

Büro für Landschaftsentwicklung GmbH

Landschafts- und Umweltplanung • Regionalplanung und -beratung
Freizeitwege- und -flächenkonzepte • Agrarberatung • Moderation

Grünordnungsplan

zum

B-Plan Nr. 18 in der Gemeinde Schacht-Audorf (Kreis Rendsburg-Eckernförde)

bearbeitet durch

BfL Büro für Landschaftsentwicklung GmbH
Dr. Klaus Hand

Im Auftrag der
Yachtservice Schreiber GmbH & Co. KG,
Schacht-Audorf

05.10. 2006
(Beschluss der Gemeindevertretung -
Abwägung TÖB-Beteiligung und
öffentliche Auslegung)

1	Einleitung	1
1.1	Planungsanlaß und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
1.3	Lage des Plangebietes	2
1.5	Beschreibung des Vorhabens	4
2	Bestand und Bewertung	4
2.1	Naturräumliche Zuordnung	4
2.2	Relief	4
2.3	Boden	5
2.4	Hydrologie	5
2.5	Klima	5
2.6	Arten und Lebensgemeinschaften	6
2.6.1	Flora - Biotoptypen	7
2.6.1.1	Acker - AA	7
2.6.1.2	Mesophiles Grünland - GM	7
2.6.1.3	Habruderale Gras- und Staudenfluren - RH	8
2.6.1.4	Gebüsch feuchter und frischer Standorte - WGf	9
2.6.1.5	Biotope der gemischten Bauflächen / Gartenbereiche	9
2.6.1.6	Grünfläche, Park - SPp	9
2.6.1.7	Wassergebunden befestigte Flächen	10
2.6.1.8	Gehölzbestand / Feldgehölz	10
2.6.1.9	Künstliches Stillgewässer - FX	10
2.6.1.10	Steiler Hang im Binnenland	11
2.6.2	Fauna	11
2.7	Landschaftsbild	13
3	Anwendung der Eingriffsregelung	15
3.1	Darstellung der Auswirkungen des Eingriffs	15
3.1.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	15

3.1.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	15
3.1.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften	15
3.1.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	16
3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Beeinträchtigungen	17
3.4	Unvermeidbare Beeinträchtigungen / Eingriffe	18
3.5	Ausgleichsmaßnahmen	18
3.5.1	Schutzgut Boden	19
3.5.2	Schutzgut Wasser	19
3.5.3	Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften	19
3.6	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	17
4	Planung	20
4.1	Grünordnerische Zielsetzung im Planungsgebiet	20
4.2	Textliche Festsetzungen	22
4.3	Empfehlungen	23
4.3	Kostenschätzung für grünordnerische Maßnahmen	24

1 Einleitung

1.1 Planungsanlaß und Aufgabenstellung

Innerhalb der Gemeinde Schacht-Audorf auf dem südwestlichen Teil der Rader Insel befinden sich Gewerbebetriebe. Ein Vorhabenträger beabsichtigt ein ca. 14 ha großes Gebiet im Süden der Rader Insel für eine gewerbliche Entwicklung zu sichern und zu ordnen sowie die Erweiterung der gewerblichen Nutzung innerhalb des Gebietes zu ermöglichen. Er hat bei der Gemeinde einen Antrag auf Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens gestellt. Diesem folgt die Gemeinde Schacht-Audorf im Interesse einer städtebaulich geordneten Entwicklung und zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft mit der Aufstellung des Bebauungsplanes (B-Plan) Nr. 18.

Die BfL Büro für Landschaftsentwicklung GmbH wurde am 10.04.2006 mit der Erstellung des Grünordnungsplanes (GOP) gemäß § 6 LNatSchG, einschließlich der Abarbeitung der Eingriffsregelung, beauftragt.

Der GOP wird im Maßstab (M 1:2.000) ausgeführt und hat die Konkretisierung der Aussagen des Landschaftsplanes zum Ziel. Er hat demzufolge die Aufgabe, die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit den Nutzungsansprüchen in Einklang zu bringen. Außerdem stellt er die Auswirkungen vorgesehener Eingriffe auf Natur und Landschaft sowie die Möglichkeiten zu deren Vermeidung und Verminderung dar. Hinsichtlich unvermeidbarer Eingriffe werden Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz der beeinträchtigten Funktionen der Naturgüter hergeleitet.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Gemeinden sind nach § 6 (1) Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) verpflichtet, „die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes für Teilbereiche, die eine vertiefende Darstellung erfordern, in Grünordnungsplänen (GOP) darzustellen, wenn ein Bauleitplan aufgestellt, geändert oder ergänzt werden soll“.

Die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in den §§ 1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie im §1 des LNatSchG formuliert. Sie gelten im besiedelten und unbesiedelten Bereich. U.a. ist die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten und zu verbessern, Beeinträchtigungen sind zu unterlassen oder auszugleichen.

Das Ausgleichserfordernis ist in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§8 BNatSchG) näher bezeichnet. Das LNatSchG greift die Vorgaben des Rahmengesetzes auf: „Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, durch die die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden können“ (§ 7 (1) LNatSchG). Die Errichtung von baulichen Anlagen auf bisher baulich nicht genutzten Grundflächen stellt einen Eingriff in die Natur dar. Dieser ist genehmigungspflichtig. Der Verursacher eines Eingriffs hat Beeinträchtigungen der Natur so gering wie möglich zu halten (§ 8 (1) LNatSchG). Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind zu beseiti-

gen oder so auszugleichen, dass nach dem Eingriff keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zurückbleiben (§ 8 (2) LNatSchG).

In §8a (1) BNatSchG wird das Verhältnis zwischen Naturschutzrecht und Baurecht geregelt: „Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach §34 Abs. 4 Satz 1 Nr.3 des Baugesetzbuchs Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden“.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist in das BauGB integriert. Im § 1a (2) BauGB wird formuliert, dass „die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)“ in der Abwägung zu berücksichtigen sind. Mit dieser Regelung über Vermeidung und Ausgleich haben die Kommunen die Aufgabe, sich qualifiziert mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu beschäftigen.

Die Bearbeitung der Eingriffsregelung wird in diesem Grünordnungsplan der gemeinsame Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 3. Juli 1998 durchgeführt.

1.3 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Rand der Rader Insel und gehört zu der Gemeinde Schacht-Audorf. Die geplante Gebietsgröße ergibt ca. 14 ha und umfasst die geplante Gewerbefläche (ca. 9,8 ha), die bereits bestehende Grünfläche / Parkanlage (ca. 1,15 ha) und eine geplante Ausgleichsfläche (ca. 2,15 ha).

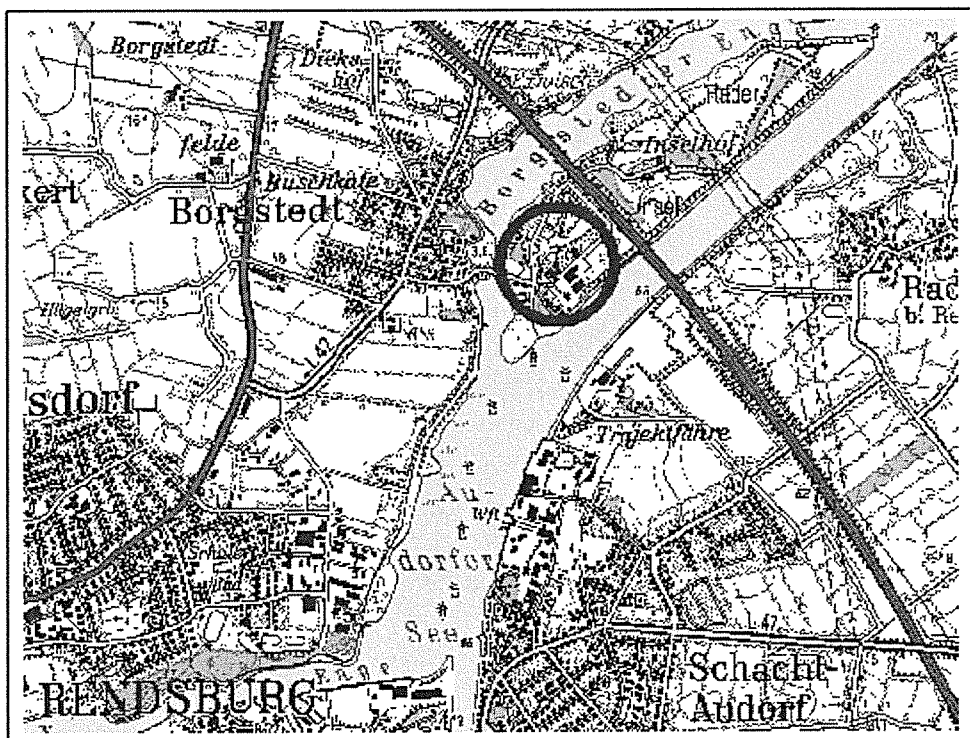


Abb. 1 Lage des Plangebietes

1.4 Planerische Einordnung/ Bindungen

Nach dem **Landesraumordnungsplan** von 1998 ist Schacht-Audorf eine Gemeinde im Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen um das Mittelzentrum Rendsburg. Diese Bereiche sollen als regionale Wirtschafts-, Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte weiterentwickelt werden und zur Stärkung der ländlichen Räume beitragen. Zusätzlich ist der Bereich des Nord-Ostsee-Kanals als Raum mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft dargestellt. Zur geordneten Siedlungs- und Freiraumentwicklung in den Stadt- und Umlandbereichen werden in den Regionalplänen geeignete Gemeinden mit planerischen Funktionen benannt.

