

ANLAGE 1

Neugestaltung der
Zufahrt zum Hafen Grobensiel

- Landschaftspflegerischer Begleitplan -

**Neugestaltung der Zufahrt zum Hafen Großensiel
- Landschaftspflegerischer Begleitplan -**

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

| | | Seite: |
|-------|--|--------|
| 1. | Auftraggeber | 1 |
| 2. | Aufgabenstellung | 1 |
| 2.1 | Kurzcharakteristik des Landschaftsraumes | 2 |
| 2.2 | Kurzbeschreibung der geplanten Maßnahme | 3 |
| 2.3 | Abgrenzung des Untersuchungsgebietes | 4 |
| 2.4 | Vorgaben anderer Planungen in diesem Gebiet (BP Nr.32) | 4 |
| 3. | Natürliche Landschaftsfaktoren | 5 |
| 3.1 | Grundwasser | 5 |
| 3.2 | Oberflächengewässer | 5 |
| 3.3 | Boden | 6 |
| 3.4 | Klima | 6 |
| 3.5 | Biotoptypen | 7 |
| 3.5.1 | Holunder-Wäldchen | 7 |
| 3.5.2 | Biotop der sonnenliebenden z.T. trocken- heitsverträglichen Vegetation | 7 |
| 3.5.3 | Deichböschung | 11 |
| 3.5.4 | Wassergraben | 12 |
| 3.5.5 | Biotop der geschlossenen Gras- und Kraut- schicht mit Großbäumen | 14 |
| 3.5.6 | Gehölzstreifen | 17 |
| 3.6 | Landschaftsbild | 19 |
| 3.7 | Erholungsnutzung | 20 |
| 3.8 | Zusammenfassende Wertung des Bestandes | 21 |
| 4. | Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf den Natur und Landschaftshaushalt. | 22 |

| | Seite: | |
|--------|--|----|
| 4.1 | Darstellung der Beeinträchtigungen | 22 |
| 4.1.1 | Gewässer | 23 |
| 4.1.2 | Boden | 23 |
| 4.1.3 | Klima und Immissionen | 23 |
| 4.1.4. | Biotoptypen | 25 |
| 4.1.5 | Landschaftsbild | 26 |
| 4.1.6 | Erholung | 27 |
| 4.2 | Zusammenfassende Wertung der Auswirkungen der geplanten Straße | 28 |
| 5. | Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 28 |
| 5.1 | Darstellung der Vermeidungsmaßnahmen | 30 |
| 5.2 | Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen | 32 |
| 5.2.1 | Grabenerweiterung | 32 |
| 5.2.2 | Neuanpflanzungen | 34 |
| 5.3 | Zusammenfassung | 36 |

Landschaftspflegerischer Begleitplan im Zusammenhang mit der Neugestaltung der Zufahrt zum Hafen Großensiel

1. Auftraggeber

Niedersächsisches Hafenamts Brake
Brommystraße 2
2880 B R A K E

2. Aufgabenstellung

Das Niedersächsische Hafenamts in Brake plant den Neubau der Hafeneinfahrt (Deichquerung) in Großensiel.

Da die Schwelle des im Jahre 1962 hergestellten Deichschaarts aufgrund der Höhenlage der unmittelbar parallel zum Deich verlaufenden Bundesbahnstrecke Nordenham-Hude sehr niedrig liegt, muß das Deichschaart bei Hochwasser häufig geschlossen werden.

Bisher wurde die Schließung der Sturmtore vom Hafenspersonal durchgeführt. Aufgrund des Rückgangs des Hafenumschlages und der Reduzierung der Umschlaggeräte ist ebenfalls der Personalbestand abgebaut worden, so daß die vorschriftsmäßige Schließung des Deichschaarts nicht mehr gewährleistet ist.

Das vorhandene Deichschaart soll geschlossen und die Hafenzufahrt ca. 100 m weiter nördlich über eine neue Deichquerung gewährleistet werden.

Um ein ordnungsgemäßes Planverfahren zu gewährleisten, ist eine Änderung des Bebauungsplanes Nr. 32 nach § 2.4 BauGB, wenigstens jedoch eine vereinfachte Änderung gemäß § 13 BauGB durchzuführen.

Weiterhin ist die Aufstellung eines landschaftspflegerischen Begleitplanes notwendig, der die zu erwartenden Eingriffe der geplanten Baumaßnahme in den Naturhaushalt darstellt und die Belange von Natur und Landschaft berücksichtigt.

2.1 Kurzcharakteristik des Landschaftsraumes

Das Planungsgebiet liegt im Hafenbereich von Großensiel am westlichen Weserufer ca. 2 km südlich von Nordenham.

Naturräumlich gehört das Gebiet zum Budjadinger Land, welches sich zwischen Niederweser und Jadebusen als Halbinsel erstreckt. Es ist reines Marschengebiet, in dem Grünlandwirtschaft vorherrscht. Die sogenannte alte Marsch bildet den Kern des Raumes, wohingegen ein schmaler Streifen junger Marsch den äußersten Randsaum im Außendeichsgebäude charakterisiert.

(Quelle: Meisel "Natürräumliche Gliederung Deutschlands", Bad Godesberg 1961).

Das Relief im Budjadinger Land ist eben bis sehr flachwellig mit Höhen bis zu 0,8 m über NN, zumeist jedoch niedriger als 0,50 m über NN.

(Quelle: Bodenkundliche Standortkarte, 1:200000, Hannover 1977).

2.2 Kurzbeschreibung der geplanten Maßnahme

Das vorhandene Deichschaart zum Hafen Großensiel liegt wegen der vom Straßenverkehr zu kreuzenden Bundesbahnlinie Nordenham-Hude sehr niedrig und ist bei Hochwasser vom Hafenspersonal zu kontrollieren und gegebenenfalls kurzfristig zu schließen. Die Hochwassersicherheit ist allerdings aufgrund eines durchgeführten Personalabbaus im Hafensbereich von Großensiel nicht mehr gewährleistet.

Das Niedersächsische Hafensamt Brake hat daraufhin die Verlegung der Hafenzufahrt geplant, so daß das alte Schaart dauerhaft verschlossen bleibt und der Deich an anderer Stelle überquert werden wird.

