Phasen des Spülbetriebes gekoppeltes Monitoring (XX, X vgl. Tabelle 1 und Text).	15
Abbildung 8: Begrünter sowie frisch aufgesetzter, unbegrünter Spüldeich im 3. bzw. 4. Bauabschnitt (Stand: Oktober 2010)	44
Abbildung 9: Blick auf das aufgeschlickte und mit Ackergras eingesäte Spülfeld T2 des ersten Bauabschnittes Richtung Westen (November 2010)	45
Abbildung 10: Lage der Kompensationsflächen im Landkreis Aurich, Samtgemeinde Hage, Mitgliedsgemeinde Hagermarsch (unmaßstäblich)	54
Abbildung 11: Lage der Kompensationsflächen im Landkreis Aurich, Samtgemeinde Hage, Mitgliedsgemeinde Hagermarsch (unmaßstäblich)	54
Abbildung 12: Grobplanung zur Lage und Ausdehnung der Kompensationsmaßnahmen (vorbehaltlich eines konkreten Höhenaufmasses sowie Klärungen mit der Sielacht)	57
Abbildung 13: Schematische Schnitte durch einen einseitig bzw. beidseitig aufgeweiteten Graben (ohne Maßstab)	59
Abbildung 14: Schematischer Schnitt einer Senke	60

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zeitplanung (hypothetisch) für die vegetationskundlich-faunistische Beweissicherung (erste Monitoringphase bis 2017, verändert aus: Machbarkeitsstudie – Aufwerten landwirtschaftlicher Flächen mit Emsschlick)	15
<i>Tabelle 4: Artenliste der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Pflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens (LACON 2010)</i>	19
<i>Tabelle 5: Gesamtartenliste aller in G14 im Frühjahr 2009 nachgewiesenen Brutvögel des Offenlandes und der Fließgewässer (Nomenklatur und Systematik folgt der „Liste der Vögel Deutschlands“ (BARTHEL & HELBIG 2005))</i>	21
<i>Tabelle 6: Gesamtartenliste aller in G14 im Frühjahr 2009 nachgewiesenen Brutvögel der Hecken und Sträucher (Darstellung in alphabetischer Reihenfolge)</i>	22
<i>Tabelle 7: Gastvögel im Untersuchungsgebiet G14 im Zeitraum von Anfang Oktober 2009 bis Ende März 2010</i>	23
Tabelle 8: Übersicht zu den nachgewiesenen Fischarten, ihrer Gefährdung in Niedersachsen bzw. der Bundesrepublik	26
Tabelle 9: Bewertung des Plangebietes als Vogelbrutgebiet.	31
Tabelle 10: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Biotoptypen	38
Tabelle 11: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Fließgewässer / Gräben	38
Tabelle 12: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Brutvogellebensräume	38
Tabelle 13: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Gastvogellebensräume	38
Tabelle 14: Vom Eingriff betroffene Biotoptypen im Bereich der Spülfelder sowie die benötigte Kompensationsfläche (ohne Fischfauna)	39
Tabelle 15: Übersicht über die Kompensationsflächen für den einfachen Bebauungsplan Nr. G 14 in der Samtgemeinde Hage	55
Tabelle 16: Übersicht über die angerechneten Flächengrößen sowie Aufwertungsfaktoren der verschiedenen Bereiche für die Kompensation (ohne Brutvögel und Fische)	56

ANHANG: Kartenverzeichnis

Plan 1: Bewertung Biotoptypen

Plan 2: Bewertung Fauna

ANLAGE

Planungsbüro Diekmann & Mosebach (2010):

Fischereiökologische Untersuchungen von Gewässern in der Ihrhover Marsch (Gemeinde Westoverledingen) - Untersuchung im Rahmen des 6. Bauabschnittes der geplanten „Aufschüttung landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Aufspülung von Emsschlick“ - BERICHT ERFASSUNGEN 2010

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 sowie dem Wechsel von Grün- und Ackerland geprägt (Übersichtskarte 3). Das Planungsgebiet ist Teil 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 als hoch eingeschätzt wird (Übersichtskarte 6 – Grundwasser). Im Plangebiet befindet sich gemäß Karte K1 des Landschaftsrahmenplans vornehmlich extensiv bis intensiv genutztes Grünland feuchter bis nasser Standorte, welches durch Gewässer (Gräben) mit naturnaher Ufer- und/oder Wasservegetation gegliedert wird. So wird das Plangebiet westlich durch den Wallschloot (Gewässer II. Ordnung) begrenzt, sowie weiterhin durch das Colde-müntjer Schöpfwerkstief in zwei Teilflächen unterteilt. Für die Fauna (Karte K2 – Ausgewählte Bereiche) wird die Bedeutung als Biotop für Wiesenvögel mit geringer bis mittlerer Brutdichte sowie in Teilen mit hoher Brutdichte dargestellt. Ergänzend sind Äsungsflächen für Gänse im Planungsbereich vorhanden.

In Karte K3 des Landschaftsrahmenplans sind die Darstellungen der Karten 1 und 2 zusammenfassend bewertet worden. Innerhalb des Plangebietes wird die Leis-

tungsfähigkeit 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 K4 des Landschaftsrahmenplans – Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Landschaftsbild) treten im Plangebiet Biotoptypen der Wertstufe 1 und 2 auf. Für die Avifauna ist der nördliche Bereich der Fläche mit der Wertstufe 1 angegeben, welche für das Landschaftsbild von besonderer Bedeutung sind. Im südlichen Bereich sind Gänseäsungsflächen vorhanden. Das Landschaftsbild wird in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit zusammenfassend in seiner Qualität in Karte K6 als wenig eingeschränkt eingestuft.

Die Karte K7 – Boden – stellt das Plangebiet sowie den überwiegenden Teil der Emsmarsch als Gebiet dar, indem die Leistungsfähigkeit des Bodens wenig eingeschränkt ist (Wertstufe 1 von 4 Wertstufen). Die Auswertung der Karte K8 des Landschaftsrahmenplans – Grundwasser – ergibt, dass das Untersuchungsgebiet im Bereich eines erhöhten Risikopotentials das Grundwasser angesiedelt ist, welches der Wertstufe 2 von insgesamt 4 Wertstufen zuzuordnen ist.

In Karte K9 des Landschaftsrahmenplans erfolgt die zusammenfassende Bewertung aller Schutzgüter (Wichtige Bereiche für Naturhaushalt und/oder Landschaftsbild) in 3 Wertstufen. Das Plangebiet erreicht dabei die Wertstufe 2, d. h. dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und/oder die Erlebnisqualität des Landschaftsbildes in Teilbereichen als mäßig eingeschränkt eingestuft 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).

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 sowie Moormarschen.

Die Karte 9 – Vegetationskundlich wertvolle Bereiche des Landschaftsplanes – stellt für das Plangebiet fest, dass es sich überwiegend um einen Landschaftsraum mit hohem Entwicklungspotenzial handelt, da die Flächen überwiegend mit weniger stark intensiv genutztem Grünland bewachsen sind. 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 wird der westliche Geltungsbereich als Hauptäsungsfläche von Bläss- und Saatgänsen aus den Jahren 1982 bis 1994 dargestellt. Der südliche Bereich weist zusätzlich eine Bedeutung als

Hauptäusungsfläche von Zwerg- und Singschwänen aus den Jahren 1987/88 auf. Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines Gebietes, dass die Kriterien zur Einstufung als „Important Bird Area“ der EWG-Vogelschutzrichtlinie 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. Westlich angrenzend liegen Habitate mit Mittlerer bis geringer Habitatqualität und mittlerem bis hohem Entwicklungspotential. Entsprechend diesen Darstellungen werden in der Karte 19 „Arten und Lebensgemeinschaften – Wichtige Bereiche“ des Landschaftsplanes die Flächen im Plangebiet überwiegend als Gebiet von lokaler Bedeutung (Gemeinde) dargestellt. Es handelt sich gemäß der Definition in der Legende des Plans um „stärker vom Menschen geprägte Lebensräume, die zwar weniger naturraumtypisch, jedoch für den Artenschutz sowie als Entwicklungspotential in Westoverledingen bedeutsam 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-Biotope, 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 Schwerpunktraum für Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Im Plangebiet wird zum einen die Umwandlung von Ackerflächen in Grünlandnutzung und allgemeine Nutzungsextensivierung wie z.B. Ackerrandstreifen vorgeschlagen. 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 Ergebnissen der Kartierungen von 2009/2010 durch das Büro LACON Landschaftsconsult keine nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotope.

Der gesamte Geltungsbereich ist gemäß den Darstellungen der interaktiven Umweltkarten des niedersächsischen Umweltministeriums (Stand: 08.10.2010, abgerufen am 11.07.2011) von vorläufiger nationaler Bedeutung für Rast- und Gastvögel und für Brutvögel als Bereich mit offenem Status 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 1 mit beispielhaften Profilpunkten). Demnach befinden sich im Plangebiet überwiegend **Niedermoor mit Knickmarschauflage**. Bohrungen des LBEG im Rahmen der bodenkundlichen Kartierung des Küstenraumes (z.B. BD2032, BD2027, BD2028, BD5191, BD5193, BD5195) zeigen in diesem Bereich einen ca. 2 bis 4 m mächtigen Torfkörper (Niedermoor), der größtenteils von einer ca. 30 Zentimeter mächtigen tonigen Deckschicht überlagert ist. Der Niedermoorbereich gründet sich teilweise nach ca. 1,5 – 3 m auf pleistozänen Feinstsanden. Der Bodentyp „Niedermoor mit Knickmarschauflage“ wird gemäß der Auswertungsmethode „Schützenswerte Böden“ als Boden mit besonderen Standorteigenschaften (sehr nass) sowie als potenziell naturnaher Boden dargestellt. Weiterhin handelt es sich um einen landesweit seltenen Bodentyp. Knickmarschen sind aus Gezeitsedimenten entstanden, weisen Verdichtungen aufgrund hoher Tongehalte auf und zeichnen sich durch Stauhорizonte aus.

Der östliche Geltungsbereich wird vom Bodentyp „**Erd-Niedermoor**“ dominiert. 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 Nitratauswaschungsgefährdung ist auf den als Grünland genutzten Flächen dieses Bodentyps gering. Bohrungen des LBEG im Rahmen der bodenkundlichen Kartierung des Küstenraumes (BD2031) in diesem Bereich ergaben einen ca. 2 bis 3 m mächtigen Torfkörper (Niedermoor), der größtenteils bei einer Bohrung von einer ca. 20 Zentimeter mächtigen tonigen Deckschicht überlagert wurde. Der Niedermoorbereich gründet sich teilweise nach ca. 1,5 – 3 m auf pleistozänen Feinstsanden.

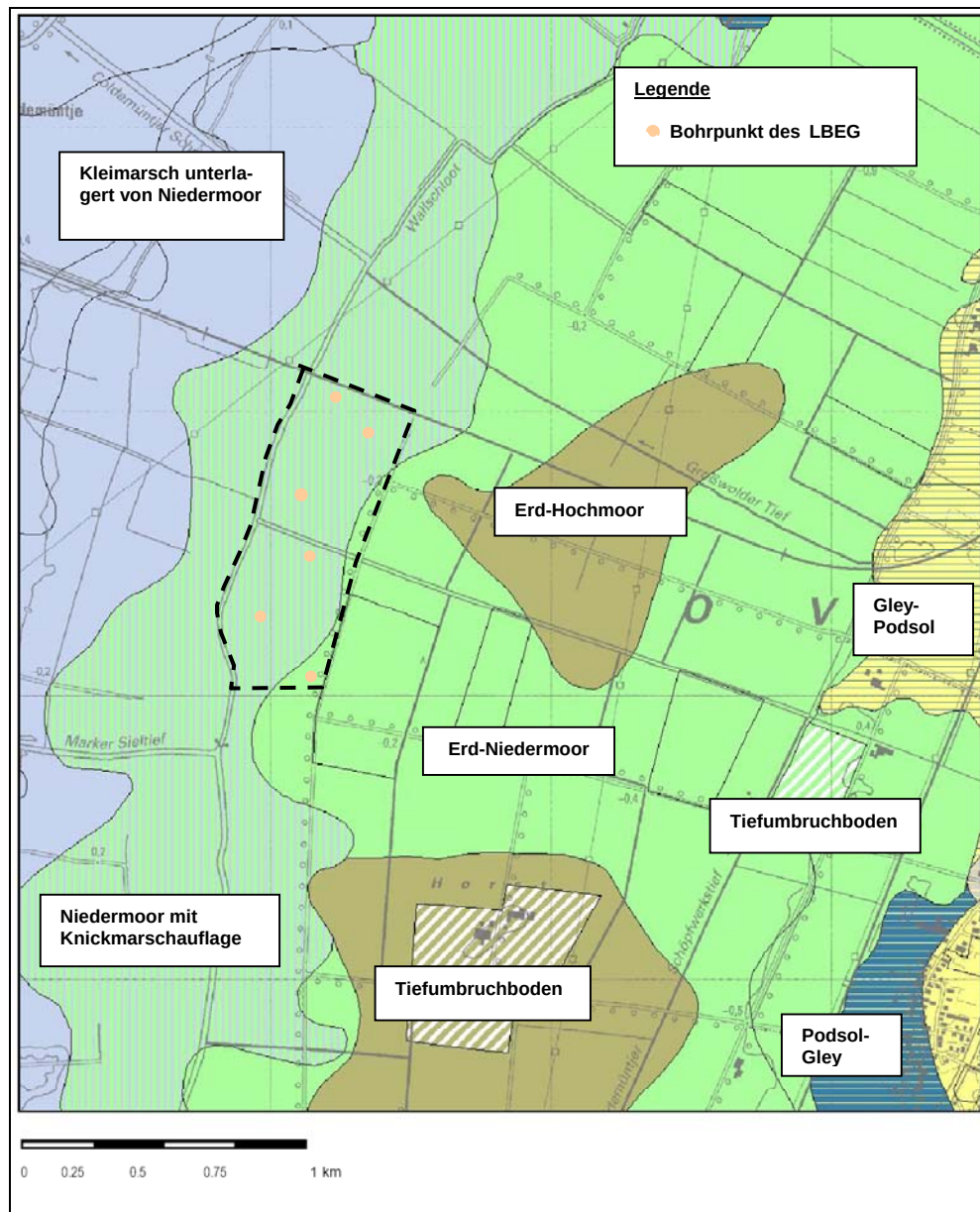


Abbildung 1: Lage und Ausdehnung der im Plangebiet vorkommenden Bodentypen (Bodenkarte 1:50000) sowie ungefähre Lage der Bohrungen des LBEG.

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 (NLÖ 2003).

Bei diesen **seltenen Bodentypen** kann es sich um Niedermoorböden mit Knickmarschauflage handeln, welche durch ihre besonderen Standorteigenschaften potenziell 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 be-

nannten Bereich wahrscheinlich vorkommende Böden 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 zuletzt geändert 31.07.2009) benennt die Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in derart geschützte Böden:

„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 § 51 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes, in Naturschutzgebieten, Nationalparks, Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturdenkmälern, geschützten Landschaftsbestandteilen, Natura-2000-Gebieten und gesetzlich geschützten Biotopen im Sinne des § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes 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)

Im Bereich des von der Bodenübersichtskarte dargestellten Suchraumes für seltene Böden im Westen des Plangebietes wurden im Jahr 2006 im Rahmen der 1. Flächennutzungsplanänderung in Absprache mit dem damaligen 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.

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 2). 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 die ehemals ausgewählten Referenzflächen vor Ablauf der Begleitsicherung durch Überschlickung verändert werden. 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 damaligen 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.