Der **Regionalplan** (Planungsraum III, Schleswig-Holstein Mitte) von 2001 weist die Rader Insel als Umlandbereich der Stadt Rendsburg aus und beschreibt sie als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung.

Im bestehenden **F-Plan** der Gemeinde ist der Südwesten des Plangebietes, mit Ausnahme der Parkanlage, als Gewerbefläche dargestellt. Der hieran nach Nordosten anschließende Teil ist dagegen als Abbaufläche verzeichnet.

Die **11. Änderung des Flächennutzungsplanes** der Gemeinde findet parallel zur Aufstellung des B-Planes statt und sieht die Fläche als Gewerbegebiet vor.

Der **Landschaftsrahmenplan** für den Planungsraum III (Stand: Juni 2000) beschreibt die Rader Insel mit dem angrenzenden Nord-Ostsee-Kanal und dem Borgstedter See mit Enge als Gebiet mit besonderer Erholungseignung. Das an die Rader Insel angrenzende Ufer des Nord-Ostsee-Kanals und das östliche Ufer des Borgstedter Sees mit Enge werden als Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems bezeichnet. Benachbart zum Plangebiet nordöstlich der Autobahn befindet sich ein geplantes Landschaftsschutzgebiet; dieser Bereich ist bereits als Naturpark ausgewiesen.

Der **Landschaftsplan** der Gemeinde Schacht-Audorf stellt den Planbereich laut Bestandskarte zum größten Teil als gewerblich genutzte Fläche dar, ausgenommen sind dabei jedoch die Hafenanlage, der Bereich zwischen Autobahn und den gewerblich genutzten Hallen, der als Ruderalflur ausgewiesen ist sowie die Parkanlage. In der Entwicklungskarte ist nur ein Teilbereich des Plangebietes als Gewerbefläche verzeichnet. Der nordöstliche Teil des Plangebietes ist als Ruderalfläche mit den dort bestehenden Hallen dargestellt. Auch der Bereich zwischen dem Hafenbecken und der Zufahrtsstraße ist als Ruderalflur verzeichnet; teilweise wurden diese als gesetzlich geschützt eingestuft.

Ein Wohngebäude/ Villa auf der Rader Insel, benachbart zum Plangebiet, ist als einfaches Kulturdenkmal (nach §1 DSchG) geschützt. (Schreiben des Kreisbauamtes 1997)

1.5 Beschreibung des Vorhabens

Mit der Aufstellung des B-Planes nebst Grünordnungsplan soll eine Ordnung und Sicherung der bestehenden Nutzung im Gebiet sowie eine Erweiterung der gewerblich genutzten Flächen erfolgen. Auf einer Fläche von etwa 8 ha findet bereits eine gewerbliche Nutzung statt; auch die benannte Parkanlage und die Verkehrsflächen bestehen bereits.

Für das Planungsgebiet sind folgende baurechtliche Flächenzuweisungen vorgesehen:

- ca. 9,8 ha „geplante Gewerbefläche“
- ca. 0,77 ha öffentliche und private Verkehrsflächen
- ca. 1,15 ha „geplante Grünfläche / Parkanlage“
- ca. 2,15 ha „Ausgleichsfläche“

Die Grundflächenzahl (GFZ) ist differenziert nach Lage / Funktion der 5 B-Plan-Teilgebiete. Dem größten Flächenanteil (Teilgebiete 3 bis 5) wird eine GFZ von 0,8 zugeordnet. Im Teilgebiet der Marina (GEe 1) ist die GFZ auf 0,6 reduziert, da der Hafencharakter erhalten werden soll. Im zentralen Bereich des B-Gebietes wird ein Teilgebiet (GEe 2) mit einer geringeren GFZ 0,4 festgesetzt.

Die zulässige Firsthöhe ist für die Gebäude in allen Teilgebieten auf 11,00 m festgelegt, die Zahl der Vollgeschosse ist in allen Bereichen auf zwei begrenzt..

Zur **Vorbereitung der Baumaßnahmen** sind Erdbewegungen und Erschließungsarbeiten notwendig.

2 Bestand und Bewertung

2.1 Naturräumliche Zuordnung

Der zu Schacht-Audorf gehörende Teil der Rader Insel liegt im Naturraum „Schleswig-Holsteinisches Hügelland“ und im Teilnaturraum „Hüttener und Duvenstedter Berge“. Der Nord-Ostsee-Kanal bildet die südöstliche Grenze dieses Teilnaturraumes.

2.2 Relief

Das Plangebiet weist im Süden der Rader Insel niedrige Flächen von 1 bis 3 m über NN auf. Der Größte Teil ist aufgrund des Bodenabbaus relativ eben. Die Höhe beträgt hier etwa 5 m über NN. Nur einige Böschungsbereiche weichen hiervon um mehrere Meter ab. Nach Norden ist das Plangebiet durch eine mehrere Meter hohe Böschung des ehemaligen Kiesabbaus begrenzt. Dieser Böschungsbereich stellt gleichzeitig eine landschaftliche Abgrenzung der geplanten Erweiterung der gewerblichen Nutzung dar.

2.3 Boden

Im Bereich der Rader Insel überwiegen sandige und steinige Böden. Große Teile des B-Plangebietes wurden durch Sand- bzw. Kiesabbau bezüglich der Bodenverhältnisse stark verändert. Im Süden der Insel befand sich ein Kalksandsteinwerk, durch das der Kies abgebaut wurde.

Das Nährstoffbindungsvermögen bzw. die Pufferkapazität hinsichtlich Nähr- und Schadstoffen nimmt bei allen Böden mit zunehmendem Sandanteil ab. Dies ist beim Schutz des Grundwassers zu beachten. Sandböden sind durch einen hohen Anteil Grobporen in Bezug auf Schadstoffauswaschung ins Grundwasser stark gefährdet. Mit zunehmendem Lehmanteil verringert sich die Durchlässigkeit und damit die Gefährdung für das Grundwasser.

Bei den beanspruchten Bodenarten handelt es sich nicht um seltene Böden, die einen besonderen Schutz erforderlich machen.

2.4 Hydrologie

Der südliche Teil der Rader Insel wird von den benachbarten **Oberflächengewässern**, Nord-Ostsee-Kanal (östlich) und Borgstedter See mit Enge (westlich) begrenzt. Des Weiteren befindet sich ein kleines Regenauffangbecken im Plangebiet. Durch die angrenzenden Oberflächengewässer wird das Kleinklima der Region deutlich geprägt.

Im Landschaftsplan (BfL 1997) wird zum **Grundwasser** folgendes gesagt: Die im Gemeindegebiet vorherrschenden Sande haben eine hohe Durchlässigkeit im Hinblick auf die Niederschlagsversickerung. Hier ist mit einer sehr hohen Grundwasserneubildungsrate zu rechnen. Im Rendsburger Raum (Sanderbereich) besteht der oberste Grundwasserleiter hauptsächlich aus weichseleiszeitlichen Schmelzwassersanden und -kiesen, die hier etwa 18 - 20 m mächtig sind. Dieser Grundwasserleiter wird durch 5 bis 20 m mächtige, kaum wasserführende Geschiebemergel und Beckenabsätze abgegrenzt. Innerhalb des Plangebietes ist von entsprechenden Verhältnissen auszugehen.

2.5 Klima

Die Jahresdurchschnittstemperatur im Raum Schacht-Audorf liegt bei 8,1°C (Januarmittel 0,2°C, Julimittel 16°C). Die jährliche Niederschlagsmenge liegt etwa bei 824 mm (Meßstation Rendsburg).

