

**Grünordnungsplan zur
1. Änderung des
Bebauungsplanes Nr. 14
der Gemeinde Hemmingstedt**

Bestandsaufnahme , Bewertung und Planungsvorschlag

Planungsbüro Mordhorst GmbH
Kolberger Str. 25
24589 Nortorf

Endfassung gemäß Beschluss der
Gemeindevertretung vom 15. September 2008

Gliederung

1 EINLEITUNG	1
1.1 Veranlassung	1
1.2 Methodik	1
2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS	2
2.1 Allgemeine Merkmale des Vorhabens	2
2.2 Lage im Raum und Beschreibung des Plangebietes	4
3 BESTAND	4
3.1 Landschaftshaushalt und Landschaftsbewertung	4
3.1.1 Geologie / Relief	4
3.1.2 Boden und Wasser	5
3.1.3 Geländeklima	6
3.1.4 Vegetation / Biotoptypen	7
3.1.4.1 Flächige Biotoptypen	7
3.1.4.2 Gräben	19
3.1.4.3 Lineare Gehölzstrukturen	22
3.1.4.4 Wirtschaftswege (Bankette)	25
3.1.5 Tiere	25
3.1.5.1 Datenmaterial, Methode	25
3.1.5.2 Ergebnisse / Bewertung	27
3.1.5.3 Streng geschützte Arten	28
3.1.5.4 Bedeutung des Vogelzuges im Plangebiet	32
3.1.5.5 Literatur zur Bewertung der Tierwelt	33
3.1.6 Landschaftsbild	33
3.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	34
3.2 Bedeutung für die Erholung	34
4 KONFLIKTE / MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG	36
4.1 Beschreibung des Eingriffs	36
4.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen	36
4.1.2 Schutzgut Boden	38
4.1.3 Schutzgut Wasser	39
4.1.4 Schutzgut Klima	41
4.1.5 Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftserleben	42
5 PLANUNG / MASSNAHMEN FÜR AUSGLEICH UND ERSATZ	43
5.1 Vorschläge zur Übernahme in den Bebauungsplan oder zur vertraglichen Regelung	43
5.1.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	43
5.1.2 Flächen für Wald	46
5.1.3 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Vegetationsbeständen	46
5.1.4 Festsetzungen zur Minimierung der Beeinträchtigung von Boden- und Wasserhaushalt	47
5.2 Erläuterungen	47
5.2.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	47
5.2.2 Flächen für Wald	61
5.2.3 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Vegetationsbeständen	61
5.2.4 Festsetzungen zur Minimierung der Beeinträchtigung von Boden- und Wasserhaushalt	63

6 AUSGLEICH / BILANZIERUNG	64
6.1 Flächenübersicht	64
6.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	65
6.3 Schutzgut Boden	67
6.4 Schutzgut Wasser	68
6.5 Schutzgut Landschaftsbild	68
6.6 Übersicht Ausgleich / Ersatz	69

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Lebensraumtypische Arten des Feuchtgrünlandes und ihre Brutbestände im Bereich der Miele-Niederung	27
Tab. 2: Abschätzung der erwarteten Vorkommen lebensraumtypischer Arten nach der Landschaftsstruktur, limitierenden Habitatfaktoren sowie Defiziten im Plangebiet	28

Plankarten

- Karte “Bestand“ 1 : 1.500
- Karte “Entwicklung“ 1 : 1.500
- Karte “Ausgleichsflächen außerhalb des Plangelungsbereiches“ 1 : 2.500

1 EINLEITUNG

1.1 Veranlassung

Mit dem am 10. Juli 2007 als Satzung in Kraft getretenen Bebauungsplan Nr. 14 hat die Gemeinde Hemmingstedt die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von großflächigen Treibhausanlagen zur Produktion von Gartenbauerzeugnissen geschaffen. Im Zuge der konkreten Umsetzungsplanung des Vorhabens wurde aber deutlich, dass einzelne randliche Flächen nicht zur Verfügung stehen und innerhalb des Plangeltungsbereiches eine andere Aufteilung der Flächen nach Art der baulichen Nutzung erforderlich wird. In einem 1. Änderungsverfahren soll der bestehende Bebauungsplan daher an die veränderten Rahmenbedingungen angepasst werden.

Planungsgrundlage ist - wie für den bestehenden Bebauungsplan - die mit der 9. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes der Gemeinden Hemmingstedt und Lieth erfolgte Ausweisung eines Sondergebietes zur gartenbaulichen Unterglasproduktion.

Die Planung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 8 Abs. 1 BNatSchG dar und unterliegt damit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Im Folgenden werden in Text und Karte die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die zur Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt erforderlichen Maßnahmen dargestellt. Der Grünordnungsplan berücksichtigt damit wesentliche Anforderungen der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und des nach § 2a BauGB zu erstellenden Umweltberichtes als gesonderten Teil der Begründung des geänderten Bebauungsplanes.

1.2 Methodik

Zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 14 fand am 15. April 2008 eine frühzeitige Behördenbeteiligung ("Scoping") statt. Vereinbart wurde eine Anpassung des bestehenden Grünordnungsplanes an die geänderten Planinhalte.

Die Planänderungen erfordern keine grundlegende Neubewertung der betroffenen Umweltschutzgüter. Zusätzliche Untersuchungen / Geländeerhebungen wurden nicht für notwendig erachtet und an den Bewertungsgrundlagen des bisherigen Grünordnungsplanes wird festgehalten:

Im Juni 2005 wurde eine Kartierung des vorhandenen Vegetationsbestandes (Biotoptypen) durchgeführt, die auch den Bereich des geänderten Bebauungsplanes vollständig umfasst. Weiter liegen Untersuchungen zur Fauna (Strukturkartierung, Potenzialabschätzung) sowie ein geotechnisches Gutachten der Firma GEO-ROHWEDDER (Beratender Ingenieur, Albersdorf) aus demselben Jahr vor.

Die erforderlichen Anpassungen des Grünordnungsplanes sind überwiegend redaktioneller Art. Kernpunkte sind die Aktualisierung der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich und die teilweise Neuordnung von Ausgleichsflächen.

Um die Übersichtlichkeit zu wahren, wird die Gliederung des bisherigen Grünordnungsplanes beibehalten. Abschnitte, die keine oder nur unwesentliche Anpassungen erfordern sind einleitend entsprechend gekennzeichnet.

Beibehalten wird auch die Bezeichnung als Grünordnungsplan, auch wenn dieser als eigenständiges Planungsinstrument mit der Neufassung des Landesnaturschutzgesetzes vom März 2006 ersatzlos gestrichen wurde. Der vorliegende Plan entspricht daher planungsrechtlich einem landschaftsökologischen Fachbeitrag.

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

2.1 Allgemeine Merkmale des Vorhabens

Gegenüber dem bisherigen Bebauungsplan bleibt die grundsätzliche Aufteilung der ausgewiesenen Flächen nach Art der baulichen Nutzung erhalten. Es ergeben sich aber Verschiebungen in den Flächenanteilen, die vor allem aus folgenden Änderungen resultieren:

- Im Nordwesten, Westen und Südwesten sind einzelne Flächen im neuen Plangeltungsbereich nicht mehr enthalten. Im Südwesten wird der bisherige Plangeltungsbereich etwas erweitert. Insgesamt verringert sich die Größe des Plangebietes dadurch um 2 ha.
- Der Baublock Treibhäuser des Sondergebietes wird um 4 ha vergrößert.
- Der Baublock Regenwasser-Auffangbecken des Sondergebietes im Norden wird um eine Anlage zur Wärmeversorgung ergänzt. Dafür werden weitere Auffangbecken im Westen nördlich der Planstraße A angeordnet und der Umfang der Rückhaltebecken westlich des Treibhauskomplexes deutlich reduziert.
- Der für eine Wohnbebauung für Betriebsangehörige vorgesehene Baublock des Sondergebietes wird vergrößert. Die zusätzliche Fläche dient aber ausschließlich der Trassensicherung für die Fernwärmeversorgung der Treibhäuser und ist nicht mit einer Ausdehnung des Baufeldes für die Gebäude verbunden.
- Neu geregelt wird die Führung der öffentlichen Verkehrsflächen: Der zu verlegende Wirtschaftsweg (Käthnerweg) an der Ostgrenze des Treibhauskomplexes entfällt (neu jetzt interner Wartungs- und Rettungsweg innerhalb des Sondergebietes) und wird durch die Planstraßen C und D ersetzt, die den Treibhauskomplex von den Regenwasser-Auffangbecken im Nordwesten und Norden abgrenzen.

Der geänderte Plangeltungsbereich ist rund 48 ha groß und umfasst

- ein Sondergebiet "gartenbauliche Unterglasproduktion", unterteilt in die Bereiche Treibhäuser (Baublock 3, 28,0 ha), Regenwasser-Auffangbecken und Wärmeversorgung (Baublock 2, 3,7 ha) sowie Wohnbauflächen für Betriebsangehörige (Baublock 1, 1,0 ha),
- Flächen für die Wasserrückhaltung (0,75 ha),
- "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" zur (teilweisen) Kompensation der Eingriffe (11,5 ha).
- Verbandsgewässeranlagen und sonstige Gräben einschließlich Bestand (0,7 ha),
- öffentliche Verkehrsflächen (1,6 ha) sowie
- Flächen für die Landwirtschaft mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten (0,4ha).

Als Höchstmaß der baulichen Nutzung wird unverändert für das Sondergebiet in den Bereichen Treibhäuser und Regenwasser-Auffangbecken eine Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0 und für den Bereich "Wohnungen für Betriebsangehörige" eine GRZ von 0,4 festgesetzt.

Der geänderte Bebauungsplan dient zunächst der Umsetzung eines einzelnen Investitionsvorhabens mit einer Grundfläche von ca. 11 ha im Norden des Sondergebietes. Erweiterungen stehen unter dem Vorbehalt zusätzlich notwendiger Flächen für die Wärmeversorgung, Regenwasser-Auffangbecken und Rückhaltebecken südlich des Plangeltungsbereiches, die derzeit aber noch nicht zur Verfügung stehen.

Vorgesehen ist der Bau von zwei je etwa 5 ha großen Treibhäusern zur Produktion von Gartenbauerzeugnissen (Tomaten und Paprika). Zentral angeordnet befindet sich eine Logistikkomponente zur Warenauslieferung, die auch technische Einrichtungen, Sozialräume, Verwaltung etc. enthält. Als maximale Höhe der baulichen Anlagen sind im Bebauungsplan 8 m über Gelände festgesetzt.

Die Treibhäuser und das Betriebsgebäude werden auf Ringfundamenten mit Holzpfehl-Gründungen gesetzt. Eine durchgehende, feste Bodenplatte ist nicht erforderlich. Nur für die

schwereren Arbeitsgeräte sind einzelne feste Betonbahnen vorgesehen, ansonsten wird der Boden mit einer Folie aus Geotextil ausgelegt.

Die Pflanzen werden in Hydrokulturen auf der Basis von Steinwolle gezogen und befinden sich in hängenden Behältnissen. Ernte und Pflanzenaustausch (bei Tomaten 2 x jährlich) werden kontinuierlich durchgeführt. Die Schädlingsbekämpfung erfolgt weitgehend biologisch mit Hilfe von Nutz-Insekten. Nur im Ausnahmefall werden chemische Mittel eingesetzt. Die Bestäubung der Pflanzen wird von Hummeln übernommen. Eine nächtliche Beleuchtung (Assimilationsbelichtung) ist nicht vorgesehen.

Zur Bewässerung der Kulturen findet das in Regenwasser-Auffangbecken im Norden und Nordwesten des Plangebietes gesammelte Niederschlagswasser aus der Entwässerung der Dachflächen Verwendung. Die mit Folien ausgelegten Becken werden etwa 0,7 m tief in den Untergrund eingebracht und erhalten eine randliche Verwallung von 2 m Höhe. Sie weisen oberhalb des Brauchwasserspiegels einen zusätzlichen Notstauraum auf, der zur Rückhaltung bei Extremniederschlägen zur Verfügung steht. Mit einem Überlauf sind sie an ein 0,8 ha großes Rückhaltebecken westlich des Baublocks für die Treibhauskomplexe angebunden, das der Aufnahme von Dränwasser und der Retention dient und eine kontrollierte Abgabe an die Vorflut gewährleistet. Ein evtl. periodisch entstehender Wasserunterschuss in den Regenwasser-Auffangbecken wird aus dem öffentlichen Leitungsnetz ausgeglichen.

Die Versorgung der Treibhäuser mit Heizenergie erfolgt über eine Fernwärmeleitung von der benachbarten Raffinerie der Shell Deutschland Oil GmbH. Der Standort für die siloartige, 20 m Durchmesser und 15m Höhe aufweisende Wärmeversorgungseinheit (Puffer) befindet sich nördlich der zunächst vorgesehenen Treibhäuser.

Die benötigte Rohrleitung von ca. 1 km Länge ist nicht Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens und wird separat beantragt. Innerhalb des Plangebietes wird sie randlich der Wohnbauflächen für die Betriebsangehörigen und in den Grünstreifen der Erschließungsstraßen eingebracht.

Im Hangbereich zur Niederung östlich angrenzend an die Dorfstraße sieht das Sondergebiet Wohngrundstücke für Betriebsangehörige vor. Zulässig sind aber auch Verwaltungsgebäude oder Stellplatzflächen für die Beschäftigten.

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt durch eine neu herzustellende öffentliche Straße von der Dorfstraße aus (Planstraße A). Die weiteren Planstraßen binden das Betriebsgelände sowie mögliche Erweiterungsflächen südlich des Plangelungsbereiches des Bebauungsplanes an. Sie haben Anschluss an die bestehenden Wirtschaftswege "Käthnerweg" im Norden und "Borerweidweg" im Süden.

Als betrieblicher Abfuhr- und Lieferverkehr sind werktäglich max. 4 Lkw zu erwarten. Über die Dorfstraße mit Querung der Bahnlinie Hamburg – Heide besteht Anschluss an das überregionale Straßennetz (Bundesstraße 5, Autobahn 23).

Das Vorhaben erfordert eine Neuregelung der Vorflut im Plangelungsbereich. Hierzu wird eine vorhandene Verbandsgewässeranlage an den Westrand der geplanten Rückhaltebecken verlegt.

Zur Kompensation von Eingriffen stehen im Plangelungsbereich fünf Flächen für Naturschutzmaßnahmen mit einer Gesamtgröße von 11,5 ha zur Verfügung. Davon dient eine Fläche von 7,5 ha vor allem der Retention von Hochwassern des östlich an das Plangebiet angrenzenden Dunkersstrom. Weitere Ausgleichsflächen werden außerhalb des Plangelungsbereiches bereitgestellt.

2.2 Lage im Raum und Beschreibung des Plangebietes

Anmerkung: Gegenüber der bisherigen Darstellung im GOP zum B-Plan Nr. 14 ergeben sich keine wesentlichen Änderungen.

Die Gemeinde Hemmingstedt liegt im mittleren Teil des Kreises Dithmarschen, südlich angrenzend an die Kreisstadt Heide.

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten des Gemeindegebietes im Außenbereich. Es ist Teil der sich großräumig nach Osten und Süden ausdehnenden Miele-Niederung. Im Westen grenzen die auf einem Geestrücken gelegenen Siedlungsbereiche Hemmingstedts an.

Der Umgebungsbereich ist in der Niederung von fast ausschließlicher Grünlandnutzung geprägt. Die südöstlich innerhalb der Niederung gelegene Geestinsel Norderwurth weist mit ihren Siedlungselementen einen Abstand von ca. 450 m zum Plangebiet auf. Rund 1,2 km östlich befindet sich das Naturschutzgebiet "Fieler Moor", das zur Eintragung in die Liste europäischer Schutzgebiete nach der FFH-Richtlinie vorgesehen ist.

Der im Westen angrenzende Geestrücken bildet eine bevorzugte Siedlungs- und Verkehrsachse (Bundesstraße 5, "Marschbahn"). Eine landwirtschaftliche Nutzung findet nur noch untergeordnet statt. Weithin sichtbar sind die ausgedehnten Industrieanlagen der Shell-Raffinerie. Die zum Plangebiet nächstgelegene geschlossene Siedlungsfläche ist in Richtung Südwesten der Ortsteil Braaken in ca. 300 m Entfernung.

Das Plangebiet wird im Norden von der auf einem Damm verlaufenden Autobahn 23 Hamburg – Heide begrenzt. Die östliche Grenze bildet der als Verbandsvorfluter klassifizierte Dunkersstrom. Im Süden verläuft die Grenze etwa 200 m nördlich der Verbindungsstraße zwischen Braaken und Norderwurth ("Moordamm"). Im Westen reicht das Plangebiet nur im Bereich der Ackerfläche bis an die Dorfstraße heran. Ansonsten sind die Hofkoppeln der an der Dorfstraße gelegenen landwirtschaftlichen Betriebe nicht mit einbezogen, so dass ein Abstand von etwa 200 m zu den Wohngebäuden gewahrt bleibt.

Wie seine Umgebung wird auch der Plangeltungsbereich von weit überwiegender Grünlandflächen eingenommen. Daneben ist eine Ackerfläche am Geesthang im Westen und war bis Ende 2006 eine kleinere Waldparzelle im zentralen Bereich vorhanden. Drei weitere Flächen liegen brach und sind als geschützte Biotope nach § 25 Abs. 1 LNatSchG einzustufen.

Erschlossen wird das Plangebiet von Wirtschaftswegen, die im Nordwesten an die Dorfstraße ("Achterhörnsweg") und im Süden an den Moordamm ("Borerweidweg") angebunden sind.

Eine detaillierte Beschreibung der Naturraumausstattung des Plangebietes erfolgt in Kap. 3.

3 BESTAND

3.1 Landschaftshaushalt und Landschaftsbewertung

3.1.1 Geologie / Relief

Anmerkung: Gegenüber der bisherigen Darstellung im GOP zum B-Plan Nr. 14 ergeben sich keine Änderungen.

Der vorgesehene Standort für die Treibhausanlagen liegt im Nordwesten der Miele-Niederung (auch Fieler Niederung genannt). Unmittelbar westlich grenzt ein zur Heider Geest gehörender Rücken mit den Siedlungsflächen der Gemeinde Hemmingstedt an.

Aufgebaut wird der Geestrücken von Geschiebemergeln und Schmelzwasserablagerungen der Saale-Vereisung. In der östlich angrenzenden Niederung sind neben Meeres- und Brackwasserablagerungen sowie organogenen Moorbildungen der jetzigen Warmzeit auch solche aus der vorherigen Zwischeneiszeit, dem Eem vertreten.

Das Plangebiet erreicht seine größte Höhe mit etwa 4,5 m NN im westlichen Geestbereich an der Dorfstraße. Über eine Distanz von ca. 200 m fällt dann der Geestrücken um rund 3,5 m zur Niederung ab. Die tiefsten Geländebereiche mit etwas unter 0 m ü. NN befinden sich an der östlichen Plangebietsgrenze am Dunkersstrom im Bereich der als Retentionsfläche bei Hochwasserereignissen vorgesehenen Maßnahmenfläche für den Naturschutz.

Die geplante Baufläche für die Treibhäuser weist Niveauunterschiede in der Größenordnung von 1 m auf. Dabei fällt sie von der Nordwestecke mit ca. 1 m NN in Richtung Südosten ab. Da ein ebenes Bauplanum benötigt wird, ist ein Niveauausgleich durch Bodenauffüllungen erforderlich.

Aus der Reliefsituation ergeben sich keine Einschränkungen für das Vorhaben.

3.1.2 Boden und Wasser

Anmerkung: Gegenüber der bisherigen Darstellung im GOP zum B-Plan Nr. 14 ergeben sich keine wesentlichen Änderungen.

Grundlage für die Einschätzung der Bodenverhältnisse im Plangebiet sind die Bodenkarte im Maßstab 1:25.000 (Blatt 1820, Heide) und ein geotechnisches Gutachten zur Erkundung und Untersuchung des Baugrundes der Firma GEO-ROHWEDDER (Beratender Ingenieur, Albersdorf).

Nach der Bodenkarte wird der Niederungsbereich von Niedermoorböden eingenommen. Für den Bereich östlich des Borerweidweges wird die Torfmächtigkeit dabei mit mehr als 5 m angegeben. In Richtung auf den Geestrücken nimmt die Mächtigkeit generell ab und es tritt weitverbreitet eine geringmächtige Sandauflage hinzu. In einem schmalen Streifen an der östlichen Plangebietsgrenze wird der Torf in weniger als 1 m Tiefe von kalkhaltigem, schluffigen Ton unterlagert. Hier, wie auch im südlichen Bereich des Plangebietes, sind, räumlich eng begrenzt, zusätzlich kalkführende Schichten innerhalb der obersten 2 m Boden dargestellt. Die am tiefsten liegenden Niedermoorböden des Plangebietes im Südosten am Dunkersstrom und im Süden weisen außerdem eine geringmächtige Überdeckung von Ton mit unterschiedlicher Sandbeimengung auf, die als anmoorig-stark humos charakterisiert wird. Auch in den Geesthangbereich der Ackerfläche hinein sind Niedermoortorfe vorhanden. Sie werden nach Nordwesten hin von einem Grundwasserboden (Gley) aus Geschiebelehm und in Richtung Südosten von einer Rosterde aus Fließerde über Sand abgelöst.

Die im Juli 2005 von der Firma GEO-ROHWEDDER durchgeführten 12 Rammsondierungen bis 15 m Tiefe zur Erkundung des Baugrundes zeigen gegenüber der Bodenkarte ein deutlich differenzierteres Bild:

Unter weniger als 1 m mächtigen Mutterböden, Moorerden und humosen Mittelsanden stehen zunächst überwiegend organische Böden an, die Tiefen von 1,6 m bis 7,8 m erreichen. Die organischen Böden bestehen aus unterschiedlich zersetzten Torfen und sind verbreitet als Darg (Salztorfe mit Schlickbeimengungen) anzusprechen. Ihre Mächtigkeit nimmt im Plangebiet allgemein in Richtung Osten zu. Begrenzend folgen Fein- und Mittelsande, die teilweise von Muddelagen gebändert werden.

Unterlagert werden die Sande wiederum von Mudden aus Faulschlammbildungen vor allem im nördlichen, zentralen und östlichen Niederungsbereich. Die Mudden sind als besonders setzungsempfindlich einzustufen.

Das Liegende stellen schließlich Geschiebemergel unterschiedlicher Konsistenz dar. In drei Fällen konnte bei Bohrungen im südöstlichen und östlichen Plangebiet sowie nördlich des Achterhörnsweg im Nordwesten bei Teufenende der Geschiebemergel nicht erreicht werden.

Insgesamt zeigen die Niederungsböden einen sehr inhomogenen, setzungsempfindlichen Aufbau. Sie sind als Baugrund nicht geeignet. Für die Fundamente sind daher Tiefgründungen mit Holzpfählen vorgesehen.

Bei den Bohrungen wurden Grundwasserstände ermittelt, die überwiegend deutlich höher als 1 m unter Flur liegen. Lediglich bei zwei Bohrungen westlich des Waldstücks im zentralen Niederungsbereich wurden Grundwasserstände von 1,3 m bzw. 1,1 m unter Flur nachgewiesen. Niederschlagsbedingt kann es aber im gesamten Niederungsbereich zu Stauwasserhorizonten bis nahe der Geländeoberfläche kommen.

Hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit für die landwirtschaftliche Produktion bestehen bei den Niederungsböden deutliche Einschränkungen. Aufgrund der hohen Grundwasserstände ist lediglich eine Grünlandnutzung möglich. Bei intensiver Nutzung und damit notwendiger verstärkter Entwässerung, ist mit einer Degradation der Böden durch Torfmineralisation und Sackungen zu rechnen. Nach den Anforderungen der modernen Landwirtschaft müssen daher große Bereiche im Plangebiet als Grenzertragsstandorte angesehen werden.

Die vorhandenen Böden sind in den Niederungen Dithmarschens zwar weit verbreitet, eine besondere Bedeutung für den Naturschutz leitet sich aber aus ihrem überwiegend organischen Bodenaufbau sowie den ganzjährig hohen Grundwasserständen von weniger als 1 m unter Flur ab.

Die nur in geringen Flächenanteilen vertretenen Geestböden der Rosterde und des Gleys stellen mittlere Acker- und Grünlandstandorte dar. Sie sind im Bereich der Dithmarscher Geest weitverbreitet und daher als von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz einzuschätzen.

Die anstehenden organischen Niederungsböden besitzen aufgrund ihrer geringen Wasserdurchlässigkeit keine Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Das anfallende Niederschlagswasser wird im vorhandenen Gewässernetz gesammelt und oberflächlich in Richtung Nordsee abgeführt.

Prinzipiell besitzen die stärker sandigen Böden im Geesthangbereich zwar erhöhte Wasserdurchlässigkeiten, durch einen starken lateralen Grundwasserabstrom in Richtung Niederung gelangt aber auch hier ein Großteil des Wassers in die Vorflut.

Offene Gewässer sind im Plangeltungsbereich als dichtes Netz von Parzellen- und Grenzgräben im Niederungsbereich vorhanden. Weitere Gräben mit einer Länge von 1.950 m sind als Verbandsvorfluter des Sielverbandes Nordermiele klassifiziert. Besondere Bedeutung besitzt dabei der Dunkersstrom (Gewässer-Nr. 0508) an der östlichen Plangebietsgrenze. Er entwässert große Teile des südlichen Heider Stadtgebietes und ist hydraulisch stark belastet. In niederschlagsreichen Witterungsperioden kommt es daher regelmäßig zu Überstauungen im südöstlichen Bereich des Plangebietes. Dabei ist die vorgesehene Baufläche in der Regel nur wenig betroffen, als sehr seltenes Ereignis muss aber mit einer Einstauhöhe von NN 0,5 m gerechnet werden. Die Treibhausanlagen werden daher mit einer umlaufenden Verwallung mit einer Höhe von NN 0,7 m versehen, um Überschwemmungen zu vermeiden.

Die Verbandsgewässeranlagen sind mit ihren Gewässernummern in der Bestandskarte gekennzeichnet.

3.1.3 Geländeklima

Anmerkung: Gegenüber der bisherigen Darstellung im GOP zum B-Plan Nr. 14 ergeben sich keine Änderungen.

Das Klima in Schleswig-Holstein ist durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee mit geringen Temperaturamplituden charakterisiert. Bei überwiegend westlichen, lebhaften Winden ist im Raum Hemmingstedt eine Jahresniederschlagsmenge von etwa 850 mm zu verzeichnen.

Das lokale Klima des Plangeltungsbereiches wird durch den offenen Charakter der Niederung geprägt, die dem Wind nur wenig Widerstand bietet. Der Einfluss des Westwindes wird aber durch den vorgelagerten Geestrücken und die Siedlungsbereiche von Hemmingstedt gemil-

dert. Vor allem in den am tiefsten gelegenen Bereichen entlang des Dunkersstroms im Osten des Plangebietes besteht eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet.

Durch das Vorhaben sind Änderungen des Geländeklimas zu erwarten, die durch den vorherrschenden Einfluss des regionalen Witterungsgeschehens aber auf den Eingriffsbereich beschränkt bleiben. Durch die großflächigen Versiegelungen kann insbesondere mit einer Erhöhung der durchschnittlichen Temperaturen und einer Verringerung der Luftfeuchte gerechnet werden. Die großräumige Bedeutung der Miele-Niederung für den Luftmassenaustausch als Kaltluftentstehungsgebiet wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinflusst.

3.1.4 Vegetation / Biotoptypen

Anmerkung: Gegenüber der bisherigen Darstellung im GOP zum B-Plan Nr. 14 ergeben sich redaktionelle Änderungen, die aus der Änderung des Plangeltungsbereiches (entfallende Flächen, neu betroffene Flächen) und der Neufassung des Landesnaturschutzgesetzes (u.a. Entfall des bisherigen § 7 Abs. 2 Satz 9) resultieren.

Der Plangeltungsbereich ist von Grünlandflächen geprägt. Lediglich der Geesthangbereich im Westen wird von einer Ackerfläche eingenommen. Die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt, soweit es die Bodenverhältnisse erlauben, überwiegend intensiv. Feuchtgrünland hat einen Anteil von rund 45 % am Grünland und ist vor allem auf die etwas tiefer gelegenen zentralen und östlichen Bereiche des Plangebietes konzentriert. Zum Zeitpunkt der Kartierung entsprach es der Definition als „Sonstiges Feuchtgebiet“ i.S. § 7 Abs. 2 Satz 9 LNatSchG (alt) und wies mindestens fünf Kennarten auf.

Weitgehend ungenutzte Flächen sind auf drei Brachen (Sukzessionsflächen) mit Schutzstatus nach § 25 Abs. 1 LNatSchG und eine Waldparzelle beschränkt.