Die neue Zufahrt verläuft zunächst entlang der Strandallee und kreuzt den Deich ca. 100 m nördlich des alten Schaartes. Von der Deichkrone aus wird die neue Straße durch den verwilderten alten Biergarten des ehemaligen Ausflugslokals Weserstrand bis hin zu den vorhandenen Fahrstraßen innerhalb des Hafengeländes geführt. Die geplante Straße wird eine Breite von 6 m haben und bei einer durchschnittlichen Steigung von 3 % die Höhendifferenz zwischen Hafensbereich und Deichkrone von 2,40 m überwinden. Die Streckenlänge zwischen Deichkreuzung und Anschluß an die bestehenden Verkehrswege innerhalb des Hafensbereiches wird ca. 120 m betragen.

2.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Da die geplante Maßnahme räumlich sehr eng umrissen und sich von daher Auswirkungen auf den Natur- und Landschaftshaushalt lediglich für den Bereich des ehemaligen Biergartens erwarten lassen, werden die Bestandsaufnahmen und Untersuchungen für den landschaftspflegerischen Begleitplan ebenfalls hauptsächlich in diesem Gelände durchgeführt.

2.4 Vorgaben anderer Planungen in diesem Gebiet (BP Nr. 32)

Der derzeit gültige Bebauungsplan Nr. 32 der Stadt Nordham sieht für einen Teil des ehemaligen Biergartengeländes die Erhaltung vorhandener Bäume und Sträucher vor. Weiterhin soll der verwilderte Garten des Ausflugslokales Weserstrand Bestandteil einer öffentlichen Grünanlage werden.

Weitere aktuelle Vorgaben bestehender Planungen gibt es für dieses Gelände nicht.

3. Natürliche Landschaftsfaktoren

3.1 Grundwasser

Innerhalb des Untersuchungsgebietes steht das Grundwasser weniger als 1,5 m unter Gelände an, wobei es zeitlichen Schwankungen aufgrund des Tideeinflusses ausgesetzt ist. Die Grundwasserneubildungsrate ist kleiner als 100 mm/a und damit relativ gering. Ebenso wird die Gefährdung des Grundwassers eingestuft. Mit mehr als 250 mg Cl/l ist das Grundwasser nahezu vollständig versalzt, so daß eine Trinkwassergewinnung in der Regel nicht möglich ist (Quelle: Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, Grundwasser 1:200000, Hannover 1979).

3.2 Oberflächengewässer

An Oberflächengewässern kommt innerhalb des Untersuchungsbereiches lediglich ein Graben von ca. 40 m Länge und etwa 8 m Breite vor, dessen Flora und Fauna darauf schließen lassen, daß der Graben ständig Wasser führt. Es ist ein stehendes Gewässer.

3.3 Boden

Im Küstenbereich findet sich feinkörniger, bindiger Boden mit organischen Beimengungen sowie Schluff und Ton mit wechselndem Sandgehalt (Kleiböden). Es handelt sich zumeist um feuchte, meist gut wasserdurchlässige, grundwasserbeeinflusste, fruchtbare tonige Schluff- und schluffige Tonböden, die hohe Salzgehalte im Untergrund aufweisen. (Quelle: Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, Baugrund, 1:200000, Hannover 1979; Bodenkundliche Standortkarte 1:200000, Hannover 1977).

3.4 Klima

Das Klima der maritimen Flachlandregion ist mittelfeucht mit mittleren Jahresniederschlägen vom 650 - 800mm. Die relative Luftfeuchte ist mit 83 % im Jahresdurchschnitt als hoch einzustufen, die Lufttemperatur als mittel bis hoch (Jahresdurchschnitt 8,5 °C). Die Jahrestemperaturschwankungen sind mit 15,8 °C gering.

Die Hauptwindrichtung ist West bis Südwest, wobei die Intensität zum Binnenland hin abnimmt.

Die klimatische Wasserbilanz weist einen hohen Wasserüberschuß von 300 - 400 mm/Jahr bei geringem bis sehr geringem Defizit von weniger als 50 mm im Sommerhalbjahr auf.

Die Vegetationszeit ist mit durchschnittlich 225 Tagen pro Jahr relativ lang.

(Quelle: Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, Bodenkundliche Standortkarte 1:200000, Hannover 1977).

3.5 Biototypen

3.5.1 Holunder-Wäldchen

Ein dichter, waldartiger Bestand von großen Holundersträuchern (*Sambucus nigra*) prägt diesen Biototyp. Die Kraut- bzw. Staudenschicht ist dem sog. Brennessel-Giersch-Saum (*Urtica Aegopodietum*) zuzurechnen, dessen namengebenden Charakterarten vorwiegend durch Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Quecke (*Agropyron repens*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) ergänzt werden. Im Randbereich des Wäldchens stehen wenige verwilderte Obstbäume (Pflaume, Apfel), die den Übergang zu Nachbarbiotopen bilden.

Die Bedeutung dieses Biotops für den Natur- und Landschaftshaushalt ist eindeutig in der Bereitstellung von Nahrung vor allem für Vögel zu sehen, wenn im Spätsommer bzw. Frühherbst die Holunderbeeren reif werden. Während der Blütezeit stellt dieser Holunderbestand eine wertvolle Nahrungsquelle für zahlreiche Insekten dar.

3.5.2 Biotop der sonnenliebenden z.T. trockenheitsverträglichen Vegetation

Diese Fläche zeichnet sich durch ihre vollsonnige, windgeschützte Lage aus. Der Bodengrund besteht aus lehmigem Sand mit hohem Anteil an Bauschutt, so daß er oberflächlich relativ schnell ab- bzw. austrocknet.

Diese Standortfaktoren spiegeln sich in den vorgefundenen Pflanzenarten wider, die ebenfalls trockenheitsverträglich und sonnenliebend sind. Gleichzeitig zeigt die Vegetation an, daß der Boden recht nährstoffhaltig ist, was auf die natürlichen Faktoren und auf die jahrzehntelange Nutzung als Gartenlokal zurückzuführen ist.