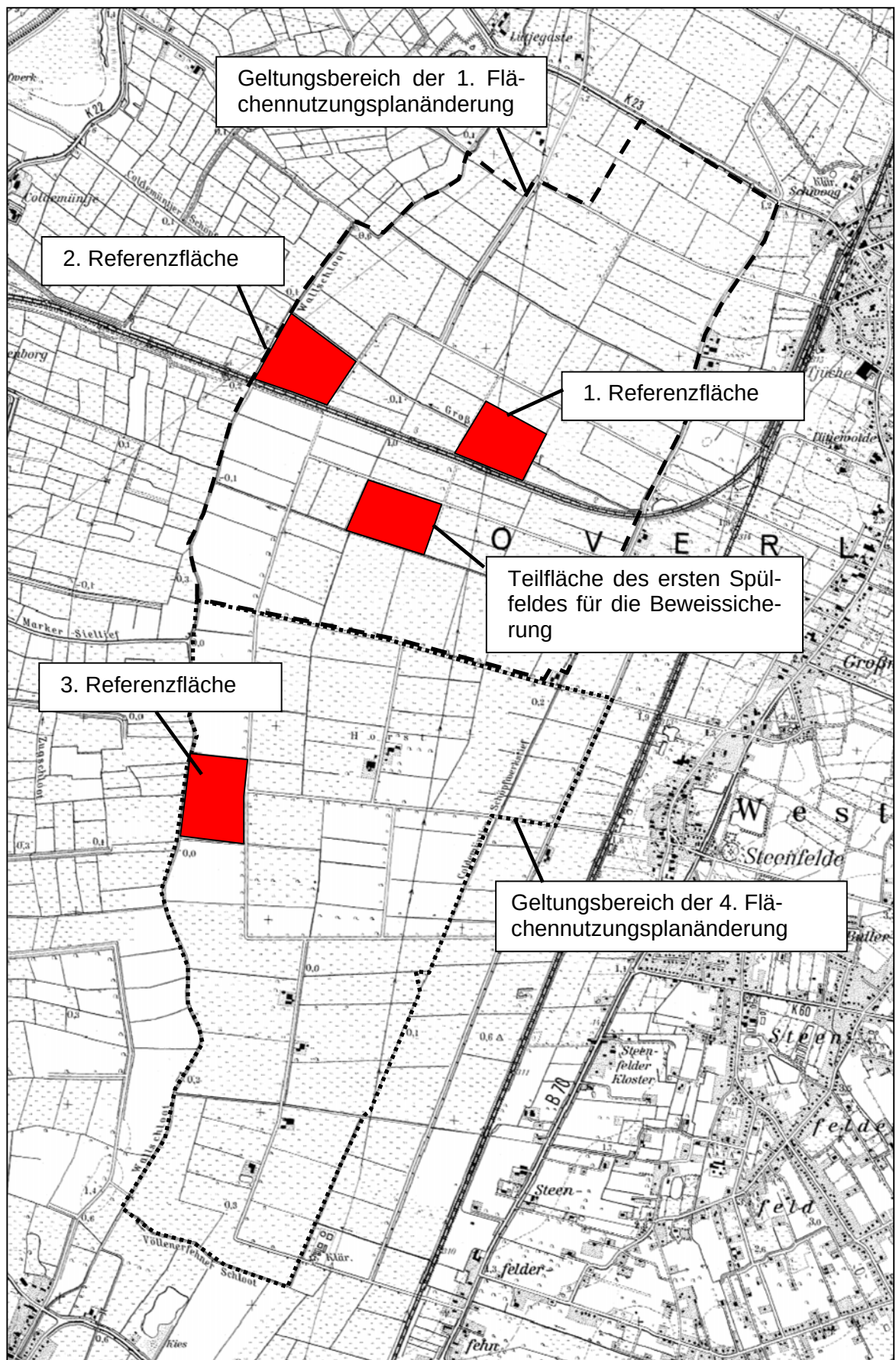


Abbildung 2: Lage der terrestrischen Monitoringflächen im Untersuchungsraum

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.

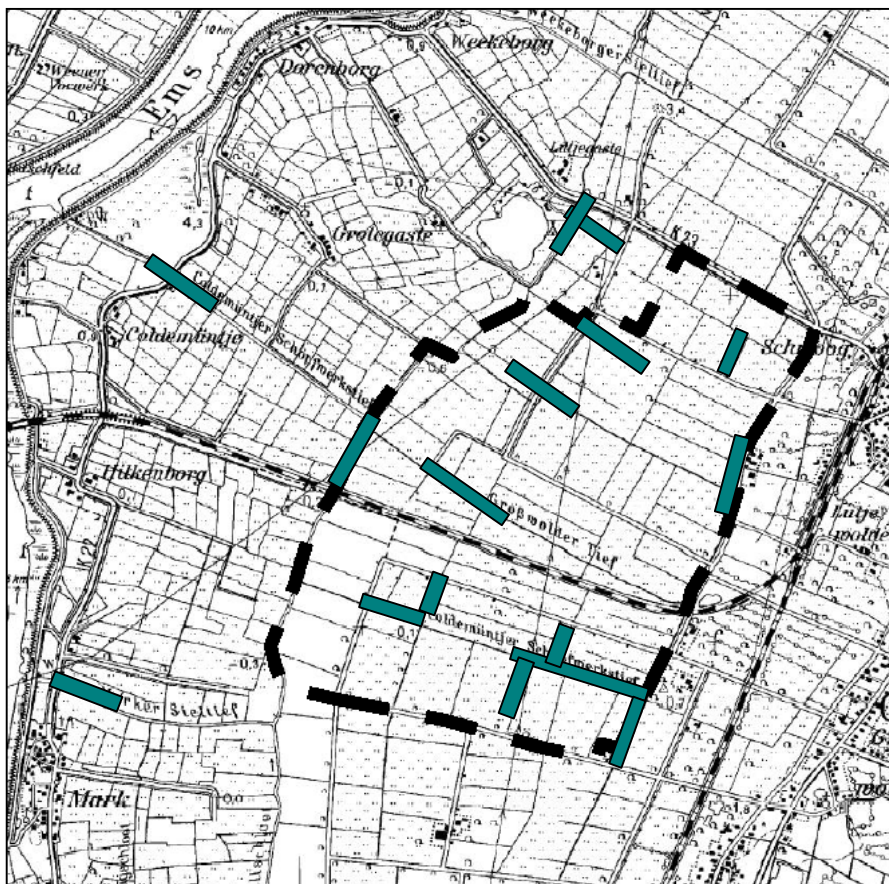


Abbildung 3: Lage der limnologischen Probestellen im Untersuchungsraum

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 Dränagewassers 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 wurde im Jahr 2005 / 2006 von folgenden Annahmen ausgegangen, die Anfang 2011 auf Basis der bis zu diesem Zeitpunkt gemachten Erfahrungen angepasst worden sind:

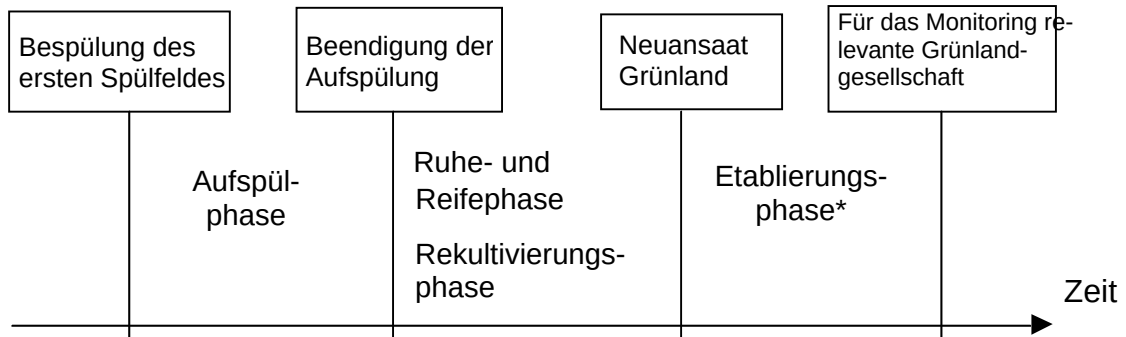


Abbildung 4: Phasen des Spülbetriebes für das erste Einzelspülfeld T3 im ersten Bauabschnitt für das vegetationskundlich – faunistische Monitoring

* Die Etablierungsphase bezieht sich einzig auf die Zeitplanung für das vegetationskundlich-faunistische Monitoring und ist unabhängig von einer landwirtschaftlichen Nutzung

Diese Annahmen konnten aufgrund des Fortschreitens der Aufspülung im Bereich der ersten Spülfelder (einfacher Bebauungsplan Nr. G9) wie folgt 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 dienten der Abfuhr des freien Wassers zur Unterstützung der physikalischen Bodenreifung der aufgespülten Emssedimente. Im Herbst 2009 wurde eine Ersteinssaat mit Ackergras vorgenommen. Für das Jahr 2012 ist ein Tiefumbruch zur Verbesserung der Bodenhomogenität vorgesehen. Dem Umbruch folgt eine Neueinsaat mit Grünlandarten.

Für die zeitliche Einordnung des vegetationskundlich-faunistischen Monitorings wird nach der Grünlandeinsaat davon ausgegangen, dass sich eine für die Beurteilung der Auswirkungen der Aufschlickung relevante Grünlandgesellschaft nach drei Jahren eingestellt hat. Nach Erreichen dieser 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.

Anfang des Jahres 2011 hat sich eine Überarbeitung in Hinblick auf die Beendigung des Monitorings basierend auf den bei der Wiederherstellung der Spülfelder am Anfang des Projektes nicht berücksichtigten Zwischenschritten und der nicht spezi-

fizierten Anforderungen an die Flächen für eine abschließende Rückübertragung ergeben.

Abweichend von dieser ersten Zeitplanung erfolgte im Rahmen der Rekultivierung im September 2009 zunächst eine Ansaat von zweijährigem Ackergras. Die ursprüngliche Zeitplanung wurde somit zunächst um eine einjährige Rekultivierungsphase verlängert.

Mit dem vom Wasser- und Schifffahrtsamt Emden und vom Wasser- und Bodenverband Ihrhove weiterhin im Jahr 2012 vorgesehenen Tiefumbruch auf dem Testspülfeld T3 zur Verbesserung der Bodenhomogenität wird der gegenwärtige Entwicklungszustand des Spülfeldes G9/T3 durch die anschließende Neuansaat in den für das Monitoring erforderlichen Zustand versetzt. Die für das vegetationskundlich-faunistische Monitoring erforderliche Etablierungsphase (Entwicklung einer stabilen Grünlandgesellschaft über die Dauer von drei Jahren) beginnt folglich erst mit der auf den Tiefumbruch folgenden Einsaat von Dauergrünland (voraussichtlich im Jahr 2012).

Der Beginn der Etablierungsphase hat sich aus den Erkenntnissen der gutachtlichen Beurteilung somit entgegen der ursprünglichen Zeitplanung von 2009 auf (voraussichtlich) 2012 verschoben.

Insgesamt erfolgt innerhalb des Monitorings eine an die drei Phasen des Spülbetriebes gekoppelte Erhebung in den terrestrischen und limnischen Lebensräumen (vgl. Abbildung 5). Dabei wird (zzgl. der Erhebungen der Fischfauna und der Wasservegetation) grundsätzlich mindestens einmal eine intensive Beobachtungsphase mit vollständiger Erfassung (XX in Abbildung 5) 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 5).

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.

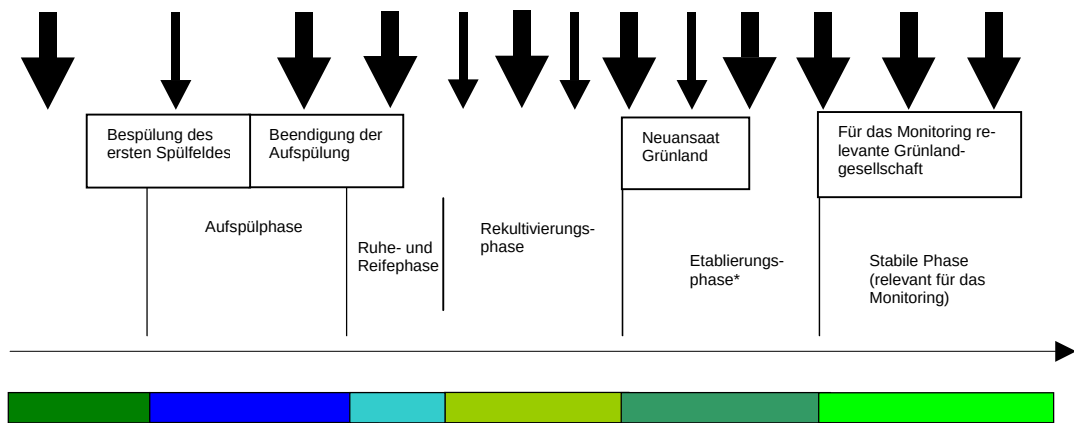


Abbildung 5: An die Phasen des Spülbetriebes gekoppeltes Monitoring (XX, X vgl. Tabelle 1 und Text).

* Die Etablierungsphase bezieht sich einzig auf die Zeitplanung für das vegetationskundlich-faunistische Monitoring und ist unabhängig von einer landwirtschaftlichen Nutzung

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 wurden darüber hinaus gleichzeitig die bisher noch nicht vorliegenden Grundlagendaten 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 2017, verändert aus: Machbarkeitsstudie – Aufwerten landwirtschaftlicher Flächen mit Emsschlick)

Spülfeld mit potenzieller Störzone													
Biotoptypen / Vegetation	XX	XX ¹	XX	XX	X	XX	X	XX	X	XX	X	XX	XX
Gastvögel	XX	XX	XX	XX	X	XX	---	XX	---	XX	XX	XX	XX
Brutvögel	XX	X	XX	XX	X	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Amphibien	XX	X	XX	XX	X	XX	---	XX	---	XX	XX	XX	XX
Libellen	XX	X	XX	XX	X	XX	---	XX	---	XX	XX	XX	XX
Heuschrecken	XX	X	XX	XX	X	XX	---	XX	---	XX	XX	XX	XX
Fische	---	XX	XX	XX	X	XX	X ³	XX ³	X ³	XX	X ³	XX	XX
Wasser-vegetation	---	XX	XX	XX	X	XX	X	XX	X	XX	X	XX	XX
Zeitplanung (hypothetische Ansätze!)	2004 / 2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ²
	Voruntersuchungen	Aufspülphase		Ruhephase	Einsaat Ackergras	Förderung Bodenreife		Tiefumbruch Einsaat Dauergrünland					
					Rekultivierungsphase			Etablierungsphase			Stabile Phase		

Referenzflächen													
Biototypen / Vegetation	XX	X	XX	XX	X	XX	X	XX	X	XX	X	XX	XX
Gastvögel	XX	XX	XX	XX	X	XX	X*	XX	---	XX	XX	XX	XX
Brutvögel	XX	X	XX	XX	X	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Amphibien	XX	X	XX	XX	X	XX	---	XX	---	XX	XX	XX	XX
Libellen	XX	X	XX	XX	X	XX	---	XX	---	XX	XX	XX	XX
Heuschrecken	XX	X	XX	XX	X	XX	---	XX	---	XX	XX	XX	XX
Fische	---	XX	XX	XX	X	XX	---	XX	---	XX	---	XX	XX
Wasser-vegetation	---	XX	XX	XX	X	XX	---	XX	---	XX	---	XX	XX
Zeitplanung (hypothetische Ansätze!)	2004 / 2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ²
	Voruntersuchungen	Aufspülphase		Ruhephase	Einsaat Ackergras	Förderung Bodenreife		Tiefumbruch Einsaat Dauergrünland					
					Rekultivierungsphase			Etablierungsphase			Stabile Phase		

XX = vollständige Datenerhebung

X = reduzierte Datenerhebung

- = keine Datenerhebung

*

= Die Kartierungen der Gastvögel wurden im Jahr 2010/2011 noch gemäß dem ursprünglichen Konzept von 2006 in reduzierter Form durchgeführt, da die Konzeptänderung erst im Frühjahr 2011 nach Abschluss der Kartierungsarbeiten erarbeitet wurde

¹ = vollständige Datenerhebung nur auf der 2. Referenzfläche

² = wegen unvorhersehbarer Unwägbarkeiten kann sich der zeitliche Ablauf verändern

³ = reduzierte Datenerhebung in stark gestörten Bereichen (Pumpenbecken, Grundbruch ...)