Die lokalklimatische Situation wird insbesondere durch die Verteilung der Biotopstrukturen und Böden, der versiegelten und unversiegelten Flächen, sowie der Reliefverhältnisse und Exposition bestimmt. So zeigen unbewachsene Böden (z.B. vegetationsfreie Ackerflächen im Winter) und versiegelte Flächen starke Temperaturschwankungen. In kleinen Senken, über Wasserflächen sowie in den Niederungsbereichen der

Bäche und Flüsse können sich nachts Kaltluftmassen sammeln und dementsprechend Nebel auftreten. Hecken, Knicks und sonstige Gehölzstrukturen zeigen charakteristische Temperaturunterschiede an sonnenzugewandter und -abgewandter Seite. Größere Freiflächen können starkem Windeinfluss unterliegen, der zu Erosion führt.

Lokalklimatisch ist davon auszugehen, dass auf den freien Flächen zwischen den Gewerbehallen und der Autobahnbrücke stärkere Bodentemperaturschwankungen und Luftströmungen herrschen. Dieser Effekt ist auf den Flächen im Westen des Plangebietes durch bestehende Gebäude und den Baumbestand geringer. Die hier betrachtete Fläche hat keine besondere Funktion in bezug auf Frischluftbahnen in den besiedelten Bereich hinein.

2.6 Arten und Lebensgemeinschaften

Die **Vegetation innerhalb des geplanten Gewerbegebietes sowie der Ausgleichsfläche** wurde im Frühjahr 2006 erfasst. Ferner wurden Nutzungstypen kartiert. Faunistische Aufnahmen sind nicht erfolgt sondern das Vorkommen geschützter Tierarten wurde anhand einer Potentialabschätzung durchgeführt.

Die Ergebnisse der Kartierungen sind im **Plan 1 „Bestand“** (s. Anlage) dargestellt.

Es wurden Bestandsaufnahmen und Zuordnungen zu Biotop-/Nutzungstypen vorgenommen. Dies ist zur Einordnung der genannten Gebiete in einen räumlichen bzw. landschaftlichen Gesamtzusammenhang sowie zur Maßnahmenkonzeption erforderlich.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt im Hinblick auf die in § 1 BNatSchG formulierten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Folgende Kriterien spielen bei der verbal-argumentativen Bewertung eine Rolle:

- gesetzlicher Schutzstatus
- Seltenheitsgrad
- Grad der Naturnähe
- Flächengröße
- Entwicklungspotential
- Empfindlichkeit gegenüber Störungen.

Der Bewertung liegt das gesamte Spektrum an Biotoptypen bzw. Pflanzengesellschaften zugrunde, also der Scherrasen genauso wie ein Laubmischwald.

In Anlehnung an die Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung wird unterschieden in:

- nach § 15a und b LNatSchG geschützte Biotope und Knicks
- sonstige schutzwürdige Bereiche und Landschaftsbestandteile, gegliedert nach ihrer Bedeutung
- Bereiche mit allgemeiner Bedeutung.

Die Bewertung stellt die Grundlage zur Beurteilung der Erheblichkeit des geplanten Eingriffs in die Biotopen dar.

2.6.1 Flora - Biotoptypen

2.6.1.1 Acker - AA

Die Ackerflächen sind stark durch menschliche Nutzung beeinflusste Lebensräume, auf denen hauptsächlich einjährige Kulturpflanzen angebaut werden. Durch regelmäßige Bodenbearbeitung, Pestizid- und Düngereinsatz herrschen Lebensbedingungen, die nur bestimmte hieran angepasste Tier- und Pflanzenarten ertragen. Außerdem gehen von der landwirtschaftlichen Nutzung in aller Regel Wirkungen auf die benachbarten naturnahen Biotope aus, die diese beeinträchtigen können.

Die im Norden gelegene Flächen des Plangebietes wurden teilweise als Acker eingestuft. Im Herbst 05 oder Frühjahr 06 hat hier eine Bodenbearbeitung stattgefunden, die Flächen waren Anfang April nicht durch Einsaat begrünt. Im Südosten des B-Plangebietes befindet sich eine weitere Fläche, in der eine Bodenbearbeitung stattgefunden hat. Neben dem unbewachsenen Boden kam Ruderalvegetation (siehe RHm) zerstreut vor.

Der Biotop- bzw. Nutzungstyp wird aufgrund seiner geringen Naturnähe und seiner begrenzten Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere als wenig wertvoll, die Ackerflächen somit als **Fläche mit allgemeiner Bedeutung** bewertet.

2.6.1.2 Mesophiles Grünland - GM

An den gewerblich genutzten Hallen im Norden des Plangebietes befinden sich extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen, auf denen vermutlich nur ein gelegentlicher Pflegeschnitt stattfindet. Hier kommen neben den typischen Grünland- und Rasenarten zahlreiche Pflanzenarten vor, die nährstoffarme und trockene Verhältnisse kennzeichnen. Es kommen Rot- und Schafschwingel, Rotes Straußgras und Wiesenrispe verbreitet vor. Zerstreut traten Knautgras, Gemeine Quecke, Wolliges Honiggras, Behaarte Segge, Spitzwegerich, Tüpfeljohanniskraut und Kleiner Sauerampfer auf. Vereinzelt kommen Herbstlöwenzahn, Gemeines Ferkelkraut, Hasenklees und Margarine vor.

Dieser Biotop- bzw. Nutzungstyp weist bereits ein breites Arteninventar der Krautvegetation auf; er kann als ökologisch bedingt wertvoll eingestuft werden. Aufgrund der regelmäßigen Nutzung wird das mesophile Grünland als **Fläche mit allgemeiner Bedeutung** bewertet.

2.6.1.3 Halbruderale Gras- und Staudenfluren - RH

Ruderalvegetation ist ein stauden- und gräserreicher Bestand verschiedener Verbände. Sie besiedelt nährstoffreiche oder stark gestörte Standorte wie Wegraine, Schuttflächen, alte Brachen und Bahndämme. Charakteristische Arten sind z. B. Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Weiße Taubnessel (*Lamium album*). Bei den Ruderalfluren trockener und feuchter Standorte treten weiterhin Arten der Trockenrasen bzw. des Feuchtgrünlandes auf. Die unterschiedlich ausgeprägten Ruderalflächen sind als „Sonstige Sukzessionsflächen“ geschützt, wenn sie entweder größer als 1000 qm und breiter als 5 m durchschnittliche Breite und/oder mehr als fünf Jahre unbewirtschaftet sind. Ein Schutzstatus liegt auch vor, wenn sich die Biotoptypen aus anderen geschützten Einheiten entwickelt haben. Trocken und feucht geprägte halbruderale Gras- und Staudenflure sind demzufolge nach § 15a LNatSchG geschützt, während bei Ruderalfluren mittlerer Standorte die Ausprägung und der Zeitraum der Nicht-Nutzung entscheidend sind. Im Gebiet treten folgende Einheiten auf.

Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte - RHm

Zwischen den oben beschriebenen Ackerflächen im Norden des Gebietes, befindet sich eine Ruderalfläche mit wenig bewachsenem Boden, der sehr steinig ist. Die Krautvegetation ist dementsprechend lückig. Die vorhandenen Gehölze sind zurück geschnitten worden. Neben dem vegetationsfreien Rohboden sind größere Bereiche mit Moosen bewachsen. Verbreitet treten Birken als Stockausschlag oder als 1- 2 jähriger Auswuchs auf. Ebenso kommen Weiden zerstreut vor. Tüpfeljohanniskraut, Thymian, Knautgras sowie 10- 20 cm große Kiefern treten vereinzelt auf.

Dieser Biotop- bzw. Nutzungstyp kann bei einer über einen längeren Zeitraum ungestörten Entwicklung ökologisch hochwertig sein. Die Flächen im Plangebiet wurden durch Bewirtschaftung / Pflegemaßnahmen beeinflusst. Aufgrund der kurzen Entwicklungsphase seit den letzten Pflegemaßnahmen, wird die Ruderalfläche als **Fläche mit allgemeiner Bedeutung** bewertet.

Aufgrund der bereits eingeleiteten Sukzession ist hinsichtlich der zu erzielenden Kompensationswirkung ein reduzierter Anrechnungsfaktor (0,5 statt 1,0) anzusetzen.

Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte - RHt

Südlich des bestehenden Regenrückhaltebeckens befindet sich eine kleinere Ruderalfläche auf locker sandigem Boden, die deutlich trocken geprägt ist. Die Vegetation hat sich in den vergangenen Jahren weitgehend ungestört entwickeln können, trotzdem sind einige Teilbereiche vegetationsarm /-frei. Größere Bereiche sind mit Moos-

polstern bewachsen. Weiterhin kamen hier Rotschwingel, Schafschwingel, Kleines Habichtskraut, Tüpfeljohanniskraut und Seggen verbreitet vor.