Als Strukturelemente sind die zahlreichen Grenz- und Parzellengräben sowie die größeren Verbandsvorfluter landschaftsprägend. Bei der Kartierung wurden sie gemäß ihrer ökologischen Wertigkeit und Strukturvielfalt klassifiziert (s.a. Bestandskarte).

Demgegenüber sind lineare Gehölzstrukturen wie Baumreihen und Feldhecken kaum vorhanden. Knicks sind naturraumgemäß auf den Geesthangbereich beschränkt.

Die Beschreibung und Bewertung der im Plangebiet und im Umgebungsbereich vorhandenen Biotoptypen erfolgt anhand der in der Bestandskarte ausgewiesenen Beschreibungspunkte. Dabei sind die verwendeten Nummern weitgehend mit den Flurstücksnummern identisch. Für die linearen Gehölzelemente werden eigene Knickbeschreibungs-Nr. gebraucht. Die Kartierung wurde im Juni 2005 durchgeführt.

3.1.4.1 Flächige Biotoptypen

9 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Gegrüpptes Feuchtgrünland im Nordosten des Plangebietes. Biotoptyp GfF nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*).

Häufig: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Vereinzelt / selten: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Sumpfvergissmeinnicht (*Myosotis palustris*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*)

Bewertung:

Feuchtgrünland mit naturschutzfachlich höherer Bedeutung.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch die Herstellung der Retentionsfläche beseitigt.

10 / 11 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Gegrüpfte, wechselfeuchte – feuchte Mähwiesen im Nordosten des Plangebietes. Biotoptyp GFf nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant / häufig: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*).

Häufig: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*).

Vereinzelt / selten: Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) in / an Gruppen, Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*).

Bewertung:

Feuchtgrünland mit naturschutzfachlich höherer Bedeutung.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben und die Herstellung der Retentionsfläche beseitigt.

12 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Gegrüpfte, wechselfeuchtes – feuchtes Grünland (“Kätnerbüten“) zwischen dem Kätnerweg und dem Dunkersstrom im Osten des Plangebietes. Biotoptyp GFf nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*).

Häufig / zahlreich: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*),

Vereinzelt / selten: Gemeines Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Quecke (*Agropyron repens*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) in / an Gruppen, Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*).

Bewertung:

Feuchtgrünland mit naturschutzfachlich höherer Bedeutung.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben und die Herstellung der Retentionsfläche beseitigt.

13 Feuchtbrache

Beschreibung / Vegetation:

Im Gemeindebesitz befindliche, brach liegende, ehemalige Feuchtgrünlandfläche mit dominierenden Rohrglanzgras-Röhricht. Lage zwischen einem Wirtschaftsweg (Kätnerweg) und dem Dunkersstrom im südöstlichen Plangebiet. Augenscheinlich unregelmäßig gepflegt (Mahd). Biotoptyp NRr nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*).

Häufig / zahlreich: Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Brennnessel (*Urtica dioica*).

Vereinzelt / selten: Schwert-Lilie (*Iris pseudacorus*), Schilf (*Phragmites australis*), Holunder-Büsche ca. 3 – 4 m (*Sambucus nigra*).

Bewertung:

Brache / Sukzessionsfläche mit Schutzstatus nach § 25 Abs. 1 LNatSchG (geschützter Biotoptyp). Besondere Bedeutung für den Naturschutz. Funktion als Rückzugsraum. Relativ kurzfristig ersetzbar.

Eingriffe:

In den Bestand wird durch das Vorhaben auf einer Teilfläche eingegriffen. Zum bestehenden B-Plan Nr. 14 liegt hierfür eine Ausnahmegenehmigung der unteren Naturschutzbehörde vor.

17 Grünland**Beschreibung / Vegetation:**

Wirtschaftsgrünland angrenzend an den Dunkersstrom. Intensiv genutzt mit nur wenigen Feuchtezeigern. Schwache Grüppung erkennbar. Biotoptyp GIn nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Häufig: Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Zahlreich: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Vereinzelt / selten: Quecke (*Agropyron repens*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben auf einer kleineren Teilfläche beseitigt.

21 Grünland (außerhalb des Plangebietes)**Beschreibung / Vegetation:**

Wirtschaftsgrünland ("Lütje Koppeln") östlich des Borerweidweg im Süden des Plangebietes. Intensiv genutzt mit nur wenigen Feuchtezeigern. Ehemalige Grüppung noch schwach erkennbar. Biotoptyp GIn nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*).

Häufig / zahlreich: Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Vereinzelt / selten: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Vogelmiere (*Stellaria media*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

In den Bestand wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen.

22 / 23 Grünland**Beschreibung / Vegetation:**

Gegrüppte, wechselfeuchte – feuchte Mähwiese im südlichen Plangebiet. Biotoptyp GFf nach Standardliste Schleswig-Holstein. Im zentralen Bereich ist eine Teilfläche von einem artenärmeren Vegetationsaspekt geprägt (Biotoptyp GIn).

Dominant: Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*)

Häufig / zahlreich: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Vereinzelt / selten: Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*).

Bewertung:

Feuchtgrünland mit naturschutzfachlich höherer Bedeutung.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben in größeren Teilen beseitigt.

24a Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Feuchtgrünlandfläche im südöstlichen Plangebiet. Biotoptyp Gff nach Standardliste Schleswig-Holstein. In der nordöstlichen Teilfläche treten die Feuchtgrünlandarten deutlich zurück (Biotoptyp GIn).

Dominant: Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*)

Häufig / zahlreich: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Vereinzelt / selten: Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*).

Bewertung:

Feuchtgrünland mit naturschutzfachlich höherer Bedeutung.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben in größeren Teilen beseitigt.

24b Feuchtbiotop

Beschreibung / Vegetation:

Stark ruderalisierte, verschilfte Feucht- / Nassfläche innerhalb einer Grünlandfläche im südöstlichen Plangebiet. Wahrscheinlich handelt es sich um eine ehemals wassergefüllte, alte Abgrabung (Handtorfstich), die heute weitgehend verlandet ist. In der Deutschen Grundkarte Darstellung als "Sumpf". Teilweise durch Ablagerungen von Schnittholz, Erdreich etc. erheblich beeinträchtigt. Biotoptyp NRs (Landröhricht) nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Schilf (*Phragmites australis*), Brennnessel (*Urtica dioica*)

Bewertung:

Stark gestörte Sukzessionsfläche / ehemaliges Kleingewässer mit Schutzstatus nach § 25 Abs. 1 LNatSchG (geschützter Biotop). Besondere Bedeutung für den Naturschutz eingeschränkt. Funktion als Rückzugsraum. Relativ kurzfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben teilweise beseitigt. Zum bestehenden B-Plan Nr. 14 liegt hierfür eine Ausnahmegenehmigung der unteren Naturschutzbehörde vor.

27 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Als Bullenweide genutzte Feuchtgrünlandfläche im zentralen Plangebiet. Biotoptyp Gff nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*)

Häufig / zahlreich: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Vereinzelt / selten: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Bewertung:

Feuchtgrünland mit naturschutzfachlich höherer Bedeutung.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

28 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Als Bullenweide genutzte Feuchtgrünlandfläche im zentralen Plangebiet. Im Vergleich zur südlich angrenzenden Parzelle (Beschreibungs-Nr. 29) sind die Feuchtgrünlandarten mit geringerer Deckung vertreten. Biotoptyp GfF nach Standardliste Schleswig-Holstein. Im zentralen südlichen Bereich ist eine Teilfläche von einem artenärmeren Vegetationsaspekt geprägt (Biotoptyp GIn).

Häufig: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*).

Zahlreich: Quecke (*Agropyron repens*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Vereinzelt / selten: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Brennnessel (*Urtica dioica*).

Bewertung:

Bis auf kleinere Teilfläche Feuchtgrünland mit naturschutzfachlich höherer Bedeutung.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

29 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Wirtschaftsgrünland südlich der Waldparzelle im zentralen Plangebiet. Intensiv genutzt mit nur wenigen Feuchtezeigern. Biotoptyp GIn nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*).

Häufig / zahlreich: Quecke (*Agropyron repens*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Vereinzelt / selten: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

30 Ehemalige Waldparzelle

Beschreibung / Vegetation:

Isolierte, ehemalige Waldparzelle im zentralen Plangebiet. Größe ca. 1,1 ha, ehemals gepflanzter Bestand, ca. 15 – 25 Jahre alt. Eine forstliche Nutzung war zum Zeitpunkt der Kartierung kaum erkennbar. Biotoptyp WEt (Erlenwald entwässerter Standorte) nach Standardliste Schleswig-Holstein. Im westlichen Teil kleinere verschilfte Offenfläche.

Anfang des Jahres 2006 wurde Waldparzelle weitgehend abgeräumt. Ein flächiger Gehölzbestand war in der Folge nicht mehr vorhanden.

Bewertung:

Zum Zeitpunkt der Kartierung als Wald i.S. § 2 LWaldG anzusprechen.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt. Die Umwandelungsgenehmigung zur Rodung der Fläche wurde von der unteren Forstbehörde unter der Auflage einer Ersatzaufforstung im September 2006 erteilt.

31 Grünland / Fläche biotopgestaltende Maßnahme

Beschreibung / Vegetation:

Wechselfeuchte – feuchte Grünlandfläche nördlich angrenzend an die Waldparzelle (Beschreibungs-Nr. 34) im zentralen Plangebiet. Biotoptyp GfF nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*).

Häufig / zahlreich: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*).

Vereinzelt / selten: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gemeines Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Weiche Trespe (*Bromus mollis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Als biotopgestaltende Maßnahme (Vertragsnaturschutz) wurde Mitte der 1990er Jahre entlang des Grabens an der nördlichen Flurstücksgrenze ein 5 m breiter Randstreifen aus der Nutzung genommen und mit Weiden zur Herstellung einer Kopfbaumreihe bepflanzt. Die Weiden (*Salix spec.*) weisen bei Abständen von ca. 15 m Stammdurchmesser um 10 cm auf.

Bewertung:

Feuchtgrünland mit naturschutzfachlich höherer Bedeutung. Sukzessionsstreifen mit Funktion als Rückzugsraum.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt. Für die vorzeitige Beendigung der durchgeführten Naturschutzmaßnahmen (20jährige Vertragslaufzeit) ist ein gesonderter Ausgleich / Ersatz erforderlich (s. Punkt 6.2).

32 Grünland / Fläche biotopgestaltende Maßnahme

Beschreibung / Vegetation:

Grünlandfläche (“Achters Koppeln“) im zentralen Plangebiet zwischen dem Borerweidweg und dem Käthnerweg. Mitte Juli 2005 noch nicht gemäht; augenscheinlich extensive Nutzung. Biotoptyp GfF nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*)

Häufig / zahlreich: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*).

Vereinzelt / selten: Gemeines Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Weiche Trespe (*Bromus mollis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Hasenpfoten-Segge (*Carex leporina*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*)

Als biotopgestaltende Maßnahme (Vertragsnaturschutz) wurde 1993 entlang eines Grabens in der nördlichen Teilfläche ein 2,5 m breiter Randstreifen aus der Nutzung genommen und mit Weiden zur Herstellung einer Kopfbaumreihe bepflanzt. Die Weiden (*Salix spec.*) weisen bei Abständen von ca. 15 m Stammdurchmesser von 10 - 15 cm auf.

Bewertung:

Feuchtgrünland mit naturschutzfachlich höherer Bedeutung. Sukzessionsstreifen mit Funktion als Rückzugsraum.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt. Für die vorzeitige Beendigung der durchgeführten Naturschutzmaßnahmen (20jährige Vertragslaufzeit) ist ein gesonderter Ausgleich / Ersatz erforderlich (s. Punkt 6.2).

33 Feuchtbrache

Beschreibung / Vegetation:

Langjährig brach liegende, ehemalige wechselfeuchte bis feuchte Grünlandfläche im nördlichen Plangebiet, unmittelbar südlich des Achterhörnsweg. Biotoptyp NSs (Großseggenried) nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*).

Häufig: Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) in Teilflächen vorherrschend.

Zahlreich: Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Brennnessel (*Urtica dioica*).

Vereinzelt / selten: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Schwert-Lilie (*Iris pseudacorus*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), kleinere Weiden-Büsche (*Salix cinerea*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Sumpf-Farn (*Thelypteris palustris*).

Bewertung:

Brache / Sukzessionsfläche mit Schutzstatus nach § 25 Abs. 1 LNatSchG (geschützter Biotope). Besondere Bedeutung für den Naturschutz. Funktion als Rückzugsraum. Relativ kurzfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt. Zum bestehenden B-Plan Nr. 14 liegt hierfür eine Ausnahmegenehmigung der unteren Naturschutzbehörde vor.

36 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Gegrüpptes, wechselfeuchtes Grünland im Norden des Plangebietes. Intensiv genutzt mit einzelnen Feuchtwiesenarten. Biotoptyp GIn nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) in den Gruppen (in der Fläche selten).

Häufig / zahlreich: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*).

Vereinzelt / selten: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißklee (*Trifolium repens*), Brennnessel (*Urtica dioica*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

38 Autobahnböschung (außerhalb des Plangebietes)

Beschreibung / Vegetation:

Böschung der auf einem Damm verlaufenden Autobahn 23. Höhe ca. 4 – 6 m, nach Osten hin abnehmend. Abschnitt westlich der Unterführung Käthnerweg mit relativ dichtem Gehölzbestand, überwiegend buschartig und auf Pflanzungen zurückgehend. Östlicher Abschnitt nur locker mit Sträuchern besetzt. Gras- / Krautschicht mit Magerkeitszeigern.

Gehölze u.a.: Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Weiden (*Salix spec.*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*).

Bewertung:

Gepflanzte Gehölzbestände mit durch Sukzession sich entwickelndem naturnahen Charakter. Lebensraumqualität für einige Tiergruppen durch Verlärmung stark eingeschränkt. Sichtschutzfunktion.

58 Grünland (außerhalb des Plangebietes)

Beschreibung / Vegetation:

Feuchtgrünlandbereich innerhalb einer intensiv bewirtschafteten Grünlandfläche angrenzend an die Nordwestecke des Plangebietes. Biotoptyp GFf nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*).

Häufig: Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Vereinzelt: Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*).

Bewertung:

Feuchtgrünland mit naturschutzfachlich höherer Bedeutung.

Eingriffe:

In den Bestand wird nicht eingegriffen.

59 / 60 Grünland (außerhalb des Plangebietes)

Beschreibung / Vegetation:

Wirtschaftsgrünland ("Achterhörn") im Nordwesten des Plangebietes. Intensiv genutzt mit nur sehr wenigen Feuchtezeigern. Biotoptyp GIn nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*).

Häufig / zahlreich: Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Vereinzelt / selten: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

In den Bestand wird nicht eingegriffen.

61 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Wirtschaftsgrünland im Nordwesten des Plangebietes. Intensiv genutzt mit nur sehr wenigen Feuchtezeigern. Biotoptyp GIn nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*)

Häufig / zahlreich: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Vereinzelt / selten: Quecke (*Agropyron repens*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Brennnessel (*Urtica dioica*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

63 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Wirtschaftsgrünland im Übergang vom Geestrücken zur Niederung. Nordwestlicher Randbereich des Plangebietes. Begrenzt von linearen Gehölzstrukturen sowie dem Verbandsvorfluter 0513 des Sielverbandes Nordermiele im Süden. Fläche relativ intensiv genutzt mit wenigen Feuchtezeigern. Biotoptyp GI nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*).

Häufig / zahlreich: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Vereinzelt / selten: Quecke (*Agropyron repens*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

In den Bestand wird nicht eingegriffen.

64 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Wirtschaftsgrünland nördlich angrenzend an den Achterhörnsweg im Übergang vom Geestrücken zur Niederung. Im Norden und Osten begrenzt von Verbandsvorfluter 0513 des SIELverbandes Nordermiele mit Erlen-Baumreihe (Beschreibungs-Nr. K5). Zum Achterhörnsweg im westlichen und mittleren Abschnitt abgegrenzt durch Knick bzw. ebenerdige Gehölzreihe (Beschreibungs-Nr. K4). Fläche intensiv genutzt mit nur sehr wenigen Feuchtezeigern. Biotoptyp GI nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*).

Häufig / zahlreich: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Vereinzelt / selten: Quecke (*Agropyron repens*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Stumpflättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben teilweise beseitigt.

66a Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Wirtschaftsgrünland im Nordwesten des Plangebietes südlich des Achterhörnsweg. Intensiv genutzt mit nur vereinzelt Feuchtgrünlandarten. Ehemalige Grüppung noch erkennbar. Biotoptyp GIn nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*).

Häufig / zahlreich: Quecke (*Agropyron repens*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Vereinzelt / selten: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Stumpflättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

66b Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Feuchtgrünlandbereich am südlichen Rand einer intensiv bewirtschafteten Grünlandfläche (Beschreibungs-Nr. 66a). Biotoptyp GFf nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Häufig: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Zahlreich: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*).

Vereinzelt: Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*).

Bewertung:

Feuchtgrünland mit naturschutzfachlich höherer Bedeutung.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

66c Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Wirtschaftsgrünland südlich des Achterhörnsweg und westlich des Borerweidweg. Intensiv genutzt mit nur sehr wenigen Feuchtezeigern. Biotoptyp GIn nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*)

Häufig / zahlreich: Quecke (*Agropyron repens*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Vereinzelt / selten: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Stumpflättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

67 Acker

Beschreibung / Vegetation:

Ackerfläche im Geesthangbereich zur Niederung, östlich angrenzend an die Dorfstraße. Im Wirtschaftsjahr 2005 mit Mais bestellt.

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben teilweise beseitigt.

68 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Wirtschaftsgrünland westlich des Borerweidweges. Intensiv genutzt mit nur vereinzelt Feuchtgrünlandarten. Im Artenbestand sehr ähnlich Beschreibungs-Nr. 66a. Biotoptyp GIn nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*).

Häufig / zahlreich: Quecke (*Agropyron repens*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Vereinzelt / selten: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Stumpflättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

69 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Wirtschaftsgrünland westlich des Borerweidweg. Intensiv genutzt mit nur vereinzelt Feuchtgrünlandarten. Biotoptyp GI nach Standardliste Schleswig-Holstein. Das geotechnische Gutachten weist keinen bzw. nur einen geringmächtigen organischen Bodenaufbau nach, bei Grundwasserständen > 1 m unter Flur.

Häufig: Weiche Tresse (*Bromus mollis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*).

Zahlreich: Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Vereinzelt / selten: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Vogelmiere (*Stellaria media*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

70 Acker

Beschreibung / Vegetation:

Ackerfläche im Geesthangbereich zur Niederung, östlich angrenzend an Wohnhäuser an der Dorfstraße. Im Wirtschaftsjahr 2005 mit Mais bestellt.

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben teilweise beseitigt.

75 / 76 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Wirtschaftsgrünland westlich des Borerweidweg. Intensiv genutzt mit nur sehr wenigen Feuchtezeigern. Biotoptyp GIn nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Häufig: Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*).

Zahlreich: Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Vereinzelt / selten: Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Weiche Tresse (*Bromus mollis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

78 / 79 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Flutrasenbereiche innerhalb intensiv bewirtschafteter Grünlandflächen (Beschreibungs-Nr. 75 / 76 und 80) sowie im Ostteil des Flurstücks 79 im Südwesten des Plangebietes. Biotoptyp GFf nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*)

Häufig / zahlreich: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Vereinzelt / selten: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Bewertung:

Feuchtgrünland mit naturschutzfachlich höherer Bedeutung.

Eingriffe:

Der unter dem Beschreibungspunkt 78 dargestellte Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

80 / 81 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Die Beschreibung umfasst neben dem Flurstück 80 auch die intensiv genutzten Teile des Flurstücks 78 sowie den östlichen Teil des Flurstücks 81.

Wirtschaftsgrünland westlich des Borerweidweges. Intensiv genutzt mit nur vereinzelten Feuchtezeigern. Biotoptyp GIn nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*).

Häufig / zahlreich: Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*).

Vereinzelte / selten: Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Quecke (*Agropyron repens*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Weiche Trespe (*Bromus mollis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Vogelmiere (*Stellaria media*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Die Bestände der Flurstücke 78 und 80 werden durch das Vorhaben beseitigt.

83 / 84 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Wirtschaftsgrünland westlich des Borerweidweges im Südwesten des Plangebietes. Intensiv genutzt mit nur sehr wenigen Feuchtezeigern. Biotoptyp GIn nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*).

Häufig / zahlreich: Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Vereinzelte / selten: Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Quecke (*Agropyron repens*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Weiche Trespe (*Bromus mollis*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Vogelmiere (*Stellaria media*).

Bewertung:

Ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der unter dem Beschreibungspunkt 83 dargestellte Bestand wird durch das Vorhaben teilweise beseitigt.

85 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Wechselfeuchtes bis feuchtes Grünland westlich des Borerweidweges im Südwesten des Plangebietes. Biotoptyp GFf nach Standardliste Schleswig-Holstein.

Dominant: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*).

Häufig / zahlreich: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Vereinzelte / selten: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Weiche Trespe (*Bromus mollis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*).

Bewertung:

Feuchtgrünland mit naturschutzfachlich höherer Bedeutung.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben in geringem Umfang beseitigt.

3.1.4.2 Gräben

Das Plangebiet wird von einem dichten Netz von Entwässerungsgräben durchzogen (vgl. auch Kap. 3.1.2). Gemeinsam ist allen Gräben ein annäherndes Regelprofil mit steilen Böschungen und eine zum Zeitpunkt der Kartierung im Juni 2005 durchgehende Wasserführung.

Bei den von den Anliegern unterhaltenen Grenz- und Parzellengräben beträgt die Einschnitttiefe rund 1 m, bei mittleren Öffnungsweiten von 1,5 - 2 m. Die im Zuständigkeitsbereich des Sielverbandes Nordermiele stehenden Verbandsgewässer sind stärker eingetieft und weisen Öffnungsweiten bis zu 4,5 m auf (Dunkersstrom). Auffällig ist die allgemein geringere Unterhaltungsintensität der Grenz- und Parzellengräben.

Im Folgenden werden die Gräben / Verbandsgewässer nach ihrem Vegetationsbestand klassifiziert und bewertet (G1 – G13).

G1

Kennzeichnende Vegetation:

Dominant: Schilf (*Phragmites australis*).

Häufig / zahlreich: Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Brennnessel (*Urtica dioica*).

Vereinzelt: Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*).

Bewertung:

Gräben mit geringer bis mittlerer Strukturdichte. Kurz- bis mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand wird auf einer Länge von 2.425 m durch das Vorhaben beseitigt. Davon entfallen 70 m auf die vorgesehene Retentionsfläche im Osten des Plangebietes. Erhalten bleiben 310 m.

G2

Kennzeichnende Vegetation:

Dominant: Kleinblättrige Brunnenkresse (*Nasturtium microphyllum*).

Vereinzelt / selten: Wasserschierling (*Cicuta virosa*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris*), Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*).

Bewertung:

Grabenabschnitte mit geringer bis mittlerer Strukturdichte. Kurz- bis mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand wird auf einer Länge von 35 m durch das Vorhaben beseitigt. Erhalten bleiben 40 m.

G3

Kennzeichnende Vegetation:

Dominant: Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Asch-Weide (*Salix cinerea*).

Häufig: Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*).

Selten: Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*).

Bewertung:

Grabenabschnitte mit geringer bis mittlerer Strukturdichte. Kurz- bis mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand wird auf einer Länge von 1.600 m durch das Vorhaben beseitigt. Erhalten bleiben 130 m.

G4

Kennzeichnende Vegetation:

Häufig / zahlreich: Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Asch-Weide (*Salix cinerea*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*).

Vereinzelt / selten: Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*).

Bewertung:

Grabenabschnitte mit mittlerer Strukturdichte. Mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand wird auf einer Länge von 520 m durch das Vorhaben beseitigt. Davon entfallen 450 m auf die vorgesehene Retentionsfläche im Osten des Plangebietes.

G5

Kennzeichnende Vegetation:

Häufig / zahlreich: Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Kleinblättrige Brunnenkresse (*Nasturtium microphyllum*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*).

Vereinzelt / selten: Gemeiner Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*).

Bewertung:

Grabenabschnitte mit mittlerer Strukturdichte. Kurz- bis mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand wird auf einer Länge von 470 m durch das Vorhaben beseitigt. Erhalten bleiben 30 m.

G6

Kennzeichnende Vegetation:

Dominant: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*).

Zahlreich: Schilf (*Phragmites australis*).

Selten: Asch-Weide (*Salix cinerea*).

Bewertung:

Grabenabschnitte mit geringer – mittlerer Strukturdichte. Relativ kurzfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand wird auf einer Länge von 690 m durch das Vorhaben beseitigt. Erhalten bleiben 270 m.

G7

Siehe unter Beschreibungspunkt K5.

G8

Beschreibung / Vegetation:

Westlicher Abschnitt des Grabens zwischen dem Achterhörnsweg und einer Feuchtbrache (Beschreibungs-Nr. 33). Länge ca. 170 m. In östlicher Fortsetzung arten- und strukturärmer. Zum Weg hin mit Saumstreifen, auf den einzelne junge Bäume gepflanzt wurden (vgl. unter Beschreibungs-Nr. K6).

Dominant: Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*).

Zahlreich: Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*).

Vereinzelt / selten: Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Schilf (*Phragmites australis*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Kriechender Baldrian (*Valeriana procurrens*).

Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Kleinblättrige Brunnenkresse (*Nasturtium microphyllum*), .

Bewertung:

Grabenabschnitt mit mittlerer Strukturdicke. Ökologisch bedeutsam ist die Lagebeziehung zur angrenzenden Biotopfläche. Mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand (170 m) wird durch das Vorhaben beseitigt.

G9**Beschreibung / Vegetation:**

Graben auf der Nordseite des Achterhörnsweg (östlicher Abschnitt) parallel zu einer Weiden-Baumreihe (vgl. Beschreibungspunkt K6).

Häufig / zahlreich: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Asch-Weide (*Salix cinerea*), Brennnessel (*Urtica dioica*).

Vereinzelt / selten: Taubnessel (*Lamium album*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*).

Bewertung:

Von Flutrasen geprägter Graben mit geringer bis mittlerer Strukturdicke. Relativ kurzfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand (280 m) wird durch das Vorhaben beseitigt.

G10**Beschreibung / Vegetation:**

Graben auf der Westseite des Käthnerweges. Verbandsgewässer 0515 des Sielverbandes Nordermiele.

Dominant: Schilf (*Phragmites australis*), Kriechender Baldrian (*Valeriana procurrens*).

Häufig / zahlreich: Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*).

Vereinzelt / selten: Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*), Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*).

Bewertung:

Gewässer mit mittlerer Strukturdicke. Kurz- bis mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand (395 m) wird durch das Vorhaben beseitigt.

G11**Kennzeichnende Vegetation:**

Dominant: Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*),

Häufig / zahlreich: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Schilf (*Phragmites australis*).

Vereinzelt / selten: Grau-Segge (*Carex canescens*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*).

Bewertung:

Gewässer mit mittlerer Strukturdicke. Kurz- bis mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand wird auf einer Länge von 460 m durch das Vorhaben beseitigt. Davon entfallen 55 m auf die vorgesehene Retentionsfläche im Osten des Plangebietes.

G12**Beschreibung / Vegetation:**

Drei Grabenabschnitte angrenzend an ungenutzte Randstreifen (Naturschutzmaßnahmen, vgl. Beschreibungspunkte 31 und 32) sowie an der Südgrenze einer Feuchtbrache (vgl. Beschreibungspunkt 33). Augenscheinlich nur sporadische Unterhaltung.

Dominant: Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*).

Häufig / zahlreich: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Sumpflabkraut (*Galium palustre*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*).

Vereinzelt / selten: Scheinzyper-Segge (*Carex pseudocyperus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sal-Weide (*Salix caprea*).

Bewertung:

Grabenabschnitte mit höherer Bedeutung für den Naturschutz, vor allem aufgrund von Lagebeziehungen zu ungenutzten Flächen. Funktion als Rückzugsraum. Mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand (625 m) wird durch das Vorhaben beseitigt.

G13

Beschreibung / Vegetation:

West-Ost verlaufender Grabenabschnitt im südöstlichen Plangebiet. Verbandsgewässer 0515 des Sielverbandes Nordermiele, Einmündungsbereich in den Dunkersstrom (Gewässer-Nr. 0508). Der Vegetationsbestand deutet auf eine längere Zeit zurückliegende Räumung hin.

Dominant: Flutender Schwaden (*Glyceria maxima*).

Zahlreich: Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*).

Vereinzelt / selten: Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Asch-Weide (*Salix cinerea*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*).

Bewertung:

Gewässer mit mittlerer Strukturdichte. Kurz- bis mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand wird auf einer Länge von 35 m durch das Vorhaben beseitigt. Erhalten bleiben 25 m.

3.1.4.3 Lineare Gehölzstrukturen

Das Plangebiet weist nur wenige lineare Gehölzstrukturen auf. Im Wesentlichen beschränken sie sich auf den Geesthangbereich im Westen.