Unter Beibehaltung der jeweiligen (standardisierten) Erfassungsmethode folgen auf die beiden hochdynamischen Phasen (Aufspül- und Ruhephase) noch drei Erhebungsdurchgänge in der Etablierungsphase sowie drei intensive Erhebungsdurchgänge nach der Entwicklung einer entsprechenden für das Monitoring relevanten 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 Staffelung der einzelnen Einspülungsphasen abhängig. In Hinblick auf diese und andere Unwägbarkeiten muss der zeitliche Ablauf des hier geschilderten Untersuchungsprogramms durch ein hohes Maß an Flexibilität gekennzeichnet sein, allein deshalb, 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 kalkulierenden Dauer der einzelnen Phasen, und dass nach Etablierung einer für das Monitoring relevanten Grünlandgesellschaft mindestens drei intensive Erhebungsdurchgänge durchgeführt werden. Wann abschließend übertragbare Ergebnisse

des Monitorings vorliegen, ist aufgrund der zuvor erwähnten Unwägbarkeiten nicht konkret vorherzusagen und hängt letztlich davon ab, wann sich wieder vergleichbare Grünlandgesellschaften eingestellt haben und ab wann sich in dessen Folge wieder entsprechende Tierpopulationen etabliert haben.

4.1.3 Bestandserfassung

4.1.3.1 Bestandsaufnahme Biotoptypen

Die Biotoptypen des Plangebietes wurden vom Büro LACON von Mitte April bis Ende Juni 2009 gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen (DRACHENFELS 2004) erfasst. Für die nach dem Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum Bundes-Naturschutzgesetz geschützten Biotoptypen wurden Artenlisten der Kennarten erstellt. Der Erfassungsbeginn wurde entgegen der Vorgabe auf Mitte April vorverlegt, da die warme und trockene Witterung im Frühjahr 2009 einen frühen Erstschnitt des Grünlands erwarten ließ. Die Erfassung der Grünlandbiotope sollte nach Möglichkeit vor dem ersten Schnitt erfolgen. Brombeersträucher und –gebüsche wurden wegen ihrer allgemeinen Verbreitung und des oft sehr kleinen Bestandes nicht kartiert. Sie waren an vielen Gräben des Gebietes und an der Bahn zu finden. Die Erfassungen der gefährdeten und besonders bzw. streng geschützten Pflanzenarten wurden gemäß den Erfassungsvorgaben des Niedersächsischen Pflanzenarten-Erfassungsprogramms (SCHACHERER 2001) in zwei Kartierdurchgängen (Frühjahr und Sommer) durchgeführt. So konnten die Frühblüher und später blühende Arten sicher erfasst werden. Der erste Durchgang wurde im Rahmen der Biotoptypenerfassung durchgeführt. Die Gewässer wurden vollständig abgegangen, zur Erfassung der Gewässervegetation wurden in regelmäßigen Abständen Pflanzen mit Hilfe einer Harke entnommen.

Die Nomenklatur der aufgeführten Arten richtet sich nach GARVE (2004).

Folgender Text ist dem Gutachten vom Büro LACON Landschaftsconsult entnommen. Hinweise und Verweise auf vorangegangene Kapitel des umfangreicheren Gesamttextes wurden ergänzt, um den folgenden Text verständlich zu gestalten:

„Gebüsche und Gehölzbestände

*An Gehölzen beinhaltete das UG Hecken, Einzelbäume und Sträucher. Strauch-Baumhecken (HFM) waren im UG entlang der Straße „Südwallschloot“ und entlang der Bahn anzutreffen. Während entlang der Bahn Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) sowie Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) häufige Baumarten waren und bei den Sträuchern die Kartoffelrose (*Rosa rugosa*) dominierte, fanden sich in der Hecke am „Südwallschloot“ Schwarz- und Grauerle (*Alnus glutinosa*, *A. incana*), Spitz-, Berg- und Feldahorn (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. campestre*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und unter den Sträuchern vor allem Rosen (*Rosa* ssp.), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Weiden-Arten (*Salix* spec.). Strauch-Baumhecken gelten in Niedersachsen als stark gefährdeter Biotoptyp. Im Rahmen der Flurbereinigungsverfahren der 1960er und 1970er Jahre wurde zumindest ein Teil dieser Gehölzstreifen in den Niederungsgebieten der Ems als Windschutz angepflanzt. Damit wurde das charakteristische Bild dieser seit dem Mittelalter als baumfreie Wiesen- und Weidelandschaft genutzten Flächen stark verändert (REGIOPLAN 1996). Hecken stellen allerdings für eine Reihe von Tierarten wichtige (Teil-)Lebensräume dar. Einzelbäume (HBE) und einzelne Sträucher (BE) waren gelegentlich an Gräben oder Kanälen anzutreffen. Hier traten vor allem Weiden, Späte Traubenkirsche und Rosen auf. Späte Trauben-Kirsche (*Prunus se-**

rotina), Grau-Erle (*Alnus incana*), Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Kartoffelrose (*Rosa rugosa*) und Vielblütige Rose (*Rosa multiflora*) zählen als Neophyten nicht zur standortheimischen Flora.

Binnengewässer

Bei den Gräben des UG handelte es sich um den Biotoptyp „Nährstoffreicher Graben“ (FGR). Lediglich der Graben entlang der Hecke an der Straße „Südwallschloot“ wurde als „Sonstiger Graben“ (FGZ) eingestuft, da er aufgrund der Beschattung durch die Gehölze keine Gewässervegetation aufwies. Als nur kurzzeitig wasserführender Graben erhielt er außerdem die Kennzeichnung „u“ für unbeständig (FGZu). Die Arten-Zusammensetzung der Gewässervegetation der Gräben des UG war mit der in BA 5 angetroffenen vergleichbar. Nährstoffreiche Gräben mit einer gut ausgebildeten Gewässervegetation zählen in Niedersachsen zu den gefährdeten Biotoptypen. Das UG wird im Westen vom Wallschloot begrenzt, ein Fließgewässer mit einer Breite von mehr als 5 m, das deshalb als „Kleiner Kanal“ (FKK) eingestuft wurde. Bei dem in den Wallschloot mündenden Coldemüntjer Schöpfwerkstief handelt es sich ebenfalls um einen kleinen Kanal (FKK).

Grünland

Die Flächen des UG wurden mehrheitlich als Grünland genutzt. Die Artenzusammensetzung der meisten Flächen ließ lediglich eine Einstufung als Intensivgrünland (GIN) zu, es stellte artenarmes, von Süßgräsern dominiertes Grünland dar. Die Flächen des UG wurden auch in 2009 mehrheitlich als Grünland genutzt. Ihre Artenzusammensetzung ließ bis auf wenige Ausnahmen lediglich eine Einstufung als Intensivgrünland (GIN) zu. Sie stellten artenarmes, von Süßgräsern wie dem Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Ausdauerndem Weidelgras (*Lolium perenne*) oder Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) dominiertes Grünland dar, in denen Feuchtezeiger wie Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa* ssp. *cespitosa*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis* ssp. *trivialis*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) häufig anzutreffen waren.. Die als artenarmes Extensivgrünland (GIE) bezeichneten Flächen wurden vom Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) dominiert. Eine Zuordnung zum mesophilen Grünland war nicht möglich, weil sie auf den einzelnen Flächen weniger als 5 Kennarten für mesophiles Grünland aufwiesen (DRACHENFELS 2004). Der Anteil an Arten mit geringeren Nährstoffansprüchen bzw. größerer Empfindlichkeit gegen Überdüngung und sehr intensive Nutzung in den Flächen (Kennarten mesophilen Grünlands) beschränkte sich weitgehend auf das Vorkommen von Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), der dann allerdings zur Hauptblütezeit teilweise aspektbildend auftrat, und auf die Arten Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gewöhnlicher Rotschwengel (*Festuca rubra* ssp. *rubra*) und Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*).

Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten gilt in Niedersachsen als gefährdet, wenn es eine avifaunistische Bedeutung aufweist. Dies traf für zwei Fläche des UG zu.. Grünland-Einsaaten (GA) bestehen aus Neueinsaaten hochproduktiver Grassorten. Im Süden des UG befand sich eine Neueinsaat. Acker-Biotope Auf den beiden im UG vorhandenen Äckern wurde in 2009 Mais kultiviert. An Arten der Ackerbegleitflora wurden u.a. Gewöhnliche Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Floh-Knöterich (*Persicaria maculosa*), Vogelknöterich (*Polygonum aviculare* agg.) und Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) angetroffen.

Verkehrs- und Industrieflächen

Durch den hohen Versiegelungsgrad der Straßen, Wege und Bahnanlagen kommt ihnen meist nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen zu. Die Straßen- und Wege-Seitenräume des UG wurden von halbruderalen Gras- und Stau-

denfluren gebildet, in denen häufig Stickstoffzeiger wie Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Große Brennessel (*Urtica dioica* ssp. *dioica*) anzutreffen waren. In den Randbereichen der Bahnanlage wurden außerdem häufig Brombeersträucher nachgewiesen. Einige Abschnitte der Bahnanlage waren Standort des gefährdeten Duftenden Mariengrasses (*Hierochloë odorata*). Diese Randbereiche wurden aufgrund ihrer Kleinflächigkeit nicht gesondert dargestellt.“

4.1.3.2 Bestandsaufnahme gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten

Folgender Text ist dem Gutachten vom Büro LACON Landschaftsconsult entnommen. Hinweise und Verweise auf vorangegangene Kapitel des umfangreicheren Gesamttextes wurden ergänzt, um den folgenden Text verständlich zu gestalten:

„Im UG wurden sieben Arten der Roten Liste Niedersachsens, Region Küste, ange-
troffen. Laut Roter Liste Niedersachsens (Region Küste) gelten sie alle als gefähr-
det. Eine von ihnen ist außerdem nach der Bundesartenschutz-Verordnung ge-
schützt. Es wurden drei weitere geschützte Arten festgestellt. Sie alle wurden fast
ausschließlich an den Grabenrändern oder in den Gewässern festgestellt.“

Tabelle 2: Artenliste der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Pflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens (LACON 2010)

Name	Vorkommen	Rote Liste			Schutz- status
		Region Küste 2004	Nieder- sachsen 2004	BRD 1996	
<i>Hierochloë odorata</i> Duftendes Mariengras	An vielen Grabenrändern	3	3	3	
<i>Hottonia palustris</i> Wasserfeder	In einigen Gräben im Norden bis zur Bahn	V	V	3	§
<i>Iris pseudacorus</i> Sumpf-Schwertlilie	An vielen Gräben	-	-	-	§
<i>Nuphar lutea</i> Gelbe Teichrose	Vor allem im Wallschloot	-	-	-	§
<i>Potamogeton acutifolius</i> Spitzblättriges Laichkraut	In einem Graben im Süden	3	3	3	
<i>Potamogeton compressus</i> Flachstängeliges Laichkraut	In zwei Gräben im Süden	3	3	2	
<i>Ranunculus lingua</i> Zungen-Hahnenfuß	In einem Graben südlich der Bahn	3	3	3	§
<i>Senecio aquaticus</i> Wasser-Greiskraut	Auf einer Grünlandfläche und an zwei Gräben im Westen	3	3	-	
<i>Thalictrum flavum</i> Gelbe Wiesenraute	An vielen Gräben	3	3	-	

Legende:

Gefährdungsgrad: 2= stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

§ = nach der Bundesarten-Schutzverordnung gesetzlich geschützt

Die Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) besiedelte alle Grabenrändern des UG und kam auch an den Böschungsrändern des Coldemüntjer Schöpfwerkstiefs vor. Während das Duftende Mariengras (*Hierochloë odorata*) nur an Grabenrändern nördlich des Coldemüntjer Schöpfwerkstiefs anzutreffen war, kam die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) sowohl nördlich und südlich des Coldemüntjer Schöpfwerkstiefs vor.

Das gelb blühende Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*), eine Charakterart der Wasser-Greiskraut-Wiesen, wurde an zwei Standorten mit jeweils einem Individuum angetroffen.

Der gefährdete und geschützte Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*) hatte sein einziges Vorkommen im UG in einem Graben südlich der Bahn. An gefährdeten Wasserpflanzen konnten im UG 3 Arten festgestellt werden, der Verkannte Wasserschlauch (*Utricularia australis*), das Flachstängelige und das Spitzblättrige Laichkraut (*Potamogeton compressus*, *P. acutifolius*). Der Wasserschlauch und das Flachstängelige Laichkraut wurden jeweils in zwei Gräben angetroffen, das Spitzblättrige Laichkraut kam nur an einem Standort vor. Die geschützte Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) war im Wallschloot anzutreffen, während die Wasserfeder (*Hottonia palustris*) lediglich einen Graben im Norden des UG besiedelte.

Aus der Vorwarnliste wurde im UG außer der bereits erwähnten Wasserfeder (*Hottonia palustris*) der Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) angetroffen.“

4.1.3.3 Bestandsaufnahme Fauna

Brutvögel

Folgender Text ist dem Gutachten vom Büro LACON Landschaftsconsult entnommen. Hinweise und Verweise auf vorangegangene Kapitel des umfangreicheren Gesamttextes wurden ergänzt, um den folgenden Text verständlich zu gestalten:

„Die Erfassung der Brutpopulationen erfolgte während 9 Begehungen zwischen Mitte März und Mitte Juni 2009. Erfasst wurden alle laut Roter Liste Niedersachsens (KRÜGER & OLTMANNS 2007) gefährdeten Brutvogelarten sowie landschaftstypischen Leit- und Begleitarten des Untersuchungsgebietes (FLADE 1994). Ihre Feststellung erfolgte quantitativ als Revierkartierung. Dabei wurden alle Vögel, die Brutverdachts- und Brutnachweiskriterien erfüllten, unter Angabe ihrer revieranzeigenden Merkmale (Gesang, Balzflüge, Prädatorenabwehr usw.) parzellen- bzw. gewässergenau in entsprechende Begehungskarten eingetragen (SÜDBECK et al. 2005). Erfasst wurden auch Individuen und Paare von Arten, die hier im potentiellen Bruthabitat unterhalb der Schwelle von Brutverdacht- oder Brutnachweiskriterien festgestellt wurden (Brutzeitfeststellung). Die Kartierungen erfolgten zumeist von den Straßen und Wegen, wobei die Flächen mit dem Fernglas und/oder Spektiv abgesucht wurden. Die Begehungszeiten folgten den Vorschlägen der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005). Dem Aktivitätsmuster der meisten Arten entsprechend lagen diese überwiegend in den frühen Morgenstunden; zum Nachweis dämmerungs- und nachtaktiver Arten wurden zwei Begehungen zu entsprechenden Zeiten durchgeführt (24.03., 09.06.). Entgegen der terminlichen Vorgabe von 8 Begehungen wurde eine zusätzliche Begehung vor Auftragserteilung wahrgenommen, um einen optimalen Termin für die

Erfassung des Rebhuhns zu ermöglichen. Zur Unterstützung kamen bei einzelnen Arten Klangattrappen zum Einsatz. Weitere Hilfsmittel waren ein Fernglas (Swarowski 10x42 WB) sowie ein Spektiv (Leica Televid 77). Die Begehungen wurden an folgenden Terminen durchgeführt: 24.03.2009 (Abendtermin wg. Rebhuhn), 02.04.2009, 12.04.2009, 19.04.2009, 02.05.2009, 18.05.2009, 01.06.2009, 09.06.2009 (Abendtermin wg. Wachtel und Wachtelkönig), 17.06.2009.

Zunächst folgt eine tabellarische Darstellung aller während des Untersuchungszeitraumes zwischen Mitte März und Mitte Juni 2009 im Untersuchungsgebiet G14 (ca. 44 ha) nachgewiesenen Brutvogelarten des Offenlandes und der Fließgewässer unter Berücksichtigung von Anzahl, Status und Gefährungsgrad.