Vegetationsliste

Löwenzahn (*Taraxacum officinalis*)
Weißklee (*Trifolium repens*)
Gänseblümchen (*Bellis perennis*)
Quecke (*Agropyron repens*)
Huflattich (*Tussilago farfaro*)
Wegerich (*Plantago lanceolata*)
Distel (*Cirsium vulgare*)
Beifuß (*Artemisia vulgaris*)
Giersch (*Aegopodium podagraria*)
Brennessel (*Urtica dioica*)
Klettenlabkraut (*Galium aparine*)
Pastinak (*Pastinaca sativa*)
Günsel (*Ajuga reptans*)
Fadenklee (*Trifolium dubium*)
Vogelmiere (*Stellaria media*)
Steinklee (*Melilotus officinalis*)
Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*)
Wegerich (*Plantago media*)
Ackerdistel (*Cirsium arvensis*)
Goldrute (*Solidago canadensis*)
Knöterich (*Polygonum polystachyum*)
Trespe (*Bromus erectus*)
Rispengras (*Poa annua*)
Lolchgras (*Lolium perenne*)
Schwingel (*Festuca gigantea*)
Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*)
Reitgras (*Calamagrostis epigejos*)
Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*)

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*)
 Hahnenfuß (*Ranunculus repens*)
 Ziest (*Stachys palustris*)
 Schafgarbe (*Achillea millefolium*)
 Bärenklau (*Heracleum sphondylium*)
 Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*)

Die bei der Bestandsaufnahme ermittelten Vegetationsformen beinhalten keine seltenen oder in der derzeit gültigen "Rote Liste Gefäßpflanzen Niedersachsen und Bremen" aufgeführten Arten. Obwohl es sich z.Z. lediglich um den Frühsommeraspekt der Flora handelt, wird davon ausgegangen, daß eine Nachkartierung im Spätsommer die derzeitige Artenzusammensetzung und den Verbreitungs- bzw. Gefährdungsgrad der Arten bestätigen wird.

Während der Bestandsaufnahme wurden innerhalb dieses Biototyps folgende Tierarten gefunden, wobei anzumerken ist, daß die Tiere aus Artenschutzgründen nicht durch Fänge belegt wurden.

Liste der gefundenen bzw. beobachteten Tierarten:

Wolfsspinne (*Pardosa amentata*)
 Kohlmeise (*Parus major*)
 Blaumeise (*Parus caeruleus*)
 Tagpfauenauge (*Inachis io*)
 Kohlweißling (*Pieris brassicae*)
 Marienkäfer (*Coccinella septempunctata*)

Erdhummel (*Bombus lucorum*)
Gartenschnecke (*Helix aspersa*)
Hainschnirkelschnecke (*Capaea nemoralis*)
Große Wegschnecke (*Arion ater*)
div. Mäuse

Die vorgefundenen Faunenelemente sind nicht in Listen gefährdeter oder bedrohter Tierarten vertreten, die diese besonders unter Schutz stellen würden. Es sei hier allerdings auf die Bundesartenschutzverordnung (§ 1) und das Bundesnaturschutzgesetz (§ 22) verwiesen, wonach wildwachsende Pflanzen und wildlebende Tiere unter Schutz gestellt werden.

Die Bedeutung dieser Fläche für den Natur- und Landschaftshaushalt ist vor allem in der Bereitstellung von Lebensraum und Nahrung für wärmeliebende Insekten und Falter zu sehen, die auf sonnenbeschienene offene Staudenflächen angewiesen sind und dort abwechslungsreiche Nahrung finden. Da die Fläche nicht bewirtschaftet wird, bilden die alten Blüten und Staudenstängel wichtige Überwinterungsplätze für die verschiedenen Entwicklungsstadien der Insekten.

3.5.3 Deichböschung

Der Biotoptyp Deichböschung erstreckt sich am westlichen Rand des Biergartengeländes auf einer Länge von ca. 85 m bei einer Breite von etwa 8 m.

Unmittelbar nördlich des ehemaligen Ausflugslokales stehen an der Böschung zwei Obstbäume (*Malus*, *Prunus*) und eine Esche (*Fraxinus excelsior*) von 10 bis 30 cm Durchmesser. Am Böschungsfuß stehen am nördlichen Ende dieses Deichabschnittes vier alte Linden (*Tilia cordata*), die Stammdurchmesser von 60 bis 70 cm aufweisen und im Kronenbereich bis 14 m Durchmesser haben.

Ansonsten ist diese Deichseite frei von höherem Bewuchs, so daß sich lediglich niedere Stauden, Kräuter und Gräser dort finden. Die aufgenommenen Pflanzenarten sind typisch für solche Standorte und stellen keine Besonderheiten dar.

Vegetationsliste

Löwenzahn (*Taraxacum officinalis*)
 Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*)
 Huflattich (*Tussilago farfara*)
 Wegerich (*Plantago lanceolata*)
 Bärenklau (*Heracleum sphondylium*)
 Hahnenfuß (*Ranunculus repens*)
 Gänseblümchen (*Bellis perennis*)
 Quecke (*Agropyron repens*)
 Klee (*Trifolium repens*)
 Giersch (*Aegopodium podagraria*)
 Distel (*Cirsium arvensis*)
 Schwedenklee (*Trifolium hybridum*)
 Labkraut (*Galium aparine*)
 Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*)

Reitgras (*Calamagrostis epigejos*)
 Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*)
 Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*)
 Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*)
 Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*)
 Schwingel (*Festuca gigantea*)
 Lolchgras (*Lolium annua*)
 Knöterich (*Polygonum polystachyum*)
 Esche (*Fraxinus excelsior*)
 Apfel (*Malus spec.*)
 Kirsche (*Prunus hybr.*)
 Linde (*Tilia cordata*)

Die Fauna, die in diesem Bereich gefunden wurde, ist im wesentlichen identisch mit der des sonnenbeschienenen Biotoptyps, was mit der südostexponierten sonnigen Lage dieser Deichseite zu erklären ist. Allerdings wurden hier keine Mäuse oder Mäuselöcher gesehen und auch keine Vögel. Zur Nahrungsaufnahme werden sich allerdings sicherlich auch Vögel dort einfinden. Hauptsächlich wurden Insekten, Spinnen, Schnecken und Falter gesichtet (s.o.a. Liste der gefundenen und beobachteten Tierarten).

3.5.4 Wassergraben

Der Wassergraben ist ca. 38 m lang und etwa 8 m breit. Er liegt mittig in dem ehemaligen Biergarten, ist in Nord-Süd-Richtung angelegt und wird von den umstehenden z.T. hohen alten Bäumen mehr oder weniger beschattet. Der südliche Teil des Grabens wurde mit Schutt und Unrat zugeschüttet, zwischen dem sich im Laufe der Zeit eine

feuchtigkeits- und nährstoffliebende Vegetation angesiedelt hat.