Entlang der Wirtschaftswege und Gräben sind einzelne Gebüsch / Sträucher überwiegend von Weiden (*Salix spec.*) vorhanden. Daneben sind aber auch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Eiche (*Quercus robur*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) vertreten.

Markante Gebüsch / Sträucher im Niederungsbereich sind in der Bestandskarte mit einem Symbol markiert.

K1 Knick an der Dorfstraße

Beschreibung / Vegetation:

Nord-Süd verlaufender Knick zwischen der Dorfstraße und einer Ackerfläche an der Westgrenze des Plangebietes.

Wall um 0,8 m hoch, ca. 2,5 m breit.

Dichter, geschlossener Gehölzbestand, seitlich geputzt, bis 5 m hoch. Keine Überhälter.

Gehölze: Weißdorn (*Crataegus monogyna*) dominant, Schlehe (*Prunus spinosa*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Gemeine Schneebeere (*Symphoricarpos rivularis*).

Bewertung:

Landschaftstypischer, durch Eutrophierung leicht gestörter Knick. Funktion als besondere Grenzlinie aufgrund benachbarter Straße eingeschränkt. Windschutzfunktion.

Eingriffe:

Der Bestand bleibt in größeren Abschnitten erhalten. Für die Einmündung der Erschließungsstraße und die Herstellung von Zufahrten zur Dorfstraße für zwei Grundstücke werden 55 m Knickwall beseitigt.

K2 Knick / Feldhecke am Achterhörnsweg (südliche Seite)

Beschreibung / Vegetation:

West-Ost verlaufende Gehölzreihe im Geesthangbereich, westliches Plangebiet.

Im westlichen Abschnitt auf flachem Wall (max. 0,4 m hoch, 1,5 m breit) stockend mit weitgehend geschlossenem Bestand. Im weiteren Verlauf ebenerdig, tlw. einreihig und nach Osten hin zunehmend lückig. Gehölzschicht aus Sträuchern und Bäumen (meist Erlen bis 20 cm Stammdurchmesser), keine markanten Überhälter. Gras- / Krautschicht ruderal geprägt.

Gehölze: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Bewertung:

Landschaftstypische, durch Eutrophierung leicht gestörte Gehölzreihe. Aufgrund Lage und Verlauf mit Funktion als besondere Grenzlinie.

Eingriffe:

In den Bestand wird nicht eingegriffen.

K3 Knick an der Südseite der Ackerfläche

Beschreibung / Vegetation:

West-Ost verlaufender Knickabschnitt im Geesthangbereich, westliches Plangebiet.

Wall bis 0,8 m hoch, nach Osten hin abflachend. Breite bis 2 m.

Der westliche Abschnitt grenzt mit geschlossener Gehölzschicht an ein bebautes Grundstück an. Im weiteren Verlauf nur wenige Gehölze bzw. gehölzfrei (östlicher Abschnitt), aber mit vier Überhältern.

Überhälter: Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastaneum*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*).

Gehölze: Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), außerdem Gartengehölze.

Bewertung:

Eingeschränkt landschaftstypischer, leicht gestörter Knick. Nur geringe Funktion als besondere Grenzlinie.

Eingriffe:

In den Bestand wird nicht eingegriffen.

K4 Knick am Achterhörnsweg (nördliche Seite)

Beschreibung / Vegetation:

West-Ost verlaufende Gehölzreihe im Geesthangbereich, außerhalb des Plangebietes.

Wall fehlend oder nur ansatzweise im westlichen Abschnitt erkennbar.

Geschlossener, durchgewachsener Gehölzbestand aus Sträuchern und Bäumen (um 20 cm Stammdurchmesser). Die Gras- / Krautschicht ist ruderal geprägt.

Gehölze: Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Pappel (*Populus spec.*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Weide (*Salix spec.*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Bewertung:

Landschaftstypische, leicht gestörte Gehölzreihe. Aufgrund Lage und Verlauf mit Funktion als besondere Grenzlinie.

Eingriffe:

In den Bestand wird nicht eingegriffen.

K5 Erlen-Baumreihe an Verbandsvorfluter

Beschreibung / Vegetation:

West-Ost verlaufende Erlen-Baumreihe im nordwestlichen Geesthangbereich an der Südseite des Verbandsvorfluters 0513 des Sielverbandes Nordermiele. Länge ca. 130 m.

Erlen um 8 - 10 m hoch, bei Stammdurchmessern von etwa 25 cm. Geringe Abstände.

Gehölze: Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*).

Bewertung:

Landschaftstypische, leicht gestörte Baumreihe an technisch ausgebautem Gewässer. Aufgrund Lage und Verlauf mit Funktion als besondere Grenzlinie.

Eingriffe:

In den Bestand wird nicht eingegriffen.

K6 Nadelgehölzstreifen**Beschreibung / Vegetation:**

West-Ost verlaufender etwa 6 m breiter Gehölzstreifen im Geesthangbereich, weitgehend außerhalb des Plangebietes. Vom nördlich parallel verlaufenden Knick (Beschreibungs-Nr. K7) durch regelmäßig genutzte Fahrspur getrennt.

Geschlossener, "wilder" Gehölzbestand aus Nadelgehölzen (Fichten) mit Stammdurchmessern um 20 cm. Sträucher sind nur untergeordnet vorhanden. Die Gras- / Krautschicht ist ruderal geprägt.

Gehölze: Fichte (*Picea abies*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Bewertung:

Wenig landschaftstypischer, gestörter Gehölzstreifen. Funktion als Deckungshabitat.

Eingriffe:

In den Bestand wird nicht eingegriffen.

K7 Knick / Gehölzreihe (außerhalb des Plangebietes)**Beschreibung / Vegetation:**

West-Ost verlaufender Knick im Geesthangbereich nördlich des Achterhörnsweg. Im östlichen Abschnitt Wall fehlend oder nur noch schwach erkennbar.

Von dem südlich parallel verlaufenden Gehölzstreifen aus Fichten (Beschreibungs-Nr. K6) durch regelmäßig genutzte Fahrspur getrennt.

Weitgehend geschlossener Gehölzbestand geprägt von durchgewachsenen Erlen mit Stammdurchmessern um 30 cm.

Gehölze: Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Weide (*Salix spec.*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Bewertung:

Landschaftstypische Gehölzreihe. Knickfunktion eingeschränkt. Aufgrund Lage und Verlauf mit Funktion als besondere Grenzlinie.

Eingriffe:

In den Bestand wird nicht eingegriffen.

K8 Gehölzstreifen an der nordwestlichen Plangeietsgrenze**Beschreibung / Vegetation:**

Nord-Süd verlaufender Gehölzstreifen aufgebaut aus einer Erlen-Baumreihe und einer westlich vorgelagerten bis max. 3 m breiten Gehölzreihe aus Sträuchern. Ein ehemals vorhandener Graben ist nur noch als schwach ausgeprägte Mulde erkennbar. Im nördlichsten Abschnitt gestört durch Ablagerungen von u.a. Schnittholz.

Erlen in dichten, unregelmäßigen Abständen, Stammdurchmesser 25 – 30 cm. Strauchschicht teilweise lückig. Die Gras- / Krautschicht ist ruderal geprägt.

Gehölze: Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Weide (*Salix spec.*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Bewertung:

Landschaftstypische, leicht gestörte Gehölzreihe. Aufgrund Lage und Verlauf mit Funktion als besondere Grenzlinie. Windschutzfunktion.

Eingriffe:

In den Bestand wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen.

K9 Gehölzreihe im nordwestlichen Plangebiet

Beschreibung / Vegetation:

Busch- / Strauchreihe an kurzem Grabenabschnitt (ca. 40 m) zwischen Grünlandflächen im nördlichen Plangebiet (Flurstück / Beschreibungs-Nr. 61). Graben stark ruderalisiert mit dominanter Brennnessel (*Urtica dioica*).

Gehölze: Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Sal-Weide (*Salix caprea*).

Bewertung:

Landschaftstypische, leicht gestörte Gehölzreihe. Aufgrund Lage und Verlauf mit Funktion als besondere Grenzlinie. Windschutzfunktion.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

K10 Weiden-Baumreihe im nördlichen Plangebiet

Beschreibung / Vegetation:

Etwa 250 m lange Baumreihe mit Sal-Weide (*Salix caprea*) entlang der nördlichen Seite des Achterhörnsweges (östlicher Abschnitt). Vom mit Betonspurbahn befestigten Wirtschaftsweg durch einen Seitengraben getrennt. Abstände zwischen den Bäumen 10 – 15 m, Stammdurchmesser um 20 cm.

Auf der Südseite des Weges sind ebenfalls einige (sehr junge) Bäume (Eberesche, Berg-Ahorn, Sand-Birke) in unregelmäßigen Pflanzabständen vorhanden.

Bewertung:

Standortgerechte Baumreihe mit teilweiser Funktion als besondere Grenzlinie. Mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

3.1.4.4 Wirtschaftswege (Bankette)

Die Wirtschaftswege im Niederungsbereich sind als Betonspurbahnen mit beidseitig angrenzender unversiegelter Bankette ausgeführt. Die Vegetation der Bankette und der Spurbankettenräume wird von regelmäßig gemähten, ruderal geprägten Gras- und Kräuterfluren eingenommen. Eine besondere Bedeutung für den Naturschutz ist nicht gegeben.

3.1.5 Tiere

Anmerkung: Gegenüber der bisherigen Darstellung im GOP zum B-Plan Nr. 14 ergeben sich Änderungen nur bei der Bewertung des im Jahr 2005 festgestellten Spurbankettenvorkommens in der zwischenzeitlich gerodeten Waldparzelle im zentralen Plangebiet (s. Punkt 3.1.5.3).

Die Untersuchungen und Bewertungen zur Tierwelt wurden vom Diplom-Biologen Dr. Bodo Grajczyk, Stürsholz 3, 24972 Steinberg durchgeführt.

3.1.5.1 Datenmaterial, Methode

Im Rahmen der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 14 erfolgten keine eigenständigen Erhebungen zur Tierwelt im Bereich des Plangebietes. Die Einschätzung der Vorkommen, insbesondere der nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG streng geschützten Arten, wurde deshalb indirekt aus den Habitatstrukturen und der aktuellen Landnutzung des Plangebietes einerseits sowie der Auswertung verfügbarer Untersuchungen zur Fauna abgeleitet.

Im allgemeinen Ergebnisteil werden zunächst nur die Vögel berücksichtigt, da von dieser Gruppe detaillierte Daten vorliegen und die guten Kenntnisse der Habitatansprüche vieler Arten eine faunistische Bewertung des Gebietes auch ohne Kartierungsarbeiten (Arter-

fassungen) ermöglichen. Die weiteren Tiergruppen werden im Kap. 3.1.5.3 "Streng geschützte Arten" behandelt.

Zur Abschätzung des Arteninventars und Bewertung des Plangebietes für die Fauna wurden folgende Auswertungen vorgenommen:

1. Ermittlung des Arteninventars aus früheren Untersuchungen der Vogelwelt

Hinweise auf das Artenspektrum und Siedlungsdichten im Plangebiet ließen sich über die Auswertung früherer Erfassungen der Avifauna im Großraum von BERNDT et al. (2002; Brutvogelatlas Schleswig-Holstein) sowie GLOE (2004; Kartierung der Miele-Niederung) gewinnen.

Der Brutvogelatlas Schleswig-Holstein stellt auf der Basis von je etwa 30 km² messenden Vierteln der Topographischen Karte 1 : 25.000 (TK 25) die Bestände aller in Schleswig-Holstein vorkommenden Brutvogelarten dar. Aufgrund der Größe der gewählten TK-Raster für die Kartierungen des Brutvogelatlas reicht der betreffende TK-Quadrant 1820-2 weit über das Plangebiet hinaus. Damit ist sichergestellt, dass alle potenziellen Brutvögel sowie auch Arten mit großen Aktionsräumen, die in der Umgebung des Plangebietes brüten, bei dieser Auswertung berücksichtigt werden. Es muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass die Daten des Brutvogelatlas auf halbquantitativen Erfassungen beruhen, die größtenteils zwischen 1985 und 1994 erhoben wurden und damit möglicherweise nicht mehr der aktuellen Situation entsprechen. Insbesondere bei den Vorkommen allgemein seltener und schwer erfassbarer Arten besteht die Gefahr der Unterschätzung der Bestände. Diese Unzulänglichkeiten werden bei der Auswertung berücksichtigt.

Während der Brutsaison 2002 untersuchte GLOE (2004) die Avifauna der Miele-Niederung auf einer Untersuchungsfläche von etwa 3.700 ha und wertete parallel auch alle verfügbaren Daten früherer Vogelerfassungen aus dem Gebiet aus. Aus den Ergebnissen ergibt sich ein relativ vollständiges Bild der Avifauna und ihrer zeitlichen Entwicklung der letzten 30 bis 40 Jahre.

Das geplante Bauvorhaben war nicht Gegenstand dieser Vogel-Erfassungen. Das Plangebiet liegt aber als nordwestlicher Korridor innerhalb dieser Fläche und wurde mit erfasst. Da bei der Auswertung von GLOE lediglich die Limikolen des Grünlandes in ihrer räumlichen Verteilung dargestellt wurden, können auch nur für diese Arten Aussagen über Vorkommen und Dichten im Plangebiet getroffen werden. Andererseits handelt es sich bei dieser Artengruppe um wertgebende landschaftsraumtypische Arten, die auch für das Plangebiet relevant sind. Die Untersuchung von GLOE (2004) erfolgte im Wesentlichen mittels halbquantitativer Erfassungsmethoden. Dabei wurde beim Kartieraufwand besonderes Gewicht auf die Wiesenvögel gelegt, so dass bei dieser Artengruppe von einer repräsentativen Erfassung auszugehen ist.

2. Abschätzung des Landschaftspotenzials

Während der Brutsaison 2005 wurden drei Kontrollgänge durch das Plangebiet durchgeführt. Dabei wurden relevante Habitatstrukturen, Nutzungszustände und Defizite, die für die Besiedlung durch Tiere bedeutsam sind, protokolliert. Darüber hinaus wurden auch alle angetroffenen Tiere (insbesondere Vögel, Amphibien) kartiert. Es erfolgten auch einzelne, stichprobenhafte Kontrollen von wandernden Amphibien (10. März 2005), potenziellen Laichplätzen sowie Horsten und Beuteresten innerhalb der Waldparzelle im zentralen Plangebiet. Mit Hilfe der erfassten Daten erfolgt eine Abschätzung des Landschaftspotenzials für die Fauna, die aus den vorhandenen Strukturen und den Habitatansprüchen der Arten abgeleitet wird. Für die Vögel wird in Anlehnung an das Leitartenmodell von FLADE (1994) eine regionale Leitartengruppe aus landschaftsraumtypischen Arten für das Plangebiet definiert und deren Vorkommen und Lebensbedingungen anhand der aktuellen Landschaftsstruktur bewertet.

3.1.5.2 Ergebnisse / Bewertung

1) Ergebnisse der Brutvogelerfassung in der Miele-Niederung (GLOE 2004)

Einschließlich früherer Nachweise ermittelte GLOE insgesamt 96 Brutvogelarten im etwa 3.700 ha großen Untersuchungsgebiet der Miele-Niederung. In der Brutsaison 2002 konnten noch 90 Arten festgestellt werden. Das Artenspektrum und die Häufigkeitsverhältnisse entsprechen weitgehend den Ergebnissen des Brutvogelatlas Schleswig-Holsteins, so dass auf dessen Daten im Folgenden nicht weiter eingegangen wird.

Unter den lebensraumtypischen Arten des in der Miele-Niederung und dem Plangebiet vorherrschenden Feuchtgrünlandes waren nach GLOE (2004) Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper, Uferschnepfe und Austernfischer die dominanten Arten (Tab. 1). Die Artenzahl und der hohe Anteil gefährdeter und streng geschützter Arten (s. Kap. 3.1.5.3) unterstreichen die überregionale Bedeutung des Gesamtgebietes für die Vogelwelt.

Tab. 1: Lebensraumtypische Arten des Feuchtgrünlandes und ihre Brutbestände im Bereich der Miele-Niederung (geschätzte Bestände nach GLOE 2004; verändert)

Arten des Feuchtgrünlandes	Brutbestand Miele-Niederung (ca. 3.700 ha)
Feldlerche	550
Kiebitz	450
Wiesenpieper	120
Uferschnepfe	80
Austernfischer	60
Braunkehlchen	60
Rotschenkel	20
Bekassine	15
Wachtel	9
Schafstelze	9
Wachtelkönig	1

Ableitung des Brutbestandes im Plangebiet

Kartographische Ergebnisse zur räumlichen Verteilung liegen bei GLOE (2004) lediglich von den Limikolen des Grünlandes vor. Nur diese erlauben eine räumliche Zuordnung von Brutpaaren zum Plangebiet. Die Revierverteilung zeigt, dass von Austernfischer, Kiebitz, Uferschnepfe und Rotschenkel keine Reviere innerhalb oder in der Umgebung des Plangebietes lagen. Die Siedlungsschwerpunkte dieser Arten liegen im südlichen Teil der Miele-Niederung.

2. Abschätzung des Arteninventars aufgrund der Landschaftsstruktur

Bei flächenproportionaler Nutzung der Vogelarten im Gesamtgebiet der Miele-Niederung (Tab. 1) würden sich auch für das Plangebiet vergleichbare Häufigkeitsverhältnisse einstellen. Wie jedoch bereits die räumliche Verteilung von Wiesenlimikolen bei GLOE (2004; s. o.) zeigen, lässt der Ist-Zustand der Landschaftsstruktur ein derartiges Artenspektrum nicht erwarten. Es ist vielmehr von einer stark verarmten Vogelgemeinschaft auszugehen, die auf eine Vielzahl von Landschaftsdefiziten gegenüber dem Durchschnittszustand der Miele-Niederung zurückzuführen ist (Tab. 2). Lediglich bei den allgemein häufigsten Arten Feldlerche, Kiebitz und Wiesenpieper kann mit Brutpaaren in allerdings sehr geringen Dichten gerechnet werden. Die Vogelbesiedlung des Plangebietes wird maßgeblich durch folgende Einflussgrößen limitiert:

- Intensive Grünland- und Weidenutzung
- Mangel an Begleitstrukturen (Gehölze, Feldraine, staudenreiche Vegetationssäume)
- Verlärmung des Nordteils durch die Autobahn A 23

- Korridorwirkung der Dämme der A 23 und der Bahntrasse im Westen

Tab. 2: Abschätzung der erwarteten Vorkommen lebensraumtypischer Arten nach der Landschaftsstruktur, limitierenden Habitatfaktoren sowie Defiziten im Plangebiet

Art	Erwartetes Vorkommen im Plangebiet	Limitierende Faktoren (Habitatansprüche)	Defizite im Plangebiet
Feldlerche	6 – 10	Vegetationsdichte, -höhe	Barrierewirkung Trassen, intensive Grünlandnutzung, Verlärmung
Kiebitz	0 – 2	Vegetationsdichte, Drainage	Barrierewirkung Trassen, intensive Grünlandnutzung, Bodenverdichtung
Wiesenpieper	2 – 4	Vegetationsdichte, -höhe, Gräben, Wartenangebot	Intensive Nutzung, Fehlende Säume, Warten, Verlärmung
Uferschnepfe	0	Strukturreichtum, Intensität Grünlandnutzung	Barrierewirkung Trassen, intensive Grünlandnutzung, Bodenverdichtung
Austernfischer	0	Vegetationshöhe, -dichte, schlammige Bereiche	Intensive Grünlandnutzung, Bodenverdichtung
Braunkehlchen	0	Vegetationssäume, Wartenangebot	Fehlende Saumstrukturen und Warten, Verlärmung
Rotschenkel	0	Strukturreichtum, schlammige Gräben, Intensität Grünlandnutzung	Barrierewirkung Trassen, intensive Nutzung, Bodenverdichtung
Bekassine	0	Deckungs-, -strukturreiche Bestände, eingestreute Schlammzonen	Fehlende Strukturen, intensive Nutzung, Bodenverdichtung
Wachtel	0	Deckungsreiche Krautschicht, Sandböden, warme Standorte	Fehlende Strukturen und Habitate
Schafstelze	1 – 3	Offenes, feuchtes Grünland, Wartenangebot	Barrierewirkung Trassen, intensive Grünlandnutzung, Verlärmung
Wachtelkönig	0	Strukturvielfalt der Vegetation, hohe Deckung Krautschicht	Fehlende Habitate, Brachen zu kleinflächig, fehlende Übergangszonen

Die Habitatnutzung dieser für das Plangebiet wertgebenden Arten bestätigt die Einschätzung, dass das Plangebiet unter dem derzeitigen Nutzungsregime des Grünlandes und den bestehenden Vorbelastungen (Barrierewirkung und Verlärmung durch die Autobahn 23) als Reproduktionshabitat von geringer Qualität und Bedeutung ist.

3.1.5.3 Streng geschützte Arten

Für die in § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG genannten "streng geschützten Arten" gelten besondere Schutzbestimmungen.

Nach § 19 Abs. 3 BNatSchG ist ein Eingriff unzulässig, wenn durch das geplante Vorhaben Biotope zerstört werden, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Ausnahmen können nur für Eingriffe, die aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt sind, zugelassen werden.

Für Schleswig-Holstein liegt eine Liste streng geschützter Arten mit früheren bzw. aktuellen Vorkommen vor (LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT, Stand 11.11. 2003), auf die in der folgenden Bewertung Bezug genommen wird.

Fische

Von den streng geschützten Fischarten wurde der **Schlammpeitzger** (*Misgurnus fossilis*) im Bereich des TK-Quadranten 1820-2 nachgewiesen (Ministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein 1998).

Ökologie, Ausbreitungspotential

Der Schlammpeitzger bewohnt lockere Schlammböden stehender bis langsam fließender Gewässer. Neben Fließgewässern werden auch Teiche, Weiher und Seen besiedelt. Besetzte Gewässer weisen Schlammschichten mit einer Mächtigkeit von 0,5 bis 1 m und einem hohen Anteil an Schwebstoffen auf. Die Art stellt keine hohen Ansprüche an die Gewässerqualität und erträgt sowohl hohe Wassertemperaturen wie auch geringe Sauerstoffgehalte, die mit verstärkter Darmatmung überbrückt werden. Als Laichsubstrat und Nahrungsraum scheinen vertikale Strukturen aus Makrophytenbeständen und Wurzelgeflecht bedeutsam zu sein.

Die Fische sind nur wenig mobil und bewegen sich nach bekannten Untersuchungen über mehrere Wochen bis maximal 300 m.

Verbreitung und Bestandssituation in Schleswig-Holstein

Das Gesamtvorkommen in Schleswig-Holstein ist als selten und lückenhaft einzustufen. Allerdings ist eine detaillierte Aussage über die Bestandssituation und Verbreitung derzeit nicht möglich, da die Art aufgrund ihrer Lebensweise in stark moorigen Gewässern nur sehr eingeschränkt erfassbar ist. Nach dem aktuellen Kenntnisstand liegen die Verbreitungsschwerpunkte im Bereich der Einzugsgebiete von Eider, Stör und Elbe. Für den weiteren Umgebungsbereich des Plangebietes liegt ein Einzelnachweis aus dem Landgraben des Fieler Moores vor.

Bewertung des Plangebietes als potenziellen Lebensraum für den Schlammpeitzger

Die Fließgewässer- und Grabensysteme des Plangebietes stehen mit denen innerhalb des ca. 1,2 km östlich gelegenen NSG „Fieler Moor“ in Verbindung, wo Vorkommen der Art nachgewiesen wurden (s.o.). Grundsätzlich sind deshalb Vorkommen auch innerhalb des Plangebietes möglich, die mit denen im NSG in Austausch stehen. Der Ist-Zustand der Habitatstruktur der Grabensysteme zeigt allerdings, dass der Bestand einer Teilpopulation als auch eine mögliche Funktion des Gebietes als Teillebensraum für diese Art sehr unwahrscheinlich ist. Der Zustand insbesondere der größeren Gräben weist auf eine regelmäßige, intensive Unterhaltung (Ausräumung) hin, die eine wesentliche Gefährdungsursache für den Schlammpeitzger darstellt, da sich durch diese Maßnahmen die benötigte Schlammschicht nicht ausbilden kann. Unter dem aktuellen Nutzungs- und Pflegeregime der Gewässer findet der Schlammpeitzger daher keine Bedingungen vor, die das Überleben bzw. den Fortbestand einer Population ermöglichen.

Ob und inwieweit der Einzelfund im Bereich des FFH-Gebietes Fieler Moor auf eine lebensfähige Population hinweist, kann nicht abschließend bewertet werden. Eine mögliche Population im FFH-Gebiet ist durch das geplante Vorhaben aber nicht gefährdet, da aufgrund der geringen Mobilität der Art und des ungünstigen Ist-Zustandes des Plangebietes nicht von einem Lebensraumverbund beider Gebiete auszugehen ist. Insofern ist auszuschließen, dass es sich um eine großräumig zusammenhängende Population handeln könnte.

Amphibien und Reptilien

Von den streng geschützten Amphibien- und Reptilien-Arten sind nach der aktuell bekannten Verbreitung Vorkommen des **Moorfrosches** (*Rana arvalis*) im Großraum des Plangebietes möglich. Weitere Vorkommen streng geschützter Arten sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht bekannt.

Der Moorfrosch wurde im Rahmen der Kartierungsarbeiten für den Amphibienatlas Schleswig-Holstein 2002 im Fieler Moor nachgewiesen. Während der Feldarbeiten im Plangebiet wurde am 10. März 2005 während intensiver Amphibien-Wanderbewegungen ein männliches Exemplar des Moorfrosches beobachtet.

Ökologie, Ausbreitungspotential

Moorfrosch-Habitats zeichnen sich durch hohe Grundwasserstände aus. Besiedelt wird ein breites Spektrum von Laichgewässern, das von Nasswiesen, Nieder- und Flachmooren bis zu Erlen- und Birkenbruchwäldern reicht. Auch die Gewässergröße schwankt von wenigen Quadratmetern bis zu mehreren ha großen Seen. Als Land- und Tagesverstecke werden Grabenränder und Ufervegetation mit hoher Deckung bevorzugt.

Die Mobilität der Tiere ist als gering einzustufen. Jungtiere wandern oft weiter von den Laichgebieten ab (bis 1000 m) als die Adulten (500 m).

Verbreitung und Bestandssituation in Schleswig-Holstein

Der Moorfrosch ist in Schleswig-Holstein noch weit verbreitet und gehört hier zu den häufigsten Arten. Er besiedelt alle drei Hauptnaturräume. Die Schwerpunkträume der Verbreitung liegen in den Niederungsbereichen der großen Seegebiete im Kieler Raum, Ostholstein, Segeberg, Ratzeburg sowie im Einzugsbereich von Elbe und Alster. Im Bereich der hohen Geest ist die Verbreitung lückenhaft und im Großraum des Plangebietes sind nur vereinzelt Quadranten besetzt.

Bewertung des Plangebietes als potenziellen Lebensraum für den Moorfrosch

Da die Art relativ variabel in Bezug auf die Laichhabitats ist, muss auch im Plangebiet mit punktuellen Laichvorkommen gerechnet werden. Dies wird durch den aktuellen Einzelfund eines männlichen Tieres unterstrichen. Die Laichmöglichkeiten in diesem Gebiet sind allerdings sehr eingeschränkt und beschränken sich auf einzelne überstaute Grabenabschnitte und überschwemmte Bereiche im Feuchtgrünland. Ob sich in diesen temporären Habitats eine Population langfristig fortpflanzen und erhalten kann, ist angesichts des intensiven Nutzungs- und Pflegeregimes zweifelhaft.

Aufgrund der räumlichen Lage und der wenigen geeigneten Habitatstrukturen sind potenzielle Laichvorkommen des Moorfrosches im Plangebiet als selten einzustufen. Aus populationsökologischer Sicht ist nicht davon auszugehen, dass innerhalb des Gebietes qualitativ oder quantitativ bedeutsame Teilpopulationen vorkommen bzw. hochwertige Teillebensräume bestehen. Die Schwerpunktvorkommen dieser Art mit hochwertigen Reproduktionshabitats liegen eindeutig im Bereich des FFH-Gebietes "Fieler Moor".