Dieser Biotoptyp hat sich über einen längeren Zeitraum ungestört entwickelt. Die Vegetation weist Übergänge zu Trocken- bzw. Magerrasen auf und ist damit als ökologisch hochwertig einzustufen. Aufgrund der sich zum Magerrasen entwickelnden Vegetation und der längere Zeit zurückliegenden Nutzung wird die trocken geprägte Ruderalfläche als **Fläche mit besonderer Bedeutung** bewertet.

2.6.1.4 Gebüsch feuchter und frischer Standorte - WGf

An den Böschungen des Standortes der Windkraftanlage und an den Seiten einiger bestehender Hallen / Gebäude befinden unterschiedlich dichte Gebüsche / Gehölzbestände. Insbesondere an der Böschung zum Plateau der Windkraftanlage sind die Bestände dicht; teilweise haben sich bereits Bäume entwickelt. Diese Gehölze wurden vermutlich überwiegend angepflanzt. Es kommen Stiel-Eichen und Weiden verbreitet vor. Zerstreut treten Hasel, Sanddorn, Hartriegel, Rotbuche und Brombeere auf; daneben wachsen Zitterpappel, Schwarzdorn und Hundsrose vereinzelt.

Die Gebüsch- und Gehölzgruppen sind Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten und lockern das Bild der gewerblich genutzten Flächen auf. Diese Bereiche werden darum als **Fläche mit besonderer Bedeutung** bewertet.

2.6.1.5 Biotope der gemischten Bauflächen / Gartenbereiche - SD

Die im Bestandsplan gekennzeichneten Flächen haben hinsichtlich der Haustypen und der Gartenbereiche überwiegend den Charakter von Wohn-Gewerbe-Mischgebieten. In dem zur Zeit bebauten Bereich sind nur wenige Großbäume zu finden, es dominieren rasenartige Flächen.

In bezug auf den Naturhaushalt haben diese Bereiche **allgemeine Bedeutung**.

2.6.1.6 Grünfläche, Park - SPp

Die größere bestehende Grünfläche bzw. Parkanlage im Südwesten des Plangebietes ist eine Fläche mit teilweise dichtem, sowie auch lockerem Baumbestand. Die Anlage weist größtenteils Rasenunterbewuchs unter dem Baumbestand auf. Am südlichen Rand befindet sich eine sehr schöne mehrstämmige Rotbuche. Verbreitet treten Weißbirken auf, Rotbuche, Eiche und Bergahorn nur zerstreut. Vereinzelt findet man auch Kiefern und Eschen. Der Stammdurchmesser der Bäume liegt überwiegend bei 20 cm, teilweise auch bei 20- 30 cm und im Einzelfall bei 50 cm.

Parkanlagen sind innerhalb der bebauten Bereiche in der Regel wichtige Erholungsgebiete für den Menschen und vielfältiger Lebensraum für Flora und Fauna. Die Parkanlage wird darum als **Fläche mit besonderer Bedeutung** bewertet.

2.6.1.7 Wassergebunden befestigte Flächen

Im Bereich bzw. Umfeld der bestehenden gewerblichen Anlagen und Gebäude (**Biototyp Slg**) befinden sich vielfach nicht versiegelte, befestigte Flächen, die zum Befahren oder zur Lagerung genutzt werden. Diese Flächen sind in der Regel den entsprechenden Biototypen, Gewerbebetrieb / Hafenanlage zuzurechnen. Entsprechend der Nutzungsintensität kommen vegetationsarme Flächen bis rasenartig bewachsene Flächen vor. Der Pflanzenbestand setzt sich zumeist aus Rasenvegetation in Kombination mit ruderal bis trocken-ruderal geprägter Vegetation zusammen.

Diese Flächen unterliegen einer regelmäßigen Nutzung und sind überwiegend bereits deutlich verändert worden, somit werden sie als **Fläche mit allgemeiner Bedeutung** bewertet.

Aufgrund der bereits durchgeführten Befestigung / Veränderung der Flächen ist bei einer möglichen Komplettersiegelung bezüglich des Kompensationsbedarfs ein reduzierter Anrechnungsfaktor (0,5 des Ausgleichsbedarfs einer Ackerfläche) anzusetzen

2.6.1.8 Gehölzbestand / Feldgehölz

Innerhalb des Teilgebietes GEe 2 befindet sich ein größerer Wall, der überwiegend mit Laubgehölzen bewachsen ist. Dieser Wall nimmt etwa 1.300 m² ein. Der Gehölzbestand setzt sich vorwiegend aus Stieleichen und Kiefern zusammen und ist recht naturnah ausgebildet. Dieser Gehölzbestand ist ein wichtiges Landschaftselement innerhalb des Gebietes, das zu einer Auflockerung des Bildes sorgt.

Diese Flächen hat aufgrund seiner landschaftlichen Funktion sowie als Lebensraum eine besondere Bedeutung und wird darum als **Fläche mit besonderer Bedeutung** bewertet.

2.6.1.9 Künstliches Stillgewässer - FX

Innerhalb der geplanten Ausgleichsfläche befindet sich ein bestehendes Regenrückhaltebecken, in das unbelastetes Regenwasser eingeleitet wird. Die Uferböschungen sind steil ausgebildet. An den Ufern wachsen vor allem Weiden und Birken, teilweise ist die Vegetation nur spärlich.

Das Regenrückhaltebecken erfüllt in erster Linie seine Funktion und weist nur eine mäßige Naturnähe auf; es wird darum als **Fläche mit allgemeiner Bedeutung** eingestuft.

2.6.1.10 Steiler Hang im Binnenland - XXh

Steilhänge im Binnenland sind durch Wechsel im Relief abgrenzbare Hänge mit einer Neigungsstärke größer 20°, die nicht technisch befestigt oder gärtnerisch gestaltet sind. Ausgenommen sind unter menschlichen Einfluss entstandene Steilhänge ohne Vegetation aus Heide, Trockenrasen, Staudenfluren und Sonstigen Sukzessionsbeständen. Die Steilhänge müssen mindestens 2 m hoch und 25 m lang sein.

Unmittelbar an das Plangebiet angrenzend befindet sich eine ehemalige Abbaukante, die mit lockerer Trockenrasen bzw. trocken-ruderaler Vegetation bewachsen ist. Diese Fläche unterliegt dem Schutz nach § 15a LNatSchG. Dieser Biotoptyp befindet sich nicht innerhalb des B-Plangebietes. Sie weist einen sehr hohen ökologischen Wert auf.

2.6.2 Fauna

Im Rahmen der Erarbeitung des Grünordnungsplanes wurde keine Kartierung der Fauna durchgeführt, u.a. weil die Erfassung der verschiedenen Artengruppen an unterschiedliche Jahreszeiten gebunden ist, so dass hierfür ggf. ein Jahr benötigt würde. Darum wird an dieser Stelle eine faunistische Potentialabschätzung durchgeführt.

Vögel:

Die größte Bedeutung haben die **Parkanlage sowie die Gartenbereiche** des Gebietes. Hier können verschiedene an menschliche Siedlungsräume angepasste Arten vorkommen. Da in der Parkanlage kein ausgeprägter Altbaumbestand, z.B. mit Höhlenbäumen vorhanden ist, sind auch hier eher Arten der Gärten oder Gebüsche zu finden. Typische Arten für diese Bereiche sind verschiedene Meisenarten, Sperlinge, Buchfink, Amsel, Singdrossel, Grauschnäpper, Mönchs- und Gartengrasmücke, Fitis, Zilp-Zalp usw. Eine ähnliche Artenzusammensetzung ist in den **Gebüsch**en im bzw. am Rand der **gewerblich genutzten Flächen** zu finden. Die versiegelten oder befestigten gewerblich genutzten Flächen haben für Vogelarten vermutlich keine Bedeutung. Die **Acker und Ruderalflächen** waren während der Biotoptypenkartierung weitgehend vegetationsfrei. Ein Vorkommen typischer Vögel der Felder oder Ruderalflächen, wie Feldlerche oder Rebhuhn, ist aufgrund der geringen Flächengröße nicht zu erwarten, zumal keine gleichartigen Lebensräume anschließen. Die dem B-Plangebiet benachbarten Wasserflächen des **Nord-Ostsee-Kanals (NOK)** und der Borgstedter See mit Enge haben für einige Wasservogelarten Bedeutung. Aufgrund der intensiven Nutzung des Kanals beschränkt sich das Brutvorkommen vermutlich auf relativ störungstolerante Arten. An den Ufern des Kanals bzw. des Borgstedter Sees mit Enge fehlen größere Röhrichtbestände weitgehend, so dass auch die an diesen Lebensraum gebundene Vogelgemeinschaft höchstens geringe Bedeutung hat. Der NOK wird von wandernden Zugvögeln als Flugroute genutzt. Da die gewerbliche Nutzung im B-Plangebiet bereits überwiegend besteht, ist hier keine deutliche Veränderung für wandernde Vogelarten zu erwarten. Geeignete Rastplätze für Zugvögel befinden sich nicht im B-Plangebiet oder unmittelbarer Nachbarschaft.