Der Graben und seine Ufer sind mit folgenden Pflanzenarten bestanden:

Schilf ((*Phragmites communis*)
 Wasserlinse (*Lemna minor*)
 Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*)
 Hahnenfuß (*Ranunculus acer*, - *flammula*)
 Giersch (*Aegopodium podagraria*)
 Brennessel (*Urtica dioica*)
 Günseel (*Ajuga reptans*)
 Quecke (*Agropyron repens*)
 Algen

Die vorgefundenen Flora stellt ausgesprochene Nährstoffzeiger dar, was sich vor allem in dem massenhaften Auftreten von *Lemna minor* auf dem Wasser und zahlreichen Algen im Wasser zeigt. Für nährstoffreiche Gräben und deren Uferbereiche sind die aufgenommenen Pflanzen typisch. Es finden sich keine Arten, die in der "Rote Liste Gefäßpflanzen Niedersachsen und Bremen" (aktuelle Fassung) aufgeführt sind. Die Fauna dieses Biotoptyps setzt sich aus wasser- bzw. feuchtigkeitsliebenden Arten zusammen. Im Zuge der Bestandsaufnahme wurden folgende Tierarten gefunden.

Grasfrosch (*Rana temporaria*)
 Gelbrandkäfer (*Dytiscus marginalis*)
 Stockente (*Anas platyrhynchos*)
 Wasserläufer (*Gerris lacustris*)
 Kaulquappen des *Rana temporaria*
 div. Fluginsekten

Wiederum sei hier auf die Bundesartenschutzverordnung (§ 1) und das Bundesnaturschutzgesetz (§ 22) verwiesen, die einen Schutz der wildwachsenden Pflanzen und wildlebenden Tiere aussprechen.

Für den Natur- und Landschaftshaushalt innerhalb des Untersuchungsgebietes stellt der Graben, obwohl er bereits z.T. mit Unrat und Bodenmaterial zugeschüttet ist und somit verkleinert wurde, mit seinem unmittelbaren Umfeld Nahrungshabitat und Lebensraum für zahlreiche Tiere und Pflanzen dar. Als Laichgewässer des Grasfrosches sichert er der dort vorkommenden Froschpopulation deren Fortbestand. Für eine Vielzahl beobachteter Fluginsekten ist der Wassergraben ein wichtiger Bestandteil ihres Lebensraumes, zumal sie einen Großteil ihres Lebens als Larven im Wasser oder Bodenschlamm eines Gewässers verbringen.

Der Graben stellt trotz seiner im Vergleich zur Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes relativ geringen Größe einen sehr wesentlichen Bestand der vorhandenen Biotopstrukturen dar.

3.5.5 Biotop der geschlossenen Gras- und Krautschicht mit Großbäumen

Diese zentrale Fläche wird begrenzt durch die Randböschungen im Norden und im Osten, im Süden bildet der trockene Grabenabschnitt mit seiner Vegetationsstruktur die Abgrenzung und im Westen der Wassergraben.

Bestimmend sind die Vielzahl alter Bäume, die sowohl im Randbereich an und auf den Böschungen stehen, als auch im Innenbereich der Fläche zu finden sind.

Am Böschungsfuß des Seedeichs steht eine Lindengruppe (*Tilia cordata*), die mit ihren vier Bäumen von 60 - 70 cm Stamm- und bis zu 14 m Kronendurchmesser je

Einzelbaum einen prägenden Akzent setzt. Weiterhin sind die Kastanien (*Aesculus hippocastanum*) mit bis zu 120 cm Stammdurchmesser, die auf der Ostböschung stehen, bestimmend für dieses Biotop.

Obwohl dieser Biotoptyp mit zahlreichen Bäumen und Sträuchern bestanden ist, die zum Teil ein geschlossenes Blätterdach bilden und viel Schatten produzieren, ist der Bodenraum von einer lückenlosen Gras- und Krautschicht überdeckt.

Die vorgefundenen Pflanzenarten spiegeln die örtlichen Standort- und ehemaligen Nutzungsverhältnisse deutlich wider. Es finden sich sowohl Zierpflanzen, die im Zuge der damaligen Biergartenanlage gepflanzt wurden, als auch durch Samenflug angesiedelte Kräuter und Gehölze, die sich im Laufe der nach Abschluß der regelmäßigen Nutzung dort einsetzenden Sukzession von selber ansiedelten.

Vegetationsliste:

Linde (*Tilia cordata*)
Esche (*Fraxinus excelsior*)
Kastanie (*Aesculus hippocastanum*)
Ahorn (*Acer saccharinum*)
Apfelbaum (*Malus spec.*)
Birke (*Betula verrucosa*)
Eiche (*Quercus robur*)
Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
Schneebeere (*Symphoricarpos racemosus*)
Weide (*Salix spec.*)
Pfeiffenstrauch (*Philadelphus spec.*)
Johannisbeere (*Ribes spec.*)
Zierapfel (*Malus spec.*)
Quecke (*Agropyron repens* (großflächig))

Girsch (*Aegopodium podagraria* (großflächig)
 Brennessel (*Urtica dioica* (")
 Labkraut (*Galium aparine* (")
 Efeu (*Hedera helix*) wenig
 Günsel (*Ajuga reptans*)
 Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*)
 Weidenröschen (*Epilobium spec*)
 Knöterich (*Polygonum polystachyum*)
 Hahnenfuß (*Ranunculus spec.*)
 Waldschilf (*Calamagrostis epigejos*)
 Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*)
 Holunder (*Sambucus nigra*)
 Bärenklau (*Heracleum sphondylium*)
 Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*)
 Johannisbeere (*Ribes aurea*)

Im Bereich dieses Biotoptyps befinden sich keine Pflanzenarten, die aufgrund ihrer Seltenheit oder Gefährdung unter besonderen Schutz gestellt sind. Allerdings stellen die Großbäume wegen ihres Alters und ihres intakten Wuchs- und Erscheinungsbildes Biotopbestandteile dar, deren Erhalt und langfristige Sicherung unbedingt erstrebenswert erscheint.