Säugetiere

Die Liste der streng geschützten Arten enthält 21 Säugetier-Arten, darunter alle 15 in Schleswig-Holstein vorkommenden **Fledermaus-Arten**. Aktuelle Bestandsaufnahmen zu Fledermäusen liegen für das Plangebiet nicht vor. Aufgrund der Landschaftsstruktur und der räumlichen Lage dürften die häufigsten Arten Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im Gebiet regelmäßig vorkommen. Reproduktionshabitats dieser Arten liegen in den Siedlungsbereichen und Einzelgehöften in der Umgebung. Geeignete Jagdhabitats liegen insbesondere an Waldrändern und Knicks. Sie beschränken sich im Plangebiet vermutlich auf die linearen Gehölzstrukturen im Geesthangbereich und die Randbereiche der zentralen Waldparzelle. Aufgrund des Mangels geeigneter Strukturen ist der Niederungsbereich des Plangebietes als Nahrungsraum für Fledermäuse kaum geeignet. Da auch die Reproduktionshabitats von dem Bauvorhaben nicht betroffen sind, ist insgesamt eine Gefährdung der Arten durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Für die Säugetierarten **Biber**, **Birkenmaus** und **Haselmaus** können Vorkommen im Plangebiet aufgrund der großräumigen Verbreitung und der wenig geeigneten Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Der **Fischotter** (*Lutra lutra*) als Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ist gegenwärtig im Gebiet nicht vertreten. Aufgrund der regelmäßigen Nachweise bis in die 1980er Jahre und aktueller Ausbreitungsbewegungen der Art (MINISTERIUM F. UMWELT NATUR U. FORSTEN SCHLESWIG-HOLSTEIN 2002) muss das FFH-Gebiet "Fieler Moor" allerdings als potenzieller Lebensraum des Fischotters angesehen werden. Die Vernetzung der Fließgewässersysteme als

auch deren aktueller Zustand lassen jedoch eine Einbeziehung des Plangebietes als Teil-lebensraum bzw. als Lebensraum-Verbundachse nicht wahrscheinlich erscheinen. Die beste-henden Grabensysteme bieten dem Fischotter aufgrund der steilwandigen und engen Quer-schnitte kaum Fortbewegungsmöglichkeiten. Weitere wichtige Habitatelemente wie Kies-bänke unter Brücken oder breite Uferzonen mit Geröll als Rast- und Ruheplätze sind im Plan-gebiet nicht vorhanden. Das Gebiet weist über seine Fließgewässer und Gräben keine Verbin-dungen zu weiteren potenziellen Fischotter-Lebensräumen auf. Auch stellen die Autobahn-trasse im Norden und der Eisenbahndamm im Westen des Gebietes erhebliche Barrieren dar. Somit ist insgesamt eine Bedeutung des Plangebietes als möglicher Teillebensraum für den Fischotter nicht zu erwarten.

Vögel

Derzeit werden insgesamt 96 Vogelarten Deutschlands als „streng geschützte Arten“ geführt. Davon sind für 19 Arten seit längerer Zeit keine Brutvorkommen aus Schleswig-Holstein mehr bekannt.

Abschätzung des potenziellen Arteninventars

Hinweise auf potenzielle Vorkommen streng geschützter Arten im Großraum des Plangebie-tes lassen sich aus dem Brutvogelatlas Schleswig-Holstein (BERNDT et al. 2002; s. u.) ablei-ten. Die Angaben zur Gefährdung entstammen der Roten Liste Schleswig-Holstein (1995, RL S-H) und der Roten Liste Deutschland (2002, RL D).

Aufgrund der großräumigen Verteilung sowie der vorgefundenen Habitatstruktur ist bei fol-genden streng geschützten Arten ein Vorkommen im Plangebiet möglich:

- Sperber (*Accipiter nisus*) (1Bp) (nicht gefährdet S-H, RL 3 D)
- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) (8Bp) (RL 2 S-H, D)
- Knäkente (*Anas querquedula*) (2Bp) (RL 1 S-H, RL 2 D)
- Sumpfohreule (*Asio flammeus*) (1Bp) (RL 1 S-H, nationale Verantwortung, RL 2 D)
- Waldohreule (*Asio otus*) (2Bp) (nicht gefährdet)
- Wiesenweihe (*Circus pygargus*) (1Bp) (RL 2 S-H, RL 1 D)
- Turmfalke (*Falco tinnunculus*) (4Bp) (nicht gefährdet)
- Bekassine (*Gallinago gallinago*) (8Bp) (RL 2 S-H, D)
- Teichralle (*Gallinula chloropus*) (8Bp) (nicht gefährdet)
- Tüpfelralle (*Porzana porzana*) (1 Bp) RL 3 S-H, RL 2 D)
- Waldkauz (*Strix aluco*) (1Bp) (nicht gefährdet)
- Rotschenkel (*Tringa totanus*) (2 Bp) (RL 3 S-H, D, nationale Verantwortung)
- Schleiereule (*Tyto alba*) (1Bp) (nicht gefährdet, RL 3 D)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (21 Bp) (RL 3 S-H, D)
- Neuntöter (*Lanius collurio*) (RL 3 S-H, D)

Der Großteil der genannten Arten ist sehr eng an spezielle und teilweise nur kleinräumig vor-handene Habitatelemente angepasst. So stammen die meisten der Brutnachweise für den TK-Quadranten 1820-2 aus dem Fieler Moor, während im Bereich des Plangebietes insbesondere geeignete Strukturen für Arten des Feuchtgrünlandes und der Niedermoore (Sumpfohreule, Wiesenweihe, Bekassine) weitgehend fehlen. Damit gilt auch für die streng geschützten Arten die bereits in Kap. 3.1.5.2 vorgenommene Habitatbewertung.

Für den **Sperber** (*Accipiter nisus*) wurde bei der Strukturkartierung 2005 ein Brutvorkommen in einem Fichtenbestand der isolierten Waldfläche im zentralen Plangebiet festgestellt. Durch die Anfang 2006 erfolgte weitgehende Rodung des Bestandes ging auch der Horstplatz ver-loren und wurde in der Folge auch nicht anderweitig ersetzt. Ein im Rahmen des Bauleitplan-verfahrens für den B-Plan Nr. 14 vorsorglich beim Landesamt für Natur und Umwelt gemäß

§ 62 Abs. 1 BNatSchG gestellter Antrag auf Befreiung von den Verboten des § 42 BNatSchG brauchte daher dort nicht entschieden werden.

Käfer und Spinnen

Als streng geschützte Arten werden sieben Käfer- und eine Spinnenart geführt. Für drei der Käferarten liegen keine aktuellen Nachweise aus Schleswig-Holstein vor. Die übrigen Arten gelten als vom Aussterben bedroht. Aufgrund der sehr speziellen Habitatansprüche sind Vorkommen dieser Arten im Plangebiet auszuschließen. Das gilt auch für die Strand-Wolfs-spinne, die Küstendünen und Strände besiedelt.

Libellen

Unter den Libellen sind 12 Arten in der Liste der streng geschützten Arten verzeichnet. Davon gelten sechs Arten in Schleswig-Holstein als ausgestorben. Für die übrigen Arten ist ein Vorkommen im Plangebiet aufgrund ihrer allgemeinen Seltenheit und der fehlenden Habitatstrukturen im Plangebiet auszuschließen.

Schmetterlinge

Die Liste verzeichnet 28 Arten. Davon gelten 15 Arten in Schleswig-Holstein als ausgestorben. Für die übrigen Arten ist ein Vorkommen im Plangebiet, aufgrund ihrer allgemeinen Seltenheit mit nur wenigen Nachweisen in anderen Landschaftsräumen und der speziellen Habitatansprüche, auszuschließen.

Krebse und Weichtiere

Die Liste verzeichnet je zwei Krebs- und Muschelarten. Ein Vorkommen im Plangebiet ist aufgrund der speziellen Habitatansprüche der Arten und der fehlenden adäquaten Gewässer auszuschließen.

3.1.5.4 Bedeutung des Vogelzuges im Plangebiet

Die Einschätzung zum möglichen Zuggeschehen im Plangebiet stützt sich auf das Gutachten von KOOP (2002) zum räumlichen Verlauf des Vogelzuges über Schleswig-Holstein.

Insgesamt hat das Plangebiet für den großräumigen Vogelzug nur eine geringe Bedeutung. Im Regelfall sind keine hohen bzw. überdurchschnittlichen Zugkonzentrationen zu erwarten.

Der Kleinvogelzug vor allem skandinavischer Singvögel konzentriert sich sehr stark auf die Küstenlinie der Nordsee. Im Bereich des mehrere Kilometer von der Küstenlinie entfernten Plangebietes ist bereits mit einer weiten Auffächerung des Zuges zu rechnen, so dass auch während der Hauptzugperiode im Herbst nur geringe Zugintensitäten zu erwarten sind.

Die Meldorfer Bucht bildet für Nonnengans, Eiderente und Trauerente zeitweise eine Einflugschneise für die von der Nordsee kommenden Vögel, die sich weiter landeinwärts breitflächig verteilen. Hier kann es im Bereich des Plangebietes phasenweise noch zu höheren Zugintensitäten kommen, insgesamt ist aber auch hier bereits mit einer deutlichen Auffächerung der Zugrouten zu rechnen.

Von einer Beeinträchtigung des Vogelzuges durch die geplanten Anlagen ist nicht auszugehen. Insbesondere die Entenvögel überqueren das Plangebiet im Regelfall in Höhen von weit über 100 m, bei Kleinvögeln sind Zughöhen von unter 50 m die Ausnahme. Ein Großteil des Singvogel- und Limikolenzuges verläuft nachts.

Erfahrungen mit in der Dunkelheit zur Produktionssteigerung beleuchteten Treibhäusern zeigen, dass ziehende Vögel vor allem bei Wetterlagen mit ungünstigen Sichtverhältnissen durch das Licht nachhaltig irritiert werden und tlw. ihren Zug unterbrechen bzw. aufgehalten werden (z. B. Treibhaus "Grüne Fee" in Albersdorf, SCHULTZ 1993; BOHLKEN 1993). Der damit verbundene Zeit- und Energieverlust kann sich für diese Tiere negativ auf den weiteren Zug auswirken. Als weitere Tiergruppe sind von einer dauerhaften Beleuchtung auch nacht-

aktive Insekten betroffen, die vor allem durch Scheibenanflug gefährdet sind (MIETH, HINGST 1992).

Mit Bezug auf das Vorhaben sind diesbezügliche Auswirkungen aber nicht zu erwarten, da eine Beleuchtung der Produktionsflächen (Assimilationsbelichtung) nicht vorgesehen ist.

3.1.5.5 Literatur zur Bewertung der Tierwelt

BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, W. KNIEF, SÜDBECK, P. & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel. (3. überarb. Fassung, 8.5.2002). – In: DEUTSCHER RAT FÜR VOGELSCHUTZ (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz 39: 13-60.

BERNDT, R. K., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 5: Brutvogelatlas. – Neumünster.

BOHLKEN, H. (1993): Auswirkungen der Lichtemission der Gewächshausanlage "Grüne Fee GmbH" in Albersdorf (Dithmarschen) auf den nächtlichen Vogelzug und die Aktivität der Brutvögel im Frühjahr 1993. Im Auftrag des Ministeriums für Natur, Umwelt und Landesentwicklung. Abschlussbericht Institut für Haustierkunde der Uni Kiel / Staatliche Vogelschutzswarte S.-H.. Kiel.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching. 879 S.

GLOE, P. (2004): Zur Vogelwelt der Miele-Niederung. CORAX Band 19, Heft 3, 2004.

KNIEF, W., BERNDT, R. K., GALL, T., HÄLTERLEIN, B., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (1995): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (Hrsg.), 60 S.

KOOP, B. (2002): Darstellung des räumlichen Verlaufs des Vogelzuges über Schleswig-Holstein. Gutachten im Auftrag des LANU, unveröffentlicht.

MIETH, A., HINGST, R. (1992): Faunistische Untersuchung und Bewertung der Auswirkung von Lichtimmissionen aus dem Gewächshaus "Grüne Fee" in Albersdorf (Dithmarschen) auf die nachtaktive Insektenfauna. Im Auftrag des Ministeriums für Natur, Umwelt und Landesentwicklung. Vorstudie der Forschungsstelle für Ökosystemforschung und Ökotechnik der Uni Kiel.

SCHULTZ, G. (1993): Untersuchungen über die Auswirkungen der Lichtimmission der Gewächshausanlage "Grüne Fee GmbH" in Albersdorf auf den nächtlichen Vogelzug im Herbst 1992. Im Auftrag des Ministeriums für Natur, Umwelt und Landesentwicklung. Untersuchungsbericht der Uni Kiel / Staatliche Vogelschutzswarte S.-H.. Kiel.

3.1.6 Landschaftsbild

Anmerkung: Gegenüber der bisherigen Darstellung im GOP zum B-Plan Nr. 14 ergeben sich keine wesentlichen Änderungen.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der geschlossenen Siedlungsbereiche in der Gemeinde. Es ist geprägt durch den Geländeübergang von der Geest zur weithin offenen Miele-Niederung.

Für die Geestbereiche der Gemeinde kennzeichnend sind Siedlungselemente. Dabei stehen gewachsene, landschaftlich gut eingebundene Siedlungsteile, wie z. B. die Dorflage Braaken südwestlich des Plangebietes, dem Industriekomplex der Shell-Raffinerie gegenüber, die eine weit reichende optische Fernwirkung besitzt.

Der relativ kleinflächige Geestanteil des Plangebietes umfasst eine monoton wirkende Ackerfläche im Hangbereich zur Niederung. Sie wird außer am Hangfuß von landschaftstypischen Knicks und Gehölzreihen umrahmt. Unmittelbar benachbart sind Siedlungselemente an der Dorfstraße als ältere Wohnhäuser und landwirtschaftliche Betriebsgebäude vorhanden.

Eine besondere Empfindlichkeit des Landschaftsbildes lässt sich für den Geestbereich aus der Landschaftsausstattung nicht ableiten. Die geplanten Wohnbauflächen können hinreichend in das gegebene Ortsbild integriert werden.

Von der Geest aus bestehen weit reichende Blickbeziehungen in die Niederung, die in großen Teilen frei von technischen Bauwerken ist und einen ausgedehnten Landschaftsraum mit hoher Eigenart darstellt. Hieraus resultiert eine prinzipiell hohe visuelle Verletzlichkeit und Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsveränderungen.

Im Umgebungsbereich des Plangebietes stellt insbesondere die sich aus der Niederung hervorhebende Geestinsel "Norderwurth" ein charakteristisches Landschaftsmerkmal dar. Ihre optische Fernwirkung, verstärkt durch den vorhandenen Altbaumbestand, ergibt sich maßgeblich aus dem Kontrast zur umgebenden flachen und offenen Niederung.

Einen künstlichen Abschluss nach Norden findet die Niederung durch die auf einem Damm verlaufende Autobahn 23. Sie wird als landschaftsfremdes Element und optische Barriere empfunden, auch wenn durch die Gehölzbestände auf den Böschungen der Straßenverkehr selbst kaum sichtbar wird.

Für den Niederungsbereich des Plangebietes und seine Umgebung prägend sind die ausgedehnten, von Entwässerungsgräben gegliederten Grünlandflächen. Sie entsprechen trotz ihrer relativen Strukturarmut den Erwartungen eines durchschnittlichen Betrachters und vermitteln einen naturnahen Eindruck. Optische Fixpunkte stellen untergeordnet einzelne Sträucher / Büsche und auch die wenigen linearen Gehölzstrukturen dar.

Insgesamt ist für das Landschaftsbild im Niederungsbereich des Plangebietes eine höhere Empfindlichkeit gegeben. Durch die unmittelbar angrenzende Autobahn und die benachbarten Siedlungselemente, insbesondere die Raffinerie, ist das Plangebiet selbst aber bereits stark vorbelastet. Das Hauptrisiko liegt daher in der Fernwirkung der mit dem Vorhaben verbundenen Landschaftsveränderung. Durch Eingrünungsmaßnahmen kann aber eine Minimierung des Eingriffs erreicht werden.

3.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Anmerkung: Gegenüber der bisherigen Darstellung im GOP zum B-Plan Nr. 14 ergeben sich keine Änderungen.

Der Plangeltungsbereich weist keine geschützten Kulturdenkmale gemäß § 1 (2) DSchG S-H auf. Hinweise auf bisher nicht bekannte archäologische Denkmale liegen nicht vor. Auswirkungen der Planung auf weitere im Umgebungsbereich vorhandene Denkmale sowie sonstige schutzwürdige Sachgüter sind nicht erkennbar.

3.2 Bedeutung für die Erholung

Anmerkung: Gegenüber der bisherigen Darstellung im GOP zum B-Plan Nr. 14 ergeben sich keine Änderungen.

Für die landschaftsgebundene Erholung ist neben einem naturnahen, vielfältigen und den Erwartungen entsprechendem Landschaftsbild besonders die Zugänglichkeit eines Landschaftsausschnittes von Bedeutung. Weiter tragen zum Landschaftserleben aber auch andere sinnliche Erfahrungen bei, wie typische Geräusche und Gerüche oder Beobachtungsmöglichkeiten für wildlebende Tiere.

Für das Plangebiet ist die Erreichbarkeit und innere Erschließung durch die vorhandenen Wirtschaftswege als gut zu bewerten. Rundwanderungen sind möglich. Hauptnutzer sind Spaziergänger und Radfahrer aus den angrenzenden Siedlungsbereichen Hemmingstedts, woraus sich eine lokale Funktion für die Naherholung ergibt.

Der ästhetische Erlebniswert vor allem der Niederung wird gefördert durch die als naturnah und typisch empfundene Landschaftsausstattung einerseits, andererseits aber auch z.T. erheblich beeinträchtigt durch die von der Autobahn ausgehende Verlärmung und die zeitweise auftretende Geruchsbelästigung von der Raffinerie. Auch die optisch grundsätzlich reizvolle Blickbeziehung zur angrenzenden Geest wird durch die als Kulisse allgegenwärtigen technischen Anlagen der Raffinerie beeinträchtigt.

4 KONFLIKTE / MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG

4.1 Beschreibung des Eingriffs

Gegenüber der bisherigen Planung werden durch das Änderungsverfahren keine bzw. nur im Einzelfall geringe zusätzliche Eingriffe bewirkt.

Das im Bebauungsplan ausgewiesene Sondergebiet ist in erster Linie für den Bau von großflächigen Treibhausanlagen vorgesehen. Mit der Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0 für die Baufläche der Treibhäuser (Baublock 3) und der angrenzenden Regenwasser-Auffangbecken (Baublock 2) ist die vollständige Versiegelung einer Grundfläche von 31,7 ha (bisher 30,6 ha) zulässig. Weitere Eingriffe in den Naturhaushalt sind verbunden mit

- der Herstellung eines Rückhaltebeckens (0,75 ha, bisher 3,9 ha) angrenzend an den Treibhauskomplex,
- dem Bau öffentlicher Erschließungsstraßen (1,5 ha, bisher 1,3 ha)
- der Ausweisung von Wohnbauflächen im Sondergebiet an der Dorfstraße (Baublock 1) (1,0 ha, bisher 0,9 ha, unveränderte GRZ 0,4),
- der Beseitigung von Verbandsgewässeranlagen (nahezu unverändert 0,7 ha) und
- der Herstellung einer Überschwemmungsfläche zur Retention von Hochwassern des Dunkersstroms (unverändert 7,4 ha).

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt (Konflikte), differenziert nach den einzelnen Schutzgütern, sowie die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen dargestellt.

4.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auswirkungen des Vorhabens

Die Änderung des Bebauungsplanes führt zu allgemein geringfügig abweichenden Anteilen betroffener Flächen und Strukturen. Es wird in Lebensräume wildlebender Tiere und Pflanzen eingegriffen und zwar durch:

- Beseitigung von Ackerflächen.
Betroffen sind die Flurstücke 67 (anteilig 11.585 m²) und 70/1 (anteilig 3.980 m²) mit einer Gesamtfläche von **15.565 m²** (bisher 15.885 m²).
- Beseitigung von landwirtschaftlich intensiv genutzten Grünlandflächen.
Betroffen sind die Flurstücke 17 (anteilig 840 m²), 22 (anteilig 1.700 m²), 23 (anteilig 3.380 m²), 24 (anteilig 1.540 m²), 27 (13.480 m²), 28 (anteilig 3.780 m²), 29 (8.785 m²), 36 (anteilig 25.120 m²), 61 (22.465 m²), 64 (anteilig 545 m²), 66 (anteilig 39.260 m²), 68 (11.915 m²), 69 (10.010 m²), 75 (anteilig 8.700 m²), 76 (anteilig 8.690 m²), 78 (anteilig 10.730 m²), 80 (anteilig 10.485 m²) und 83 (13.370 m²) mit einer Gesamtfläche von **194.795 m²** (bisher 218.935 m²).
- Beseitigung von Feuchtgünlandflächen mit höherer Bedeutung für den Naturschutz (§ 7 Abs. 2 Satz 9 LNatSchG alt).
Betroffen sind die Flurstücke 9 (anteilig 20.785 m²), 10 (anteilig 12.650 m²), 11 (anteilig 27.710 m²), 12 (anteilig 15.610 m²), 22 (anteilig 8.040 m²), 23 (anteilig 11.110 m²), 24 (anteilig 15.010 m²), 27 (13.480 m²), 28 (anteilig 8.145 m²), 31 (anteilig 4.785 m²), 32 (42.190 m²), 66 (anteilig 3.670 m²), 75 (anteilig 2.285 m²), 76 (anteilig 1.515 m²), 78 (anteilig 1.750 m²), 80 (anteilig 675 m²) und 85 (anteilig 100 m²) mit einer Gesamtfläche von **189.510 m²**. (bisher 184.045 m²). Hiervon entfallen unverändert 75.035 m² auf die vorgesehene Retentionsfläche für den Dunkersstrom im Nordosten des Plangebietes.

- Beseitigung geschützter Biotope nach § 25 Abs. 1 LNatSchG
Betroffen sind die Flurstücke 13 (anteilig 2.990 m²), 24 (anteilig 345 m²) und 33 (8.040 m²) mit einer Gesamtfläche von **11.375 m²** (unverändert).
- Beseitigung biotopgestaltender Maßnahmen
Betroffen sind die Flurstücke 31 (650 m² Brachestreifen mit 20 Kopfweiden, außerdem Grabenanstau) und 32 (1.300 m² Brachestreifen mit 25 Kopfweiden) (unverändert).
- Beseitigung einer Waldparzelle
Betroffen ist das Flurstück 30 mit einer Fläche von **11.135 m²** (unverändert).
- Beseitigung linearer Gehölzelemente
Es werden **55 m** (bisher 60 m) Knickwall beseitigt. Außerdem werden Gehölzreihen mit einer Gesamtlänge von **40 m** (bisher 95 m) und eine Weiden-Baumreihe (**250 m**, unverändert) gerodet.
- Beseitigung von Verbandsgewässeranlagen
Aufgehoben und verfüllt werden im Eigentum des Sielverbandes Nordermiele stehende Verbandsgewässeranlagen mit einer Länge von **1.535 m** und einer Fläche von **6.500 m²** (weitgehend unverändert).
- Beseitigung von privaten Grenz- und Parzellengräben
Verfüllt werden ca. **6.700 m** (bisher ca. 7.100 m) der Unterhaltungspflicht der Anlieger unterliegende Grenz- und Parzellengräben.
- Beseitigung von Wirtschaftswegen (Betonspurbahnen) mit unversiegelter Bankette
Überbaut werden Wirtschaftswege mit einer Fläche von **12.580 m²**, davon ca. **5.000 m²** bereits versiegelte Fläche. Gegenüber der bisherigen Planung ergeben sich nahezu keine Änderungen.

Nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf das rund 1,2 km östlich des Plangebietes liegende Naturschutzgebiet Fieler Moor, das als europäisches Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie gemeldet ist (Gebiets-Nr. 1820-302) können als Ergebnis einer im Rahmen der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführten Verträglichkeitsabschätzung ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche - und damit auch des Lebensraumes, den diese für wildlebende Tiere und Pflanzen darstellt – ist unvermeidbar. Intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen sind aber in der Agrarlandschaft weit verbreitet und auch die an diese Standorte gebundenen Arten und Lebensgemeinschaften sind nicht gefährdet. Ähnliches gilt auch für die gestörten Standorte der Wegebankette.

Dagegen kommt den nach § 25 Abs. 1 LNatSchG geschützten Brachflächen, den Flächen mit biotopgestaltenden Maßnahmen, dem Feuchtgrünland (Kartierung 2005 als "Sonstige Feuchtgebiete" i.S. § 7 Abs. 2 Satz 9 LNatSchG alt) sowie den linearen Gehölzelementen eine besondere Bedeutung für den Naturschutz zu. Für ihre unvermeidbare Beseitigung sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Die Rodung der Waldparzelle im zentralen Plangebiet ist zwischenzeitlich bereits erfolgt. Die Genehmigung zur Nutzungsumwandlung wurde seitens der zuständigen unteren Forstbehörde unter der Auflage einer Ersatzaufforstung im September 2006 erteilt.

Auch die Beseitigung von Verbandsgewässeranlagen und privaten Grenz- und Parzellengräben ist grundsätzlich als Eingriff nach § 10 Abs. 1 LNatSchG zu werten und es gelten die Bestimmungen des § 11 LNatSchG. Ihre Bedeutung als Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen in der Agrarlandschaft ist abhängig von ihrem Strukturreichtum (s. Kap. 3.1.4).

Bei der Bewertung des Eingriffs zu berücksichtigen, ist die primär wasserwirtschaftliche Funktion der Gräben. Unterhaltungsmaßnahmen, die regelmäßig auch mit Verlusten der Vegetationsbestände einhergehen, sind zur Aufrechterhaltung der hydraulischen Leistungsfähigkeit jederzeit zulässig.

Zur Gewährleistung der Vorflut ist am Westrand des Rückhaltebeckens und entlang der öffentlichen Verkehrsfläche im Südwesten des Plangebietes die Neuanlage eines Verbandsgewässers erforderlich. Planung und Ausführung erfolgen unter Federführung des zuständigen Deich- und Hauptsielverbandes Dithmarschen mit Sitz in Hemmingstedt. Dabei werden auch ökologische Aspekte beachtet, was zur Minimierung und Kompensation des Eingriffs beiträgt.

Auswirkungen auf einzelne Tierarten / Tierartengruppen werden im Kap. 3.1.5 bewertet.

4.1.2 Schutzgut Boden

Auswirkungen des Vorhabens

Die Umsetzung des Vorhabens führt aufgrund von Versiegelung und Veränderung des Bodengefüges zwangsläufig zur Beeinträchtigung und zum Verlust von Boden, wobei unter "Boden" definitionsgemäß die oberste, d. h. die belebte Schicht der Erdkruste zu verstehen ist. Im Einzelnen ist mit folgenden Beeinträchtigungen zu rechnen, wobei sich durch die vorgesehenen Planänderungen in der Summe keine erheblichen Abweichungen zur bisherigen Planung ergeben:

Sondergebiet, Bereiche Treibhauskomplexe und Regenwasser-Auffangbecken

- Abschieben / Auffüllen der anstehenden Böden zur Herstellung eines ebenen Bauplanums. Betroffene Fläche: 33,0 ha (bisher 30,6 ha).
Hinsichtlich der zu bewegenden Massen wird von rund 100.000 m³ Boden ausgegangen.

Sondergebiet, Bereich Wohnbauflächen für Betriebsangehörige

- Versiegelung von Böden durch die Herstellung von Gebäuden und Nebenanlagen. Betroffene Fläche (zulässige Versiegelung): 6.014 m² (bisher 5.276 m²).

Flächen für die Wasserrückhaltung

- Bau eines Rückhaltebeckens einschließlich Verwallung / Abstandsfläche zur angrenzend neu herzustellenden Verbandsgewässeranlage. Betroffene Fläche: 0,75 ha (bisher 3,9 ha).

Erschließungsstraße außerhalb des Bauplanums für die Treibhauskomplexe

- Versiegelung von Böden durch den Bau einer Erschließungsstraße mit Fahrbahn und einseitigem Gehweg. Betroffene Fläche: 1.975 m² (bisher 1.530 m²) davon 315 m² (bisher 285 m²) teilversiegelt (Gehweg).
- Störung des Bodenaufbaus durch Einbringen von Ver- und Entsorgungsleitungen parallel zur Erschließungsstraße und im Sondergebiet. Betroffene Fläche: 1.500 m² (bisher 770 m²).

Öffentliche Erschließungsstraßen im Bereich des Bauplanums für die Treibhauskomplexe

- Herstellung von öffentlichen Erschließungsstraßen mit parallel verlaufenden Trassen für Ver- und Entsorgungsleitungen. Betroffene Fläche: 12.320 m² (bisher 10.740 m²).

Verbandsgewässeranlagen, Gräben

- Herstellung einer Verbandsgewässeranlage westlich angrenzend an das Rückhaltebecken und südlich der öffentlichen Verkehrsfläche bis zum Borerweidweg. Betroffene Fläche: 2.625 m² (bisher 3.275 m²).
- Herstellung eines Grabens zur Aufrechterhaltung der Vorflut für die Oberlieger des Plangebietes. Betroffene Fläche: 1.355 m² (bisher 610 m²).
- Herstellung von wassergebundenen Wegeverbindungen entlang der neu herzustellenden Verbandsgewässeranlagen und Grabenabschnitte. Betroffene Fläche: 3.900 m² (bisher 4.980 m²).