Tabelle 3: Gesamtartenliste aller in G14 im Frühjahr 2009 nachgewiesenen Brutvögel des Offenlandes und der Fließgewässer (Nomenklatur und Systematik folgt der „Liste der Vögel Deutschlands“ (BARTHEL & HELBIG 2005))

Art	Kürzel	BV/BN	BZF	Anzahl BP	Gefährungsgrad (RL)	
					D 2009	Nds. 2007
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	Rei	X		1	-	-
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	Br	X		1	V	V
Austernfischer <i>Haematopus ostralegus</i>	Au	X		1	-	-
Großer Brachvogel <i>Numenius arquata</i>	Gbv	X		2	1	2
Uferschnepfe <i>Limosa limosa</i>	Us		1		1	2
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	Fl	X		3	3	3

Legende:

BV = Brutverdacht, BN = Brutnachweis, BZF = Brutzeitfeststellung, BP = Brutpaar, RL D = Rote Liste Deutschlands (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2009), RL Nds. = Rote Liste Niedersachsens und Bremens (KRÜGER & OLTMANNS 2007), Gefährungsgrad: 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = keine Gefährdung

Von den in Tabelle 3 aufgeführten 6 Vogelarten wurden 5 als Brutvögel festgestellt, 1 Art wurde als Brutzeitfeststellung aufgenommen. Sie gliederten sich in Besiedler der beiden Lebensraumtypen Offenland (Grünländereien und Äcker) und Fließgewässer. Besiedler des Offenlandes Sie wurden durch die Wiesenlimikolen Austernfischer, Großer Brachvogel, Uferschnepfe sowie den bodenbrütenden Singvogel Feldlerche repräsentiert.

Zwei der drei o.a. Arten werden als gefährdet (Kategorie 3) bzw. stark gefährdet (Kategorie 2) in der Roten Liste Niedersachsens geführt (s. Tab. 3). Unter ihnen stellen Großer Brachvogel und Uferschnepfe (Brutzeitfeststellung) aus naturschutzfachlicher Sicht die Schwergewichte dar. Sie trugen zusammen mit den 3 Brutpaaren der Feldlerche entscheidend zur Wertgebung dieser Flächen bei. Besiedler der

Fließgewässer Vertreter dieses Lebensraumes waren je ein Paar der Reiherente (Coldemüntjer Schöpf-werkstief) und der Blässhuhn. Beide Arten stellen keine hohen Ansprüche an den Lebensraum und unterliegen keiner Gefährdung. Avifauna der Hecken und Sträucher In Tabelle 4 werden die einzelnen Arten mit Angabe ihrer festgestellten (Mindest-)Anzahl an Brutpaaren dargestellt.

Tabelle 4: Gesamtartenliste aller in G14 im Frühjahr 2009 nachgewiesenen Brutvögel der Hecken und Sträucher (Darstellung in alphabetischer Reihenfolge)

Art	Kürzel	BV/BN	Anzahl BP	Gefährdungsgrad (RL)	
				D 2009	Nds. 2007
Amsel <i>Turdus merula</i>	A	X	> 2	-	-
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	B	X	> 6	-	-
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	Ba	X	1	-	-
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	Bm	X	> 1	-	-
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	Dg	X	> 3	-	-
Grünfink <i>Carduelis cloris</i>	Gf	X	1	-	-
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	Gp	X	1	-	-
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	Kg	X	> 2	-	-
Kohlmeise <i>Parus major</i>	K	X	1	-	-
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	X	> 1	-	-
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	Rt	X	> 4	-	-
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	Sd	X	> 2	-	-
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	Su	X	> 1	-	-
Zaunkönig <i>Tragodytes tragodytes</i>	Z	X	> 3	-	-
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	X	> 5	-	-

Legende:

BV = Brutverdacht, BN = Brutnachweis, BP = Brutpaar, RL D = Rote Liste Deutschlands, RL Nds. = Rote Liste Niedersachsens und Bremens, > = mindestens, Gefährdungsgrad: - = keine Gefährdung

Das Inventar der hier angetroffenen 15 Arten weist in Diversität und Dichte darauf hin, dass die Hecken über eine gut strukturierte vertikale Zonierung verfügten. So wurden vor allem entlang der Straße „Südwallschloot“ sowohl Besiedler der bodennahen Krautschicht (Zilpzalp, Zaunkönig) und der Sträucher (Sumpfrohrsänger, Gelbspötter, Grasmücken) wie auch höherer Bäume (Finken, Drosseln, Tauben) mit insgesamt mindestens 34 Brutpaaren festgestellt.

Gastvögel

Folgender Text ist dem Gutachten vom Büro LACON Landschaftsconsult entnommen. Hinweise und Verweise auf vorangegangene Kapitel des umfangreicheren Gesamttextes wurden ergänzt, um den folgenden Text verständlich zu gestalten:

Die Gastvögel wurden im Zeitraum von Anfang Oktober 2009 bis Ende März 2010 während 18 Begehungen aufgenommen. Dabei galt den im Offenland rastenden Arten der Ordnungen der Entenvögel (Anseriformes), der Reiher (Ardeiformes), dem Kormoran, den Familien der Rallen (Rallidae), der Möwenvögel (Laridae) und der Gruppe der Watvögel (Limikolen) die Hauptaufmerksamkeit. Die Arten wurden unter Angabe ihrer Anzahl in die entsprechenden Flächen der Begehungskarten der vier Untersuchungsgebiete G12, G13, G14 sowie Pufferzone eingetragen. Eine weitere Art aus der Ordnung der Passeriformes, die Saatkrähe, wurde ebenfalls mit aufgenommen, da sie die Grünlandflächen mit hoher Stetigkeit zur Rast nutzte. Arten, deren Nahrungsgrundlagen vorwiegend in den angrenzenden Heckenstrukturen begründet lagen, wurden qualitativ bis halbquantitativ erfasst. Die Erfassungen wurden von Straßen und Wegen aus mittels Einsatz von Fernglas und Spektiv vorgenommen. Die Begehungstermine fanden zumeist im Abstand von 10 – 11 Tagen statt, einige Abstände mussten (wettermäßig begründet) geringfügig geändert werden. Die Begehungen wurden an folgenden Terminen durchgeführt: 05.10.2009, 15.10.2009, 27.10.2009, 06.11.2009, 15.11.2009, 26.11.2009, 04.12.2009, 15.12.2009, 27.12.2009, 06.01.2010, 18.01.2010, 26.01.2010, 08.02.2010, 17.02.2010, 27.02.2010, 07.03.2010, 17.03.2010, 27.03.2010.

Zunächst folgt die Darstellung der im Untersuchungsgebiet festgestellten ausgewählten Gastvogelarten.

Tabelle 5: Gastvögel im Untersuchungsgebiet G14 im Zeitraum von Anfang Oktober 2009 bis Ende März 2010

Datum	Oktober			November			Dezember			Januar			Februar			März			Summe
Art	05.	15.	27.	06.	15.	26.	04.	15.	27.	06.	18.	26.	08.	17.	27.	07.	17.	27.	
Blässgans <i>Anser albifrons</i>					1.100													63	1.163
Graugans <i>Anser anser</i>														12			12	25	49
Pfeifente <i>Anas penelope</i>				30	125	30												68	253
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	1				20													10	31
Löffelente <i>Anas clypeata</i>						4													4

Datum	Oktober			November			Dezember			Januar			Februar			März			Summe
Art	05.	15.	27.	06.	15.	26.	04.	15.	27.	06.	18.	26.	08.	17.	27.	07.	17.	27.	
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>							1												1
Silberreiher <i>Casmerodius albus</i>		1																	1
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>					3														3
Goldregenpfeifer <i>Pluvialis apricaria</i>																	4		4
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	38	25	42		330											31	55	2	523
Großer Brachvogel <i>Numenius arquata</i>																1	1	1	3
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>								1											1
Sturmmöwe <i>Larus canus</i>																		2	2
Silbermöwe <i>Larus argentatus</i>					8			1	3								6	2	20
Heringsmöwe <i>Larus fuscus</i>					4														4
Saatkrähe <i>Corvus frugilegus</i>		26	20	62	3		45	3	29	37		80					18		323
Summe	39	52	62	92	1.593	34	46	4	33	37	0	80	0	0	12	32	96	173	2.385

Tabelle 5 stellt dar, dass lediglich eine der 16 Arten des Gastvogelinventars (an nur einem Termin) einen bewertbaren Bestand aufweisen konnte, die Blässgans. Von ihr wurde am 15.11.2009 mit 1.100 Individuen ein regional bedeutender Rastbestand festgestellt.

Weitere nennenswerte Bestände konnten ebenfalls am 15. November von Pfeifente (125 Individuen) und Kiebitz (330 Individuen) aufgenommen werden. Die genannten Rastmengen der beiden Arten machten jedoch jeweils nur etwa die Hälfte der für das unterste Kriterium der lokalen Bedeutung notwendigen Rastbestände aus. Die Pfeifenten rasteten direkt an den Ufern des Wallschlootes. Auch die Gänse hielten sich mehrheitlich in der westlichen Hälfte der Flächen von G14 auf. Der Grund dafür dürfte in der geringen Tiefe der Flächen des UG liegen (ca. 500 m), deren östliche Grenze durch den heckengesäumten Weg Südwallschloot gebildet wird. Gänse zeigen gegenüber solchen Strukturen ein ausgeprägtes Meideverhalten. Beleg dafür war die Feststellung von teils beträchtlichen Gänserastbeständen westlich des Wallschlootes (außerhalb des UG) während einiger Zähltermine. Hier ist die Landschaft offener. Ebenso wurden dort einzelne Silberreiher beobachtet. Die Mengen aller weiteren in Tabelle 5 aufgeführten Arten blieben weit unterhalb der Schwelle lokal bedeutender Rastbestände.

Mit dem Großen Brachvogel, der seit Anfang März (noch im Schnee) als einzelnes Individuum festgestellt werden konnte, wurde hier möglicherweise bereits der erste Brutvogel der Saison 2010 im Bruthabitat beobachtet. Die Hecke entlang des Südwallschlootes war während einiger Begehungen von Trupps nahrungssuchender, zumeist samensammelnder Finkenarten besiedelt (Berghänfling, Erlenzeisig, Buch- und Grünfink). Auch Greifvögel waren mehr oder weniger regelmäßige Wintergäste. Je 1 – 2 Mäusebussarde wurden an 12 und 1 – 2 Turmfalken an sieben Terminen hier festgestellt. Ebenso konnten zwei Kornweihen während zweier Termine jagend beobachtet werden.“

Lurche

Folgender Text ist dem Gutachten vom Büro LACON Landschaftsconsult entnommen. Hinweise und Verweise auf vorangegangene Kapitel des umfangreicheren Gesamttextes wurden ergänzt, um den folgenden Text verständlich zu gestalten:

„Die im Zuge der Avifauna-Erfassungen frequentierten Gewässer (Gräben, kleine Kanäle und Teiche) und deren Ufer und Böschungen wurden auf das Vorkommen der Arten Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Wasserfrosch untersucht. Dabei wurde auf den akustischen und visuellen Nachweis von Adulten, Laich und Larven das Hauptaugenmerk gelegt, stichprobenartig wurde auch nach Larven von Wasser- und Grasfröschen gekäschert. Alle Feststellungen visueller und akustischer Natur wurden aufgenommen und unter Angabe von Art, Habitus (Adulte, Laich, Larven) und Anzahl in Begehungskarten eingetragen.

Im Untersuchungsgebiet G14 konnte keine Amphibienart nachgewiesen werden.“

Fische

Die Erfassung der Fischbestände für den sechsten Bauabschnitt durch das Planungsbüro DIEKMANN & MOSEBACH erfolgte an zwei Stationen im Wallschloot und im Coldemüntjer Schöpfwerkstief. Dafür erfolgte eine Erfassung der Fischbestände in zwei Gräben des Plangebietes jeweils in Herbst- und Frühjahrsbefischungen im Jahr 2010. Das Gesamtgutachten ist in der Anlage zu finden. Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

Insgesamt wurden im Bereich des 6. BA und der ableitenden Wasserzüge 19 Fischarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 6).

**Tabelle 6: Übersicht zu den nachgewiesenen Fischarten, ihrer Gefährdung in Niedersachsen (Nds. nach GAUMERT & KÄMMEREIT 1993 und nach LAVES 2010) bzw. der Bundesrepublik (BRD nach FREYHOF 2009 bzw. ¹⁾ nach BLESS et al. 1998) und biologischer Charakteristika, nach JUNGWIRTH et al. 2003 bzw. Fischregi-
onsindex (FRI) nach DUßLING et al. 2005)**

Art	wiss. Name	RL		Temperatur- präferenz	Substrat zur Reprodukti- on	Strömungs- präferenz	FRI	Migration Distanz
		Nds.	BR D					
3st.-Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>			meso- euryth.	phytophil	indifferent	7,17	kurz
9st.-Stichling	<i>Pungitius pungitius</i>			meso- euryth.	phytophil	indifferent	7,17	kurz
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	2	3 ¹	k.A.	(marin)	indifferent	6,67	lang
Aland	<i>Leuciscus idus</i>			meso- euryth.	phyto-/lithophil	rheophil	6,83	kurz
Brasse	<i>Abramis brama</i>			meso- euryth.	phyto-/lithophil	indifferent	7,00	kurz
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>			meso- euryth.	phyto-/lithophil	indifferent	6,92	kurz
Gründling	<i>Gobio gobio</i>			meso- euryth.	psammophil	rheophil	5,83	kurz
Güster	<i>Blicca bjoerkna</i>			meso- euryth.	phyto-/lithophil	indifferent	7,00	kurz
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>			meso- euryth.	phyto-/lithophil	rheophil	5,75	kurz
Hecht	<i>Esox lucius</i>	3		meso- euryth.	phytophil	indifferent	6,58	kurz
Karpfen	<i>Cyprinus carpio</i>			meso- euryth.	phytophil	indifferent	6,75	kurz
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernua</i>			meso- euryth.	phyto-/lithophil	indifferent	7,58	kurz
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i>	4	V	meso- euryth.	phytophil	stagnophil	6,75	kurz
Rotauge	<i>Rutilus rutilus</i>			meso- euryth.	phyto-/lithophil	indifferent	6,83	kurz
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>			meso- euryth.	phytophil	stagnophil	6,92	kurz
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	2	2	meso- euryth.	phytophil	stagnophil	6,92	kurz
Schleie	<i>Tinca tinca</i>			meso- euryth.	phytophil	stagnophil	6,92	kurz
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	3		meso- euryth.	phytophil	rheophil	6,5	kurz
Zander	<i>Sander lucioperca</i>	4		meso- euryth.	phyto-/lithophil	indifferent	7,25	kurz
FRI_{mittel}							6,81	

Erläuterungen zu Tabelle6:

Temperaturpräferenz:

meso-eurytherm = Temperaturansprüche und -toleranzen variieren in Abhängigkeit vom Lebensstadium und Jahreszeit.

Substrat zur Reproduktion:

phytophil: Die Eiablage erfolgt an Pflanzenmaterial als Substrat.

phyto-lithophil: Die Eiablage kann am Boden oder an Pflanzenmaterial erfolgen.

psammophil: Die Eiablage erfolgt auf sandigem Substrat.

Strömungspräferenz:

indifferent: Die Art besiedelt sowohl fließende als auch stehende Gewässer.

rheophil: Die Art besiedelt Fließgewässer und tritt in Stillgewässern in Ausnahmefällen auf.

stagnophil: Die Art besiedelt Stillgewässer und tritt in fließenden Gewässern in Ausnahmefällen auf.

FRI (Fischregionsindex):

Index zur natürlichen Auftretenswahrscheinlichkeit der betreffenden Art in der Längszonierung der Fließgewässer; zwischen 3 (Epirhithal) und 8 (Hypopotamal); hier FRI_{mittel} berechnet als Mittelwert aller Arten.

Migration:

kurz: Ortswechsel nur innerhalb derselben Fließgewässerregion.

mittel: Ortswechsel auch in benachbarte Fließgewässerregionen.

lang: Ortswechsel zwischen marinen und limnischen Teillebensräumen

In den Gewässern treten erwartungsgemäß ausschließlich Fischarten auf, die an wärmere Wassertemperaturen angepasst sind (*meso-eurytherme* Temperaturgilde). Der überwiegende Teil der Arten laicht an Pflanzen oder am Boden ab (*phyto-lithophile* Reproduktionsgilde), zeigt also nur geringe Ansprüche an das Laichsubstrat. Einzige Ausnahme stellt der *psammophile* Gründling dar, der seine Eier bevorzugt auf sandigem Substrat ablegt. Weiterhin stellen der Steinbeißer und der Schlammpeitzger aufgrund ihrer Lebensweise besondere Ansprüche an das Substrat, da sie sich in dieses eingraben. Mit dem Aal tritt auch eine katadrome Wanderfischart (also zum Laichen vom Süß- ins Salzwasser wandernde Art) auf. Hinsichtlich der Strömungspräferenz handelt es sich überwiegend um *indifferente* oder *stagnophile* Arten. Die Gilde der stagnophilen Arten ist im Untersuchungsbereich mit Moderlieschen, Rotfeder, Schlammpeitzger und Schleie vertreten. Nur fünf Arten (Aal, Flunder, Gründling, Hasel, Steinbeißer) bevorzugen strömende Bereiche. Der mittlere Fischregionsindex (FRI_{mittel}) von 6,81 kennzeichnet die untersuchten Gewässer als eine dem unteren Metapotamal zugehörige Brassenregion. Im Gegensatz zu Fließgewässern ist dieser Index bei Marschengewässern aber kaum zu weitergehenden Aussagen heranziehbar (vgl. BIOCONSULT 2006).