Im Frühjahr und Frühsommer 1989 wurden bei den Bestandserhebungen folgende Tierarten festgestellt:

Sperling (*Passer spec.*)
 Elster (*Pica pica*)
 Kohlmeise (*Parus major*)
 Blaumeise (*Parus caeruleus*)
 Amsel (*Turdus merula*)
 Grasfrosch (*Rana temporaria*)
 Kohlweißling (*Pieris brassicae*)
 Marienkäfer (*Coccinella septempunctata*)

Honigbiene (*Apis millefera*)

Schwebfliege (*Syrphus ribesii*)

Weiterhin wurden diverse Mäuse gesehen, die allerdings nicht genauer identifiziert werden konnten.

Die vorgefundene Fauna stellt für Biotoptypen dieser Struktur und vor allem Abgeschlossenheit keine Besonderheit dar, denn das beschriebene Gelände bietet Lebensraum, Nahrung und Brutmöglichkeiten für zahlreiche Tiere. Als wertvoller Lebensraum für Pflanzen und Tiere hat dieser Biotoptyp ähnlich den anderen des Untersuchungsgebietes hohe Bedeutung für den Natur- und Landschaftshaushalt.

3.5.6 Gehölzstreifen

Der Biotoptyp Gehölzstreifen ist ca. 60 m lang, etwa 18 m breit und grenzt mit einer alten, inzwischen verwilderten bzw. durchgewachsenen Hecke aus Flieder (*Syringa vulgaris*) und Zierjohannisbeere (*Ribes aurea*) an den Wassergraben. Junger Gehölzaufwuchs mit bis zu 2,5 m Höhe vornehmlich aus Eschen (*Fraxinus excelsior*) bildet deutlich die Grenze zu den Großbäumen des Nachbarbiotops im Norden. Westlich liegt die Deichböschung mit ihrer typischen Vegetationsstruktur. Im Süden des Biotops stehen zwei ca. 8 bis 10 m hohe Fichten (*Picea omorika*) und eine alte etwa gleichhohe Eibe (*Taxus baccata*), die wahrscheinlich einen Teilbereich des ehemaligen Biergartens abgrenzten.

Für diesen Geländeabschnitt wurden folgende typische Pflanzenarten gefunden.

Esche (*Fraxinus excelsior*)

(junger Aufwuchs, bis 2,5 m hoch)

Kastanie (*Aesculus hippocastanum*)

Ahorn (*Acer saccharinum*)

Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Flieder (*Syringa vulgaris*)

Holunder (*Sambucus nigra*)

Fichte (*Picea omorika*)

Eibe (*Taxus baccata*)

Brombeere (*Rubus fruticosus*)

Efeu (*Hedera helix*)

Bärenklau (*Heracleum sphondylium*)

Girsch (*Aegopodium podagraria*)

Quecke (*Agropyron repens*)

Brennessel (*Urtica dioica*)

Goldrute (*Solidago canadensis*)

Labkraut (*Galium aparine*)

Günsel (*Ajuga reptans*)

Hahnenfuß (*Ranunculus spec.*)

Knöterich (*Polygonum polystachyum*)

Johannisbeere (*Ribes aurea*)

Distel (*Cirsium vulgare*)

Schafgarbe (*Achillea millefolium*)

Die aufgelisteten Pflanzen sind für Standorte mit ähnlichen Bedingungen nicht außergewöhnlich und stellen keine Besonderheit dar. Auffallend ist allerdings die sehr rasche Ausbreitung standortgerechter einheimischer Gehölze (hier z.B. die Esche (*Fraxinus excelsior*) im Vergleich zu den angepflanzten Ziergehölzen. Im Bereich des relativ dichten Jungeschenbestandes geht der Anteil lichtbedürftiger Kraut- und Staudenpflanzen bereits

zurück, da diese dem Konkurrenzdruck an diesem Standort nicht gewachsen sind.

Innerhalb dieses Biotops wurden bis auf die wasserabhängigen Tierarten die gleichen Faunenelemente beobachtet und erkannt wie in den anderen Geländebereichen. Überhaupt ist innerhalb der einzelnen Biotoptypen keine deutlich unterschiedliche Tierartenzusammensetzung festzustellen.

Für den Natur- und Landschaftshaushalt innerhalb dieses Geländes bedeutet dieser Biotoptyp die Bereitstellung zahlreicher unterschiedlicher Nahrungsquellen für Tiere verschiedenartiger Klassen. Z.B. bietet der Holunder während seiner Blüte eine gute Nahrungsquelle für Insekten, während er mit seinen Beeren im Herbst zahlreiche Vögel bewirbt.

3.6 Landschaftsbild

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wird das Landschaftsbild vor allem durch die Vielzahl der Großbäume bestimmt, die zu einem großen Teil auf den Böschungen stehen. Da das Gelände an drei Seiten tiefer liegt als die Umgebung, ist von dieser nur wenig zu sehen. Steht man im Untersuchungsgebiet und blickt nach Westen, so wird der Blick vom Deich und der darauf verlaufenden ca. 1,30 m hohen Mauer aufgehalten. Richtung Norden und Osten bilden hohe Bäume sowie Sträucher die Ausblicksbegrenzung und außerdem ist der Blickwinkel z.T. so steil, daß man von dem umgebenden Gelände nichts sieht. Richtung Osten wird zwischen den großen Kastanien, Birken und Eschen der Blick ab und an frei auf das Unterferner der Weser.

Außerhalb des Untersuchungsgebietes wird das Landschaftsbild geprägt durch die Hafenanlagen mit dem Unterfeuer, die Bundesbahngleisanlage und den Seedeich. Weiterhin ist das Gelände am derzeitigen Deichschaart ortsbildprägend. Steht der Betrachter westlich der Bahnlinie, so sieht er vom Untersuchungsgelände lediglich die obersten Spitzen der hohen Altbäume, da der Blick wiederum durch den Deich und die Kronenmauer versperrt wird.

Das Landschaftsbild wird durch die beschriebenen Faktoren z.Zt. bereits vorbelastet.

3.7 Erholungsnutzung

Auf dem untersuchten Gelände findet keine Erholungsnutzung statt.

Allerdings ist zu berücksichtigen, daß auf dem Seedeich ein Fußweg verläuft, von dem aus zumindest Teilbereiche des ehemaligen Biergartengeländes einsehbar sind. In diesem Zusammenhang kann hier lediglich von einer indirekten Erholungsnutzung gesprochen werden.