Überschwemmungsfläche (Retentionsraum)

- Abgraben von Böden zur Herstellung eines Retentionsraumes im Nordosten des Plangeltungsbereiches. Betroffene Fläche: 7,4 ha (unverändert).
Als zu bewegende Massen wird von rund 50.000 m³ Boden ausgegangen.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Der Verlust und die Beeinträchtigungen sind unvermeidbar, es sei denn, auf die Durchführung des Vorhabens würde verzichtet. Die grundsätzliche Abwägungsentscheidung darüber und über den Standort ist auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.14 gefallen.

Für die Bauflächen der Treibhäuser ist von einer Totalversiegelung auszugehen (GRZ 1,0). Dabei beschränkt sich diese auf das für das Vorhaben unbedingt erforderliche Mindestmaß.

Die Treibhäuser selbst erhalten keine durchgehende, feste Bodenplatte, sondern werden mit einer Folie aus Geotextil ausgelegt. Dies bedeutet insoweit eine Minimierung des Eingriffs, als der Boden bei einem Rückbau der Gebäude ohne großen Aufwand wieder freigelegt werden kann.

Der Dimensionierung der Sammel- und Rückhaltebecken liegt der für den Betrieb des ersten 11 ha umfassenden Bauabschnitts (Bewässerung der Produktionskulturen) bzw. die Rückhaltung notwendige Stauraum zugrunde. Aufgrund der nur begrenzt zur Verfügung stehenden Fläche ist eine naturnahe Gestaltung nicht möglich. Für die Regenwasser-Auffangbecken ist dabei eine Anlage als Folienteiche mit nur geringer Eintiefung in den bestehenden Untergrund vorgesehen. Ähnlich wie bei den Treibhäusern kann hier der Boden bei einem Rückbau wieder freigelegt werden.

Bei den Wohnbauflächen für die Betriebsangehörigen im Geesthangbereich ist grundsätzlich eine Minimierung durch die Festsetzung einer möglichst geringen Grundflächenzahl möglich. Die Grundstücksgröße einerseits und der Flächenbedarf für ein Wohngebäude andererseits setzen dieser Möglichkeit jedoch Grenzen. Im Hinblick auf einen geringen Landschaftsverbrauch wurde daher mit einer GRZ von 0,4 ein relativ hoher Wert gewählt, auch um Flächen freizuhalten, die für Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung des Gesamtvorhabens dienen.

Der Ausbau der erforderlichen öffentlichen Plan- / Erschließungsstraßen beschränkt sich auf das für die vorgesehenen Verkehre unbedingt erforderliche Profil. Die randlich der Planstraßen A, B und C verlaufenden Freihaltetrassen für Ver- und Entsorgungsleitungen werden als Grünflächen ohne Versiegelungen gestaltet.

4.1.3 Schutzgut Wasser

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den Wasserhaushalt. Die Oberflächengewässer (Gräben) in ihrer Funktion als Lebensräume werden unter dem Schutzgut Tiere und Pflanzen behandelt.

Auswirkungen des Vorhabens

Die Änderung des Bebauungsplanes führt gegenüber den bestehenden Planungen nicht zu weiteren erheblichen Beeinträchtigungen wasserwirtschaftlicher Belange.

Durch die Versiegelung des Bodens wird auch in den Wasserhaushalt des Gebietes eingegriffen. Die damit verbundenen Beeinträchtigungen sind aber für den Niederungsbereich gering einzuschätzen, da die wenig wasserdurchlässigen Böden keine Bedeutung für die Grundwasserneubildung besitzen. Das anfallende Niederschlagswasser wird im vorhandenen Grabensystem gesammelt und über die freie Vorflut in Richtung Nordsee abgeführt.

Wasserwirtschaftlich wird durch das Vorhaben der zur Verfügung stehende Retentionsraum des hydraulisch stark belasteten Dunkersstroms an der Ostgrenze des Plangebietes beschränkt. In niederschlagsreichen Witterungsperioden kommt es bisher im südöstlichen Bereich der geplanten Baufläche für die Treibhäuser regelmäßig zu Geländeüberstauungen, die nach Einschätzung des Deich- und Hauptsielverbandes Dithmarschen eine etwa 4 ha große Fläche betreffen. Als Extrem-Ereignis ist zudem für die Niederung von einer maximalen Einstauhöhe von NN 0,5 m auszugehen, wobei weitere Teile der vorgesehenen Bauflächen in der Niederung überschwemmt werden. Durch die für das Vorhaben daher notwendigen Hochwasserschutzmaßnahmen (s.u.) stehen sie als mögliche Überschwemmungsfläche (Retentionsraum) nicht mehr zur Verfügung.

Die Geestböden der Wohnbauflächen an der Dorfstraße bieten für die Vor-Ort-Versickerung von Niederschlagswasser nur eingeschränkte Möglichkeiten. Stattdessen ist ein Anschluss an die vorhandene Regenwasserkanalisation vorgesehen.

Auch bei der Bewertung dieses Eingriffs ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der Geesthanglage ein starker lateraler Grundwasserabstrom in Richtung der Vorflutsysteme der angrenzenden Niederung gegeben ist und so auch bisher schon ein Großteil des Niederschlagswassers oberflächlich abgeführt wird.

Die großflächige Überbauung durch das Vorhaben bedingt einen Verlust von 1.535 m im Eigentum des Sielverbandes stehender Verbandsgewässeranlagen und die Beseitigung von 6.700 m Grenz- und Parzellengräben. Letztere besitzen aber lediglich eine Bedeutung für die Binnenentwässerung des Gebietes. In erster Linie ist ihre Verfüllung daher als Beeinträchtigung des Schutzgutes "Tiere und Pflanzen" zu sehen (vgl. Kap. 3.1.4 und 3.1.5).

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Grundsätzlich vermeiden oder minimieren lässt sich die Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes nur über die Minimierung der Versiegelung (vgl. Kap. 4.1.2 Schutzgut Boden).

Die großflächigen baulichen Anlagen in der Niederung erfordern eine Neuregelung der Gebietsentwässerung. Zum Schutz gegen Überschwemmungen werden sie durch eine umlaufende Verwallung mit einer Kronenhöhe von NN 0,7 m eingepoldert und so von der Entwässerung der umliegenden Nutzflächen und der Oberlieger abgekoppelt. Ähnliches gilt auch für die angrenzenden Regenwasser-Auffangbecken und das Rückhaltebecken.

Für das aus der Entwässerung der Dachflächen anfallende Oberflächenwasser sieht das Betriebskonzept die Sammlung in Auffangbecken und eine Wiederverwendung zur Bewässerung der Pflanzenkulturen vor. Durch den so weitgehend geschlossenen Wasserkreislauf wird zum einen das Vorflutsystem hydraulisch entlastet und zum anderen eine Grundwasserentnahme an anderer Stelle vermieden.

Zur Rückhaltung überschüssigen Niederschlagswassers, das bei besonderen Niederschlagsereignissen die Kapazität der Regenwasser-Auffangbecken übersteigt, ist für den ersten Bauabschnitt die Anlage eines Rückhaltebeckens vorgesehen. Dieses übernimmt auch eine Verdunstungs- und (geringe) Versickerungsfunktion, was den Eingriff in den Wasserhaushalt weiter minimiert.

Der Verlust an Retentionsraum des Dunkersstrom wird durch die Bereitstellung von Überschwemmungsflächen im östlichen Plangebiet angrenzend an den Dunkersstrom weitgehend minimiert. Hierzu werden die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen bis auf 0,4 m unter Flur abgegraben. Das gewonnene Material kann zur Schaffung eines ebenen Bauplanums für die Gewächshauskomplexe verwendet werden.

Um die Vorflut in den an die Bauflächen der Niederung angrenzenden Gebieten aufrechtzuerhalten, wird an der West- Südwestgrenze des Polders die Neuanlage / Verlegung des Verbandsgewässers 0513 erforderlich. Dagegen kann durch die Neuordnung der Entwässerung das bisherige Verbandsgewässer 0515 entlang des Käthnerweges entfallen, was für den Sielverband eine Entlastung von Unterhaltungsaufgaben bedeutet.

Während der Verlust an Verbandsgewässern durch die randliche Neuherstellung (s.o.) und Aufwertungsmaßnahmen an bestehenden Gewässern (Dunkersstrom) weitgehend kompensiert werden kann, ist die Verfüllung der privaten Grenz- und Parzellengräben innerhalb der Baufläche unvermeidbar. Ein Ausgleich hierfür (teilweise außerhalb des Plangebietes) erfolgt vor allem unter dem Aspekt der ökologischen Bedeutung als Lebensraum.

Insgesamt gesehen sind mit dem Vorhaben erhebliche Eingriffe in den Wasserhaushalt verbunden, vor allem im Hinblick auf den Verlust an Überschwemmungsflächen und Oberflächengewässern. Die dadurch hervorgerufenen Beeinträchtigungen lassen sich durch die vorgesehenen Neuregelungen des Wasserabflusses und sonstigen Maßnahmen aber weitgehend minimieren.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht dienen die mit dem Vorhaben verbundenen Maßnahmen zur Neuregelung der Vorflut dazu, den Zustand wieder herzustellen, der vor der Umsetzung des Bauvorhabens vorgelegen hat. Seitens des Deich- und Hauptsielverbandes wird darauf hingewiesen, dass die o.g. Einstauhöhen auf Annahmen des Betreibers beruhen und aufgrund der Freilaufsituation des zugehörigen Einzugsgebietes in die Nordsee nicht garantiert werden können.

4.1.4 Schutzgut Klima

Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Änderung des Bebauungsplanes ergeben sich keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen.

Der Niederungsbereich des Plangebietes besitzt eine Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet. Die damit in Zusammenhang stehende klimatische Ausgleichsfunktion geht durch die flächenhafte Überbauung mit Treibhausanlagen verloren. Beeinträchtigungen des regionalen Klimageschehens können aufgrund der Großflächigkeit des verbleibenden Niederungsgebietes aber ausgeschlossen werden.

Für die übrigen Flächen sind spürbare Auswirkung auf das Mesoklima (Lokalklima) durch den Eingriff nicht zu erwarten. Die Flächen erfüllen zwar - wie jede unversiegelte Fläche - u. a. auch klimatische Funktionen, eine höhere Bedeutung lässt sich jedoch weder aus der Lage im Raum, noch aus der Topographie, noch aus der Vegetation ableiten.

Durch die warme Abluft aus den beheizten Treibhauskomplexen kann es über den Anlagen bei Ausstrahlungswetterlagen zu einer verstärkten Nebel- / Dunstbildung kommen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind hiermit aber nicht verbunden.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Eine stabilisierende Wirkung auf das Lokalklima ist durch die vorgesehenen flächenhaften und linearen Gehölzpflanzungen angrenzend an die Sondergebiete zu erwarten. Auch die offenen Wasserflächen der geplanten Regen-Sammelbecken und des Rückhaltebeckens tragen wie die vorgesehenen Überschwemmungsflächen im Osten des Plangebietes hierzu bei.

Zusätzliche Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs unter klimatischen Gesichtspunkten erscheinen daher nicht erforderlich.

4.1.5 Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftserleben

Auswirkungen des Vorhabens

Bereits durch die bisherige Planung zum Bebauungsplan Nr. 14 wird der Charakter des bisher unbebauten Landschaftsausschnittes in der Niederung grundlegend verändert. Aus der Bewertung ergibt sich eine besondere Empfindlichkeit des Landschaftsbildes vor allem in der Wirkung nach Außen (Fernwirkung). Gleichzeitig bedeutet die großflächige Überbauung auch den fast vollständigen Verlust der vorhandenen Naherholungsfunktion.

Mit der Änderung des Bebauungsplanes wird neu der Standort für die an die Fernwärmeleitung angeschlossene Wärmeversorgungseinheit (Puffer) des Treibhauskomplexes im Norden des Plangebietes festgelegt. Es handelt sich um ein siloartiges, 20 m Durchmesser und 15 m Höhe aufweisendes Bauwerk, das für sich genommen eine erhebliche Belastung des Landschaftsbildes bedeutet. Vor dem Hintergrund der künftig südlich anschließenden, großflächig verglasten Flächen und der Vorbelastung durch die nördlich auf einem Damm verlaufende Autobahn 23 wird es optisch aber kaum zusätzlich wirksam.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Eine Minimierung des Eingriffes erfolgte bereits über die Standortwahl auf der Ebene der vorbereitenden Bebauungsplanung. In der Abwägung wurden auch die Aspekte Schutz des Landschaftsbildes und Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung berücksichtigt.

Grundsätzlich sind Beeinträchtigungen bei der geplanten Größenordnung des Vorhabens unvermeidbar und nicht vollständig kompensierbar. Durch die vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen (lineare Gehölzreihen, flächige Gehölzinseln), insbesondere in den für die Fernwirkung bedeutenden Bereichen, kann der Eingriff aber minimiert werden.

Nicht vorgesehen ist eine nächtliche Beleuchtung der Pflanzenkulturen zur Produktionssteigerung. Hierdurch werden Beeinträchtigungen des Nacht-Tag-Erlebens vermieden.

Hinsichtlich der weitgehend verlorengehenden Naherholungsfunktion des Plangebietes stehen im Umgebungsbereich für die Erholung ebenfalls geeignete Flächen / Gebiete zur Verfügung. Besondere Maßnahmen zur Aufwertung des Erholungspotenzials sind daher nicht erforderlich.

5 PLANUNG / MASSNAHMEN FÜR AUSGLEICH UND ERSATZ

5.1 Vorschläge zur Übernahme in den Bebauungsplan oder zur vertraglichen Regelung

5.1.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 (1) 20 BauGB)

Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Entwicklung einer Extensiv-Weide mit Gehölzinseln

Die Fläche ist durch Selbstbegrünung zu entwickeln und extensiv zu beweiden.

Zur Aushagerung sind in den ersten Jahren nach Aufgabe der Ackernutzung Pflegeschnitte zulässig. Das Mähgut ist abzufahren.

Stoffliche Ein- oder Aufträge sind nicht zulässig, auch nicht zum Zwecke der Düngung, Pflege oder Bodenverbesserung oder zur Lagerung von Räum- und Schnittgut.

Auf der Fläche sind einzelne Gehölzinseln durch die Pflanzung von heimischen, standortgerechten Laubbäumen und Sträuchern zu initiieren und anschließend der Selbstentwicklung (Sukzession) zu überlassen. Während der Wachstumsphase sind die Gehölze gegen Verbiss zu sichern.

Aufsetzen von Knickwällen

Die Knickwälle sind mit einer Höhe von 1 - 1,2 m, einer Basisbreite von 3 m und einer Kronenbreite von 1,5 m herzustellen.

Die Wälle sind zweireihig auf Lücke mit einem Abstand von 1,2 m in der Reihe und einem Reihenabstand von 0,7 m mit heimischen, standortgerechten Sträuchern zu bepflanzen. Je begonnene 20 m Knick ist eine Stiel-Eiche (*Quercus robur*) der Mindestqualität Heister (3 x v., 150 cm) zu pflanzen.

Die Gehölze sind abschnittsweise in einem Turnus von 10 - 15 Jahren auf den Stock zu setzen. Die Eichen sind als Überhälter zu erhalten.

Anlage einer Weiden-Strauchreihe

An der Ostgrenze der Extensiv-Weide ist eine Strauchreihe aus Weidenstecklingen herzustellen. Die Pflanzung ist einreihig mit einem Pflanzabstand von 5 m vorzunehmen.

Fläche für eine Gehölzentwicklung

Die Fläche ist truppweise mit heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen und anschließend der Selbstentwicklung (Sukzession) zu überlassen. In den ersten Jahren nach Beginn der Maßnahme sind nach Bedarf Pflegeschnitte ab dem 1. Juli zulässig. Das Mähgut ist abzufahren.

Gegen Wildverbiss sind die Pflanzungen nach Bedarf durch Einzäunung zu sichern.

Stoffliche Ein- oder Aufträge sind nicht zulässig, auch nicht zum Zwecke der Düngung, Pflege oder Bodenverbesserung oder zur Lagerung von Räum- und Schnittgut.

Entwicklung eines Saumstreifens

Der Unterhaltungsschutzstreifen entlang der nördlichen Grenze des Plangeltungsbereiches ist der Sukzession zu überlassen. Eine Pflegemahd ist nur nach Bedarf bei Aufkommen von Gehölzen nach dem 15. Juli eines Jahres durchzuführen.

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege oder Bodenverbesserung sind nicht zulässig. Das Befahren ist nur zulässig für Unterhaltungsarbeiten auf angrenzenden Flächen und zur Durchführung biotoppflegender Maßnahmen.

Pflanzung einer Gehölzreihe

Entlang der Ostgrenze des Sondergebietes (Baublock 3) ist im Böschungsbereich eine 3 m breite Gehölzreihe anzulegen. Die Pflanzung ist zweireihig auf Lücke mit einem Abstand von

2 m in der Reihe und einem Reihenabstand von 1,2 m mit heimischen, standortgerechten Sträuchern vorzunehmen. Je begonnene 20 m Gehölzreihe ist eine Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) der Qualität Hochstamm, Stammumfang 10/12 cm zu pflanzen.

Die Gehölze sind abschnittsweise in einem Turnus von 10 - 15 Jahren auf den Stock zu setzen. Die Erlen sind als Überhälter zu erhalten.

Herstellung einer naturnahen Überschwemmungsfläche

Die Fläche ist bis zu 0,4 m unter Flur abzugraben. Im zentralen Bereich ist ein durch unterschiedliche Tiefenzonen gegliedertes, bis 2,5 ha großes Gewässer mit Tiefen bis 1,5 m unter Flur herzustellen.

Entlang der Verbandsgewässeranlage ist ein 10 m breiter Unterhaltungstreifen von der Abgrabung auszunehmen. Die Überlaufschwelle zur Verbandsgewässeranlage und randliche Verwallungen sind nach wasserbaulichen Erfordernissen herzustellen.

Die Flächen sind der Sukzession zu überlassen. Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen sind nur zur Aufrechterhaltung der Retentionsfunktion zulässig.

Aufwertung der ökologischen Funktion des Dunkersstrom

Am Verbandsgewässer 0508 (Dunkersstrom) ist unter Federführung des zuständigen Sielverbandes plangebietsseitig eine Böschungsabflachung vorzunehmen. Angrenzend an die vorgesehene Retentionsfläche ist die Böschung hierzu oberhalb der Mittelwasserlinie in einer Breite bis max. etwa 3 m abzuschragen. Im Bereich der vorhandenen und vorgesehenen Feuchtbrachen kann das Gewässer durch den Einbau von Bermen in wechselnder Breite auch stärker aufgeweitet werden. Dabei sind Anforderungen an die zur Erhaltung des hydraulischen Leistungsvermögens unumgängliche Unterhaltungsarbeiten zu berücksichtigen. Böschungsneigungen steiler als 1 : 1,5 sind zu vermeiden.

Entwicklung einer Feuchtbrache

Die Fläche ist der Selbstentwicklung (Sukzession) zu überlassen.

Zur Aushagerung der Fläche sind in den ersten Jahren nach Beginn der Maßnahme Pflegeschnitte zulässig. Das Mähgut ist abzufahren.

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege oder Bodenverbesserung sind nicht zulässig. Für die Entwässerung benachbarter landwirtschaftlicher Nutzflächen nicht erforderliche Gräben sind zu schließen.

Das Befahren der Fläche ist nur zulässig für Unterhaltungsmaßnahmen an der angrenzenden Verbandsgewässeranlage.

Wiederherstellung und Erweiterung eines Gewässers

Die als Biotop geschützte Niedermoor senke ist gemäß Planzeichnung zu vergrößern und als Gewässer zu entwickeln.

Einheitliche Böschungswinkel sind zu vermeiden. Die Böschungen sind in einem Winkel zwischen 1:2 an der steilsten und 1:6 an der flachsten Stelle anzulegen.

Flächen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Biotopersatzfläche "Fieler Moor"

Die Fläche ist der Selbstentwicklung (Sukzession) zu überlassen.

Nach Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung sind in den ersten 3 Jahren jeweils 3 Pflegeschnitte pro Jahr vorzunehmen. Das Mähgut ist abzufahren.

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege, Bodenverbesserung oder Pflanzenhygiene sind nicht zulässig.

Für die Entwässerung benachbarter landwirtschaftlicher Nutzflächen nicht erforderliche Gräben und Drainagen sind zu schließen.

Randlich der Fläche sind 45 Weiden (*Salix alba*) als Hochstämme (12/14 cm) mit ca. 10 m Abstand zu pflanzen und dauerhaft als Kopfweiden zu pflegen.

Ausgleichsflächen "Norderwurth" und "Nordervahlesweg"

Die Flächen sind als extensives, artenreiches Feuchtgrünland zu entwickeln.

Bei Pflege durch Beweidung (auch bei Nachweide) darf ein Besatz von 0,3 GV / ha nicht überschritten werden. Bei Pflege durch Mahd ist der erste Schnitt erst nach dem 1.7. erlaubt.

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege, Bodenverbesserung oder Pflanzenhygiene sind nicht zulässig.

Walzen, Schleppen oder andere Bodenbearbeitungen sind nicht zulässig.

Für die Entwässerung benachbarter landwirtschaftlicher Nutzflächen nicht erforderliche Gräben und Drainagen sind zu schließen.

Ausgleichsflächen "Landgraben", "Niederung südlich Hüde", "Achterskoppeln" und "Scheringsmoordamm"

Die Flächen sind als extensives, artenreiches Feuchtgrünland zu entwickeln.

Bei Pflege durch Beweidung (auch bei Nachweide) darf ein Besatz von 0,5 GV / ha nicht überschritten werden. Bei Pflege durch Mahd ist der erste Schnitt erst nach dem 15.6. erlaubt.

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege, Bodenverbesserung oder Pflanzenhygiene sind nicht zulässig.

Walzen, Schleppen oder andere Bodenbearbeitungen sind nicht zulässig.

Ausgleichsfläche "Dunkersstrom"

Die Fläche ist einmal jährlich ab dem 1. Juli zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren.

Alternativ kann auch eine extensive Beweidung mit max. 1,5 GV ab dem 15. Juni bis zum 30. September durchgeführt werden.

Die Ausläufe der Gruppen und vorhandene Drainagen sind zu schließen.

In den ersten 3 Jahren nach Beginn der Maßnahme sind 2 Pflegeschnitte ab dem 1. Juli zulässig. Das Mähgut ist abzufahren.

Entwässerungsmaßnahmen sowie stoffliche Ein- und Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege oder Bodenverbesserung sind nicht zulässig.

Ausgleichsfläche "Duvenheide"

Die Fläche ist in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde zu entwickeln.

Im höher gelegenen östlichen Teil der Fläche ist eine Waldbildung auf bis 0,5 ha zu initiieren.

Die verbleibende Fläche ist extensiv durch Beweidung oder einschürige Mahd zu pflegen.

Eine Beweidung mit max. 5 Rindern ist auf einen Zeitraum von 4-6 Wochen nach dem 15. Juni zu begrenzen. Bei Pflege durch Mahd ist der Schnitt erst ab dem 1.7. zulässig.

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege, Bodenverbesserung oder Pflanzenhygiene sind nicht zulässig.

Walzen, Schleppen oder andere Bodenbearbeitungen sind nicht zulässig.

Für die Entwässerung benachbarter landwirtschaftlicher Nutzflächen nicht erforderliche Gräben, Gruppen und Drainagen sind zu schließen.

Ausgleichsflächen "Süderholmer Moor"

Die Flächen sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde extensiv durch Beweidung und /oder Mahd zu pflegen.

Zur Aushagerung sind die Flächen in den ersten drei Jahren nach Beginn der Maßnahmen dreimal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren.

Die Flächen südlich der Bahnstrecke sind in einem Zeitraum von 4-6 Wochen ab dem 15. Juni mit max. 5 Rindern zu beweiden. Bei einer Pflege durch einschürige Mahd darf der Schnitt erst ab dem 1.7. erfolgen.

Die Flächen nördlich der Bahnstrecke sind durch einschürige Mahd ab dem 1.7. zu pflegen. Alternativ können sie auch der Sukzession zur Entwicklung einer Feuchtbrache überlassen bleiben.

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege, Bodenverbesserung oder Pflanzenhygiene sind nicht zulässig.

Walzen, Schleppen oder andere Bodenbearbeitungen sind nicht zulässig.

Für die Entwässerung benachbarter landwirtschaftlicher Nutzflächen nicht erforderliche Gräben, Gruppen und Drainagen sind zu schließen.

Ausgleichsflächen “Bennewohld / Barkenholm“

Die Flächen sind der Stiftung Naturschutz zu übertragen.

Naturschutzmaßnahmen sind nach Maßgabe regionaler Entwicklungskonzepte der Stiftung durchzuführen. Als allgemeine Vorgaben sind zu beachten:

- Extensive Pflegenutzung zum Offenhalten der Flächen. Bei Beweidung darf ein Besatz von 0,3 GV / ha nicht überschritten werden.
- Verzicht auf organische oder mineralische Düngung.
- Aufhebung der Binnenentwässerung.

5.1.2 Flächen für Wald

(§ 9 (1) 18b BauGB)

Waldersatzfläche “Hüde“

Für die Aufforstung nach anerkannt forstlichen Grundsätzen sind ausschließlich heimische, standortgerechte Baumarten zu verwenden. Bis zu 30 % der Fläche sind der Gehölzentwicklung durch Sukzession zu überlassen.

5.1.3 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Vegetationsbeständen

§ 9 (1) 25b BauGB

Bepflanzung des begrenzenden Dammes des Rückhaltebeckens

Der das Rückhaltebecken im Westen begrenzende Damm ist mit Landschaftsrasen RSM 7.1.2 anzusäen und als Extensiv-Rasenfläche zu pflegen.

Auf dem Damm ist eine Baumreihe aus Eschen (*Fraxinus excelsior*) der Qualität Hochstamm, Stammumfang 12/14 cm und eine Gehölzreihe aus heimischen, standortgerechten Sträuchern zu pflanzen. Als Abstände zwischen den Eschen sind 15 m und zwischen den Sträuchern 3 m einzuhalten. Im Bedarfsfall sind zum Schutz vor Lichtreflexionen auch immergrüne Gehölze zulässig. Pflegemaßnahmen an den Gehölzen sind nur bei Beeinträchtigungen der angrenzenden Verbandsgewässeranlage und des Rückhaltebeckens zulässig.

Knickschutz

Die von der Planeinrichtung nicht betroffenen Knicks sind zu erhalten. Das Erhaltungsgebot schließt eine regelmäßige Pflege des Knickbewuchses durch Knicken im 10 - 15-jährigen Umtrieb sowie die Beseitigung von Schäden am Wall ein. Überhälter sind zu erhalten.

Im Abstand von 3 m vom Knickfuß aus gemessen ist

- die Versiegelung des Bodens mit wasserundurchlässigen Materialien,
- die Errichtung von baulichen Anlagen und Nebenanlagen sowie
- die längerfristige Lagerung von organischen oder unorganischen Materialien aller Art nicht zulässig.

Das Bepflanzen der Knickwälle mit nicht heimischen Arten, Nadelhölzern und Koniferen ist nicht zulässig.

Grünstreifen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen

Der 3 - 4 m breite Grünstreifen als Freihaltetrasse für Ver- und Entsorgungsleitungen entlang der Planstraßen A, B und C ist als Extensivrasen gemäß DIN 18917 herzustellen. Pflegeschnitte sind nach Bedarf zulässig. Das Mähgut ist abzufahren.

Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten

Die Unterhaltungsschutzstreifen entlang der neu herzustellenden Verbandsgewässeranlage und des nördlich anschließenden Grabens sowie die Freihaltetrasse für die Fernwärmeversorgung im Bereich des Sondergebietes (Baublock 1) sind als Extensivrasen gemäß DIN 18917 herzustellen. Bedarfsweise Pflegeschnitte sind, soweit keine Nutzung als fußläufige Wegeverbindung vorgesehen ist, erst ab dem 1. Juli zulässig. Das Mähgut ist abzufahren.

5.1.4 Festsetzungen zur Minimierung der Beeinträchtigung von Boden- und Wasserhaushalt

§ 9(1) 4, 14, 25a BauGB

Baufläche “Wohnungen für Betriebsangehörige“

Für die Grundstückszufahrten, die privaten Stellplätze und sonstigen Nebenanlagen sowie die öffentlichen Pkw-Stellplätze sind nur wasserdurchlässige Ausführungen zulässig. Bituminöse Baustoffe und großflächige Betonplatten über 0,2 m² werden nicht zugelassen.