Reptilien und Amphibien:

Amphibien benötigen neben den Sommerlebensräumen Laichgewässer, in der Regel sind dies Kleingewässer. NOK und Borgstedter See mit Enge sind als Laichgewässer weitgehend ungeeignet. Auf der Rader Insel befindet sich kaum Kleingewässer; innerhalb des Plangebietes befindet sich nur ein Regenrückhaltebecken mit steilen Ufern und geringer Ufervegetation. Da diese Ausprägung als Laichgewässer als ungünstig anzusehen ist, ist ein Amphibienvorkommen eher unwahrscheinlich. Denkbar sind ggf. anpassungsfähige und weit verbreitete Arten, wie Grasfrosch und Teichmolch.

Auf den sandigen, ehemaligen Kiesabbauf Flächen der Rader Insel wäre das Vorkommen von Kreuzkröten denkbar. Allerdings sind für diese Art keine geeigneten Laichgewässer vorhanden. Nach Auskunft des LANU (Juni 06 telefonisch) ist auf der Rader Insel oder der Umgebung kein Vorkommen bekannt, so dass ein Vorkommen dieser Art als unwahrscheinlich angesehen werden kann.

Das B-Plangebiet hat vermutlich aufgrund der bestehenden Nutzung als gewerblicher Bereich für Reptilien eine untergeordnete Bedeutung. Konkrete Hinweise zu Vorkommen im Gebiet und der Umgebung liegen nicht vor.

Die trockenen Böschung unmittelbar neben dem Plangebiet sind potentieller Lebensraum von Waldeidechsen ggf. auch Zauneidechsen. Auch ein Vorkommen von Blindschleichen in der Umgebung des Plangebietes ist möglich. Diese Flächen werden durch das Vorhaben nicht verändert.

Einige Böschungsbeereiche an den weiter nördlich gelegenen NOK Böschungen sind als Lebensraum für Kreuzottern sehr wichtig. Von der Rader Insel ist dagegen kein Vorkommen bekannt.

Libellen:

Libellen sind ebenfalls an Wasserflächen gebunden, weil sie zur Eiablage und Entwicklung der Larven Gewässer benötigen. Die Mehrzahl der Arten benötigen Kleingewässer zur Reproduktion. Arten, die auch größere Gewässer nutzen, benötigen in der Regel ausgeprägte Ufervegetation oder Schwimmblattvegetation. Diese kommt teilweise an der Borgstedter Enge vor. Es können dort z.B. Blaugrüne und Braune Mosaikjungfer und Gebänderte Prachtlibelle vorkommen; letztgenannte vor allem durch Zuwanderung aus Zuflüssen, wie der Schirnau.

Am Regenrückhaltebecken im Plangebiet sind am ehesten anpassungsfähige Kleinlibellen wie Frühe Adonislibelle, Gemeine Pechlibelle oder Hufeisen-Azurjungfer zu erwarten. Eine Veränderung oder Beeinträchtigung des Gewässers findet nicht statt, so dass für die möglicherweise vorkommenden Arten keine Nachteile zu erwarten sind.

Insekten (weitere Artengruppen):

Die **Tagfalter** sind eine vergleichsweise bekannte Insektengruppe. Neben den verbreitet vorkommenden und wenig spezialisierten Arten (u.a. Kohlweißlinge, Aurorafalter, Gr. Ochsenauge, Kl. Heufalter Kleiner Fuchs, Tagpfauenauge), die mit großer Wahrscheinlichkeit in den bereits genutzten Flächen des Plangebietes vorkommen, haben

Schmetterlinge der Ruderalflächen vermutlich Bedeutung. Die trocken geprägten, blütenreichen Ruderalflächen sind für seltenere Tagfalter wichtig. Die trocken geprägten Flächen innerhalb des Plangebietes sind relativ kleinflächig und bleiben erhalten. Neben den häufigeren Arten dieser Lebensräume, z.B. Großer Perlmutterfalter, Kleiner Feuerfalter oder Gemeiner Bläuling, können auch seltenere Arten u.a. weitere Bläulinge und Scheckenfalter vorkommen.

Eine ähnliche Situation stellt sich für viele andere Insektengruppen dar. Das zukünftige Gewerbegebiet hat durch die überwiegend bereits bestehende Nutzung für anpassungsfähige Kulturfolger Belang. Die an das Plangebiet angrenzenden trockenen Steilhänge haben vermutlich für viele möglicherweise auch seltene **Hautflügler** wie Wildbienen, Grabwespen usw. Bedeutung.

Abschließende Betrachtung zur Fauna:

Da das B-Plangebiet, mit Ausnahme der Parkanlage, bereits überwiegend gewerblich genutzt wird und die Erweiterungsflächen den Charakter von Acker oder vegetationsarmen Ruderalflächen haben, beschränkt sich das Vorkommen hier weitgehend auf verbreitete, anpassungsfähige Arten. Eine zusätzliche Bedeutung der Flächen für Tierarten aufgrund der Nachbarschaft zum NOK, lässt sich aufgrund der Vorbelastungen der Flächen kaum herleiten. Von Bedeutung sind dagegen vermutlich die in Nachbarschaft zum Plangebiet befindlichen Trockenhänge und verbuschte Sukzessionsflächen für Wirbellose Tiere. Insbesondere für viele Hautflügler ist eine große Bedeutung wahrscheinlich. Da die Trockenhänge nicht durch die Bauvorhaben beansprucht werden, sind Beeinträchtigungen unwahrscheinlich.

2.7 Landschaftsbild

Unter Landschaftsbild wird die sinnlich-wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft verstanden. Basis des Landschaftsbildes ist die reale Landschaft mit den Faktoren Relief, Vegetation, Wasser, Nutzungs-, Bau- und Erschließungsstrukturen. Aus den objektiv vorhandenen Strukturen entstehen durch die subjektiven Wünsche und Bedürfnisse der Menschen, die von Erfahrungen geprägt sind, Landschaftsbilder. Das Landschaftsbild ist daher etwas anderes als die Summe seiner sichtbaren Einzelteile.

Ziel von Naturschutz und Landschaftspflege ist nach § 1 (1) BNatSchG und LNatSchG die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung nachhaltig zu sichern. Hierfür kommt dem Landschaftsbild eine zentrale Bedeutung zu.

Gemäß den Hinweisen zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung sind beim Landschaftsbild Flächen abzugrenzen

- mit hoher Vielfalt, Eigenart, kulturhistorischer Bedeutung und Schönheit

- mit Bedeutung für Landschaftserleben und naturverträglicher Erholung aufgrund ihrer Ausstattung und Lage.

Das Landschaftsbild der Rader Insel und somit auch des Plangebietes wird stark durch die Autobahnbrücke beeinflusst. Prägend für den Inselbereich sind außerdem der Nord-Ostsee-Kanal und der Borgstedter See mit Enge, die durch ihre unmittelbare Nähe Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben.

Der Bereich unmittelbar südwestlich der Autobahn ist durch die gewerblich genutzten Hallen und durch eine Windkraftanlage geprägt, die sich auf einer Anhöhe zwischen den Gewerbegebäuden befindet. Nach Nordwesten wird die Fläche durch eine hohe Böschungskante begrenzt. Die bestehenden Gewerbehallen werden hierdurch aus dieser Blickrichtung verdeckt. Die geplanten Erweiterungsflächen für die gewerbliche Nutzung und größere Teile der vorgesehenen Ausgleichsflächen machen aufgrund der durchgeführten Bodenbearbeitung den Eindruck eines ebenen Ackers.

Geprägt wird der südwestliche Bereich der Insel durch die Parkanlage mit ihrem Baumbestand und bestehenden Gewerbegebäuden sowie versiegelten Freiflächen. Nach Süden schließen sich an das Plangebiet verbuschte Flächen an, die zusammen mit dem Park eine gute bestehende Eingrünung nach Südwesten darstellen. Im Südosten schließen sich an das Plangebiet Gehölzstreifen entlang des Nord-Ostsee-Kanals bzw. dem dortigen Weg an, die ebenfalls für eine landschaftliche Abgrenzung und Eingrünung des Plangebietes sorgen.