3.8 Zusammenfassende Wertung des Bestandes

Die aufgeführten Biotoptypen haben hinsichtlich ihres Stellenwertes für den Natur- und Landschaftshaushalt in erster Linie Bedeutung als ungestörter Lebensraum, als Nahrungshabitat und als Rückzugsgebiet für zahlreiche Bestandteile aus Flora und Fauna.

Am Beispiel des Grabens wird deutlich, daß selbst relativ kleine Wasserflächen als Lebensraum und Brutstätte von vielen Tieren angenommen werden und somit einen wertvollen Bestandteil unserer Landschaft darstellen.

Das Landschaftsbild stellt hier aufgrund seiner vorhandenen Vorbelastungen, die durch die Geräuschkulisse der Hafenarbeiten und die intervallartigen hohen Lärmimmissionen der Bundesbahnzüge noch verstärkt und unterstrichen werden, keinen Bestandteil von Natur und Landschaft dar, den es in dieser Form unbedingt zu schützen gilt.

4. Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf den Natur- und Landschaftshaushalt

Durch die bauliche Umsetzung der geplanten Straßenbaumaßnahme werden Bestandteile von Natur und Landschaft sowohl direkt als auch in ihrem Wirkungsgefüge untereinander beeinträchtigt.

4.1 Darstellung der Beeinträchtigungen

Die folgenden Ausführungen beziehen sich alle auf den Ausbau der Variante I, die aus ökologischen und bautechnischen Gründen den Vorzug gegenüber den Varianten II und III erhalten hat.

4.1.1 Gewässer

Der vorhandene Wassergraben wird durch die bauliche Umsetzung der geplanten Maßnahme um ca. 60 % eingekürzt. Es geht vor allem der südliche Teilabschnitt verloren, der z.T. zugeschüttet bzw. fast verlandet ist.

4.1.2 Boden

Der Boden des Untersuchungsgebietes wird im Bereich der Trassenführung verdichtet und versiegelt. Die vorhandene Bodenstruktur in diesem ca. 120 m langen und mit angrenzenden Straßenböschungen im Mittel etwa 12 m breiten Abschnitt wird durch die Maßnahme verändert und verliert dadurch teilweise ihre ökologischen Funktionen. Im Bereich der Straßenböschungen wird sich dieses vorübergehend gestörte Wirkungsgefüge wieder einstellen.

4.1.3 Klima und Immissionen

Für das Klima sind durch die Realisierung der Straßenplanung sowohl groß- als auch kleinräumig keine Veränderungen zu erwarten. Von einer örtlich eng begrenzten Erwärmung aufgrund einer möglichen Wärmespeicherung und -abstrahlung der versiegelten Straßenfläche kann wegen der relativ starken Beschattung durch die vorhandene Vegetation nicht ausgegangen werden.

Die Lärmsituation innerhalb des Untersuchungsgebietes wird sich aufgrund der veränderten Verkehrsführung ebenfalls ändern.

Das "Schalltechnische Gutachten - 87210/1 - für den Neubau einer Hafeneinfahrt in Großensiel" (Bonk, Maire, Hoppmann, 3008 Garbsen, 1988) hat die Lärmsituation für die beiden der neuen Verkehrsführung am nächsten gelegenen Häuser untersucht. Dabei stellte sich heraus, daß zwar ein Lärmzuwachs zu prognostizieren ist, dieser aber in Relation zu der vorhandenen Lärmbelastung als so niedrig errechnet bzw. eingestuft wird, daß für die beiden Häuser keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind.

Geht man von der derzeitigen Verkehrssituation der Hafenzufahrt sowie von der Tatsache aus, daß sich der Verkehr in das Hafengebiet nicht erhöht, so ist mit einer Kraftfahrzeugbelastung der neuen Straße von 10 KFZ pro Stunde zu rechnen. Der Nachtwert liegt bei 2 KFZ pro Stunde. Diese Zahlen sind sehr gering.

Obwohl die neue Straße mitten durch das Untersuchungsgebiet führt, ist auch hier von ähnlichen Verhältnissen auszugehen wie bei der Schallschutzuntersuchung der Bebauung. Die Vorbelastung durch Hafenverkehr und -betrieb, Bundesbahn und angrenzenden Straßenlärm ist erheblich, so daß der hinzukommende Lärm stark relativiert wird. Die zusätzliche Lärmbelastung ist demnach als schwach einzuschätzen.

4.1.4 Biotoptypen

Die geplante Straße wirkt sich nahezu auf alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen aus. Keiner der Biotoptypen wird in seinem Bestand vollständig zerstört bzw. vernichtet.

Der Wassergraben geht zu ca. 60 % verloren. Da die Fauna dieses Gewässers in den Restabschnitt ausweichen kann, sind in diesem Bereich keine Verluste zu erwarten. Bei der Vegetation gehen vor allem Ufer- und Flachwasserpflanzen verloren, die sich jedoch auch im übrigen Teil des Gewässers wiederfinden und somit in ihrer Art erhalten bleiben.

Die Seedeichböschung wird auf einer Breite von ca. 15 m beeinträchtigt, indem dort die Gras- und Krautschicht von der Straße überdeckt wird. Dieser Verlust macht ungefähr 10 % des vorhandenen Biotoptyps aus.

Innerhalb des Gehölzstreifens gehen zahlreiche Sträucher - vor allem Ziersträucher wie Flieder (*Syringa vulgaris*) und Johannisbeere (*Ribes aurea*), aber auch wildwachsende durch Selbstaussaat angesiedelte Gehölze wie Brombeere (*Rubus fruticosus*), Holunder (*Sambucus nigra*) und junge Eschen (*Fraxinus excelsior*) - verloren. Die Beeinträchtigung innerhalb dieses Biotoptypes umfaßt etwa 30 % des Bestandes.

Der Biotoptyp der geschlossenen Gras- und Krautschicht mit Großbäumen wird prozentual am geringsten beeinträchtigt, obwohl in diesem Bereich die meisten Verluste an Bäumen zu erwarten sind.

Es gehen neben diversen Sträuchern der bereits beschriebenen Arten vor allem folgende Bäume verloren:

- 12 Eschen (*Fraxinus excelsior*) mit 20 - 60 cm Stammdurchmesser
- 1 Eiche (*Quercus robur*) mit 4 m Kronendurchmesser
- 1 Weißdorn (*Crataegus monogyna*) mit ca. 20 cm Stammdurchmesser.