Bauflächen Treibhauseinrichtungen und Regenwasser-Auffangbecken

Bodenversiegelungen sind auf das für den Betrieb unabdingbare Mindestmaß zu begrenzen. Unversiegelte Abstandsflächen zwischen Anlagenteilen und Randbereiche sind als Extensivrasen gemäß DIN 18917 herzustellen und wahlweise mit heimischen, standortgerechten Sträuchern und Bäumen zu bepflanzen.

5.2 Erläuterungen

5.2.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Fläche nördlich angrenzend an die Baufläche “Wohnungen für Betriebsangehörige“

Für die ca. 1,05 ha große Maßnahmenfläche ist die Entwicklung zu einer Extensiv-Weide mit Gehölzinseln vorgesehen.

Extensiv genutztes Grünland ist in der heutigen Agrarlandschaft in starkem Rückgang begriffen. Es ist als ehemals typisch für den vorliegenden Landschaftsübergang vom Geestrücken zur von organischen Böden geprägten Niederung anzusehen.

Auf der bisher als Acker genutzten Fläche kann die Entwicklung der Grasnarbe durch Selbstbegrünung eingeleitet werden. Erfahrungsgemäß ist in den Böden ein hierfür ausreichendes Samenpotenzial vorhanden. Auch wird dadurch, gegenüber einer Ansaat, die Ausbreitung heimischer, autochthoner Gräser und Kräuter gestärkt.

Aufgrund der relativ geringen Flächengröße und einer maximal möglichen Besatzdichte von 0,8 GV ist eine Pflege als Dauerweide mit Rindern, Pferden oder Schafen aber nicht möglich. Vorgeschlagen wird deshalb eine Begrenzung der Beweidung auf einen Zeitraum von etwa 4-6 Wochen ab Mitte Juni bei einem Besatz mit 2 - 3 Pferden / Ponys oder 5-6 Schafen.

Bedingt durch die vorangegangene Ackernutzung ist zu Beginn der Maßnahme mit einem erhöhten Nährstoffangebot, und damit verbunden, mit dem Aufkommen von nitrophilen Hochstauden (u.a. Brennnessel) zu rechnen. Durch den Verzicht auf Düngung und den Nährstoffaustrag durch Beweidung wird eine Aushagerung erst mittelfristig erreicht. In den ersten Jahren können daher nach Bedarf Pflegeschnitte mit Abfuhr des Mähgutes ausgeführt werden.

Prinzipiell kann das Entwicklungsziel für die Fläche auch durch eine ein- bis zweischürige Mahd erreicht werden. Gegenüber einer Weidenutzung ist hierbei für die Gemeinde aber mit laufenden Kosten zu rechnen, da das anfallende “minderwertige“ Heu am Markt kaum absetzbar ist.

Mit der Anlage von 1 – 2 Gehölzinseln (Feldgehölzen) aus Bäumen und Sträuchern wird der Strukturreichtum auf der Fläche weiter erhöht. Die Größe der Gehölzflächen sollte 500 m² nicht unterschreiten. Für die Pflanzung sind leichte Heister und Sträucher in Abständen von mindestens 2 m zueinander vorzusehen. Als Baumarten sind Erle (*Alnus glutinosa*), Birke (*Betula pendula*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Weiden (*Salix alba*, *Salix caprea*) besonders geeignet. Für die Sträucher wird ein Flächenanteil von rund 75 % empfohlen. Hier sind u.a. Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Weidenbüsche (*Salix cinera*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*) zu bevorzugen.

Zum Schutz gegen Verbiss ist in der Aufwuchsphase eine Einzäunung vorzunehmen.

Abgegrenzt wird die Maßnahmenfläche durch das Aufsetzen von Knickwällen gegenüber dem Sondergebiet (Baublock 1 „Wohnungen für Betriebsangehörige“) im Süden und Westen und durch die Anlage einer Weiden-Strauchreihe entlang des Unterhaltungstreifens am neu anzulegenden Graben im Osten. Beide Maßnahmen tragen zur Kompensation von Eingriffen in lineare Gehölzstrukturen und auch zur Eingrünung des Gesamtvorhabens bei.

Die Knickwälle sind aus möglichst nährstoffarmen Material, z. B. aus der Herstellung der Baugruben in der benachbarten Baufläche, aufzusetzen. Für die Bepflanzung besonders geeignete Arten sind u.a. Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europeae*), Echter Kreuzdorn (*Rhamnus carthaticus*), Gemeiner Faulbaum (*Frangula alnus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Sandbirke (*Betula pendula*) sowie Stiel-Eiche (*Quercus robur*) als Überhälter. Die Knickpflege erfolgt durch die Gemeinde.

Die Weiden-Strauchreihe stellt im unteren Geesthangbereich ein typisches Landschaftselement im Übergang zur Niederung dar. Als Pflanzgut sollten Stecklinge von Gebüsch aus der Umgebung gewonnen werden. Besonders geeignet sind Asch-Weide (*Salix cinerea*), Öhrchen-Weide (*Salix aurita*), Korb-Weide (*Salix viminalis*) und Purpur-Weide (*Salix purpurea*).

Fläche im Geesthangbereich südlich der Planstraße A

Entwicklungsziel für die ca. 0,45 ha große Maßnahmenfläche ist die Begründung eines flächigen Gehölzbestandes.

Kleinere Waldflächen / Feldgehölze entsprechender Größe sind für den Geestbereich Hemmingstedts durchaus landschaftstypisch und tragen allgemein zur Strukturvielfalt in der Siedlungs- und Agrarlandschaft bei. Die Maßnahme leistet auch einen Beitrag zur Kompensation von Eingriffen in Gehölzstrukturen und zur landschaftlichen Einbindung des Vorhabens.

Vor dem Hintergrund, dass die bisher als Acker genutzte Fläche sich im Siedlungsrandbereich befindet und reine Sukzessionsflächen in der Bevölkerung nur eine geringe Akzeptanz besitzen, sind, um die Etablierung von langandauernden Stadien der nitrophilen Hochstaudenfluren zu vermeiden, truppweise Initialpflanzungen von Gehölzen vorgesehen. Damit wird die Gehölzentwicklung deutlich beschleunigt und durch das entstehende Nebeneinander unterschiedlicher Entwicklungsstadien die Lebensraumvielfalt weiter erhöht.

Die Pflanzung ist mit Bäumen (leichte Heister) mit einem Anteil von 40 – 50 % und Sträuchern vorzunehmen. Als Flächenbedarf sind für die Bäume etwa 10 m² und für die Sträucher etwa 4 m² einzuplanen. Geeignete heimische und standortgerechte Arten sind u.a. Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Buche (*Fagus sylvatica*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) als Bäume und Haselnuss (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) bei den Sträuchern.

Zum Schutz gegen Wildverbiss ist bei Bedarf eine Einzäunung vorzunehmen.

Prinzipiell bietet das vorhandene sandige Substrat gute Voraussetzungen für eine nährstoffarme Entwicklung. Durch die landwirtschaftliche Nutzung hat aber eine Nährstoffanreicherung stattgefunden. Zur Aushagerung können daher in den ersten Jahren, in den Bereichen wo die Gehölzentwicklung noch nicht eingesetzt hat, später im Jahr Pflegeschnitte vorgenommen werden.

Fläche am Nordrand des Plangeltungsbereiches

Entlang der Nordgrenze des Plangeltungsbereiches bleibt ein 15 m breiter Streifen von jeglicher baulichen Nutzung ausgenommen und soll als nährstoffarmer Saumstreifen entwickelt werden.

Die 0,45 ha große Fläche dient als Abstandsfläche des Sondergebietes zur Autobahn 23 und als Unterhaltungsschutzstreifen für den vorhandenen, zur Entwässerung der Fahrbahnflächen erforderlichen Graben am Fuß der Autobahnböschung.

Grundsätzlich soll die Fläche der Selbstentwicklung (Sukzession) überlassen bleiben. Um die Befahrbarkeit aufgrund der Zweckbestimmung aber zu gewährleisten, ist ein Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Auch würde ggf. die Qualität des für die Bewässerung der Treibhauskulturen gesammelten Regenwassers in den südlich anschließenden Becken durch den Eintrag von Blättern etc. leiden.

Eine Mahd soll nur nach Bedarf bei erkennbarem Aufwuchs von Gehölzen erfolgen. Dies bedeutet, dass nicht zwingend in jedem Jahr gemäht werden muss. Lediglich in den ersten Jahren kann zur Aushagerung der Fläche und um die Entstehung lang anhaltender Brachestadien von nitrophilen Hochstauden zu verhindern, ein mehrmaliges Mähen erforderlich werden. Um den gewünschten Nährstoffaustrag zu erreichen, ist das Mähgut abzufahren.

Die Maßnahme bedeutet gegenüber der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung als Intensiv-Grünland eine deutliche Aufwertung für den Naturhaushalt. Da aus den o.g. Gründen das Entwicklungspotenzial in Richtung einer Gehölzentwicklung durch Sukzession aber nicht ausgeschöpft werden kann, wird die Fläche nur mit einem Faktor von 0,8 auf den Ausgleich angerechnet. In die Bilanzierung gehen damit $4.490 \text{ m}^2 \times 0,8 = 3.592 \text{ m}^2$ ein.

Naturnahe Überschwemmungsfläche

Die rund 7,9 ha große Fläche im Nordosten des Plangeltungsbereiches grenzt westlich an den Dunkersstrom (Verbandsgewässer 0508 des Sielverbandes Nordermiele) an. Sie ist als Ersatz für verlorengelassene Retentionsflächen des Dunkersstrom im südöstlichen Bereich der künftigen Bauflächen in der Niederung vorgesehen (s.a. Kap. 4.1.3) und soll als naturnahe Überschwemmungsfläche entwickelt werden.

Um die angestrebte Retentionsfunktion zu gewährleisten, ist eine flächige Abgrabung des Bodens erforderlich. Nach den Ergebnissen des geotechnischen Bodengutachtens mit Bohrungen auf benachbarten Flächen, ist von sommerlichen Grundwasserständen um 40 cm unter Flur auszugehen. Es wird daher empfohlen, die Abgrabung bis zu dieser Tiefe vorzunehmen und damit den möglichen Retentionsraum optimal auszuschöpfen. Das Material kann zur Aufhöhung der benachbarten Bauflächen des Sondergebietes verwendet werden.

Unter Berücksichtigung eines 10 m breiten Unterhaltungsschutzstreifens am Dunkersstrom, der von der Abgrabung ausgenommen wird, stehen 7,4 ha als zukünftiger Retentionsraum zur Verfügung. Bei einer Überstauung von 40 cm können so ca. 30.000 m^3 Wasser aufgenommen werden. Im Hochwasserfall fließt das Wasser über zwei am Dunkersstrom vorgesehene 10 m breite Überlaufschwelle in das flache Becken und wird dort zwischengespeichert bzw. der Vorflut entzogen.

Die genaue Ausgestaltung des Retentionspolders erfolgt nach wasserbaulichen Erfordernissen unter Federführung des Deich- und Hauptsielverbandes Dithmarschen. Insoweit sind die Ausführungen des Grünordnungsplanes lediglich als Prinzipdarstellung zu sehen.

Mit der Abgrabung gehen aus Naturschutzsicht höherwertige Feuchtgrünland-Bestände verloren, die zum Zeitpunkt der Bestandserfassung im Juni 2005 als "Sonstige Feuchtgebiete" gemäß § 7 Abs. 2 Satz 9 LNatSchG alt angesprochen wurden. Sie lassen sich auf der Fläche auch nicht wiederherstellen, da ein für eine extensive Beweidung oder Pflegemahd hinreichend tragfähiger Bodenaufbau nicht mehr gegeben ist. Der damit verbundene Eingriff wird im Bereich der dem Bebauungsplan zugeordneten Ausgleichsflächen im Verhältnis 1 : 1 (75.040 m²) auch funktional ausgeglichen.

Die Gesamtfläche soll nach erfolgter Abgrabung sich selbst überlassen bleiben. Das grundwassernahe Oberflächenniveau und häufige Überstauungen lassen die Entwicklung von Riedbeständen aus vorherrschend Schilf (*Phragmites australis*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) erwarten. Auch kann mit einzelnen Weiden-Gebüschern gerechnet werden. Pflegemaßnahmen sind aller Voraussicht nach nicht erforderlich, da die über lange Zeiträume stabilen Bestände keine Geländeerhöhung bewirken und somit das Retentionsvermögen nicht beeinträchtigen.

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt auf der Fläche sollen im zentralen Bereich durch zusätzliche Abgrabungen bis in Tiefen von 1,2 m – 1,5 m dauerhafte Gewässer mit einer Gesamtgröße bis ca. 2,5 ha geschaffen werden, die über flachere Bereiche miteinander verbunden sind. Die Maßnahme dient allein Zielen des Naturschutzes, zur Retention trägt sie nicht bei.

Die entstehenden, weitgehend ungestörten feuchten, nassen und aquatischen Lebensräume entsprechen in der Ausprägung denen geschützter Biotop. Trotz der genannten Eingriffe in den Boden und die Vegetationsbestände des Feuchtgrünlandes ist mit den vorgesehenen Entwicklungsmaßnahmen insgesamt eine Aufwertung für den Naturhaushalt gegeben. In der Bilanzierung wird die Gesamtfläche daher teilweise, mit einem Faktor von 0,4 als anrechenbare Ausgleichsfläche berücksichtigt:

Überschwemmungsfläche: $79.115 \text{ m}^2 \times 0,4 = 31.646 \text{ m}^2$

Fläche im Südosten des Plangeltungsbereiches

Die Maßnahmenfläche im Südosten des Plangeltungsbereiches mit einer Größe von 0,68 ha soll zu einer Feuchtbrache entwickelt werden. Hierzu ist vorgesehen, die Fläche nach einer Übergangphase vollständig aus der Nutzung zu nehmen.

Zusammen mit den sich ebenfalls weitgehend ungestört entwickelnden Überschwemmungsflächen im Norden (s.o.) und dem sich anschließenden Riedbestand des vorhandenen nach § 25 (1) LNatSchG geschützten Biotops (vgl. Beschreibungs-Nr. 13) entsteht so ein geschlossener Gürtel von nicht genutzten Feucht- und Nasslebensräumen, der eine Pufferfunktion zwischen den Treibhauseanlagen im Westen und den offenen Grünlandflächen östlich des Dunkersstrom übernimmt.

Mittel- bis langfristig zu erwarten, ist die Etablierung von Schilf- und Rohrglanzgras-Rieden.

In den ersten Jahren nach Beginn der Maßnahme sollen Pflegeschnitte vorgenommen werden, um das Aufkommen von Ruderalarten zu verhindern und eine Aushagerung zu erreichen. Anfänglich können bis zu 3 Schnitte/Jahr sinnvoll sein, später sollte eine Mahd nur noch in Abhängigkeit von der Entwicklung der Vegetationszusammensetzung erfolgen.

Um einen möglichst hohen Wasserstand auf der Fläche zu gewährleisten, sind die vorhandenen Gräben, soweit sie nicht zur Sicherung der Vorflut auf benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen erforderlich sind, zu schließen.

Innerhalb der bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche befindet sich ein stärker gestörtes Feuchtbiotop mit einem ruderal geprägten Schilfbestand (vgl. Beschreibungs-Nr. 24b). Zur grundlegenden Verbesserung seiner Lebensraumfunktion soll es nach Süden hin um etwa 700 m² erweitert und als Gewässer entwickelt werden. Der Aushub kann für die Herstellung des Bauplanums für die Treibhäuser Verwendung finden.

Zur Gewährleistung einer dauerhaften Wasserführung und um eine rasche Verlandung zu verhindern, sollen die tiefsten Stellen des Gewässers etwa 1,2 m – 1,5 m unter Flur liegen. Durch die Festsetzung variierender Böschungswinkel wird die Entwicklung unterschiedlicher Standorte initiiert.

Dem Gewässer ist ein hohes floristisches und faunistisches Entwicklungspotenzial beizumessen, auch weil es von naturnahen Lebensräumen umgeben ist. Initialpflanzungen für den Uferbereich und das Einbringen von Wasserpflanzen sind daher nicht erforderlich.

Aufgrund der in größeren Teilen bereits gegebenen höheren Wertigkeit für den Naturschutz, kann die Gesamtfläche nur anteilig zur Kompensation von Eingriffen herangezogen werden. Nicht angerechnet wird der auf das bestehende Biotop entfallende Flächenanteil von 690 m². Für die ökologisch bereits höherwertigen Feuchtgrünlandbestände wird ein Faktor von 0,6 zugrundegelegt. In der Bilanzierung kann damit folgende anrechenbare Ausgleichsfläche berücksichtigt werden:

Intensiv genutztes Grünland:	$1.936 \text{ m}^2 \times 1,0 = 1.936 \text{ m}^2$
Feuchtgrünland:	$4.753 \text{ m}^2 \times 0,6 = \underline{2.852 \text{ m}^2}$
	4.788 m²

Aufwertung der ökologischen Funktion des Dunkersstrom

Zur Verbesserung der ökologischen Funktion des Dunkersstrom (Verbandsgewässer 0508 des Sielverbandes Nordermiele) an der Ostgrenze des Plangelungsbereiches ist auf seiner westlichen Uferseite eine Böschungsabflachung bzw. Profilaufweitung vorzunehmen. Die Länge des aufzuwertenden Gewässerabschnittes beträgt rund 675 m.

Der gegenwärtige Ausbauzustand im Regelprofil ist allein auf die Entwässerungsfunktion zugeschnitten und berücksichtigt keine ökologischen Belange. Die vorgesehenen Maßnahmen bedeuten daher eine erhebliche Verbesserung der Lebensraumfunktion des Gewässers und tragen zur Umsetzung der in der EU-Wasserrahmenrichtlinie formulierten Standards bei. Auch wird damit ein wesentlicher Beitrag zur Umsetzung des im Landschaftsplan vorgesehenen lokalen Biotopverbundsystems und zur Kompensation von Eingriffen in die Gewässer des Plangebietes geleistet.

Zusätzlich günstig auf den Gewässerzustand durch die Vermeidung von Nährstoffeinträgen wirkt sich die vorgesehene naturnahe Entwicklung in den angrenzenden Maßnahmenflächen für den Naturschutz aus.

Aus wasserbaulicher Sicht vorteilhaft ist die Zunahme des Retentionsvermögens durch die Vergrößerung des Gewässerquerschnitts insbesondere bei Hochwasserereignissen.

Im Bereich der vorgesehenen Überschwemmungsfläche beschränkt sich die Maßnahme auf eine einseitige Böschungsabflachung oberhalb der Mittelwasserlinie. Sie soll in wechselnder Breite bis max. etwa 3 m erfolgen. Auf eine weitergehende Profilaufweitung wird hier verzichtet, um den angrenzenden Retentionsraum nicht einzuengen.

Im südlich anschließenden Gewässerabschnitt, angrenzend an die bestehende nach § 15a LNatSchG geschützte Brachfläche und die für eine Entwicklung als Feuchtbrache vorgesehene Fläche, kann nach Maßgabe des Sielverbandes auch eine Aufweitung des Querprofils durch die Schaffung von Bermen oberhalb der Mittelwasserlinie erfolgen. Hierdurch wird die Strukturvielfalt des Gewässers noch weiter erhöht. Bei der Bemessung der Bermen und Böschungsabschrägungen sind die Anforderungen an die notwendige Unterhaltung des Gewässers zu berücksichtigen. Die Böschungsbereiche sind soweit möglich der natürlichen Sukzession zu überlassen.

Für die vorhandene Biotopfläche ist die Maßnahme nicht als Eingriff, sondern als ökologische Aufwertung zu sehen, da eine enge Verzahnung von naturnahen Lebensräumen erreicht wird.

Herstellung einer Gehölzreihe

Östlich angrenzend an das Bauplanum für die Treibhauskomplexe ist auf ca. 475 m Länge eine Gehölzreihe aus heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern anzulegen. Die Maßnahme begründet ein landschaftstypisches Strukturelement zur landschaftlichen Einbindung des Gewächshauskomplexes und erhöht die Lebensraumvielfalt auf den östlich angrenzenden naturnahen Flächen.

Standortgemäß bieten sich für die Pflanzung neben den Erlen (*Alnus glutinosa*) als Bäume (Überhälter) z.B. Faulbaum (*Frangula alnus*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), verschiedene Weiden (*Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Salix purpurea*, *Salix mimimalis*) und Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) an.

Die Gehölze sollen in einem Turnus von 10 - 15 Jahren auf den Stock gesetzt werden, um einen weitgehend geschlossenen Gehölzbestand zu bewahren.

Flächen außerhalb des Plangeltungsbereiches

Anmerkung: Im Vergleich zum Grünordnungsplan für den bisherigen Bebauungsplan Nr. 14 ergeben sich Änderungen in der Zuordnung von Ausgleichsflächen, die aber ausschließlich die außerhalb des Plangeltungsbereiches gelegenen Flächen betreffen.

Nicht mehr zur Verfügung stehen die Flächenkomplexe in den Gemeinden Nordhastedt (8,5 ha) und Fedderingen (9,6 ha). Sie werden ersetzt durch zusätzliche Flächen auf dem Gebiet der Gemeinde Hemmingstedt (25,4 ha, bisher 15,3 ha) und der Stadt Heide (neu 7,3 ha).

Der erforderliche Ausgleich für die Eingriffe in den Boden und Vegetationsbestände mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz kann nur zu einem kleineren Teil im Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes erbracht werden. Es werden daher weitere Ausgleichs- und Ersatzflächen im Gemeindegebiet Hemmingstedts (sieben Flächen mit zusammen 25,4 ha) sowie auf dem Gebiet anderer Kommunen im Kreis Dithmarschen (fünf Flächenkomplexe mit zusammen 16,1 ha) bereitgestellt. Die räumliche Lage ist der Karte "Ausgleichsflächen außerhalb des Plangeltungsbereiches" zu entnehmen.

Die Ausgleichsflächen außerhalb des Gemeindegebietes von Hemmingstedt befinden sich auf dem Gebiet der Stadt Heide im Süderholmer Moor und angrenzenden Bereichen (7,3 ha), benachbart der Ortslage Bennewohld (6,35 ha) und daran angrenzend in der Gemeinde Barkenholm (1,2 ha).

Die vorgesehenen Ausgleichsflächen wurden im Sommer 2005 bzw. im Fall der neu aufgenommenen Flächen am 3. Juli 2008 hinsichtlich ihrer Nutzungsstruktur und ihres Vegetationsbestandes kartiert. Teile der ausschließlich als Grünland genutzten Flächen sind danach als artenreicheres Feuchtgrünland i.S. § 7 Abs. 2 Satz 9 LNatSchG (alt) anzusprechen und besitzen bereits eine höhere Wertigkeit für den Naturschutz. Für die Funktion als Ausgleichsfläche bedeutet dies, dass sie nur teilweise auf den ermittelten Kompensationsbedarf angerechnet werden können (vgl. "Gemeinsamer Runderlass des Innenministers und der Ministerin für Umwelt und Natur zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" vom 3. Juli 1998). In die Bilanzierung werden die Flächen daher nur mit einem Faktor von 0,6 eingestellt. Für die tatsächlich auf den Ausgleich anrechenbaren Flächen ergibt sich daraus ein von den Flurstücksgrößen abweichender Wert (s.u.).

Biotopersatzfläche "Fieler Moor"

Die Fläche umfasst die Flurstücke 36 und 37, Flur 13 der Gemeinde / Gemarkung Hemmingstedt mit einer Gesamtgröße von 25.009 m². Beide Parzellen stehen im Eigentum der Gemeinde Hemmingstedt.

Die Fläche grenzt unmittelbar an das Naturschutzgebiet „Fieler Moor“ an und ist von diesem lediglich durch einen Wirtschaftsweg getrennt. Im Landschaftsplan ist sie als geeignet für die Entwicklung geschützter Biotope dargestellt.

Aktuell unterliegen die Parzellen bereits einer weniger intensiven Grünlandnutzung. Der erste Mahdtermin liegt in der zweiten Junihälfte. Ein zweiter Schnitt folgt im September.

Aufgrund der Standortfeuchte haben sich Arten der Feuchtwiesen gehalten. Neben dem dominierenden Honiggras (*Holcus lanatus*) und den charakteristischen Süßgräsern (*Poa spec.*, *Agrostis stolonifera*, *Agrostis tenuis*, *Alopecurus pratensis*, *Alopecurus geniculatus* etc.) sind vor allem Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*) prägend. In den Gruppen mit hoch anstehendem Wasser findet sich Teichlinse (*Lemna minor*). Auch das übrige Artenspektrum (u. a. *Ranunculus repens*, *Rumex crispus* etc.) deutet auf wechsel-feuchte bis feuchte Standortverhältnisse hin und lässt eine Ansprache als Sonstiges Feuchtgrünland im Sinne § 7 Abs. 2 Satz 9 LNatSchG zu.

Die Fläche dient dem Ersatz nach § 25 Abs. 1 LNatSchG geschützter Biotope, die im Plangeltungsbereich durch das Vorhaben mit einer Größe von 11.375 m² beseitigt werden. Außerdem werden auf der Fläche Ersatzmaßnahmen für die im Plangebiet aufzuhebenden biotopgestaltenden Maßnahmen durchgeführt (s.a. Punkt 6.2). Ersatzbedarf besteht hier für ungenutzte Randstreifen mit Kopfweiden auf einer Gesamtfläche von 1.950 m².

Für die Entwicklung als Biotopersatzfläche wird die eigendynamische Selbstentwicklung (Sukzession) der Fläche angestrebt. Damit wird auch funktional der Verlust an Feuchtbrachen im Plangebiet ausgeglichen.

Um die Entwicklung möglichst artenreicher Bestände zu fördern, ist vor der völligen Nutzungsaufgabe zunächst eine kurze Phase der Aushagerung des Bestandes erforderlich. Hierzu sind über einen Zeitraum von etwa 3 Jahren jeweils 3 Pflegeschnitte vorzunehmen, wobei der erste Schnitt Anfang Juni und die Folgeschnitte im August sowie im September / Oktober erfolgen sollen. Das Mähgut ist dabei vollständig abzufahren. Mulchen allein reicht nicht aus. Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege, Bodenverbesserung oder Pflanzenhygiene sind auszuschließen, um die Ausgangssituation für niedrigwüchsige, weniger konkurrenzkräftige Arten zu verbessern.

Gräben und Drainagen sind, soweit sie nicht der Entwässerung benachbarter landwirtschaftlicher Nutzflächen dienen, vollständig abzudichten. Dies gilt vor allem für die zahlreichen Gruppen innerhalb der Fläche. Auch der Wegeseitengraben kann leicht angestaut werden (bis max. 40 cm unter Wegeoberkante). Um die o.g. Pflegenutzung zu gewährleisten, sind die Vernässungsmaßnahmen erst am Ende der Aushagerungsphase durchzuführen.

Als Ersatz für die biotopgestaltenden Maßnahmen im Plangebiet ist die randliche Pflanzung einer Weiden-Baumreihe vorgesehen. Besonders geeignet für die angestrebte Pflege als Kopfbäume sind Silberweiden (*Salix alba*). Die Pflanzung sollte nicht entlang der südlichen Flächengrenze erfolgen, da durch das weitreichende Wurzelwerk der Bäume Beeinträchtigungen des südlich angrenzenden Verbandsvorfluters nicht ausgeschlossen werden können.

Die durch das vorhandene Artenspektrum bereits gegebene höhere ökologische Wertigkeit der Fläche ist für die Funktion als Biotopersatz aus naturschutzfachlicher Sicht förderlich. Nur so kann die Entwicklung arten- und struktureicher Bestände eingeleitet werden und das Aufkommen artenarmer Hochstaudenfluren, wie sie für Brachen nährstoffreicher, intensiv genutzter Grünlandflächen kennzeichnend sind, vermieden werden. Es wird daher kein Bedarf gesehen, über das gegebene Ausgleichsverhältnis von 1 : 2 hinaus weitere Ersatzflächen zur Verfügung zu stellen.

Ausgleichsflächen “Norderwurth“ und “Nordervahlesweg“

Ausgleichsfläche “Norderwurth“: Flurstück 9, Flur 13 der Gemeinde / Gemarkung Hemmingstedt mit einer Größe von 15.246 m².

Ausgleichsfläche “Nordervahlesweg“: Flurstück 71, Flur 13 der Gemeinde / Gemarkung Hemmingstedt mit einer Größe von 18.552 m².

Beide Flächen befinden sich im Eigentum der Gemeinde Hemmingstedt. Die Ausgleichsfläche “Norderwurth“ liegt innerhalb des im Landschaftsrahmenplan dargestellten Erweite-

rungsbereiches für das Naturschutzgebiet "Fieler Moor". Die Ausgleichsfläche "Nordervahlesweg" südöstlich davon grenzt fast unmittelbar an das Schutzgebiet an. Im Landschaftsplan wird für beide Flächen eine Extensivierung der Nutzung empfohlen.