In dem Plangebiet befindet sich außerdem eine Hafenanlage, zu der ein Hafenbecken, ein Kran und zwei Lager bzw. Infrastrukturgebäuden gehört. Dieser Marina-Bereich hebt die wassergebundene Freizeitnutzung des Gebietes hervor.

Insgesamt betrachtet, hat der Bildraum eine besondere Eigenart im Sinne von Unverwechselbarkeit. Diese Eigenart wird durch die bestehenden Vorbelastungen, insbesondere die Autobahnhochbrücke, die Windkraftanlage und bereits bestehende gewerbliche Einrichtungen verursacht. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung kann keine besondere Schutzwürdigkeit des aktuellen Landschaftsbildes im Plangebiet festgestellt werden.

3 Anwendung der Eingriffsregelung

3.1 Darstellung der Auswirkungen des Eingriffs

Das geplante Vorhaben wurde in Kap. 1.5 kurz beschrieben. Es ist als Eingriff im Sinne von § 8a LNatSchG bzw. BNatSchG anzusehen.

3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Boden wird als Schutzgut an sich gewertet, da er aufgrund seiner Funktionen (Filterung, Pufferung, Transformation, Lebensraum für Flora und Fauna, Träger der natürlichen Ertragsfähigkeit) von großer Bedeutung ist. Der Faktor Boden ist nicht vermehrbar. Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen, Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Durch den Bebauungsplan wird eine ca. 14 ha große Fläche überplant und davon max. etwa 3 ha zusätzlich versiegelt.

Durch die Bauarbeiten und Erdbewegungen wird das Bodengefüge zerstört. Modellierungen werden nur in geringem Ausmaß stattfinden. Durch den Straßen- und Wegebau sowie die Bebauung mit Gewerbegebäuden werden das Bodenleben und die natürlichen Bodenfunktionen nachhaltig beeinträchtigt und Boden dem Naturhaushalt entzogen.

3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Mit einer Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes muss aufgrund der Versiegelungen (Verringerung der Grundwasserneubildung, Unterbindung der Bodenwirkungen auf die Wasserqualität) gerechnet werden. Das auf Fläche anfallende unbelastete überschüssige Regenwasser (Dächer) wird vor Ort versickert werden. Das Niederschlagswasser von Straßen und versiegelten Flächen wird mit Abwässern der örtlichen Kläranlage zugeführt. Im Einzelnen werden die entwässerungstechnischen Fragen im Rahmen der Erschließungsplanung geklärt.

3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften

Die an das Planungsgebiet angrenzenden trockenen Böschungsbereiche sind nach § 15a LNatSchG geschützt, d.h. ihre Beeinträchtigung ist untersagt. Die Bebauung / Baugrenzen haben einen Mindestabstand von 10 m von der Böschungunterkante, so dass eine Beeinträchtigung dieser Trockenlebensräume sehr gering ist.

Innerhalb der Teilgebiete des geplanten Plangebietes werden potentiell sehr unterschiedliche Fläche durch eine Erweiterung der gewerblichen Nutzung in Anspruch genommen. In den Teilgebieten e1, e3 und e4 handelt es sich um bereits gewerblich genutzte und überwiegend befestigte / teilversiegelte Flächen. Im Teilgebiet e2 sind überwiegend Gartenflächen vorhanden. Die größere Erweiterungsflächen im Teilgebiet e5 haben Acker- bzw. Grünlandcharakter.

Durch die geplanten Versiegelungen auf den vormals intensiv genutzter Fläche kommt es zu einem Verlust von Vegetationsfläche und zur Veränderung der Standortbedingungen für Pflanzen und Tiere. Die aufgrund der intensiven bereits bestehenden gewerblichen bzw. gärtnerischen Nutzung eingeschränkte Funktion dieser Fläche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere muss auch im Gesamtzusammenhang mit der biologischen Ausstattung des umgebenden Landschaftsraumes gesehen werden. Für die potentielle Makro-Fauna dieses Biotop- bzw. Nutzungstypes stehen in unmittelbarer Umgebung Ausweichflächen von mindestens gleicher Qualität zur Verfügung. Dennoch wird durch eine Bebauung bislang Lebensraum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt zumindest teilweise entzogen. Nur Arten, die sich in der nächsten Nähe des Menschen aufhalten mögen, werden hier weiterhin Lebensraum finden.

Bei Ackerflächen bzw. ackerähnlichen Flächen sowie intensiv genutzten Grünland und Gartenflächen handelt es sich nach dem gemeinsamen Runderlaß des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 3. Juli 1998 um "Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz". Demnach ist bei diesen Flächen über das Schutzgut „Boden“ hinaus das Schutzgut "Arten und Lebensgemeinschaften" nicht gesondert in die Eingriffsbilanzierung einzubeziehen.

3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Es soll ein Gebiet bebaut werden, das hinsichtlich des Landschaftsbildes als "wenig empfindlich" gegenüber Eingriffen bewertet wird. Die vorgesehene Bebauung wird sich an die vorhandene anfügen und in einem Bereich mit großen bestehenden Vorbelastungen stattfinden. Trotzdem wird irreversibel ein Landschaftsausschnitt verändert, der sich den Betrachtern über viele Jahre bot. Die Erhaltung von Park- und Gehölzbeständen sowie die Eingrünung der größeren Erweiterungsflächen des künftigen Bauungsgebietes sind erforderlich.

3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Beeinträchtigungen

Die Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen bei geplanten Eingriffen stellt nach dem BNatSchG das erste und wichtigste Anliegen der Eingriffsregelung dar. Der Erhaltung wertvoller Biotope ist daher besondere Bedeutung beizumessen.

Ein Eingriff, der mit einer nachhaltigen und erheblichen Beeinträchtigung von Natur und Landschaft verbunden ist, lässt sich aus der Sicht des Naturschutzes grundsätzlich nicht ausgleichen. Daher ist eine Bestimmung von Ausgleichsmaßnahmen prinzipiell als problematisch zu bezeichnen. Der im folgenden verwendete Begriff der "Ausgleichbarkeit" von Eingriffen wird in diesem Sinne kritisch hinterfragt, seine Anwendung erfolgt analog zur Formulierung im § 8 BNatSchG.

Folgende Maßnahmen tragen zur Vermeidung bzw. zur Verminderung des geplanten Eingriffs bei.

Schutzgut Boden

- Die Beeinträchtigungen des natürlichen Bodengefüges sind nicht vermeid- bzw. minimierbar. Der abgeschobene Oberboden wie auch der Aushub sind getrennt zwischenzulagern und im Gelände wieder zu verwenden.
- Die Grundflächenzahl im Baugebiets ist mit 0,8, 0,6 bzw. 0,4 angesetzt, um eine verdichtete Bebauung zu ermöglichen, wodurch der Gesamtflächenbedarf verringert wird.
- Die bedarfsgerechte und sparsame Erschließung minimiert die Versiegelung des Bodens.

Schutzgut Wasser

- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser durch Einhalten der Vorgaben der „Technischen Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation“ (MNU 1992)

Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften

- Erhalt der Parkanlage sowie der zusammenhängenden Gehölzbestände als Lebensraum.

Schutzgut Landschaftsbild

- Das Plangebiet befindet sich in einem Teilbereich der Gemeinde, der bereits zu großen Teilen gewerblich genutzt wird. Außerdem liegen weitere landschaftliche Belastungen durch die Autobahnhochbrücke und die Windkraftanlage vor. Die Ergänzung solcher Bereiche bedeutet eine kleinere Veränderung als die Inanspruchnahme unbelasteter Flächen.
- Zur Verminderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird die zulässige Firsthöhe auf 11,00 m beschränkt.
- Erhalt der Parkanlage sowie der zusammenhängenden Gehölzbestände Auflockerung des Gebietes.

3.4 Unvermeidbare Beeinträchtigungen / Eingriffe

Abzüglich der in Kap 3.2 dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs verbleiben an auszugleichenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen:

- Umwandlung von Acker- und Grünlandflächen und Verdichtung bereits gewerblich genutzter Flächen zu Gewerbeflächen, Straßen, Wegen, Park- und Stellflächen,
- Schaffung von einer Neuversiegelung von insgesamt max. 30.668 m² für Gewerbefläche, Straßen, Wege und Parkflächen (vgl. auch Kap. 3.6),
- Störung des Landschaftsbildes.