Das Holunder-Wäldchen wird zu ca. 30 % gerodet. Die im Randbereich dieses Biotops stehenden beiden Obstbäume mit jeweils etwa 30 cm Stammdurchmesser entfallen ebenfalls. Der Charakter des dichten Holunderbestandes (*Sambucus nigra*) bleibt erhalten.

4.1.5 Landschaftsbild

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wird das Landschaftsbild durch die Straße und deren Verlauf auf einer z.T. höher liegenden Trasse beeinflusst. Die vorhandene reichhaltige Vegetation stellt einen wirksamen Sichtschutz dar, so daß diese Beeinträchtigung als sehr gering einzustufen ist. Außerhalb des untersuchten Bereiches sind keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten, zumal die Strandallee bereits heute ausgebaut ist und sie somit nur unwesentlich verändert.

4.1.6 Erholung

Durch die bauliche Umsetzung der geplanten Straßenbaumaßnahme sind für die Erholung innerhalb dieser Gegend keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

4.2 Zusammenfassende Wertung der Auswirkungen der geplanten Straße

Die beschriebenen Auswirkungen der geplanten neuen Hafenzufahrt auf den Natur- und Landschaftshaushalt stellen in keinem Fall (bei keinem Biotoptyp oder keiner Pflanzen- bzw. Tierart) eine existenziell bedrohliche Beeinträchtigung dar. Es ist in diesem Zusammenhang äußerst wichtig, daß die ökologischen Funktionen und Wirkungsgefüge innerhalb des Untersuchungsgebietes in ihren Grundzügen erhalten und somit regenerationsfähig bleiben.

5. Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nach § 8 NNatG dürfen Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Die zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme werden durch den Einsatz von Vermeidungsmaßnahmen vermieden bzw. geschmälert.

§ 10 (1) NNatG zu Folge ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, die von dem Eingriff betroffenen Grundflächen, so weit dieses erforderlich ist, so herzurichten, daß keine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleibt. Diese Forderung wird durch Ausgleichsmaßnahmen erfüllt. Eine landschaftsgerechte Neugestaltung kann eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ausgleichen.

Eingriffe, die nicht entsprechend den §§ 8 und 10 NNatG vermieden oder ausgeglichen werden können, sind nach

§ 12 (1) NNatG derart zu ersetzen, daß der Verursacher die durch den Eingriff zerstörten Funktionen oder Werte des Naturhaushalts und Landschaftsbildes an anderer Stelle des von dem Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wiederherstellt (Ersatzmaßnahme).

5.1 Darstellung der Vermeidungsmaßnahmen

Die Planungsvariante I wurde aus ökologischen Gesichtspunkten heraus den beiden anderen Varianten II und III gegenüber vorgezogen. Sie beeinträchtigt den Planungsraum durch einen behutsamen Straßenverlauf am wenigsten. Bei dieser Variante ist es im Gegensatz zu den anderen möglich, eine alte Eiche (*Quercus robur*) mit ca. 90 cm und eine große Esche (*Fraxinus excelsior*) von etwa 60 cm Stammdurchmesser zu schonen und in ihrem Erhalt zu sichern.

Diese Vermeidung von Beeinträchtigungen wird durch eine modifizierte Straßenführung und ein Angleichen der notwendigen Seitenböschungen an die örtlichen Höhenverhältnisse erreicht.

Zur Vermeidung von Bodenerosionen im Bereich der Straßenböschungen sind dort sowohl eine Landschaftsrassenansaat und die Pflanzung von Gehölzen vorgesehen.

Der Landschaftsrasen D (Regel-Saatgut-Mischung 10) ist für diesen halbschattigen Standort aufgrund seiner Saatgutzusammensetzung am besten geeignet und wird bei einer Saatgutmenge von etwa 15 g/m^2 eine erste oberflächensichernde Vegetationsdecke bilden. Die Saatgutmenge ist allerdings bewußt so gering gehalten, daß sich innerhalb der ersten Vegetationsperiode zahlreiche ortsansässige Gräser und Kräuter von selbst ansiedeln können, ohne erst die Konkurrenz-
hürde einer dichteren Ansaat überwinden zu müssen.

Desweiteren sind im Bereich der Straßenböschungen lockere Strauchpflanzungen vorgesehen, die den Straßenkörper zusammen mit einzelnen gepflanzten Bäumen am Böschungsfuß vegetationstechnisch begleiten und

harmonisch in die vorhandene Vegetation einpassen. Daher werden für die Gehölzpflanzungen lediglich Arten vorgeschlagen, die bereits heute im Untersuchungsgebiet anzutreffen und somit standortgerecht sind.

Flieder (*Syringa vulgaris*)
Holunder (*Sambucus nigra*)
Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
Brombeere (*Rubus fruticosus*)
Esche (*Fraxinus excelsior*)
Eiche (*Quercus robur*)

Im Bereich des Wassergrabens ist die Umsiedlung von Schilf (*Phragmites communis*) vorgesehen, da dieses ansonsten in seinem gesamten vorhandenen Bestand bedroht ist. Der geplante Straßenverlauf kreuzt mit seinem Baukörper genau den Wuchsort des Schilfes. Durch die Umpflanzungsmaßnahme des Schilfes an das Nordufer des Grabens, nachdem dieser erweitert worden ist, stellt den Fortbestand des Schilfes innerhalb dieses Biotops sicher.

Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind aufgrund der Art und des Umfangs der Beeinträchtigungen nicht möglich bzw. nicht nötig.

5.2 Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen

Die Maßnahmen zum Ausgleich der durch die Baumaßnahme beeinträchtigten Belange und Funktionen des Natur- und Landschaftshaushaltes innerhalb des Untersuchungsgebietes beziehen sich in erster Linie auf den Erhalt und die Bereitstellung von Lebensraum sowie Nahrungsquellen der einheimischen und ortsansässigen Flora und Fauna.

5.2.1 Grabenerweiterung

Der bestehende Wassergraben stellt derzeit als einziges Feuchtbiotop einen wichtigen Bestandteil des Untersuchungsgebietes dar, der vor allem als Laichgewässer von Bedeutung ist. Durch die Baumaßnahme wird der Graben in seiner Ausdehnung beschnitten und seine ökologischen Funktionen somit bedenklich eingekürzt. Der vorhandene Wassergraben wird nach Norden hin um etwa 15 bis 20 m verlängert sowie durch gleichzeitiges Aufreinigen und Entrümpeln qualitativ verbessert werden.