Die Ausgleichsfläche "Norderwurth" unterliegt aktuell einer mäßig intensiven Grünlandnutzung in Form einer Standweide. Entsprechend der Besatzdichte hat sich eine heterogene Vegetationsstruktur mit größeren überweideten neben unterweideten, hochwüchsigen Bereichen ausgebildet. Es dominieren typische Wirtschaftsgräser wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und Rispengräser (*Poa spec.*). Auf gering wechselfeuchte Standortverhältnisse und Verdichtung weist vor allem die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) hin, die in den hochwüchsigeren Bereichen aspektbildend hervortritt. Ein Artenspektrum, das eine flächige Ansprache als Feuchtgrünland rechtfertigt, ist aber nicht vorhanden.

Im Vergleich dazu unterliegt die Ausgleichsfläche "Nordervahlesweg" einer intensiveren Grünlandnutzung durch mehrschürige Mahd und ggf. Nachweide. Vorherrschend sind Wirtschaftsgräser frischer bis mäßig feuchter Standorte. Feuchtezeiger sind nur stellenweise in den noch vorhandenen Gruppen zu finden.

Um die Funktion als Ausgleichsfläche zu erreichen, ist die Überführung in einen naturnäheren und damit ökologisch höherwertigen Zustand erforderlich. Ziel der Entwicklung ist daher für beide Flächen ein sehr extensiv genutztes, artenreiches Feuchtgrünland, das sowohl durch Mahd als auch Beweidung gepflegt wird. Die Art der Pflege kann räumlich und zeitlich variieren und ist von der weiteren Entwicklung des Gesamttraumes westlich des Fieler Moores abhängig.

Grundsätzlich ist aus ökologischer Sicht die Einbindung der Parzellen in einen großflächig zusammenhängenden Beweidungskomplex im Sinne einer extensiven, halboffenen Weidelandschaft zu empfehlen. Die Umsetzung solcher naturschutzfachlichen Ziele hängt von der Entwicklung der Eigentumssituation und einem geeigneten Träger entsprechender Maßnahmen ab und ist nicht Gegenstand der Ausgleichsflächenplanung.

Bei Pflege durch Mahd soll der erste Schnitt nach dem 1. Juli liegen. Ein größerer Teil der Parzellen sollte dabei von der Mahd ausgespart bleiben (ca. ein Drittel im Wechsel). Ein zweiter Schnitt sollte erst nach dem 1. September erfolgen. Auch beim zweiten Schnitt sollten wiederum größere Teilbereiche von der Mahd ausgespart bleiben, um einen möglichst hohen Aufwuchs und überständige Vegetationsstrukturen zum Winter zu erreichen.

Alternativ zur Mahd ist auch eine extensive Beweidung über die gesamte Vegetationsperiode oder als Nachweide möglich. Eine Besatzdichte von 0,3 GV/ha darf dabei nicht überschritten werden. Aufgrund der Flächengröße kann die geringe Besatzdichte aber nur erreicht werden, wenn die Parzelle, wie oben skizziert, in eine großräumige Weidelandschaft eingebunden wird.

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege, Bodenverbesserung oder Pflanzenhygiene sind in keinem Fall zulässig.

Alle ausschließlich für die Binnenentwässerung erforderlichen Gräben und Drainagen sind zu schließen. Dies gilt vor allem für die Ausläufe der vorhandenen Gruppen, die bis in Höhe der Beete mit seitlich anstehendem Material aufzufüllen sind.

Der Verzicht auf das Walzen, Schleppen oder andere Formen einer Bearbeitung der Grünlandnarbe, die mit den Zielen des Naturschutzes und der Funktion als Ausgleichsfläche nicht vereinbar sind, ist als Grundvoraussetzung von Pflegevereinbarungen festzulegen.

Kann eine dauerhafte Pflege der Fläche nicht sichergestellt werden, ist eine ungestörte, eigendynamische Entwicklung anzustreben.

Ausgleichsflächen “Landgraben“, “Niederung südlich Hüde“, “Achterskoppeln“ und “Scheringsmoordamm“

Ausgleichsfläche “Landgraben“: Flurstücke 6, 8 und 9 der Flur 14 der Gemeinde / Gemarkung Hemmingstedt mit einer Gesamtgröße von 69.505 m².

Ausgleichsfläche “Niederung südlich Hüde“: Flurstück 61 der Flur 6 der Gemeinde / Gemarkung Hemmingstedt mit einer Gesamtgröße von 43.228 m².

Ausgleichsfläche “Achterskoppeln“: Flurstücke 39 und 40 der Flur 12 der Gemeinde / Gemarkung Hemmingstedt mit einer Gesamtgröße von 48.853 m².

Ausgleichsfläche “Scheringsmoordamm“: Flurstück 68/1 der Flur 13 der Stadt / Gemarkung Heide mit einer Größe von 20.257 m².

Die Flächen stehen im Eigentum der Gemeinde Hemmingstedt bzw. können kurzfristig erworben werden (Ausgleichsfläche “Scheringsmoordamm“).

Die Ausgleichsfläche “Landgraben“ liegt randlich des Landgrabens. Dieses Gewässer verbindet die Naturschutzgebiete “Fieler Moor“ und “Ehemaliger Fieler See“ miteinander und ist als wichtige Biotopverbundachse zu bewerten (Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan). Nach dem Landschaftsrahmenplan ist die Fläche zudem Bestandteil des geplanten Naturschutzgebietes “Miele-Niederung“.

Bisher ist zur Umsetzung des Biotopverbundes randlich des Landgrabens ein bis zu 5 m breiter Streifen aus der Nutzung genommen worden, der sich aktuell als mäßig artenreiche Staudenflur mit vorherrschender Brennessel darstellt.

Die Ausgleichsfläche “Niederung südlich Hüde“ liegt am Rande der Miele-Niederung im Übergang zur Geest. Nördlich schließt im Geesthangbereich eine bestehende Ausgleichsfläche der Gemeinde Hemmingstedt an.

Die Ausgleichsfläche “Achterskoppeln“ befindet sich im Norden des Gemeindegebietes von Hemmingstedt im nördlichsten Bereich der Miele-Niederung. Vom Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 14 im Süden wird sie nur durch die Autobahn 23 getrennt. Östlich grenzt eine im Zuge des Autobahnbaus ausgewiesene Ausgleichsfläche an.

Die Ausgleichsfläche “Scheringsmoordamm“ liegt etwa 400 m nordöstlich der Ausgleichsfläche “Achterskoppeln“ auf dem Gebiet der Stadt Heide ebenfalls noch im Niederungsbe- reich.

Die Flächen auf Niedermoorstandorten unterliegen aktuell einer intensiven Grünlandnutzung in Form einer mehrschürigen Mahd. Der Artenbestand ist als verarmt mit geringem Kräuteranteil zu bewerten.

Auf den Flächen “Landgraben“ und “Niederung südlich Hüde“ dominieren typische Wirtschaftsgräser wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und Rispengräser (*Poa spec.*).

Die Ausgleichsfläche „Achterskoppeln“ weist wechselfeuchte, verdichtete Standortverhältnisse auf. Vorherrschend sind Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*). Weiter sind Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Weidelgräser (*Lolium perenne*, *Lolium multiflorum*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) sowie als vereinzelte Feuchtezeiger Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) vertreten. Eine Ansprache als artenreicheres Feuchtgrünland i.S: § 7 (2) 9 LNatSchG alt ist nicht möglich.

Auf der Ausgleichsfläche “Scheringsmoordamm“ sind Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) aspektbestimmend. Außerdem sind Quecke (*Agropyron repens*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Brennessel (*Urtica dioica*) vertreten.

Ziel der Entwicklung sind artenreiche Feuchtgrünländer, die sowohl durch Mahd als auch Beweidung gepflegt werden. Für die Etablierung eigenständiger, extensiver Beweidungskomplexe reichen die Flächen trotz ihrer Größen bis zu 7 ha zwar nicht aus, dennoch sollte die Pflege der Parzellen möglichst mit Hilfe einer kleinen, wenigköpfigen Rinderherde (Robust-

rinder) über die gesamte Vegetationsperiode hinweg erfolgen. Eine Besatzdichte von 0,5GV / ha darf dabei nicht überschritten werden. Voraussetzung für diese Maßnahme ist, dass ein geeigneter Pächter / Bewirtschafter gefunden wird.

Alternativ zur Beweidung ist eine Pflege durch ein- bis zweischürige Mahd möglich. Der erste Schnitt sollte dabei jeweils nach dem 15. Juni liegen. Ein größerer Teil der jeweiligen Parzelle ist von der Mahd auszusparen (ca. ein Drittel jeweils im Wechsel). Ein zweiter Schnitt sollte erst nach dem 1.9. erfolgen. Auch beim zweiten Schnitt sollten wiederum größere Teilbereiche (ca. ein Drittel) von der Mahd ausgespart bleiben, um einen möglichst hohen Aufwuchs und überständige Vegetationsstrukturen zum Winter zu erreichen.

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege, Bodenverbesserung oder Pflanzenhygiene sind in keinem Fall zulässig.

Alle ausschließlich für die Binnenentwässerung erforderlichen Gräben und Drainagen sind zu schließen. Dies gilt vor allem für die teilweise vorhandenen Gräben, deren Ausläufe bis in Höhe der Beete mit seitlich anstehendem Material aufzufüllen sind.

Der Verzicht auf das Walzen, Schleppen oder andere Formen einer Bearbeitung der Grünlandnarbe, die mit den Zielen des Naturschutzes und der Funktion als Ausgleichsfläche nicht vereinbar sind, ist als Grundvoraussetzung von Pflegevereinbarungen festzulegen.

Ausgleichsfläche "Dunkersstrom"

Flurstück 35 der Flur 5 der Gemeinde / Gemarkung Hemmingstedt mit einer Gesamtgröße von 30.466 m².

Das Flurstück befindet sich im Eigentum der Gemeinde Hemmingstedt. Mit einem Anteil von 18.731 m² ist sie dem Bebauungsplan Nr. 13a als Ausgleich zugeordnet. Als anrechenbares Ökokonto verbleiben 7.823 m², die zur Kompensation für Eingriffe im Plangebiet zur Verfügung stehen.

Die Fläche liegt im Bereich der Seemarsch südöstlich der Ortslage Hemmingstedt. Auf den landwirtschaftlichen Flächen im Umgebungsbereich findet eine intensive Grünland- und Ackernutzung statt.

Im Westen grenzt die Fläche an den im Regelprofil ausgebauten Dunkersstrom, der ein Hauptvorfluter im östlichen Gemeindegebiet Hemmingstedts ist und als Verbandsgewässer dem Sielverband Nordermiele untersteht.

Über den Dunkersstrom steht die Fläche in Verbindung mit dem ca. 200 m südlich / südöstlich befindlichen Naturschutzgebiet "Ehemaliger Fieler See". Die vorgesehene naturnahe Entwicklung der Ausgleichsfläche erhöht damit die Bedeutung des Gewässers als Verbundachse.

Zum Zeitpunkt der Erfassung für den Bebauungsplan Nr. 13a im Frühjahr 2004 stellte sich die Fläche als intensiv genutztes, begrühtes Weidegrünland mit dichter, kurz gefressener Grasnarbe dar. Die überwiegend wassergefüllten Gruppen waren teilweise zertreten und wiesen nur wenige Feuchtezeiger auf. Auf den trockenen Beeten dominierten Wirtschaftsgräser. Eine Einstufung als "Sonstiges Feuchtgebiet" i. S. § 7 (2) 9 LNatSchG (alt) war nicht möglich. Auch aus den Bodenverhältnissen (nach Bodenkarte Dwog-Seemarsch mit dichtem Gefüge aus Schluff und Feinsand, tlw. staunass, Bracktonschichten im tieferen Untergrund, Grundwasserstand ganzjährig um 1 m unter Flur), die prinzipiell eine Ackernutzung ermöglichen, lässt sich eine höhere Bedeutung der Fläche für den Naturschutz nicht ableiten.

Vor allem im Hinblick auf die potenziell höhere Wertigkeit der Gruppen, wurde aber über den erforderlichen Bedarf an Ausgleichsfläche für den B-Plan 13a hinaus, eine um 50 % größere Fläche zur Verfügung gestellt.

Der Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 13a sieht für die Gesamtfläche eine Pflege- und Nutzung durch extensive Mahd oder Beweidung vor. Neben dem Offenhalten der Fläche wird dadurch auch eine allmähliche Aushagerung des produktiven Bodens erreicht. Weitere Voraussetzung zur Umsetzung des Entwicklungszieles "Feuchtgrünland" ist eine Wiedervernässung der Fläche durch das Verschließen der Gruppenausläufe und vorhandener Drainagen.

Die dauerhafte extensive Bewirtschaftung ist abhängig von der Bereitschaft ansässiger Landwirte, eine Pflegenutzung ohne laufende Kosten für die Gemeinde zu übernehmen. Eine einschürige Mahd bedeutet dabei weniger Aufwand als eine Nutzung als Standweide, für die aufgrund der abnehmenden Qualität des Futtergrases nur Färsen und Starke oder Schafe in Frage kommen.

Der für eine extensive Beweidung relativ hohe Besatz mit max. 1,5 GV wurde im Hinblick auf die hohe Produktivität des Marschbodens gewählt. Zur Aushagerung der Fläche ist in den ersten drei Jahren ggf. später im Jahr ein Pflegeschnitt vorzunehmen, um ein zu starkes Aufkommen von Ruderalarten zu verhindern.

In den westlich an die Fläche angrenzenden Dunkersstrom wird nicht eingegriffen. Das Befahren der Fläche zur ordnungsgemäßen Räumung des Gewässers bleibt gewährleistet.

Ausgleichsfläche "Duvenheide" (Stadt Heide)

Flurstücke 73, 74 und 75, Flur 40 der Stadt / Gemarkung Heide mit einer Gesamtfläche von 27.130 m².

Die aktuell gemeinsam als Weide für Robustrinder genutzten Flurstücke liegen im Übergangsbereich der Hohen Geest von Heide / Nordhastedt zur im Westen und Südwesten angrenzenden nördlichen Miele-Niederung mit dem Süderholmer Moor. Der Niederungsbereich ist durch eine überwiegend intensive Grünlandbewirtschaftung gekennzeichnet. Auf der nördlich angrenzenden Fläche wird Mais angebaut.

Im Landschaftsrahmenplan gehören sie zu einem Bereich, der als historische Kulturlandschaft gekennzeichnet ist.

Nach einer am 3. Juli 2008 durchgeführten Begehung sind die am höchsten gelegenen Bereiche im Norden des Flurstücks 73 als Weidelgras-Weißklee-Weide aus Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Gemeinem Rispengras (*Poa trivialis*) und Weißklee (*Trifolium repens*) anzusprechen. In den südlich und westlich angrenzenden Teilflächen sind die Standortverhältnisse magerer. Hier kommen u.a. Rot-Straußgras (*Agrostis tenuis*), vereinzelt Hasenpfoten-Segge (*Carex leporina*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) und Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) hinzu. Als Verdichtungs- / Störungszeiger ist außerdem Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare agg.*) vorhanden.

Die am tiefsten gelegenen, südlichen Teile des Flurstücks 75 und die südliche Hälfte des Flurstücks 74 befinden sich bereits im Übergang von mineralischen Böden zu einem stark entwässerten Niedermoorstandort. Nach ihrem Arteninventar sind sie als verarmtes, frischwechselfeuchtes Wirtschaftsgrünland anzusprechen. Feuchtgrünlandarten (Flutrasen mit Flatterbinse) sind vor allem in den breiteren Gruppen des Flurstücks 74 im Südwesten der Gesamtfläche zu finden. Festgestellt wurden: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Flammender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*).

Nach der Bewertung weist die südliche Hälfte des Flurstücks 74 bereits eine höhere ökologische Bedeutung als (verarmtes) Feuchtgrünland auf. Für die Bilanzierung ergibt sich daher folgende anrechenbare Ausgleichsfläche:

Flurstück 73:	$6.336 \text{ m}^2 \times 1,0 = 6.336 \text{ m}^2$
Flurstück 74:	$12.613 \text{ m}^2 \times 0,8 = 10.090 \text{ m}^2$
Flurstück 75:	$8.181 \text{ m}^2 \times 1,0 = 8.181 \text{ m}^2$
	24.607 m²

Die Gemeinde Hemmingstedt als Planungsträger stellt für den Ankauf und erforderliche Aufwertungsmaßnahmen die notwendigen finanziellen Mittel bereit. Die Sicherung als Ausgleichsfläche erfolgt durch eine interkommunale Vereinbarung mit der Stadt Heide.

Zur Aufwertung als Ausgleichsfläche werden die folgenden Maßnahmen vorgeschlagen. Sie sind noch mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises abzustimmen:

- Waldbildung auf bis zu 0,5 ha im höher gelegenen östlichen Teil der Gesamtfläche.
Die relativ mageren Standortverhältnisse erlauben die Etablierung eines naturraumtypischen Eichen-Birken-Bestandes. Sinnvoll sind Initialpflanzungen mit Heistern. Gegen Wildverbiss ist ggf. eine Abzäunung erforderlich.
- Extensive Nutzung der verbleibenden Fläche durch Beweidung oder einschürige Mahd.
Für eine Pflegenutzung als dauerhafte Standweide mit einer maximalen Besatzdichte von 0,3 GV ist die Fläche zu klein. Die Beweidung mit max. 5 Rindern / Pferden sollte daher auf einen Zeitraum von etwa 4-6 Wochen ab Mitte Juni begrenzt werden. Sollte sich kein Nutzer finden, kann die Pflege auch durch Mahd erfolgen.
- Aufhebung der Binnenentwässerung durch Schließen der Endausläufe der Gruppen und Anstau des zentralen Parzellengrabens. Sinnvoll ist auch eine zusätzliche Verwallung am Nordrand des tiefer gelegenen Teiles des Flurstücks 74. Außerdem sollte die Anlage eines flachen Gewässers / einer Flutmulde im südlichen Bereich des Flurstücks 75 geprüft werden.
- Anlage eines Knicks / einer Feldhecke am Nordrand der Gesamtfläche.
Die Maßnahme stellt eine historische Situation wieder her (Wallreste sind abschnittsweise noch erkennbar) und trägt zur Verbesserung der Strukturvielfalt bei.

Ausgleichsflächen “Süderholmer Moor“ (Stadt Heide)

Flurstücke 70, 73, 77, 78, 79 und 80, Flur 12 der Stadt / Gemarkung Heide mit einer Gesamtfläche von 31.728 m².

Die Flächen befinden sich im Süderholmer / Rüsdorfer Moores nördlich und südlich angrenzend an die eingleisige Bahnstrecke Heide – Neumünster, westlich des Landgrabens.

Das Süderholmer Moor stellt nach dem Landschaftsrahmenplan einen Schwerpunktbereich mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems dar. Größere Flächenanteile befinden sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz bzw. sind dieser zur Pflege überlassen.

Hinsichtlich ihrer Eignung für Aufwertungsmaßnahmen wurde am 3. Juli 2008 eine Kartierung der Flächen vorgenommen. Dabei wurde deutlich, dass im Vergleich zu den Bestandsbewertungen des im Jahr 2002 von der Stadt Heide beschlossenen Landschaftsplanes (BENDFELDT UND PARTNER, Kiel) tlw. erhebliche Abweichungen / Änderungen zu verzeichnen sind:

- Das Flurstück 73 nördlich der Bahnstrecke, unmittelbar angrenzend an den Landgraben, ist als wechselfeuchte, in ihrem Artenbestand stark verarmte Mähwiese zu bewerten. Hier besteht Übereinstimmung zur Darstellung im Landschaftsplan als Intensiv-Grünland. Aspektbildend sind Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*). Außerdem wurden erfasst: Rot-Straußgras (*Agrostis tenuis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), vereinzelt Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), vereinzelt Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*).
- Das Flurstück 70 weist in seinem größeren östlichen Teil einen zum Flurstück 73 vergleichbaren Artenbestand auf, wird augenscheinlich aber weniger intensiv genutzt (zum Zeitpunkt der Kartierung noch nicht gemäht) und ist vor allem in den vorhandenen Gruppen durch verstärkt auftretende Feuchtgrünlandarten gekennzeichnet. Zu nennen sind u.a. Weiß-Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Schlank-Segge (*Carex gracilis*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Insgesamt ist die Teilfläche als verarmtes Feuchtgrünland i.S. § 7 (2) 9 LNatSchG (alt) auf einem verdichteten, entwässerten

Niedermoorstandort zu bewerten. Eine Einstufung als geschützter Biotop (Moorkomplex, artenreiches Feuchtgrünland), wie im Landschaftsplan, ist aufgrund der regelmäßigen Nutzung und des vorhandenen Artenspektrums nicht möglich.

Der kleinere westliche Teil des Flurstücks mit einer Größe von ca. 2.200 m² weist gepflanzte Bestände von Erlen (*Alnus glutinosa*) und ein zum Zeitpunkt der Kartierung trocken gefallenes Kleingewässer auf. Die Teilfläche ist für Ausgleichsmaßnahmen nicht geeignet und wird in der Bilanzierung nicht berücksichtigt.

Vom Flurstück 73 im Osten wird die Parzelle durch eine nicht genutzte Niedermoorfläche (Biototyp NSa nach der Standardliste S-H) mit Schutzstatus nach § 25 Abs. 1 LNatSchG getrennt.

- Die Flurstücke 77 – 80 südlich der Eisenbahnstrecke bilden einen zusammenhängenden, intensiv genutzten Weidekomplex, der durch drei interne Parzellengräben gegliedert ist. Der Umgebungsbereich ist ebenfalls durch eine überwiegende Grünlandnutzung gekennzeichnet. Im Osten werden die Flächen von einer mit Erlen (*Alnus glutinosa*) aufgeforsteten Moorfläche begrenzt.

Der Bestand stellt sich als artenarmes Wirtschaftsgrünland auf einem stark entwässerten, verdichteten Niedermoorstandort dar. Vertreten sind Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), wenig Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Weißklee (*Trifolium repens*). Feuchtezeiger wie u.a. Weiß-Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*) sind vor allem an die Parzellengräben gebunden, die ansonsten stark von Ruderalvegetation geprägt sind.

Die Darstellung im Landschaftsplan als Flutrasen / Feuchtgrünland i.S. § 7 (2) 9 LNatSchG (alt) bzw. geschützter Biotop (artenreiches Feuchtgrünland, Brache) für Teilbereiche im Nordwesten können aktuell nicht bestätigt werden. Die Eignung als Ausgleichsfläche ist damit nicht eingeschränkt.

Für die Bilanzierung ergeben sich aus der Neubewertung folgende anrechenbare Ausgleichsflächen:

Flurstück 70 (tlw.):	$4.542 \text{ m}^2 \times 0,6 = 2.725 \text{ m}^2$
Flurstück 73:	$3.659 \text{ m}^2 \times 1,0 = 3.659 \text{ m}^2$
Flurstück 77:	$7.656 \text{ m}^2 \times 1,0 = 7.656 \text{ m}^2$
Flurstück 78:	$4.450 \text{ m}^2 \times 1,0 = 4.450 \text{ m}^2$
Flurstück 79:	$4.416 \text{ m}^2 \times 1,0 = 4.416 \text{ m}^2$
Flurstück 80:	$4.805 \text{ m}^2 \times 1,0 = 4.805 \text{ m}^2$
	27.711 m²

Derzeit wird geprüft, die Flächen der Stiftung Naturschutz zu überlassen. Die Gemeinde Hemmingstedt als Planungsträger stellt für den Ankauf und erforderliche Aufwertungsmaßnahmen die notwendigen finanziellen Mittel bereit. Die Sicherung als Ausgleichsfläche erfolgt durch eine interkommunale Vereinbarung mit der Stadt Heide.

Zur Aufwertung als Ausgleichsfläche werden die folgenden Maßnahmen vorgeschlagen. Sie sind noch mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises und ggf. mit der Stiftung Naturschutz abzustimmen:

- Aushagerung der Standorte durch bis zu dreimalige Mahd mit Abtransport des Mähgutes in den ersten drei Jahren nach Beginn der Maßnahmen. Dadurch sollen die Voraussetzungen zur Etablierung weniger konkurrenzkräftiger Arten des Feuchtgrünlandes verbessert werden.
- Aufhebung der Binnenentwässerung auf allen Flächen durch Schließen der Endausläufe der Gruppen und Verfüllen für die Entwässerung benachbarter Nutzflächen nicht mehr benötigter Parzellengräben.

- Extensive Pflegenutzung durch Beweidung oder einschürige Mahd.
Eine Beweidung auf den südlich der Bahn gelegenen Flurstücken sollte mit ca. 5 Rindern auf einen Zeitraum von etwa 4-6 Wochen ab Mitte Juni begrenzt werden.
Die Flächen nördlich der Bahnstrecke (Flurstücke 70 und 73) sind aufgrund ihrer geringen Größe für eine Beweidung kaum geeignet. Sie können nach erfolgter Aushagerung auch der Sukzession überlassen bleiben. Im Verbund mit der dazwischen liegenden, ungenutzten Niedermoorfläche kann sich so ein größerer Feuchtbrache-Komplex entwickeln.

Ausgleichsflächen Bennewohld (Stadt Heide / Gemeinde Barkenholm)

Flurstücke 2 und 3, Flur 36 der Stadt Heide, Gemarkung Heide mit einer Gesamtgröße von 69.537 m² sowie eine angrenzende Fläche in der Gemeinde / Gemarkung Barkenholm mit einer Größe von 12.100 m².

Die benachbarten Flächen liegen etwa 1,2 km nördlich des Ortsteiles Bennewohld der Stadt Heide innerhalb des Niederungsbereiches der oberen Broklandsau. Die Entfernung zum Plangebiet beträgt ca. 6 km.

Mit dem Flurstück 3 grenzen die Flächen nördlich an den Wierbek an, der als Hauptvorfluter für größere Teile der Niederung mit dem Welmbütteler Moor im Osten fungiert. Östlich benachbart zur Fläche auf dem Gebiet der Gemeinde Barkenholm befinden sich weitgehend ungenutzte Parzellen als Ausläufer des Barkenholmer Moores, die bereits im Besitz der Stiftung Naturschutz stehen. Im übrigen werden die Flurstücke von Gräben begrenzt.

Nach dem Landschaftsrahmenplan (Gesamtfortschreibung 2005) befinden sich die Flächen innerhalb des Schwerpunktbereiches "Niederungen der oberen Broklandsau und ihrer Zuflüsse" des Schutzgebiets und Biotopverbundsystems. Der Niederungsbereich gilt als eine Achse mit besonderer Bedeutung für den Fischotter-Schutz im Einzugsbereich von Eider, Broklandsau und Miele (RIECKEN 1987).

Bei der Begehung im Sommer 2005 stellten sich die Flächen als intensiv genutztes Mähgrünland mit mäßig artenreichem Vegetationsbestand dar. Neben den dominierenden Wirtschaftsgräsern waren Feuchtgrünlandarten nur stellenweise, vor allem in Bereichen mit Staunässe auf verdichteten Bodenstandorten vorhanden. Die Voraussetzungen für eine Ansprache als artenreiches Feuchtgrünland ("Sonstiges Feuchtgebiet") i.S. § 7 Abs. 2 Satz 9 LNatSchG alt lagen nicht vor.

Für die Bilanzierung ergibt sich aus der Bewertung folgende anrechenbare Ausgleichsfläche:

Flurstück 2:	$39.206 \text{ m}^2 \times 1,0 = 39.206 \text{ m}^2$
Flurstück 3:	$24.626 \text{ m}^2 \times 1,0 = 24.626 \text{ m}^2$
Fl. Barkenholm:	$12.100 \text{ m}^2 \times 1,0 = \underline{12.100 \text{ m}^2}$
	75.932 m²

Die Flächen werden von der Stiftung Naturschutz übernommen. Der Ankauf erfolgt direkt über die Landgesellschaft. Die Gemeinde Hemmingstedt als Planungsträger stellt die notwendigen finanziellen Mittel bereit. Die Sicherung als Ausgleichsfläche erfolgt durch städtebauliche Verträge (interkommunale Vereinbarungen) zwischen den beteiligten Gemeinden.

Aufgrund der Lage in einem ausgedehnten Niederungsgebiet sind die Flächen für großflächige Naturschutzmaßnahmen (Extensivierung der Nutzung, Vernässung) besonders geeignet. Grundsätzlich sollen die Flächen durch eine extensive Pflegenutzung (Mahd oder Beweidung) offen gehalten und zu artenreichem Feucht- und Nassgrünland entwickelt werden. Dies schließt eine Selbstentwicklung durch Sukzession auf kleineren Teilflächen nicht aus.

In Abstimmung mit der Stiftung sieht der Grünordnungsplan folgende Maßnahmen vor:

- Extensive Bewirtschaftung (bei Beweidung: 0,3 Tiere/ha)
- Verzicht auf organische oder mineralische Düngung
- Aufhebung der Binnenentwässerung

5.2.2 Flächen für Wald

Waldersatzfläche "Hüde"

Flurstück 57, Flur 6 der Gemeinde / Gemarkung Hemmingstedt mit einer Gesamtgröße von 30.012 m².