18 Arten traten in den Tiefs und 10 Arten in den Gräben auf. Als besonders individuenreich können die Vorkommen von Rotaugen (53 %) und Flussbarsch (23 %) sowie von Brasse/Güster (6 %) gelten, die jeweils mindestens 5% des Gesamtfanges aller Befischungen stellen. Diese drei Arten machen somit etwa 83 % des Gesamtfanges aus. Mit jeweils nur einem Einzelexemplar erfasst wurden Flunder und Schlammpeitzger.

In den **Tiefs** sind die Dominanzwerte von Rotaugen (53 %) und Flussbarsch (24 %) nahezu identisch mit denen des Gesamtfanges. Ausschließlich in diesem Gewässertyp 3st.-Stichling, Aal, Brasse, Gründling, Güster, Hasel, Karpfen, Kaulbarsch und Zander nachgewiesen. Der Artenreichtum der Stationen an den Tiefs war mit durchschnittlich 16,5 Fischarten höher als der Artenreichtum der Gräben (im Mittel 7 Arten).

Insgesamt sind die nachgewiesenen Artenspektren typisch für die Marschgewässer, die der Brassenregion der strömungsarmen Flussunterläufe entsprechen.

Der Schlammpeitzger konnte ausschließlich in den **Gräben** erfasst werden. Die Fischfauna in den Gräben setzt sich bei insgesamt 11 Arten v.a. durch kleinere Fischarten, Jungfische sowie subadulte Fische zusammen, darunter auch Steinbeißer und Schlammpeitzger, die in Niedersachsen als stark gefährdet gelten. Die untersuchten Gräben im 6. BA sind im Vergleich zu den bisher untersuchten Bereichen der Ihrhoyer Marsch hinsichtlich ihres Artenreichtums als durchschnittlich zu bezeichnen. Minimal treten fünf Arten auf (Graben BA6/1).

4.1.3.4 Bestandsaufnahme gefährdete und besonders geschützte Tierarten

Gemäß der in den vorangegangenen Kapiteln vorgenommenen Einstufungen der verschiedenen erfassten Tiergruppen nach Roten Listen liegt für die im Plangebiet

bearbeiteten Faunengruppen eine jeweils unterschiedliche Gefährdungssituation vor.

Während das Plangebiet von Lurchen nicht besiedelt ist, haben unter den Brutvögeln Großer Brachvogel und Uferschnepfe als in Deutschland vom Aussterben bedrohte und als in Niedersachsen stark gefährdete Arten und Feldlerche als landesweit gefährdet zu gelten. Das Blässhuhn steht zurzeit auf der Vorwarnliste der im landes- und bundesweiten 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. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG zählen Großer Brachvogel und Uferschnepfe zu den streng geschützten Vogelarten; alle beiden Spezies werden in der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) als streng geschützte Art aufgeführt.

Der Steinbeißer ist neben dem Schlammpeitzger die nach niedersächsischer Roter Liste am stärksten bedrohte Art der Gräben des 6. Bauabschnittes (GAUMERT & KÄMMEREIT 1993). In der Bundesrepublik wurde der Steinbeißer unlängst als ungefährdet eingestuft (FREYHOF 2009). Der Schlammpeitzger gilt sowohl im Bundesgebiet als auch landesweit als stark gefährdet. Als potentiell gefährdete Art (BRD: Vorwarnliste) gilt das ebenfalls nachgewiesene Moderlieschen, eine Kleinfischart, die verschiedene Gewässertypen besiedelt. Ihre Bedrohung resultiert aus der Vernichtung von Populationen in kleineren Gräben und Stillgewässern, u.a. durch Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen. Aufgrund der inzwischen durch wasserbauliche Maßnahmen in den meisten Gewässern fehlenden Reproduktionsmöglichkeiten auf Überschwemmungsflächen wird der Hecht in Niedersachsen (Rote-Liste Status 3) als gefährdet eingestuft. Auch der Aal gilt in der Bundesrepublik als gefährdete Art (BLESS et al. 1998). Der Zander gilt in Niedersachsen ebenfalls als potentiell gefährdet, da häufig keine natürlich stattfindende Fortpflanzung erfolgt. Seit März 2009 wird der Aal im Anhang II des Washingtoner Artenschutzübereinkommens (CITES) gelistet. Im CITES Anhang II sind Arten mit geringerer Gefährdung gelistet, deren Handel beschränkt und kontrolliert wird. Damit gehört der Aal aufgrund seiner drastisch zurückgegangenen Bestände zu den besonders geschützten Arten nach § 7 BNatSchG.

4.1.3.5 Bewertung Biotoptypen

Die Biotoptypen können aufgrund der erfassten Ausprägung und besonderer Standortansprüche sowie unter Berücksichtigung der Kriterien gesetzlicher Schutz, Arten- und Struktureichtum und Gefährdung vier verschiedenen Bedeutungsstufen zugeordnet werden: Bereiche mit 1. sehr hoher, 2. hoher, 3. mittlerer und 4. geringer Bedeutung. Dieses Bewertungsmodell stammt aus der Machbarkeitsstudie aus dem Jahr 2005 und wird weiterhin für die Flächenbewertung und Eingriffsermittlung für den Bereich Ihrhove II zu Grunde gelegt. Der Plan 1 im Anhang zeigt, basierend auf den Untersuchungen des Büros LACON Landschaftsconsult zu den Biotoptypen und den gefährdeten Pflanzenarten, die aktuellen Wertigkeiten der Flora im Plangebiet.

Es wurden einerseits die landwirtschaftlichen Nutzflächen und andererseits die Fließgewässer mit den angrenzenden Randstreifen aufgrund der Bestandserfassungen bewertet. Auf eine differenzierte Bewertung der Gehölzbestände wurde verzichtet, da Gehölze aus einheimischen Arten allgemein eine hohe ökologische Bedeutung besitzen. Im Plangebiet sind zum einen Fließgewässer mit hoher und mittlerer Bedeutung vorhanden sowie Biotoptypen mittlerer und geringer Bedeutung (vgl. Plan Nr. 1).

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. Dieses ist der an der westlichen Untersuchungsgebietsgrenze verlaufende Wallschloot.

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 zählt das artenarme Extensivgrünland, welches insbesondere im mittleren Plangebiet vorkommt.

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 zählen die entlang der Flurstücksgrenzen vorhandenen Entwässerungsgräben im Plangebiet, 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.

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. Dieses sind die artenarmen Intensivgrünlandflächen, die Grasäcker sowie die Ackerflächen. Fließgewässer mit geringer Bedeutung kommen im Geltungsbereich nicht vor.

4.1.3.6 Bewertung Fauna

Den ermittelten Wertigkeiten für das Schutzgut Fauna liegen die vom Büro LACON Landschaftsconsult im Jahr 2009 / 2010 erfassten Daten zu Grunde. Die kartografische Darstellung der abgegrenzten faunistischen Räume sind dem Plan Nr. 2 zu entnehmen.

Brutvögel

Für die Dokumentation der Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise ein vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) entwickeltes Verfahren angewendet, dass über den Gefährdungsgrad, die Brutpaarzahlen und die Artenzahl die ornithologische Bedeutung einer Fläche anhand eines differenzierten Punktsystems ermittelt (vgl. WILMS et al. 1997).

Die Anwendung dieses Verfahrens stellt sich - wie folgt - dar:

- Ermittlung der Höchstzahlen der letzten fünf Jahre der im Gebiet vorkommenden Brutvogelarten (bei einjährigen Untersuchungen gehen die Brutbestände des betreffenden Jahres in die Berechnung ein),
- Zuordnung von Punktwerten für jede Vogelart entsprechend der Anzahl der Brutpaare und ihrer Gefährdung nach den Roten Listen für Deutschland, Niedersachsen und der jeweiligen Rote Liste-Region,
- Ermittlung des Flächenfaktors (Flächenfaktor = Größe des Gebietes in km², mind. jedoch 1,0),

- Division der Gesamtpunktzahlen durch den Flächenfaktor zur Berechnung der Endwerte,
- Bestimmung der Bedeutung des zu bewertenden Gebietes über die Einstufung der Endwerte anhand der ermittelten Mindestpunktzahlen:
 ab 4 Punkten lokale Bedeutung (Naturraum),
 ab 9 Punkten regionale Bedeutung (Rote Liste-Region),
 ab 16 Punkten landesweite Bedeutung (Niedersachsen),
 ab 25 Punkten nationale Bedeutung (Deutschland).

Bei der Bewertung erfolgt eine räumliche Differenzierung, indem für die Einstufung die jeweilige Rote Liste zu berücksichtigen ist: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007) für die Einstufung der nationalen Bedeutung, Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & OLTMANNS 2007) für die Einstufung der landesweiten Bedeutung und Rote Liste der in der naturräumlichen Region Watten und Marschen gefährdeten Brutvögel für die Einstufung der regionalen bzw. lokalen Bedeutung. Die jeweils höchste erreichte Bedeutung ist für das Gebiet entscheidend.

Da die Größe eines Vogelbestandes immer auch von der Größe der zugrunde liegenden Bearbeitungsfläche abhängt, wird ein Flächenfaktor in die Bewertung einbezogen. Dieser Faktor entspricht der Größe des Gebietes in km², jedoch mindestens 1,0, um nicht sehr kleine Flächen, in denen in erheblichem Ausmaß mit Randeffekten zu rechnen ist, über zu bewerten. Da die aufsummierten Gesamtpunktzahlen aller Arten eines Gebietes durch diesen Flächenfaktor dividiert werden, beziehen sich die Endwerte für jedes Gebiet immer auf eine Größe von 1 km². Auf diese Weise lassen sich unterschiedlich große Flächen miteinander vergleichen. Die optimale Größe einer als Brutgebiet abzugrenzenden und zu bewertenden Fläche liegt nach Vergleichen mit einer Vielzahl von Untersuchungsflächen unterschiedlicher Größe bei etwa 0,8 bis 2,0 km² (WILMS et al. 1997).

Bewertungsrelevante Arten und ihre Vorkommen im Untersuchungsraum

Für die Bewertung von Vogelbrutgebieten werden die Arten der Roten Listen herangezogen. Nach der aktuellen landesweiten Roten Liste der im Bestand gefährdeten Vogelarten (KRÜGER & OLTMANNS 2007) gelten im Untersuchungsraum zwei Offenlandarten als gefährdet, in geschlossenen Biotopen siedelnde, auf Naturraumebene gefährdete bzw. landes- oder bundesweit gefährdete Arten kommen nicht vor. Für die Bewertung sind ausschließlich die durch das NLWKN definierten Kriterien (Brutnachweis / Brutverdacht) zu berücksichtigen, während Brutzeitfeststellungen eliminiert werden. Die Arten der Vorwarnlisten und alle ungefährdeten Arten bleiben ebenfalls unberücksichtigt.

In dem Planungsraum wurden die folgenden beiden bewertungsrelevanten Vogelarten mit zusammen fünf Brutpaaren nachgewiesen (vgl. 4.1.3.3):

- **Großer Brachvogel (*Numenius arquata*):** Für den Großen Brachvogel liegen zwei Brutnachweise vor, deren Reviere sich jeweils in der südlichen Plangebietshälfte befinden.
- **Feldlerche (*Alauda arvensis*):** Alle drei Paare der im Jahr 2009 nachgewiesenen Feldlerche zeigen eine räumliche Anbindung an den Wallschloot, womit diese Nachweise ausschließlich auf die westliche Gebietshälfte entfallen. Dagegen sind die übrigen Bereiche des Plangebietes nicht von dieser Art besiedelt.

Bewertung des Planungsraumes als Vogelbrutgebiet

Für den Planungsraum wird im Folgenden die Ermittlung seiner Bedeutung als Vogelbrutgebiet auf der Grundlage der nachgewiesenen Brutpaare tabellarisch dargestellt. Entscheidend ist dabei die jeweils höchste erreichte Bedeutung, die in Tabelle 7 durch Unterstreichungen hervorgehoben ist.

Tabelle 7: Bewertung des Plangebietes als Vogelbrutgebiet.

Brutvogelart	Anzahl Brutpaare	RL D	Punkte	RL Nds.	Punkte	RL WM	Punkte
Großer Brachvogel	2	1	13,0	2	3,5	2	3,5
Feldlerche	3	3	2,5	3	2,5	3	2,5
Gesamtpunkte			15,5		6,0		6,0
Endpunkte mit Flächenfaktor 1,0			15,5		6,0		6,0
Mindestpunktzahlen (s. o.)			25		16		4 bzw. 9
Bedeutung als Vogelbrutgebiet			-		-		<u>lokal</u>

Die am Wallschloot gelegene 46 ha große Fläche wird neben diversen Singvögeln von drei hier nicht zu berücksichtigenden ungefährdeten Nicht-Singvogelarten (Austernfischer, *Haematopus ostralegus*; Blässhuhn, *Fulica atra*; Reiherente, *Aythya fuligula*) sowie von dem landesweit stark gefährdeten Großer Brachvogel besiedelt (s. o.). Weiterhin ist das Vorkommen der auf Naturraumebene gefährdeten sowie landes- bzw. bundesweit gefährdeten Feldlerche zu berücksichtigen. Bei Zugrundelegung der in der naturräumlichen Region Watten und Marschen gefährdeten Brutvogelarten führt die erreichte Punktschmelze bei Zugrundelegung des Flächenfaktors 1,0 zu einem Vogelbrutgebiet von lokaler Bedeutung (= unterste Wertstufe von insgesamt vier Wertstufen).

Gastvögel

Für die Bewertung der Gastvogelaufkommen wurden die quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen nach KRÜGER et al. (2010) herangezogen. Dieses Bewertungsverfahren bezieht sich - mit wenigen Ausnahmen - ausschließlich auf Wasser- und Watvögel. Es basiert auf den folgenden Grundlagen:

Für die Einstufung eines Gebietes als Gastvogellebensraum von internationaler, nationaler, landesweiter, regionaler oder lokaler Bedeutung werden Mindestbestandszahlen für die jeweiligen Arten, differenziert nach den naturräumlichen Regionen des Landes Niedersachsen, angegeben. Die Kriterien errechnen sich aus den geschätzten landesweiten, nationalen und internationalen Bestandszahlen einer Art, die für bestimmte Arten mit einem sog. Verantwortungsfaktor verrechnet wurden. Dieser Verantwortungsfaktor wurde für Arten mit einem besonders hohen Individuenanteil am nationalen Bestand definiert, weil Niedersachsen ein Küstenland ist. Er errechnet sich - als Quotient - aus der landesweiten und nationalen Bestandsgröße einer Vogelart.

Grundsätzlich gilt für alle Bewertungsebenen, dass ein Gebiet nur dann eine bestimmte Bedeutung erreicht, wenn für mindestens eine Art das entsprechende Kriterium in der Mehrzahl der untersuchten Jahre, z. B. in mindestens drei von fünf Jahren, erreicht wird. Bei nur kurzzeitiger Untersuchungsdauer, wie es z. B. bei

Eingriffsplanungen die Regel ist, muss im Sinne des Vorsorgeprinzips davon ausgegangen werden, dass eine Bedeutung des Gebietes auch bei nur einmaligem Überschreiten des Kriterienwertes gegeben ist. Die Ergebnisse aus einjährigen Untersuchungen werden aus pragmatischen Gründen von den Naturschutzbehörden als ausreichend angesehen.