3.5 Ausgleichsmaßnahmen

Sofern Eingriffe unvermeidbar sind und ihre Auswirkungen nicht weiter minimiert werden können, sind verbleibenden Beeinträchtigungen so auszugleichen oder zu ersetzen, dass nach dem Eingriff keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet wird (§ 8 (2) 1 und 9 BNatSchG). Es ist eine volle Kompensation verbleibender Eingriffe durch Maßnahmen mit Ausgleichsfunktion gefordert.

Auf den räumlichen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich kann verzichtet werden, soweit dieses mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist. Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege konkretisieren sich für die Gemeinden in der Regel in Landschaftsplänen.

Es sind folgende Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen durchzuführen:

3.5.1 Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden würde eine Ausgleichsmaßnahme so aussehen, dass eine entsprechend hohe Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktion erfolgt. Soweit dies nicht möglich ist, gilt für Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz der Ausgleich als hergestellt, wenn mindestens im Verhältnis 1:0,5 für Gebäudedeckflächen und versiegelte Oberflächenbeläge und mindestens im Verhältnis 1:0,3 für wasserdurchlässige Oberflächenbeläge Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und zu einem naturbetonten Biotoptyp entwickelt werden. Bei der Bemessung des Versiegelungsgrades ist von der maximal zulässigen Überbauung und einer angenommenen durchschnittlichen zusätzlichen Versiegelung durch Zuwegungen, Zufahrten, Terrassen, Stellplätze u.ä. auszugehen, es sei denn der B-Plan enthält hierfür konkrete Festsetzungen (Gemeinsamer Runderlaß des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten 1998).

Als Ersatzmaßnahmen sind durchzuführen:

- Anlage einer Puffer- und Eingrünungszone
- Entwicklung einer trocken geprägten Sukzessionsfläche

3.5.2 Schutzgut Wasser

Das auf den Grundstücken anfallende unbelastete Regenwasser soll in Mulden vor Ort versickert werden. Belastetes Regenwasser und Abwässer sollen der örtlichen Kläranlage zugeleitet werden.

3.5.3 Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften

Von dem Eingriff sind nur Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz betroffen. Es wird nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut "Arten und Lebensgemeinschaften" gerechnet und von einer positiven Wirkung der Ausgleichsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden auch auf Arten und Lebensgemeinschaften ausgegangen.

3.6 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

1. Eingriff

a) Versiegelung von Flächen

Teilflächen des Gewerbegebietes (GE)	Flächengröße m ²	GRZ	Bestand Versiegelung m ²	= max. Neuversiegelung in m ²	Ausgleichsverhältnis	Ausgleichsbedarf in m ²
Teilgebiet e1	15.380	0,6 / 0,8 ¹	6.740	5.564	0,25 ²	1.391
Teilgebiet e2	11.700	0,4	1.680	3.000	0,5	1.500
Teilgebiet e3	3.190	0,8	1.590	962	0,5 ³	481
Teilgebiet e4	11.670	0,8	9.310	26	0,5	13
Teilgebiet e5	57.070	0,8	24.650	21.006	0,5 ³	10.503
Gesamtsummen			43.970	30.558 (Gewerbeflächen)		13.888

¹ Die GRZ im Teilgebiet e1 ist mit 0,6 festgesetzt, so dass sich durch die zulässige Anlage von Zufahrten, Plätzen usw. eine max. Versiegelung = GRZ 0,8 ergibt.

² Die zur Zeit im Teilgebiet e1 nicht überbauten oder versiegelten Flächen sind überwiegend wassergebunden befestigt, der Ausgleichsbedarf / -faktor verringert sich auf 0,25.

³ In den Teilgebieten e3 und e5 werden für die Neuversiegelung überwiegend Acker- und Grünlandflächen in Anspruch genommen. Daneben ist eine Neuversiegelung von Ruderalflächen mit höherem Ausgleichsbedarf (0,75 – 50% Aufschlag gegenüber Acker) und von wassergebunden befestigten Flächen mit geringerem Ausgleichsbedarf (0,25 – 50% Aufschlag gegenüber Acker) möglich. Es wird davon ausgegangen, dass sich die zu versiegelnden Anteile dieser im ökologischen Wert unterschiedlichen Biotoptypen etwa ausgleicht. Der Ausgleichsfaktor wird darum mit durchschnittlich 0,5 angenommen.

2. Ausgleichsbedarf insgesamt:

Kompensationsbedarf für Bodenversiegelung	Kompensationsbedarf für Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	Kompensationsbedarf für Beeinträchtigung von Pflanzen und Tieren
<ul style="list-style-type: none"> Für die Versiegelung von max. 30.558 m² durch Gebäudeflächen und versiegelte Freiflächen (s. Pkt. 1) <p style="text-align: center;">Bedarf an Ausgleichsfläche: <u>13.888 m²</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Eingrünung der Erweiterungsfläche im Teilgebiet e5 mit Großbäumen und Gebüsch 	<ul style="list-style-type: none"> kein Bedarf über den nebenstehenden Ausgleichsbedarf hinaus

3. Ausgleichsmaßnahmen

Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Ausgleichsfläche
Ausgangssituation: Gesamtgröße der Maßnahmenfläche 2,15 ha.	
Es entfallen innerhalb dieser Fläche:	
270 m ² auf das bestehende Regenrückhaltebecken – nicht als Ausgleichsfläche anrechenbar	-
800 m ² trocken geprägte Ruderalfläche mit hohem ökologischen Wert – Bestandserhaltung, nicht als Ausgleichsfläche anrechenbar	-
1.480 m ² bestehende Gebüsch frischer und feuchter Standorte – Einbezug des Bestandes zur Eingrünung und Pufferung, Ausgleichsfaktor 0,25	370 m ²
7.970 m ² junge Ruderalfläche / Brache – überwiegend zur Entwicklung eines Puffer- und Eingrünungstreifens, Ausgleichsfaktor 0,5 (50% Abschlag gegenüber Acker)	3.985 m ²
10.872 m ² Ackerfläche – Entwicklung einer trocken geprägten Ruderalfläche, Ausgleichsfaktor 1,0	10.872 m ²
Summe anrechenbare Ausgleichsfläche	15.227 m²

Eingriff/ Ausgleichsbedarf	Ausgleichsmaßnahme	Bilanz
<u>Schutzgut Wasser</u> – Versiegelung einer bisher versickerungsfähigen Grundfläche von 30.558 qm	– Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Belägen soweit funktional möglich – Behandlung bzw. Speicherung des überschüssigen Wassers gemäß Runderlass	ausgeglichen
<u>Schutzgut Boden</u> Versiegelung von insgesamt 30.558 qm z. Zt. Unterschiedlich genutzter Flächen. – 5.564 qm befestigte Flächen = 1391 qm Ausgleichsbedarf bei Faktor 0,25 – 24.994 qm überwiegend intensiv genutzter Flächen = 12.497 qm Ausgleichsbedarf bei Faktor 0,5	– Entwicklung einer trocken geprägten Sukzessionsfläche auf einer Ackerfläche – Anlage/ Entwicklung eines Puffer und Eingrünungsstreifens auf einer jungen Brache / Ruderalfläche unter Einbezug bestehender Gebüschstrukturen Anrechenbare Ausgleichsfläche: 15.227 qm	ausgeglichen
<u>Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften</u> – Eingriff in zur Zeit überwiegend intensiv genutzte Fläche von allgemeiner Bedeutung	Kein Ausgleich erforderlich Die Anlage einer trocken geprägten Sukzessionsfläche trägt den potentiell möglich vorkommenden Arten und Lebensgemeinschaften Rechnung	ausgeglichen
<u>Schutzgut Landschaftsbild</u> – Erweiterung und Verdichtung eines gewerblich geprägten Bereiches mit bestehenden Vorbelastungen	– Erhalt bestehender Park- bzw. Gehölzflächen – Eingrünung der gewerblichen Erweiterungsflächen	ausgeglichen

4 Planung

4.1 Grünordnerische Zielsetzung im Planungsgebiet

Wie unter Punkt 1.4 beschrieben, ist ein Teil des Plangebietes im Südwesten als nach § 15a LNatSchG geschützte Sukzessionsfläche im L-Plan der Gemeinde dargestellt. Im gemeindlichen F-Plan ist diese Fläche als Gewerbefläche verzeichnet. Aufgrund von Genehmigungen aus den Jahren 1998 bis 2003 des Wasser- und Schifffahrtsamtes bzw. des Kreises Rendsburg Eckernförde, wurde in diesem Bereich, die zwischenzeitlich ruhende gewerbliche Nutzung, mit dem Ausbau der Marina, wieder aufgenommen. Im Einzelnen liegen folgende Genehmigungen für die Firma (Adressat) „Yacht-service Schreiber“ bzw. „Schreiber GmbH & Co. KG“ vor:

Datum	Gegenstand der Genehmigung
16.10.98	Strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung Nr. 418: im Bereich der vorhandenen Kaianlage mit Dockbecken am Südufer der Bundeswasserstraße Borgstedter See zwischen B-km 2,86 und 2,97 eine Sportbootverkranungsanlage zu errichten und zu betreiben
17.03.99	Baugenehmigung: Lagerung von 10.000 l Dieselkraftstoff als Bootstankstelle
23.07.99	1. Nachtrag zu Genehmigung Nr. 418 – Die Unternehmerin erhält die Genehmigung, am Südufer der Bundeswasserstraße Borgstedter See bei B-km 2,86 eine Dieseltankstelle für Sportboote zu errichten und zu betreiben.
15.12.99	2. Nachtrag zu Genehmigung Nr. 418 – im Bereich der vorhandenen Kaianlage mit Dockbecken am Südufer der Bundeswasserstraße Borgstedter See zwischen B-km 2,86 und 2,97 eine Sportbootverkranungsanlage und eine Dieseltankstelle für Sportboote zu errichten und zu betreiben
28.02.00	3. Nachtrag zu Genehmigung Nr. 418 – im Bereich der vorhandenen Kaianlage mit Dockbecken am Südufer der Bundeswasserstraße Borgstedter See zwischen B-km 2,86 und 2,97 eine Sportbootverkranungsanlage und eine Dieseltankstelle für Sportboote zu errichten und zu betreiben
08.02.01	Strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung Nr. 418: am Südufer der Bundeswasserstraße Borgstedter See zwischen B-km 2,925 und 2,980 eine Schwimmsteganlage zu errichten und zu betreiben
10.09.03	Baugenehmigung gemäß § 73 LBO: Neubau eines Geräteschuppens – Gemarkung Schacht Audorf, Flur 1, Flurstück 13/13

Der Teilbereich GE e5 des Gewerbegebietes ist im gemeindlichen Landschaftsplan überwiegend als Ruderalfläche dargestellt. Bei der Beschreibung der Entwicklungsziele des Landschaftsbildraumes Rader Insel wird für diesen Bereich eine Entwicklung von Sukzessionsflächen empfohlen. Dieses findet sich allerdings nicht in einer in der Entwicklungskarte dargestellten Maßnahmenempfehlung Niederschlag, so dass kein „harter“ Widerspruch besteht. Die Entwicklung einer Sukzessionsfläche innerhalb der Ausgleichsfläche stimmt mit den Vorgaben des Landschaftsplanes überein. Bei einer Fortschreibung des Landschaftsplanes, sollte die veränderte Situation in diesem Bereich Berücksichtigung finden.

Der größte Teil des Plangebietes wird bereits gewerblich genutzt. Durch die Bauleitplanung findet hier im Wesentlichen eine Ordnung und Sicherung statt. Außerdem wird für die Betriebe eine Möglichkeit geschaffen auf veränderte wirtschaftliche Anforderungen zu reagieren.

Der Großbaumbestand im Plangebiet wird durch Festsetzungen überwiegend gesichert, so dass ein aufgelockertes Bild des Gewerbegebietes erhalten bleibt.

Die Erweiterungsfläche wird durch einen Puffer- und Eingrünungsstreifen nach Süden abgegrenzt. Die hieran anschließende zu entwickelnde Sukzessionsfläche soll sich zu einem ökologisch hochwertigen Trockenlebensraum entwickeln.

Nach § 15a LNatSchG geschützte Biotope sind von der geplanten Baumaßnahme nicht betroffen.

4.2 Textliche Festsetzungen

Es sind folgende grünordnerischen Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen durchzuführen.

4.2.1 Als Erhaltungsgebot von privaten Grünflächen bzw. Parkanlagen gemäß § 9 (1) 15 BauGB wird folgendes festgesetzt:

- 1 Die bestehende Grünfläche / Parkanlage ist gemäß Planzeichnung in ihrem Bestand dauerhaft zu erhalten.
- 2 Der halboffene, parkartige Charakter der Grünfläche ist dauerhaft zu erhalten. Der Abgang von Gehölzen ist durch Neupflanzungen standortgerechter heimischer Gehölze oder natürlichen Nachwuchs zu ersetzen.

4.2.2 Als Erhaltungsgebot eines Gehölzbestandes gemäß § 9 (1) 25a BauGB wird folgendes festgesetzt:

- 1 Zur Auflockerung des B-Plan-Gebietes ist ein Gehölzbestand (Feldgehölz) gemäß Planzeichnung zu erhalten.
- 2 Der Abgang von Gehölzen ist durch Jungwuchs oder Nachpflanzungen mit standortgerechten heimischen Gehölzen zu ersetzen (z.B. Stiel-Eiche, Rot-Buche, Hainbuche).

4.2.3 Zur Entwicklung der umgrenzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung „Pufferung und Eingrünung des Gebietes“ gemäß § 9 (1) 20 BauGB wird folgendes festgesetzt:

- 1 Die in der Fläche vorhandenen Gehölze sind zu erhalten. Ein Stockausschlag aus bestehenden Gehölzen ist zuzulassen. Während der gesamten Bauphase sind diese durch Schutzzäune zu sichern und von jeglichem Bau- und Lagerbetrieb freizuhalten.
- 2 Zur Eingrünung des Gebietes sind in unregelmäßigen Abständen 22 heimische, standortgerechte Großbäume (2x verpfl. Hochstamm) z.B. Gemeine Esche und Stiel-Eiche zu pflanzen.
- 3 Die Fläche ist der freien Entwicklung zu überlassen; der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist nicht zulässig. Der sich in der Fläche entwickelnde Gehölzbewuchs ist zu erhalten.

4.2.4 Zur Entwicklung der umgrenzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung „Entwicklung von Trockenbiotopen“ gemäß § 9 (1) 20 BauGB wird folgendes festgesetzt:

- 1 Die Fläche ist der freien Sukzession zu überlassen.
- 2 Zur Vermeidung einer langfristigen Verbuschung ist mind. alle drei Jahre im September / Oktober ein Mulchschnitt durchzuführen.
- 3 Der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln sowie die Ablagerung von Abfällen aller Art ist nicht zulässig.

4.3 Empfehlungen

- 1 Es wird empfohlen, Haus-, Hallen-, Garagen- und Carport-Wände mit Kletterpflanzen zu begrünen. Dieses führt zu einer Verbesserung der Wohn- bzw. Arbeitsumfeldqualität, schützt die Fassaden vor Umwelteinflüssen und bietet Lebensraum für zahlreiche Tierarten. Folgende Arten eignen sich für eine Fassadenbegrünung: Efeu (*Hedera helix*), Knöterich (*Polygonum aubertii*), Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolia*), Blauregen (*Wisteria sinensis*), Kletterhortensie (*Hydrangea petiolaris*), Waldreben (*Clematis*-Arten), Jelängerjelier (*Lonicera caprifolium*), Kletterspindelstrauch (*Euonymus fortunei*), Kletterrosen (*Rosa*-Arten), Winterjasmin (*Jasminum nudiflorum*)
- 2 Es wird empfohlen, Dächer zu begrünen, um so das Lebensraumangebot für Tiere und Pflanzen zu erhöhen.
- 3 Es wird empfohlen, dass für Zufahrten zu gewerblich genutzten Gebäuden, Garagen und Nebengebäuden wasser- und luftdurchlässige Beläge verwendet werden. Dieses sind z.B. Pflasterungen mit mindestens 20% Fugenanteil oder Grand- und Kieswege sowie Schotterrasen mit entsprechender Durchlässigkeit.

4.3 Kostenschätzung für grünordnerische Maßnahmen

Menge	Maßnahme	E.P. in €	G.P. in €
1. Baumpflanzungen innerhalb der Maßnahmenfläche zur Eingrünung und Pufferung			
22 St.	Einzelbäume, Hochstämme	100,00	2.200,00
22 St.	Pflanzarbeiten und Baumpfähle	60,00	1.320,00
Zwischensumme			3.520,00
2. Anlage eines Gehölzstreifen, mehrreihig versetzt, Pflanzabstand 1 m; soweit kein Stockauschlag			
120 St.	Gehölze liefern und pflanzen und Gehölzpflanzung mulchen	8,00	960,00
Zwischensumme			960,00
3. Anlage einer trocken geprägten Sukzessionsfläche			
Ca. 1,5 ha	Mind. alle 3 Jahre mulchen	300,00	450,00
Zwischensumme			450,00

voraussichtliche Gesamtkosten für grünordnerische Maßnahmen (netto) 4.930,- €