Die Fläche wird von der Gemeinde erworben. Sie ist nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Für die im September 2006 genehmigte Nutzungsumwandlung (Rodung) des Waldstücks im zentralen Plangebiet ist nach Auflage der zuständigen unteren Forstbehörde eine Ersatzaufforstung im Flächenverhältnis 1 : 2 entsprechend 11.135 m² x 2 = 22.270 m² zu leisten. Ein Teil des Ersatzbedarfes mit einer Fläche von 12.500 m² wurde bereits im Jahr 2007 an anderer Stelle erbracht (Aufforstungsfläche des Kreises in der Gemeinde Welmbüttel).

Für den verbleibenden Ersatzbedarf von 22.270 m² – 12.500 m² = 9.770 m² wird eine bisher landwirtschaftlich als Grünland genutzte Fläche südlich der ehemaligen Deponie "Hüde", südöstlich der Ortslage Hemmingstedt zur Verfügung gestellt.

Naturräumlich ist die Lage im Übergangsbereich von der Geest zur südlich angrenzenden Marsch kennzeichnend. Es besteht eine deutlich ausgeprägte Südhang-Exposition; die Fläche fällt von etwa 4 - 5 m NN am Nordrand bis auf 1,2 - 2 m im Süden ab. Damit verbunden wechseln auch die Standortverhältnisse von sandig-trockenen Substraten zu feuchten, organischen Böden.

Im Westen grenzt eine 1,3 ha große, ältere Grünlandbrache an, die als Ausgleichsfläche der Gemeinde Hemmingstedt der Sukzession unterliegt. Das Entwicklungskonzept für diese Fläche sieht im oberen Hangbereich die Anlage eines Feldgehölzes vor, so dass mittel- bis langfristig mit fortschreitender Sukzession eine Waldbildung erwartet werden kann.

Weitere Laubwald-Bestände sind im Randbereich der nördlich der Straße angrenzenden, abgedeckten ehemaligen Deponie vorhanden.

Entwicklungsziel ist die Begründung eines naturnahen Waldbestandes mit heimischen, standortgerechten Laubbaumarten auf der Gesamtfläche. Für die Aufforstung nach anerkannt forstlichen Grundsätzen geeignete Baumarten sind in Abstimmung mit dem Forstamt festzulegen. Ein bis zu 30 %iger Flächenanteil soll zur Erhöhung der Strukturvielfalt der Eigenentwicklung durch Sukzession vorbehalten bleiben. Es wird empfohlen, hierfür den unteren Hangfußbereich sowie Saumstreifen entlang der Knicks vorzusehen. Im feuchten Niederungsbereich ist das rasche Aufkommen von Weidengebüschen zu erwarten, während in den Saumstreifen eine Waldrandbildung einsetzen kann.

Dem Bebauungsplan zugeordnet werden 26.200 m² des Flurstücks. Abzüglich des verbleibenden Ersatzbedarfes von 9.770 m² verbleiben damit 16.430 m², auf denen eine freiwillige Waldbildung durch die Gemeinde erfolgt. Der Flächenanteil kann daher als Ausgleichsfläche für Eingriffe in das Schutzgut Boden angerechnet werden.

Die Aufforstung ist – soweit sie nicht die erforderliche Waldersatzmaßnahme betrifft - grundsätzlich förderfähig aus Landesmitteln mit 85 % der Nettoinvestition einschließlich Pflanzung, Pflege (5 Jahre) und Wildschutzzaun.

5.2.3 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Vegetationsbeständen

Bepflanzung des begrenzenden Dammes des Rückhaltebeckens

Für die leicht dammartig erhöhte, 5 m breite Abstandsfläche zwischen dem neu herzustellenden Verbandsvorfluter im Westen und dem Rückhaltebecken der Treibhausanlagen im Osten ist die Pflanzung einer Gehölzreihe vorgesehen. Aufzubauen ist sie aus einer Eschen-Baumreihe und zwischengepflanzten Sträuchern.

Die als Bäume vorgesehenen Eschen (*Fraxinus excelsior*) sind zum einen landschaftstypisch für den Übergangsbereich von der Geest zur Niederung und tragen zum anderen durch Höhe und Wuchs wesentlich zur Eingrünung der Gewächshauskomplexe bei. Bei dem vorgegeben Pflanzabstand von 15 m sind ca. 20 Bäume zu pflanzen. Alternativ kann auch die weniger stattliche Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) Verwendung finden.

Die Sträucher sollen in großzügigen Abständen zueinander gesetzt werden, um den einzelnen Pflanzen Entwicklungsraum zu geben und einen natürlichen Charakter des Gehölzstreifens zu erreichen. Geeignete Arten sind z.B. Haselnuss (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gemeiner Faulbaum (*Frangula alnus*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), verschiedene Weiden (*Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Salix purpurea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*).

Da die Pflanzung auch Beeinträchtigen von Siedlungsbereichen durch mögliche Reflexionen von Sonnenlicht an den Glasflächen der Treibhäuser abschirmen soll, kann im Einzelfall, d.h. beim Eintreten tatsächlicher Beeinträchtigungen, auch die gezielte Pflanzung immergrüner Gehölze (z.B. Thuja, Liguster) erforderlich sein.

Im Übrigen ist der Damm mit einer Landschaftsrasenmischung einzusäen und als Extensivrasen zu pflegen.

Knickschutz

Die im Plangeltungsbereich befindlichen Knickabschnitte unterliegen dem Schutz des § 25 Abs. 3 LNatSchG. Grundstücksflächen des Sondergebietes „Wohnungen für Betriebsangehörige“ grenzen auf einer Länge von 100 m an bestehende Knicks an. Durch die Nutzungsänderung und –intensivierung im Umgebungsbereich der Knicks und die erfahrungsgemäß in Wohngebieten auftretenden Schäden durch unsachgemäße Pflege und gärtnerische Nutzung sind Beeinträchtigungen der Knickfunktionen zu erwarten. Zur Minimierung möglicher Beeinträchtigungen wird daher ein Knickschutzstreifen auf den privaten Grundstücken entlang der Knickabschnitte festgesetzt.

Grünstreifen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen

Entlang der Planstraßen weist der Bebauungsplan einseitige Grünstreifen von 4 m (Planstraßen A und B) bzw. 3 m Breite (Planstraße C) aus. Sie dienen vorrangig als Freihaltetrassen für Ver- und Entsorgungsleitungen zu den benachbarten Sondergebieten, sollen aber auch einen Ersatz für die an den Planstraßen B und C nicht vorgesehenen Fußwege darstellen. Die Flächen verbleiben im Besitz der Gemeinde und werden als Extensivrasen / Grünfläche gepflegt. Eine Mahd soll nur nach Bedarf und möglichst nicht vor dem 1. Juli eines Jahres erfolgen, um ein Ausblühen der Gräser auch als Nahrungsgrundlage für Insekten zu ermöglichen. Für die Nutzung durch Fußgänger ist ggf. aber eine frühere Mahd erforderlich.

Durch den Abtransport des Mähgutes wird eine allmähliche Aushagerung erreicht. Eine Bepflanzung mit Gehölzen kommt aufgrund der Zweckbestimmung nicht in Frage.

Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten

Als Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten werden im Bebauungsplan Unterhaltungsschutzstreifen entlang der neu herzustellenden Verbandsgewässeranlagen / Gräben mit einer Länge von 780 m und eine Freihaltetrasse für die Fernwärmeleitung entlang der Nord- und Ostgrenze des Baublocks 1 des Sondergebietes mit einer Länge von 230 m ausgewiesen. Analog zu den Grünstreifen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen (s.o.) sollen sie als Extensivrasen entwickelt und gepflegt werden.

Für die 5 m, im Osten auch 10 m breite Freihaltetrasse im Bereich des Sondergebietes „Wohnungen für Betriebsangehörige“ ist vorgesehen, diese im Eigentum der Gemeinde zu belassen und sie nicht den benachbarten Wohngrundstücken zuzuschlagen. Für die nördlich angrenzende geplante Extensiv-Wiese mit Gehölzinseln und den an ihrer Süd- und Westseite neu auf-

zusetzenden Knick entsteht dadurch ein zusätzlicher Pufferstreifen zu den gärtnerischen Nutzungen.

Der Unterhaltungsschutzstreifen entlang der West- und Südseite der künftigen Verbandswasseranlage stellt für Spaziergänger potenziell eine attraktive verkehrsunabhängige Wegeverbindung zwischen der Planstraße A im Norden und der Planstraße B / dem Borerweidweg im Süden dar. Hier kann bei entsprechender Nachfrage auch eine teilweise (d.h. nicht auf gesamter Breite) wassergebundene Befestigung des Schutzstreifens sinnvoll sein.

5.2.4 Festsetzungen zur Minimierung der Beeinträchtigung von Boden- und Wasserhaushalt

Baufläche “Wohnungen für Betriebsangehörige“

Die Böden im Bereich der Baufläche im Geesthangbereich an der Dorfstraße und an der Erschließungstraße sind aufgrund ihres Aufbaues und der Grundwasserstände für eine Versickerung von Niederschlagswasser auf den Grundstücken nur wenig geeignet. Mit den Festsetzungen soll aber eine möglichst weitgehende Vor-Ort-Versickerung gewährleistet werden.

Bauflächen Treibhauseanlagen und Regenwasser-Auffangbecken

Das unbelastete Oberflächenwasser aus der Entwässerung der Treibhauseanlagen wird in Auffangbecken gesammelt und für die Bewässerung der Produktionskulturen eingesetzt.

Im Übrigen erlauben die vorhandenen Niederungsböden keine Versickerung darüber hinaus anfallenden Oberflächenwassers. Mit den Festsetzungen werden aber großflächige Versiegelungen außerhalb der Treibhauseanlagen, der Auffangbecken und der Verkehrs- und Lagerflächen ausgeschlossen und das verbleibende Retentionsvermögen des Bodens so weit möglich genutzt.

Die Ansaat mit Extensivrasen gewährleistet eine Vegetationsdecke, die eine Mindestfunktion als Lebensraum bietet und sich auch kleinklimatisch günstig gegenüber z. B. einer wassergebundenen Befestigung mit Kies oder Splitt auswirkt.

6 AUSGLEICH / BILANZIERUNG

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt in Anlehnung an den "Gemeinsamen Runderlass des Innenministers und der Ministerin für Umwelt und Natur zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" vom 3. Juli 1998.

6.1 Flächenübersicht

Gesamtfläche Geltungsbereich des Bebauungsplanes 476.595 m²

Sondergebiet: Bereiche Treibhausanlagen, Regenwasser-Auffangbecken

Gesamtfläche Planum 329.700 m²
 davon Baufläche Treibhäuser, Logistik, ca. 267.000 m²
 davon Regenwasser-Auffangbecken, Anlage Wärmeversorgung, ca. 37.200 m²
 davon Verkehrs- und Abstandsflächen, ca. 25.500 m²
 davon bereits versiegelte Flächen 5.030 m²

Sondergebiet: Bereich Wohnbauflächen für Betriebsangehörige

Grundstücke, GRZ 0,4 10.024 m²
 davon maximal zulässige Versiegelung 6.014 m²
 davon Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten 1.790 m²

Verkehrsflächen

Öffentliche Erschließungsstraßen (Planstraßen A, B, C, D) 15.115 m²
 davon Fahrbahnfläche innerhalb Planum für Treibhausanlagen 7.350 m²
 davon Bankette / Grünstreifen innerhalb Planum für Treibhausanlagen 4.970 m²
 davon Fahrbahnfläche außerhalb Planum für Treibhausanlagen 1.660 m²
 davon Fußweg außerhalb Planum für Treibhausanlagen 315 m²
 davon Bankette / Grünstreifen außerhalb Planum für Treibhausanlagen 820 m²
 Dorfstraße (Bestand) 355 m²
 Wirtschaftsweg Käthnerweg (Bestand) 480 m²

Flächen für die Wasser-Rückhaltung

Rückhaltebecken 7.575 m²
 davon Dammfläche 1.500 m²

Flächen für die Entwässerung

Verbandsgewässeranlagen (Planung) 2.625 m²
 sonstige Entwässerungsgräben (Planung) 1.355 m²
 Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten entlang geplanter
 Verbandsgewässer und Gräben 3.900 m²
 Verbandsgewässeranlagen (Bestand) 3.025 m²
 Verbandsgewässeranlagen (Verlust) 6.500 m²

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

Gesamtfläche 115.275 m²
 davon Fläche für Extensiv-Weide mit Gehölzinseln 10.435 m²
 davon Fläche zur Gehölzentwicklung 4.495 m²
 davon Fläche zur Saumentwicklung 4.490 m²
 davon Fläche für Retention 79.115 m²
 davon Fläche zur Selbstentwicklung (Sukzession) 6.690 m²
 davon Biotopfläche (Bestand) 10.050 m²

6.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Geschützte Biotop

Es werden nach § 25 Abs. 1 LNatSchG geschützte Biotop mit einer Gesamtfläche von **11.375 m²** durch das Vorhaben beseitigt:

Die Vegetationsbestände sind kurz- bis mittelfristig ersetzbar.

Ausgleich / Ersatz

Für die Eingriffe wurde mit Schreiben vom 27.9. 2006 eine Ausnahmegenehmigung von der unteren Naturschutzbehörde des Kreises in Aussicht gestellt.

Es wird eine Ersatzfläche mit einer Größe von 25.009 m² bereitgestellt (Biotopersatzfläche "Fieler Moor"). Das für den Ausgleich erforderliche Flächenverhältnis von 1 : 2 ist damit gewährleistet. Die Fläche bleibt der Sukzession überlassen und kann sich zu einer Feuchtbrache entwickeln, so dass ein funktionaler Ausgleich gegeben ist.

Biotopgestaltende Maßnahmen

Es werden auf 20 Jahre angelegte Naturschutzmaßnahmen im Bereich der Flurstücke 31 und 32 vorzeitig beendet. Dabei werden zwei Kopfweiden-Reihen auf ungenutzten Randstreifen mit einer Fläche von 1.950 m² sowie ein Grabenanstau beseitigt.

Ausgleich / Ersatz

Beim Erwerb der Flächen durch die Gemeinde wurden die Eigentümer in den Kaufverträgen von den bestehenden Lasten befreit. Die biotopgestaltenden Maßnahmen sind daher an anderer Stelle fortzuführen / zu ersetzen.

Entsprechend dem Verlust ist vorgesehen, auf der im Gemeindebesitz befindlichen Biotopersatzfläche "Fieler Moor" randlich Kopfweiden zu pflanzen und die Pflege rechtlich verbindlich zu sichern. Die Einrichtung von zusätzlichen Randstreifen ist nicht erforderlich, da die Gesamtfläche mit dem Entwicklungsziel Feuchtbrache aus der Nutzung genommen wird. Durch die Aufhebung der Binnenentwässerung wird zudem ein funktionaler Ersatz für den Grabenanstau gewährleistet.

Die Maßnahmen wurden in 2007 mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises (Herr Hintzpeter) abgestimmt.

Feuchtgrünland

Durch das Vorhaben werden Feuchtgrünlandflächen mit höherer Wertigkeit für den Naturschutz mit einer Gesamtfläche von **189.510 m²** beseitigt. Zum Zeitpunkt der Kartierung 2005 entsprachen sie der Definition der "Sonstigen Feuchtgebiete" i.S. § 7 Abs. 2 Satz 9 LNatSchG (alt).

Ausgleich / Ersatz

Es werden Ersatzflächen im Flächenverhältnis 1 : 1 im Bereich der dem Planvorhaben außerhalb des Plangeltungsbereiches zugeordneten Ausgleichsflächen bereitgestellt. Für die ausschließlich in Niederungsbereichen befindlichen Flächen ist die Entwicklung von artenreichem Feuchtgrünland durch eine extensive Pflegenutzung vorgesehen, so dass ein funktionaler Ausgleich gewährleistet ist.

Wald

Es wird ein den Bestimmungen des Landeswaldgesetzes unterliegendes Waldstück mit einer Größe von 1,135 ha beseitigt (Gemeinde / Gemarkung Hemmingstedt, Flur 12, Flurstück 30).

Ausgleich / Ersatz

Die im September 2006 erteilte Genehmigung der unteren Forstbehörde zur Nutzungsumwandlung (Rodung) des Waldstücks ist gebunden an die Auflage zur Durchführung einer Ersatzaufforstung (vgl. Kap. 5.2.2) auf einer Fläche von 22.270 m². Ein Teilersatz von

12.500 m² ist bereits im Jahr 2007 an anderer Stelle (Gemeinde Welmbüttel) geleistet worden.

Für den verbleibenden Ersatzbedarf von 9.770 m² wird in der Gemeinde / Gemarkung Hemmingstedt, Flur 6, Flurstück 57 eine 2,62 ha große Teilfläche der insgesamt 3,0 ha umfassenden Fläche für die Waldbildung zur Verfügung gestellt.

Durch die Maßnahme erfolgt die Begründung eines naturnahen Waldbestandes, der auch aus Naturschutzsicht eine ausreichende Kompensation des Eingriffs bedeutet.

Der Grünordnungsplan sieht im Geesthangbereich des Plangeltungsbereiches außerdem die Entwicklung eines naturnahen Gehölzbestandes (0,5 ha) und die Schaffung von Feldgehölzen innerhalb einer Extensiv-Weide vor, wodurch eingriffsnah ein weiterer funktionaler Ausgleich gewährleistet wird.

Nach Abzug der diesem Bebauungsplan zugeordneten Aufforstungsfläche verbleibt ein Flächenanteil von 3,00 ha – 2,62ha = 0,38 ha, der weiteren erforderlichen Ersatzaufforstungen für Nutzungsumwandlungen in der Gemeinde Lieth (1. Änderung B-Plan Nr. 4, Ersatzbedarf 0,15 ha) und Ostrohe (vorhabenbezogener B-Plan Nr.4, Ersatzbedarf 0,22 ha) dienen soll.

Knicks, Baumreihen, Gehölze

Es werden 55 m Knick, 95 m ebenerdige Gehölzreihen und 250 m Baumreihe beseitigt.

Ausgleich / Ersatz

Für die Eingriffe ist unter Berücksichtigung eines Ausgleichsverhältnisses von 1:2 die Neuerstellung von 300 m Knicks / Gehölzreihen erforderlich. Die Beseitigung der Baumreihe unterliegt keiner verbindlichen Ausgleichsregelung.

Zur Abgrenzung der Wohnbauflächen für die Betriebsangehörigen des Sondergebietes im Geesthangbereich werden 180 m Knick neu aufgesetzt. Weiter erfolgt entlang der Ostgrenze des Treibhauskomplexes die Anlage einer Feldhecke von 540 m Länge sowie die Pflanzung einer Baum- / Gehölzreihe auf dem Damm westlich angrenzend an das Rückhaltebecken (290 m). Die Eingriffe auch in die Baumreihe sind damit mehr als ausgeglichen.

Verbandsgewässeranlagen und Entwässerungsgräben

Es werden 1.535 m Verbandsgewässeranlagen und ca. 6.700 m private Grenz- und Parzellengräben beseitigt.

Ausgleich / Ersatz

Die Antragsunterlagen zur Erlangung der erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse und Genehmigungen für die Eingriffe wurden vom Büro BORNHOLDT INGENIEURE GMBH (Albersdorf) erstellt. Sie liegen den zuständigen Fachbehörden des Kreises mit Stand Juli 2008 vor.

Es werden 525 m Verbandsgewässeranlagen sowie 270 m sonstiger Graben am West- und Südwestrand des Bauplanums in der Niederung neu hergestellt. Bei einer im Bebauungsplan festgesetzten Gewässerbreite von 5 m können ökologische Aspekte bei der Gestaltung (Böschungsabflachungen) berücksichtigt werden. Weiter sind im Plangeltungsbereich auf die Kompensation anrechenbar:

- die ökologische Aufwertung des Dunkersstrom (Verbandsgewässeranlage 0508 des Sielverbandes Nordermiele) auf einer Länge von 675 m,
- die naturnahe Entwicklung von Retentionsflächen (7,4 ha) mit der Herstellung von Gewässerflächen (ca. 2,3 ha) und
- die Aufhebung der Binnenentwässerung im Bereich der zu entwickelnden Feuchtbrache (0,7 ha) mit der Wiederherstellung / Vergrößerung eines Gewässers (0,13 ha).

Die Eingriffe können damit eingriffsnah und funktional als ausgeglichen gelten.

6.3 Schutzgut Boden

Quantifizierung des Eingriffs

Böden werden beeinträchtigt:

1. durch Herstellung des Bauplanums für das Sondergebiet mit den Bereichen Treibhauskomplex und Regenwasser-Auffangbecken (Baublöcke 1 und 2) einschließlich der innerhalb des Planums befindlichen öffentlichen Verkehrsflächen	329.700 m ²
2. durch Herstellung eines Rückhaltebeckens	7.575 m ²
3. durch Versiegelungen im Bereich der Wohnbauflächen für Betriebsangehörige (GRZ zzgl. zulässiger Überschreitung)	6.014 m ²
4. durch Herstellung von Fahrbahnflächen der öffentlichen Erschließungsstraßen außerhalb des Bauplanums in der Niederung	1.660 m ²
5. durch Herstellung eines Gehweges entlang der Planstraße A außerhalb des Bauplanums in der Niederung	315 m ²
6. durch Herstellung von Trassen für Ver- und Entsorgungsleitungen (Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten) außerhalb des Bauplanums in der Niederung	2.610 m ²
7. durch Herstellung von Verbandsgewässeranlagen und sonstigen Grabenabschnitten	3.980 m ²

Ausgleich / Ersatz

Der Flächenbedarf zur Kompensation wird in Anlehnung an den o.g. Erlass wie folgt ermittelt:

Zu Pos. 1., 2.:

337.275 m ² beeinträchtigte Flächen x 0,7 (Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz: Organische Böden mit höheren Grundwasserständen)	236.093 m ²
---	------------------------

Zu Pos. 3., 4.:

7.674 m ² beeinträchtigte Flächen x 0,5 (Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz)	3.837 m ²
---	----------------------

Zu Pos. 5., 6. und 7.:

6.905 m ² beeinträchtigte Flächen x 0,3 (Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz)	2.924 m ²
	242.001 m ²

Die baulichen Anlagen in der Niederung (Treibhauskomplexe, Regenwasser-Auffangbecken, Rückhaltebecken, öffentliche Verkehrsflächen etc.) befinden sich innerhalb eines Planums, für das umfangreiche Bodenbewegungen erforderlich sind. In die Bilanzierung wird daher der gesamte Bereich – unabhängig vom tatsächlichen Grad der Versiegelung – als beeinträchtigt eingestellt. Da es sich weit überwiegend um Böden mit organischen Aufbau und Grundwasserständen von weniger als 1 m unter Flur handelt, wird außerdem ein erhöhter Faktor von 0,7 zur Bemessung des Ausgleichsbedarfs zugrundegelegt.

Der sich ergebende Ausgleichsbedarf kann ermäßigt werden um die Flächen, die aktuell bereits versiegelt sind und die für bauliche Maßnahmen in Anspruch genommen werden. Hierzu gehören vor allem die Fahrbahnflächen der Wirtschaftswege (Betonspurbahnen) innerhalb des Sondergebietes mit einer Fläche von 5.030 m². Damit verbleibt eine Fläche von 242.001 m² – 5.030 m² = **236.971 m²**, die als "Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" bereitzustellen ist.

Hierzu stehen die innerhalb des Plangelungsbereiches und außerhalb davon bereitgestellten Ausgleichsflächen zur Verfügung (vgl. Punkt 5.2.1).

Der Eingriff in den Boden ist damit ausgeglichen.

6.4 Schutzgut Wasser

Quantifizierung des Eingriffs

Es werden ca. 4 ha Überschwemmungsfläche (Retentionsfläche) dem Dunkersstrom (Verbandsgewässer 0508 des Sielverbandes Nordermiele) durch das Vorhaben entzogen. Der Angabe liegt eine Abschätzung des Deich- und Hauptsielverbandes Dithmarschen zugrunde. Nach Berechnungen des Büros BORNHOLDT INGENIEURE GMBH (Albersdorf) beträgt der Verlust an Speichervolumen bei einem selten eintretenden Wasserstand von NN +0,3 m rund 34.200 m³.

Der Verlust bestehender Entwässerungsgräben und Verbandsgewässeranlagen ist in erster Linie als Eingriff in das Schutzgut "Tiere und Pflanzen" zu werten (s. Kap. 6.2).

Ausgleich / Ersatz

Als Ersatz wird im Nordosten des Plangelungsbereiches angrenzend an den Dunkersstrom eine 7,9 ha große Fläche zur Verfügung gestellt, von der 7,4 ha durch Abgrabung bis 0,6 m unter Flur als Retentionsraum dienen können. Das Speichervolumen beträgt rund 29.600 m³. Vor dem Hintergrund, dass ca. 90 % des Niederschlags auf die Gewächshäuser durch die Bewässerung der Treibhauskulturen dem Gebietswasserhaushalt entzogen wird, kann der Verlust an Retentionsvolumen / Überschwemmungsfläche damit als ausreichend kompensiert gelten.

6.5 Schutzgut Landschaftsbild

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch die vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen in den Randbereichen der Anlagenfläche ausgeglichen. Diese umfassen die Anlage einer Gehölzreihe auf dem Damm westlich des geplanten Rückhaltebeckens und die Pflanzung einer Feldhecke mit Überhältern entlang des östlichen Randes des Treibhauskomplexes. Weiter dienen auch die vorgesehenen flächigen und linearen Gehölzstrukturen im Geesthangbereich zur Dorfstraße der landschaftlichen Einbindung des Gesamtvorhabens.

6.6 Übersicht Ausgleich / Ersatz

Die folgende Übersicht bietet eine Zusammenstellung des ermittelten Kompensationsbedarfs und der zugeordneten Ausgleichs- / Ersatzflächen sowie Maßnahmen:

Eingriff / Schutzgut	Kompensations-Bedarf	Zuordnung Ausgleich / Ersatz, zusätzliche Maßnahmen
Boden	236.971 m ²	Ausgleichsflächen Plangeltungsbereich: 54.956 m ² Ausgleichsfläche "Norderwuth": 15.246 m ² Ausgleichsfläche "Nordervahlesweg": 18.552 m ² Ausgleichsfläche "Landgraben": 69.505 m ² Ausgleichsfläche "Niederung südlich Hüde": 43.228 m ² Ausgleichsfläche "Achters Koppeln": 48.853 m ² Ausgleichsfläche "Dunkersstrom": 7.823 m ² Ausgleichsfläche "Scheringsmoordamm": 20.257 m ² Ausgleichsfläche "Duvenheide": 24.607 m ² Ausgleichsflächen "Süderholmer Moor": 27.711 m ² Ausgleichsflächen Bennewohld / Barkenholm: 75.932 m ²
Biotop i.S. § 25 (1) LNatSchG	22.750 m ²	Biotopersatzfläche "Fieler Moor": 25.009 m ² Funktionaler Ausgleich durch Entwicklung Feuchtbrache
Feuchtgrünland	189.510 m ²	Funktionaler Ausgleich durch Entwicklung Feuchtgrünland auf Ausgleichsflächen
Wald i.S. § 2 LWaldG	22.270 m ²	Bereits 2007 geleisteter Ersatz: 12.500 m ² Waldbildung auf Ersatzfläche "Hüde": 26.200 m ²
Gesamtfläche:	471.501 m²	470.379 m²
Knicks, Gehölzreihen § 25 (3) LNatSchG	190 m	Herstellung von 720 m Knicks und Feldhecken Pflanzung von 290 m Baum- / Gehölzreihe
Baumreihe	250 m	
Biotopgestaltende Maßnahmen	Randstreifen (1.950 m ²) mit Kopfweiden	Pflanzung und Pflege von Kopfweiden auf der Biotop- ersatzfläche "Fieler Moor" (Feuchtbrache)
Verbandsgewässer Gräben	1.535 m 6.700 m	Herstellung Verbandsgewässer und Gräben: 795 m, öko- logische Aufwertung Dunkersstrom: 675 m, Herstellung Gewässerflächen: 2,4 ha, Aufhebung der Binnenent- wässerung auf Ausgleichsflächen
Wasser: Retentions- raum	4 ha	Naturnahe Überschwemmungsfläche: 7,4 ha Wasserhaltung im Eingriffsgebiet der Niederung
Landschaftsbild	Funktionen	Lineare und flächige Gehölzstrukturen zur Eingrünung

Aus der Bilanzierung ergibt sich ein Unterschuss von 1.122 m² benötigter Ausgleichsfläche. Vor dem Hintergrund der insgesamt geleisteten Kompensation wird diese Abweichung aber als geringfügig erachtet. Die Eingriffe sind damit insgesamt ausgeglichen bzw. ersetzt.