Das oben beschriebene Bewertungsverfahren, das spätestens seit Anfang der 1980er Jahre für die Bewertung von Wasservogellebensstätten zur Anwendung kommt, gilt als ein wichtiges Instrument im Natur- und Vogelschutz sowie zur Umsetzung nationaler Rechtsvorschriften. Es wurde jedoch zu diesem Verfahren in der Vergangenheit häufiger angemerkt, dass die dem Bewertungsverfahren für einzelne Arten zugrunde liegenden Mindestbestandszahlen (BURDORF et al. 1997) als zu niedrig veranschlagt wurden. Bis 2010 reichte für die naturräumliche Region Watten und Marschen beispielsweise der einmalige Nachweis von 100 Sturmmöwen aus, eine Fläche als Vogelerastgebiet von lokaler Bedeutung auszuweisen.

Seit geraumer Zeit liegt eine überarbeitete Fassung der für Gastvögel definierten Schwellenwerte vor (KRÜGER et al. 2010), die diesem Umstand neuerdings insoweit Rechnung trägt, indem die für Gänse, Enten und andere Spezies zugrunde gelegten Mindestbestandszahlen zur Einstufung eines Gebietes als Gastvogellebensraum von lokaler und höherer Bedeutung erheblich heraufgesetzt und gleichzeitig für diverse andere Arten (z. B. Uferschnepfe, *Limosa limosa*) herabgestuft wurden.

Nach KRÜGER et al. (2010) sind die fünf Wertstufen mit den folgenden Kriterien belegt:

Gastvogelgebiet von internationaler Bedeutung: Ein Gebiet beherbergt 1 % der Individuen einer biogeographischen Population einer Wasser- oder Watvogelart.

Gastvogelgebiet von nationaler Bedeutung: In einem Gebiet kommen 1 % des durchschnittlichen maximalen nationalen Bestandes einer Wasser- oder Watvogelart vor.

Gastvogelgebiet von landesweiter Bedeutung: In einem Gebiet halten sich 2 % des durchschnittlich maximalen landesweiten Bestandes einer Wasser- oder Watvogelart auf.

Gastvogelgebiet von regionaler Bedeutung: Ein Gebiet beherbergt regelmäßig mindestens die Hälfte an Wasser- oder Watvögeln des landesweiten Kriterienwertes der entsprechenden Region.

Gastvogelgebiet von lokaler Bedeutung: In einem Gebiet halten sich regelmäßig mindestens ein Viertel an Wasser- oder Watvögeln des landesweiten Kriterienwertes der entsprechenden Region auf.

Bewertungsrelevante Arten und ihre Vorkommen im Untersuchungsraum

Für die Bewertung des Planungsraumes als Gastvogellebensraum sind grundsätzlich alle 15 in der Zählperiode 2009/10 in dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. G 14 nachgewiesenen Wasser- und Watvögel zu berücksichtigen. Für die fünf nachfolgend beschriebenen Arten wurde deren räumliche Verteilung in einer Bestandskarte im Bericht des Büros LACON Landschaftsconsult dokumentiert.

- **Blässgans (*Anser albifrons*):** Für die Blässgans liegen für den 6-monatigen Untersuchungszeitraum 1.164 Vögel vor, die sich aus mehreren unterschiedlich großen Trupps zusammensetzen. Nach den dargestellten Erfassungen handelte es sich um Gänsetrupps in der Größenordnung von 51 bis 150 Tieren. Weiterhin wurde einmal ein Schwarm von mehr als 500

Individuen nachgewiesen; mit insgesamt 1.100 Gänsen fällt dieses Tagesmaximum auf den 15.11.2009.

- **Graugans (*Anser anser*):** Die wenigen für die Graugans vorliegenden Fundpunkte umfassen Schwärme von bis zu maximal 25 Vögeln. Aus der Lage der Fundorte lässt sich keine besondere Präferenz für bestimmte Teilhabitate erkennen. Im Vergleich zu der Blässgans weist der Planungsraum für diese Spezies eine deutlich geringere Bedeutung auf.
- **Pfeifente (*Anas penelope*):** Mit insgesamt 253 Vögeln stellt die Pfeifente die dritthäufigste Wasser- und Watvogelspezies des Untersuchungsraumes dar. Sie tritt vorzugsweise auf dem Wallschloot auf, mitunter suchen die Enten auf den unmittelbar angrenzenden Gründländern nach Nahrung. Die Truppgößen schwanken zwischen 30 und 68 Vögeln und umfassten in einem Fall maximal 125 Tiere.
- **Stockente (*Anas platyrhynchos*):** Den Ausführungen von LANDSCHAFTS-CONSULT (2010) zufolge beläuft sich der maximale Tagesbestand auf 20 Enten bei insgesamt nur 31 nachgewiesenen Vögeln. Ein Einzeltrupp wurde für den zentralen Teil des Planungsraumes festgestellt.
- **Kiebitz (*Vanellus vanellus*):** Für den Kiebitz wurden insgesamt 523 Vögel registriert, die im Herbst 2009 sowie im zeitigen Frühjahr 2010 das Plangebiet vorübergehend besiedelten. Mit 330 Vögeln fällt der größte Trupp auf den 15.11.2009; an den übrigen Erfassungsterminen bewegten sich die Schwarmgrößen zwischen 25 und 55 Vögeln. Eine Bevorzugung von bestimmten Gebietsteilen ist nicht zu erkennen.

Bewertung des Planungsraumes als Gastvogellebensraum

Nachfolgend sind die Mindestbestandszahlen zur Einstufung eines Gebietes als Gastvogellebensraum von lokaler Bedeutung (unterste Wertstufe von insgesamt fünf Wertstufen, s. o.) für die fünf o. a. Arten in der Zeit von Anfang Oktober 2009 bis Ende März 2010 im Planungsraum erfassten Wasser- und Watvogelarten dargestellt (Bezug: Naturräumliche Region Watten und Marschen). Für die übrigen 10 seinerzeit nachgewiesenen Wasser- und Watvogelspezies liegen die Schwellenwerte zum Teil erheblich unter den 2009/10 verzeichneten Tagesmaxima, womit sich eine Auflistung der Schwellenwerte für diese Arten erübrigt.

- Blässgans: 590 Individuen,
- Graugans: 130 Individuen,
- Pfeifente: 350 Individuen,
- Stockente: 650 Individuen,
- Kiebitz: 680 Individuen.

Bei Zugrundelegung der o. a. Tagesmaxima wird lediglich für die Blässgans der Schwellenwert für die Einstufung des Plangebietes als Gastvogellebensraum von lokaler Bedeutung erreicht bzw. überschritten. Damit ergibt sich für diese Art einmal lokale Bedeutung.

Für die übrigen vier Gastvogelarten werden die artspezifisch definierten Schwellenwerte zur Einstufung des Gebietes als Gastvogellebensraum von lokaler Bedeutung nicht erreicht. Es ergeben sich die folgenden Werte: Für den Kiebitz umfasst das ermittelte Tagesmaximum 48,5 % des geforderten Mindestbestandes (zur Einstufung des Gebietes als Gastvogellebensraum von lokaler Bedeutung) (= unterste Wertstufe von fünf Wertstufen [Wertstufe 5]), für die Pfeifente sind dies 35,7 %, für die Graugans 19,2 % und für die Stockente lediglich 3 % des geforderten Mindestbestandes.

Wie für die nördlich der Bahnlinie Leer - Weener unmittelbar am Wallschloot gelegenen Flächen wird die höchste Bewertung für die Blässgans erreicht; für die übrigen Gastvogelarten liegen die Tagesmaxima zum Teil deutlich unter den vom NLWKN definierten Schwellenwerten.

Da die einzelnen Arten oftmals verteilt mit unterschiedlich großen Trupps auftreten, dürften nur Teilbereiche des 46 ha großen Plangebietes die Mindestkriterien des NLWKN für die Einstufung als Gastvogellebensraum von lokaler oder höherer Bedeutung erfüllen.

Lurche

Im Rahmen der im Jahr 2009 durchgeführten Bestandserhebung von LACON Landschaftsconsult wurden keine Amphibien nachgewiesen, so dass für diese Tiergruppe weder eine Bestandsbeschreibung noch auf dieser Grundlage eine aktuelle detaillierte Bewertung des Plangebietes als Amphibienlebensraum möglich ist. Bei Zugrundelegung der aus dem Jahr 2009 für die nähere und weitere Umgebung dieses Standortes vorliegenden wenigen Amphibiennachweise sowie den in den Jahren 2004/05 erhobenen Altdaten des Planverfassers darf von einer sehr geringen Bedeutung des Untersuchungsraumes als Lebensraum für Amphibien ausgegangen werden. Dies betrifft sowohl die im Plangebiet vorhandenen Gewässer in ihrer Eigenschaft als potenzielle Laichhabitate als auch die terrestrischen Habitate, die als ausgedehnte Grünlandbiotope vorkommen und für Lurche grundsätzlich potenzielle Sommerlebensräume darstellen.

Fische

Der Graben BA6/1, in dem der Schlammpeitzger auftritt, ist als Lebensraum mit sehr hoher Bedeutung (= höchste Wertstufe für Tierlebensräume) einzustufen, da mindestens eine Tierart vorkommt, die in Anhang II der FFH-Richtlinie geführt wird und die landesweit (und bundesweit) als stark gefährdet eingestuft ist. Auch der Graben BA 6/2 hat aufgrund des Vorkommens des Steinbeißers (= gefährdete FHH-Anhang II Art) eine hohe bis mittlere Bedeutung für die Fischfauna.

Da der Steinbeißer ebenfalls in allen Bereichen der Tiefs vorkommt und diese Gewässer eine hohe Artenvielfalt und weitere gefährdete Arten aufweisen, sind sie mit einer hohen Bedeutung für die Fischfauna einzustufen.

Insgesamt ist für die Fischfauna eine hohe Bedeutung des gesamten Gewässersystems im Untersuchungsgebiet zu veranschlagen.

4.1.4 Landschaftsbild

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. 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 Südwallschlootes 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 Norden befindliche Bahndamm, der eine visuelle Barriere bildet.

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 begrenzt wird und von z. B. Ihrhove 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 Grünlandnutzung 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 Gehölzpflanzungen führen für das Schutzgut Landschaftsbild zu einer visuellen Beeinträchtigung. Durch den Zugverkehr selbst kommt es zu einer gewissen Vorbelastung durch den regelmäßigen Bahnbetrieb (Lärm).

4.1.6 Eingriffsumfang - Eingriffsbewertung

Die Aufstellung des einfachen Bebauungsplanes Nr. G 14 „Überschlickungsgebiet VI, Großwolde“ 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 von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB vor. Überplant werden dadurch überwiegend artenarme Intensivgrünländer. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 46 ha.

Die festgesetzten Flächen für Aufschüttungen nehmen eine Fläche von ca. 37 ha ein. Zusätzlich befindet sich eine Fläche gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit einer Größe von ca. 5,3 ha innerhalb des Plangebietes. Innerhalb des Geltungsbereiches sind weiterhin Wasserflächen dargestellt.

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

Aus dem sich zunächst als temporär darstellenden Eingriff ergibt sich die Besonderheit der Eingriffsbilanzierung im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung. Festzuhalten ist, dass während der Zeitspanne, in der das vegetationskundlich-faunistische Monitoring läuft und noch keine ausreichende Erkenntnislage über erhebliche Eingriffe gegeben ist, Kompensationsflächen zur Verfügung gestellt werden müssen, bis der tatsächliche Eingriff nach Beendigung des Monitorings ermittelt werden konnte. Diese Flächengröße der Kompensationsflächen entspricht einem bestimmten Verhältnis zur Spülfeldgröße. 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-Nr. 1 und Plan-Nr. 2), welche auf Grundlage der Bestandserfassungen aus dem Jahr 2009/2010 des Büros LACON Landschaftsconsult entwickelt wurden. 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 durch das Vorhaben keinerlei Versiegelungsmöglichkeiten geschaffen werden und dass eine dauerhafte Grünlandbewirtschaftung nach der Aufschlickung auf den jetzigen Grünlandflächen vorgesehen ist.

Von dem im Plangebiet maximal berücksichtigten Kompensationsverhältnis (Kompensationsverhältnis von 1 : 1) wurde linear entsprechend den geringeren Wertigkeiten auf ein minimales Kompensationsverhältnis von 1:0,5 bzw. 1:0,25 abgestuft¹.

Das Kompensationsverhältnis von 1:0,25 für Biotoptypen geringer Bedeutung wird abweichend von der bisherigen Vorgehensweise bei der Kompensationsermittlung 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 eine Absprache 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 floristischen Bewertung eingestuften Grünland- und Ackerbereiche.

Aus der Vorgehensweise der generell 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 faunistische Wertigkeiten (Brutvogellebensraum lokaler Bedeutung bzw. Gastvogellebensraum lokaler Bedeutung) (vgl. Plan 2).

Im folgenden werden die Bewertungen und Kompensationsverhältnisse der im Plangebiet vorkommenden Bereiche dargestellt (vgl. Tabelle 8 bis Tabelle 11).

¹ Das vegetationskundlich-faunistische Monitoring ermittelt die tatsächlichen nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Bis zum Abschluss des Monitorings ist daher mit einer Annahme der Eingriffe zu bilanzieren.

Tabelle 8: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Biotoptypen

Bewertung der Biotoptypen	Kompensationsverhältnis
Bereiche mit mittlerer Bedeutung	1 : 0,75
Bereiche mit geringer Bedeutung	1 : 0,25

Tabelle 9: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Fließgewässer / Gräben

Bewertung der Fließgewässer / Gräben	Kompensationsverhältnis
Bereiche mit mittlerer Bedeutung	1 : 0,75

Tabelle 10: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Brutvogellebensräume

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

Tabelle 11: Bewertung und Kompensationsverhältnis der Gastvogellebensräume

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

Ein Kompensationsverhältnis von 1 : 1 nimmt 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 für den Bereich des Bebauungsplanes ergibt, werden die Flächen berücksichtigt, welche unmittelbar durch den Bau der Spülfelddeiche oder durch die Einspülung selbst betroffen sind. Weiterhin wird die Einebnung der Flächen berücksichtigt, welche eine Verringerung des 10 bzw. 15m Abstandes zu den vorhandenen Entwässerungsgräben beinhaltet, da die Deiche bzw. das aufgespülte Material 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 bzw. Fließgewässer zu Grunde gelegt, da in diesen Bereichen eine flächige Bewertung, welche den gesamten Geltungsbereich umfasst, durchgeführt wurde. Jedem Flurstück ist damit eine Wertigkeit zuzuordnen, die von 1:0,25 – 1:0,75 reicht. Damit ist gewährleistet, dass jede Fläche bei der Kompensationsermittlung berücksichtigt wird.

Wenn sich nun Biotoptypen mit bewerteten Flächen aus dem faunistischen Bereich überlagern, so wird das höhere Kompensationsverhältnis zu Grunde gelegt. Im Bereich des Bebauungsplanes sind faunistische Wertigkeiten für Brut- und Gastvögel

nachgewiesen worden (vgl. Plan-Nr. 2). Diese fließen dementsprechend in die Bewertung ein.

Auf eine Aufzählung und Auswertung einzelner vorhandener Brutvogelpaare wurde verzichtet, um eine Vergleichbarkeit der Bewertungen zu ermöglichen und nicht von einer flächigen Ermittlung des Kompensationsbedarfes abzukommen. Es wird zugrunde gelegt, dass bei der Bereitstellung von Kompensationsflächen vorwiegend Extensivierungen von Grünlandbereichen erfolgen, die in einer gewissen räumlichen Nähe zueinander liegen. Durch relativ großflächige Extensivierungsmaßnahmen wird die Attraktivität dieser Bereiche für Wiesenvögel erhöht.

Weiterhin werden zur Kompensation der Gräben neue aquatische Lebensräume geschaffen werden müssen, welche die Wertigkeiten der Bereiche u. a. auch für Amphibien erhöhen.

Eine Kompensation für den reinen Verlust an Grünland oder Ackerflächen bedingt daher i. d. R. auch immer eine Aufwertung faunistischer Art.

Der durch das Bilanzierungsmodell ermittelte Kompensationsbedarf bleibt für den vorliegenden Bebauungsplan so lange bestehen, bis aus dem laufenden Monitoring ausreichende Datenlagen zum tatsächlichen Eingriffsumfang vorliegen und somit 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.