Unter dem neuen Straßenkörper wird ein Amphibientunnel angelegt, der den Tieren, die in den angrenzenden Biotopen ihr Sommerquartier beziehen, einen besseren Zugang zu ihrem Laichgewässer ermöglicht.

Die aufgeführten Maßnahmen ergeben ein wertvolles Biotop, das sowohl von seinen Größenverhältnissen her als auch aufgrund seiner angestrebten hohen Qualität die durch den Eingriff betroffenen ökologischen Funktionen und Werte mehr als ausgleicht.

Von einer gezielten Bepflanzung dieser neu gestalteten Teile wird bewußt abgesehen, um der vorhandenen Vegetation die Möglichkeit zur Ausbreitung und Besiedlung des neuen Lebensraumes zu geben.

Ähnlich verhält es sich mit der im erhaltenen Grabenabschnitt ansässigen Fauna, die rasch den neuen Wasser- und Lebensraum mit den angrenzenden Ufern für sich erobern wird.

Neben der Umsiedlung des Schilfes sind bei dieser Maßnahme demnach keinerlei zusätzlichen Umsatz- und Pflanzaktionen vorgesehen. Vielmehr ist es ökologisch wichtig, daß die Wiederbesiedlung und Inanspruchnahme des neuen Lebensraumes ohne menschliche Hilfe abläuft.

5.2.2 Neuanpflanzungen

Durch Neuanpflanzungen innerhalb des Untersuchungsgebietes und einer nahegelegenen ausgewiesenen Grünfläche werden die beeinträchtigten Gehölze ausgeglichen. Da die Anzahl der beeinträchtigten Bäume und Sträucher als Bemessungsgrundlage für den Umfang der Maßnahme allein nicht dienen kann, sondern auch die parallel dazu in Mitleidenschaft gezogenen ökologischen Funktionen, wird von einer zahlenmäßigen Aufrechnung der Gehölze abgesehen.

Die Gehölzanpflanzungen innerhalb des Untersuchungsgebietes sollen aus einzelnen Sträuchern und Bäumen bestehen, die den Arten der vorhandenen Vegetation entsprechen und somit gut in die Umgebung passen.

Dabei sind im Bereich der Geländeböschungen an der Nordostseite des Geländes Bäume vorgesehen, um den fassenden Charakter der vorhandenen Großbäume aufzugreifen und zu ergänzen. Gleichzeitig wird auf diese Weise das Relief betont, indem der Geländesprung deutlich hervorgehoben wird. Die Pflanzungen werden sich an den örtlichen Gegebenheiten orientieren und sich den vorhandenen Vegetationsbeständen anpassen. Um die offenen gras- und strauchbewachsenen Flächen im Inneren des Geländes in ihrem Habitus zu erhalten, sind dort keine Pflanzmaßnahmen vorgesehen.

Im Bereich der Straßenböschungen sollen die Pflanzungen in lockeren Gruppen oder einzeln vorgenommen werden. Die vorhandene Vegetationsstruktur wird auf diese Weise aufgenommen und dort ergänzt, wo lediglich die böschungssichernde Erosionsschutzsaat den Boden bedeckt.

Für die Ausgleichspflanzungen im Randbereich der Straße ist pro laufendem Meter Straße 1 Gehölz vorgesehen, das folgender Sortenauswahl entspricht:

Haselnuß (*Corylus avellana*)
Flieder (*Syringa vulgaris*)
Holunder (*Sambucus nigra*)
Brombeere (*Rubus fruticosus*)
Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
Esche (*Fraxinus excelsior*)
Eiche (*Quercus robur*)
Linde (*Tilia cordata*)

Die sich errechnenden etwa 120 Gehölze werden beidseitig der Straße in unregelmäßiger Anordnung einzeln oder in lockeren Gruppen angepflanzt, wobei der Anteil der Bäume 10 bis 15 % am Gesamtanteil ausmachen sollte. Die Bäume werden zweimal verpflanzte Heister von 150 bis 200 cm Höhe sein (Hei, 2 x v, 150 - 200). Die Sträucher werden ballenlose, ca. 40 - 60 cm hohe Pflanzen sein, die in der Baumschule bereits zweimal verpflanzt worden sind (Str., 2 x v, 40 - 60).

Da die bisherigen Maßnahmen die im Untersuchungsgebiet beeinträchtigten Funktionen des Natur- und Landschaftshaushalts nicht in vollem Umfang ausgleichen - dies vor allem im Funktionsbereich "ungestörter Lebensraum" - sind auf einer nahe gelegenen Fläche weitere Pflanzungen vorgesehen. Die Fläche ist ca. 120 m lang, etwa 10 m breit und liegt als bewirtschafteter Reststreifen zwischen zwei bestehenden Pflanzungen in Ost-West-Richtung am Nordrand des Untersuchungsraumes. Sie schließt an diesen mit ihrer Westseite an.

Die bestehende nördliche Bepflanzung wird aus älteren Gehölzen und Bäumen gebildet, die aufgrund der freien Sicht auf das Weserunterfeuer regelmäßig in ca. 8 m Höhe gekappt werden. Der südliche Pflanzstreifen wurde 1988 als Schutzpflanzung angelegt und setzt sich aus standortgerechten Sträuchern unterschiedlicher Arten zusammen. Der Streifen ist ebenfalls etwa 10 m breit.

) Durch die Bepflanzung dieses Geländes mit standortgerechten einheimischen Gehölzen - vornehmlich Sträuchern, die den eingeschränkten Höhenanforderungen seitens des Weserunterfeuers von vornherein gerecht werden - wird eine zusammenhängende Grünzone entstehen. Vögelährgehölze wie z.B. Holunder (*Sambucus nigra*), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Schneeball (*Viburnum opulus*) und andere fruchttragende Sträucher werden wertvollen Lebensraum und Bruthabitat vor allem für Vögel schaffen, deren Bedeutung auch für andere Faunenelemente als hoch einzustufen sind.

5.3 Zusammenfassung

Nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Landkreis Wesermarsch sind die aufgeführten Maßnahmen ausreichend, die durch die bauliche Umsetzung der geplanten neuen Hafenzufahrt entstehenden Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes innerhalb des landschaftlichen Zusammenhangs zu vermeiden und vollständig auszugleichen.