Für die **Fische** wird durch den Verlust der Gräben aufgrund der hohen ermittelten Wertigkeiten hier ein **Kompensationsumfang von 1:1 (Eingriffs- : Kompensationsfläche)** veranschlagt, der sich aus einer über die Probeflächen gemittelten Wertigkeit ergibt und der für alle im Gebiet vorhandenen Gräben (auch die nicht exemplarisch untersuchten) gültig ist.

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

Im einzelnen sind folgende Bereiche mit folgenden Kompensationsverhältnissen betroffen (vgl. Plan 1 und 2):

Tabelle 12: Vom Eingriff betroffene Biotoptypen im Bereich der Spülfelder sowie die benötigte Kompensationsfläche (ohne Fischfauna)

Biotoptyp	Fläche [m²]	Kompensationsverhältnis	Kompensationsfläche [m²]
AMm – Mooracker, Maisbestand <i>mit lokaler Bedeutung als Brut- und Gastvogellebensraum</i>	62.975	1 : 0,5	31.488
GIN – Artenarmes Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten einschließlich Moormarsch <i>mit lokaler Bedeutung als Brut- und Gastvogellebensraum</i>	249.425	1 : 0,5	124.713
GIE – Artenarmes Extensivgrünland <i>mit lokaler Bedeutung als Brut- und Gastvogellebensraum</i>	55.233	1 : 0,75	41.425
FGR – Nährstoffreicher Graben	7.680	1 : 0,75	5.760
Summe	375.313		203.386

Dies bedeutet, dass eine Fläche von ca. 20,34 ha für Kompensationsmaßnahmen bereits gestellt werden muss, wenn diese sich um den Faktor 1 aufwerten lässt. Bei einer höheren Aufwertung wäre eine entsprechend geringere Fläche heran zu ziehen. Bei den Kompensationsmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass ca. 1,185 km Gräben III. Ordnung bzw. ohne Ordnung dauerhaft verloren gehen. Dadurch sind Fischlebensräume mit einer Gesamtlänge von 1.185 m wieder herzustellen. Der Kompensationsbedarf für aquatischen Lebensraum beläuft sich auf 5.760 m², die als aquatischer Lebensraum wieder hergestellt werden müssen. Da sich auf der gesamten Fläche des Plangebietes zusätzlich ein Brut- und Gastvogellebensraum mit jeweils lokaler Bedeutung befindet, ist hierfür ein Ausgleich in einer Größenordnung von 19,76 ha zu schaffen.

Durch die Überschlickung sind auch gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten betroffen. Sie treten bis entlang der Grabenränder oder in den Gräben selbst auf. Bereits bei den vorherigen Planungen 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 Sumpfschwertlilie von den überplanten Gräben in benachbarte, zu erhaltende Gräben umgesetzt. Weiter umzusetzende Arten sind das gefährdete Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*) sowie der Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*). Für überplante Bestände der gefährdeten Arten wie u. a. Mariengras 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.

4.1.6.2 Schutzgut Boden

Durch die Aufspülung von Schlick auf landwirtschaftlich genutzte Flächen werden Emssedimente auf ca. 37 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. Zu verdeutlichen ist, dass die nach der Aufschlickung entstehenden Rohböden keine Archivfunktion wahrnehmen.

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 Hintergrundwerte 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 Überschlückungsflächen 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 Emsedimente 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 Kom-

compensation 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 Wallschloot und dem Coldemüntjer Schöpfwerkstief 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. 1,185 km Gräben überschlickt werden, wobei ein Kompensationsbedarf von ca. 5.760 m² für den Verlust des aquatischen Lebensraums ermittelt werden konnte. Zu den zu erhaltenden Entwässerungsgräben werden analog zu den bisherigen Bauabschnitten und den in diesem Zusammenhang im Rahmen der Geotechnischen Stellungnahmen getätigten Aussagen zum Spülfeld Abstände von 10 bis 15 m eingehalten, 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 Spül-

feldeinleitung 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 ersten Bauabschnittes zu den Überschlickungsflächen Ihrhove II wurden zur Beweissicherung möglicher Auswirkungen auf das Grundwasser vor Beginn der Spülfeldeinrichtung im Bereich des ersten und zweiten Bauantrages Grundwassermessstellen in der Umgebung der Spülfelder installiert.

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 Spülmateri als eine hydraulische Trennung des Spülfeldes von Grundwasserkörper ausbildet.

Die bisherigen Untersuchungsergebnisse im Bereich der bestehenden und geplanten Überschlickungsflächen weisen zudem daraufhin, dass die lokale Grundwasserströmung auf das Coldemüntjer Schöpfwerkstief und auf den Wallschloot gerichtet ist, deren Sohlagen in den sehr gering durchlässigen Torfen liegt, so dass hydraulische aber auch hydrochemische Auswirkungen auf das Grundwasser nicht zu erwarten sind. Die chemische Beschaffenheit des Grundwassers, insbesondere hinsichtlich der Schwermetalle und der organische Belastungen weisen mit Werten unterhalb der Nachweisgrenze keine Auffälligkeiten auf.

Im Rahmen des für den sechsten Bauabschnitt nachfolgenden Bauantragsverfahrens wird die Grundwasserbeweissicherung weitergeführt. Das vorhandene Grundwassermessnetz mit insgesamt sieben Grundwassermessstellen schließt die Überwachung des fünften Bauabschnittes ein. Eine Erweiterung der bereits vorhandenen Grund- und Stauwassermessstellen wird anhand der auflaufenden Ergebnisse jährlich überprüft. Aufgrund der Aufschlickung ist davon auszugehen, dass sich der Grundwasserflurabstand erhöht. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu konstatieren.

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 Überschlückung 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

Mit der Einrichtung großflächiger Spülfelder ist zunächst eine Veränderung des Landschaftsbildes verbunden. Oberboden wird für die Spüldämme mit Planierraupen weggeschoben, Spüldämme werden als naturraumfremde, weithin sichtbare Baukörper errichtet, sowie Rohrleitungen verlegt. Das Landschaftsbild wird in gewissem Sinne technisch verändert und dies umso mehr, je mehr Bauabschnitte zeitgleich in Nutzung oder Vorbereitung und Rekultivierung sind. Diese Veränderungen, so ist deutlich im Bereich der vorhandenen Spülfelder Ihrhove II zu sehen, sind jedoch lediglich als temporär anzusehen.

Zum einen werden sich die Spüldämme sehr schnell begrünen, so dass sie auch aufgrund der vorhandenen Gehölzreihen entlang der Hauptdurchfahrtswege dem Betrachter nicht unbedingt negativ auffallen.



Abbildung 6: Begrünter sowie frisch aufgesetzter, unbegrünter Spüldeich im 3. bzw. 4. Bauabschnitt (Stand: Oktober 2010)

Desweiteren hat sich bei bereits eingerichteten und genutzten Spülflächen gezeigt, dass eine deutliche Sackung der gesamten Spülfeldfläche inklusive der Spülfelddeiche zu verzeichnen ist. Nach einer Wiedereinrichtung der Grünlandnutzung ist daher aufgrund dessen davon auszugehen, dass lediglich ein geübtes Auge feststellen kann, dass es sich um künstlich erhöhte Bereiche handelt. Im Bereich der Spülfelder des ersten Bauabschnittes kann dies bereits aktuell positiv bestätigt werden.



Abbildung 7: Blick auf das aufgeschlickte und mit Ackergras eingesäte Spülfeld T2 des ersten Bauabschnittes Richtung Westen (November 2010)

Die Rohrleitungen bedeuten aufgrund ihres geringen Durchmessers von 50 cm ebenfalls keine wesentliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die konkreten für die einzelnen Spülfelder benötigten Leitungen werden unmittelbar nach der endgültigen Bespülung der einzelnen Spülfelder abgebaut, so dass hier lediglich eine temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vorliegt, die keiner Kompensation bedarf.

Eine Beeinträchtigung der Erholungsnutzung innerhalb des Geltungsbereiches und seiner Umgebung ist ebenfalls 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 das Erleben der Vorgehensweise einer Einspülmaßnahme selten möglich ist. Aufgrund dessen wurde durch die Gemeinde Westoverledingen Informationsschilder sowie eine Aussichtsplattform aufgebaut bzw. eingerichtet, um die Spülfelder erlebbar zu gestalten.

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 entstehender rechtlicher Hinde-

rungsgründe (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 aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europä-

ischen 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.

Zulässigkeit des Vorhabens

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 zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

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. 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 Rahmen der Kartierungen aus dem Jahr 2009 sind gefährdete und besonders geschützte Arten mit aufgenommen und separat beschrieben und dargestellt worden (vgl. Kap. 4.1.3.2).

Als Ergebnis dieser Bestanderfassungen 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 2009/2010 wurden Bestandserhebungen von Amphibien durchgeführt. Weiterhin wurde der Bestand an Fischen im Jahr 2010 erfasst. Dabei wurde festgestellt, dass in diesen Grünland-Graben-Arealen keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vorkamen. Eine Betroffenheit von Tierarten 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. 4.1.3.4).

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.

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 aufgeschreckt werden. Damit diese Störung zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes 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 Aufzuchszeit ist ebenfalls mit keiner erheblichen Störung zu rechnen. Die Bauaufreimung erfolgt außerhalb der Brutzeit, so dass die Bauarbeiten außerhalb dieser sensiblen

Zeit beginnen. Bei Beginn der nächsten Brutzeit werden bereits entsprechende art-spezifische Distanzen von den Vögeln für den Nestbau gewählt werden, so dass mit keinen erheblichen Störungen zu rechnen 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 Überschlickungsflächen 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.

Schadigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Hinsichtlich der Fortpflanzungsstätten sind verschiedene Vogelgruppen zu unterscheiden, die unterschiedliche Nistweisen und Raumansprüche 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 Baufeldfreimachung auch außerhalb der Brutzeiten durchgeführt werden, um bodenbrütende Vögel und deren Nester nicht zu zerstören (Vermeidungsmaßnahmen).

Der Große Brachvogel als extrem standorttreuer Wiesenvogel stellt eine Ausnahme hinsichtlich der Nutzung einer Fortpflanzungsstätte dar. Bei dieser Art kann man davon ausgehen, dass sie in einem relativ eng abgegrenzten Bereich jährlich ihr Nest baut, so dass der Bereich als permanente Lebensstätte zu gelten hat. Dies bedeutet, dass die Entfernung der Fortpflanzungsstätte durch Abschieben des

Oberbodens zur Spülfeldeinrichtung auch dann ein Verbotstatbestand ist, wenn dies außerhalb der Brutzeit geschieht. Demzufolge ist hinsichtlich des Großen Brachvogels zu prüfen, ob die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt (vgl. § 44 (5) BNatSchG), so dass eine Entfernung der Fortpflanzungsstätte zulässig ist.

Durch das Vorhaben werden im Zusammenhang mit den übrigen bereits beplanten Bauabschnitten im Ihrhove Hammrich weite Bereiche verändert. Dennoch sind im unmittelbaren Umfeld der Spülflächen ausreichend gleichwertige Habitatmöglichkeiten vorhanden, auf die der Große Brachvogel bei Verlust des Brutplatzes durch das Vorhaben ausweichen kann. Die vorkommenden und überplanten Grünlandareale sind für das Vorkommen des Großen Brachvogels weder so selten und begrenzt, noch nehmen sie eine bedeutende Schlüsselstellung für die Art ein. Es handelt sich beim Ihrhove Hammrich um einen Teilbereich eines größeren zusammenhängenden Grünland-Graben-Areals, welcher sich östlich der Ems von Völlen bis Esklum erstreckt. Eine funktionelle Störung ist im räumlichen Zusammenhang daher nicht gegeben.

Sämtliche übrigen 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-faunistischen 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 betroffenen 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 Verbotstatbestände 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 Spülleitungs- 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 erfolgt außerhalb der Brutzeit (1. März bis 15. Juni), um Beeinträchtigungen / Störungen während dieser sensiblen Zeit zu vermeiden.

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. 20,34 ha notwendig. Davon sind ca. 5.760 m² als aquatischer Lebensraum wieder herzustellen sowie weitere Gräben bzw. Grabenaufweitungen in einer Größenordnung von ca. 1,185 km bzw. 7.110 m² für die Kompensation der Fischfauna anzusetzen. Durch das Vorhaben sind faunistische Kompensationen für die Avifauna in einer Größenordnung von 19,76 ha erforderlich. Als Kompensation werden auf den Kompensationsflächen Extensivierungsmaßnahmen von Grünland durchgeführt. Weiterhin wird die Anlage von Blänken sowie die Aufweitung und Neuanlage von Stillgewässern und 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.

Ausgleichsmaßnahmen

Es werden keine Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Die innerhalb des Geltungsbereiches befindlichen Flurstücke 63, 64 und 65, Flur 2, Gemarkung Großwolde werden als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit einer Größe von ca. 5,3 ha für andere Bauleitplanungen innerhalb des Gemeindegebietes festgesetzt.

Ersatzmaßnahmen

Für die mit der Realisierung des Bebauungsplanes verbundenen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Folgende Flächen stehen dabei zur Verfügung

Im Landkreis Aurich, Samtgemeinde Hage befinden sich die nachfolgend beschriebenen Flurstücke (Tabelle 13), die als Ersatzflächen zur Verfügung stehen (Abbildung 8 sowie Abbildung 9).

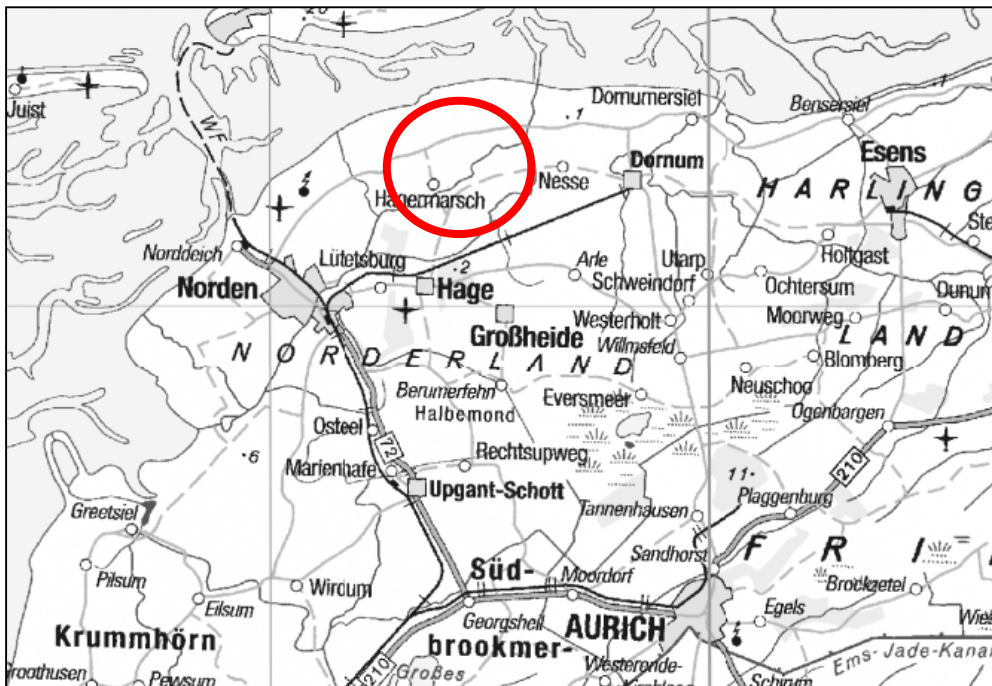


Abbildung 8: Lage der Kompensationsflächen im Landkreis Aurich, Samtgemeinde Hage, Mitgliedsgemeinde Hagermarsch (unmaßstäblich)

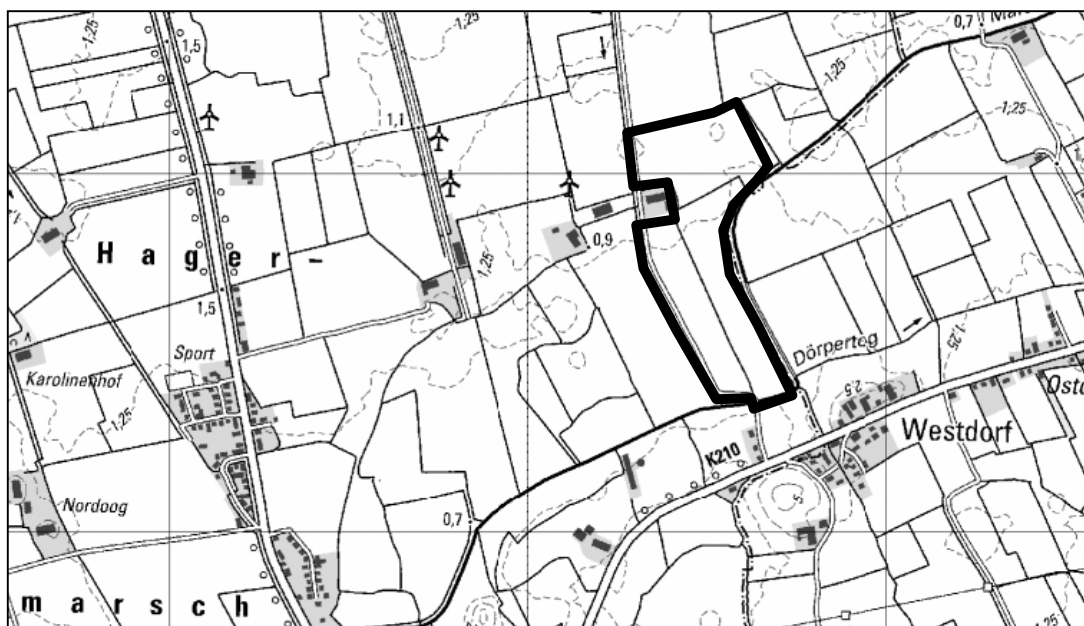


Abbildung 9: Lage der Kompensationsflächen im Landkreis Aurich, Samtgemeinde Hage, Mitgliedsgemeinde Hagermarsch (unmaßstäblich)

Tabelle 13: Übersicht über die Kompensationsflächen für den einfachen Bebauungsplan Nr. G 14 in der Samtgemeinde Hage

Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück	Flächengröße in ha
Hagermarsch	Hagermarsch	8	3/1	2,0706
		8	6	1,5847
		8	7	2,1285
		8	8	1,5978 (anteilig auf 1,5770 ha)
		8	14	1,3604
		8	15	2,4391
		8	16/16	ca. 8,2882 (anteilig auf 7,6035 ha)
		8	18/2	0,8605
	Westdorf	1	74/7	0,0083
Gesamtfläche:				19,6326

Die Kompensationsflächen, welche für die unvermeidbaren Eingriffe im Rahmen des sechsten Bauabschnittes gesichert werden, befinden sich innerhalb des Gemeindegebietes Hagermarsch, Landkreis Aurich. Im Folgenden werden die Entwicklungsziele sowie die jeweiligen zu Grunde gelegten Aufwertungsfaktoren auf Basis des zuvor ermittelten Biotopbestandes dargestellt:

Die Flächen sind als Kompensationsflächen gut geeignet, da die intensiv bearbeiteten Ackerbereiche durch Umwandlung in extensiv genutztes Feuchtgrünland eine deutliche naturschutzfachliche Wertsteigerung erfahren können. Durch eine dauerhafte Grünlandnutzung entfällt die mehrfache jährliche Bodenbearbeitung und es wird eine geschlossene Vegetationsdecke mit Blühaspekten vorhanden sein. Für Tiere und Pflanzen werden sich wesentlich günstigere Lebensbedingungen einstellen können. Das aktuell intensiv genutzte Grünland kann sich durch Extensivierung zu artenreicherem mesophilem Grünland mit Feucht-/ Nassgrünlandanteilen entwickeln. Einige der im Bereich der Gräben und in den Randbereichen entlang der Gräben vorhandenen Arten bieten ein gutes Potenzial um das Entwicklungsziel in relativ kurzer Zeit zu erreichen, da sich die hier vorhandenen Kennarten des mesophilen und des Feuchtgrünlandes bei entsprechender Nutzung ausbreiten können. Für die Ackerbereiche wird ein Aufwertungsfaktor von 1:2 herangezogen, während die vorhandenen Grünlandflächen mit dem Aufwertungsfaktor 1 berücksichtigt werden.

Die Flächen in Hagermarsch befinden sich randlich innerhalb des Vogelschutzgebietes V 63 (DE 2309-431 Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens). Auf den Kompensationsflächen sind daher Maßnahmen zur Aufwertung für die Avifauna wie z.B. die Entwicklung von mesophilem Grünland durch eine Nutzungsextensivierung sinnvoll, um u.a. die Bedeutung des EU-Vogelschutzgebietes als Hochwasserrastplatz und Nahrungshabitat für Gastvögel in Wechselbeziehung zum Nationalpark Wattenmeer zu stärken.

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

Tabelle 14: Übersicht über die angerechneten Flächengrößen sowie Aufwertungsfaktoren der verschiedenen Bereiche für die Kompensation (ohne Brutvögel und Fische)

	Verwendete Flächengröße	Aufwertungsfaktor	Anrechenbare Kompensation (anrechenbare Fläche x Aufwertungsfaktor)
Gemarkung Hagermarsch, Flur 8			
Flurstück 8 (tlw.)	1,5770 ha	2	3,1540 ha
Flurstück 16/16 (tlw.)	3,0055 ha	2	6,0110 ha
	4,5980 ha	1	4,5980 ha
Flurstück 14	1,3604 ha	1	1,3604 ha
Flurstück 15	2,4391 ha	1	2,4391 ha
Flurstück 18/2	0,8605 ha	1	0,8605 ha
Flurstück 3/1	0,9536 ha	2	1,9072 ha
Gemarkung Westdorf, Flur 1			
Flurstück 74/7	0,0083 ha	1	0,0083 ha
SUMME	14,8024 ha	-	20,3385 ha

Durch die verschiedenen Aufwertungsfaktoren ist es möglich, dass auf einer Fläche von ca. 14,8 ha der Kompensationsbedarf für die Biotoptypen mit einer Größenordnung von 20,34 ha ausgeglichen werden kann. Auf den Flächen werden zusätzlich in einer Größenordnung von ca. 5.760 m² aquatischer Lebensraum sowie weitere Gräben bzw. Grabenaufweitungen in einer Größenordnung von ca. 1.185 m bzw. 7.110 m² hergestellt.

Für die Avifauna ist ein Kompensationsbedarf von 19,76 ha bereit zu stellen. Dieser erfolgt neben den in Tabelle 14 dargestellten Flächen auf folgenden weiteren Flächen: Flurstücke 3/1 (vollständig), 6 und 7 der Flur 8 der Gemarkung Hagermarsch. In der Gesamtsumme der damit für die Kompensation der Avifauna eingestellten Flächen ergibt sich eine Gesamtgröße von ca. 19,6326 ha. Auf das Heranziehen einer weiteren Fläche, um die rechnerischen Differenz von ca. 1.275 m² für die Avifaunakompensation wird angesichts der geleisteten Dimensionen sowie der Aufwertbarkeiten durch u.a. die Umwandlung von Acker in artenreiches Grünland verzichtet.

Auf den Kompensationsflächen sind folgende Maßnahmen (vgl. Abbildung 10) durchzuführen:

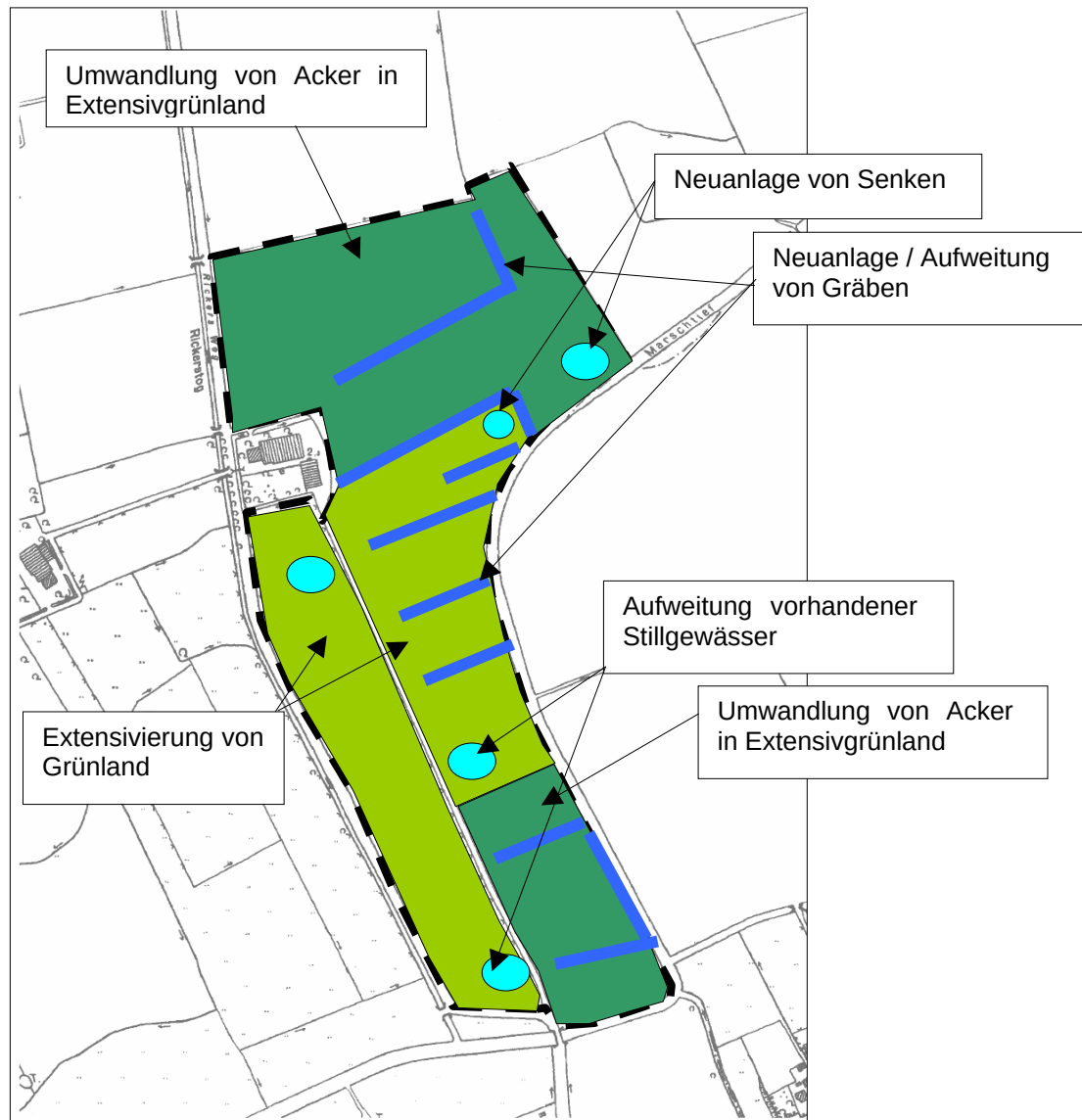


Abbildung 10: Grobplanung zur Lage und Ausdehnung der Kompensationsmaßnahmen (vorbehaltlich eines konkreten Höhenaufmasses sowie Klärungen mit der Sielacht)

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 Entwick-

lungsmöglichkeiten 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 für die Kompensation der Fische 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.

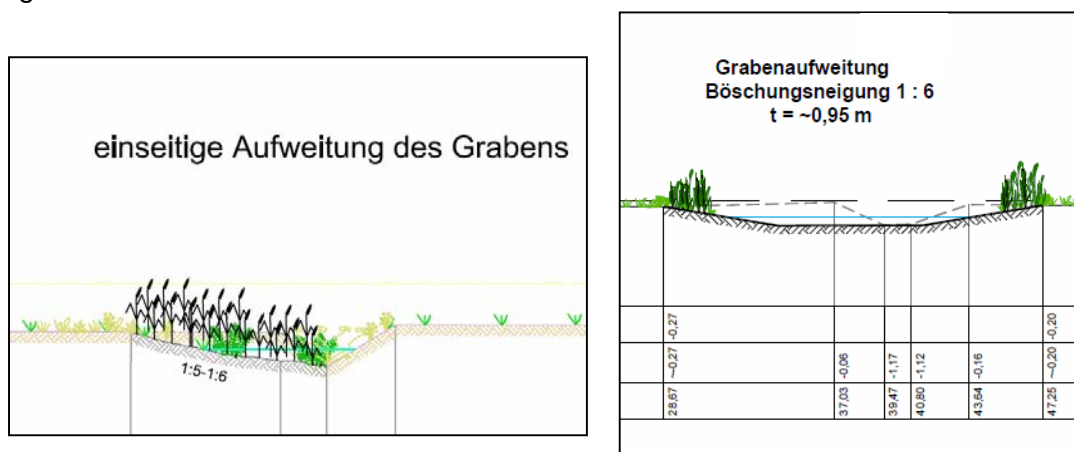


Abbildung 11: Schematische Schnitte durch einen einseitig bzw. beidseitig aufgeweiteten Graben (ohne Maßstab)

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 zur Kompensation des aquatischen Lebensraumes 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 auszuschieben (Böschungsneigung 1 : 6 - 1 : 8), so dass sanfte Übergänge zu den umliegenden Bereichen entstehen.

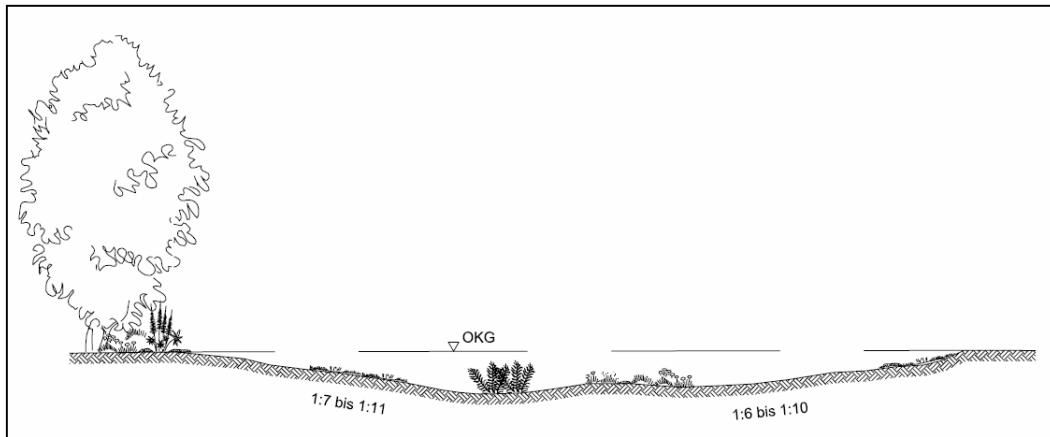


Abbildung 12: Schematischer Schnitt einer Senke

Die neu geschaffenen, semiaquatischen Bereiche stellen einen Siedlungsraum für Ufer- und Wasserpflanzen bereit und schaffen Lebensbedingungen für eine biotop-spezifische 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 (Baggerrohrschnitt) ist vorzunehmen.

Für die Umsetzung der aquatischen Kompensationsmaßnahmen wie z. B. Bau und Veränderung / Aufweitung von Gräben, Senken und Blänken, die u. a. im Bereich Hagermarsch 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. 20,34 ha ermittelt worden. Dieser Bedarf wird auf geeigneten Flächen durch die Entwicklung von artenreichen Extensivgrünland mit u. a. Wertigkeiten für die Avifauna und durch die Anlage verschiedener aquatischer Lebensräume kompensiert. Die Flächen sind für die Kompensation der durch den einfachen Bebauungsplan Nr. G 14 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: Bewertung Biotoptypen
- Plan 2: Bewertung Fauna

ANLAGE

Planungsbüro Diekmann & Mosebach (2010):

Fischereiökologische Untersuchungen von Gewässern in der Ihrhover Marsch (Gemeinde Westoverledingen) - Untersuchung im Rahmen des 6. Bauabschnittes der geplanten „Aufschüttung landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Aufspülung von Emsschlick“ - BERICHT ERFASSUNGEN 2010