

Inhalt

	Seite
0. Vorwort	0
1. Einleitung	1
1.1 Anlass und Aufgabe der Planung	1
1.2 Zielsetzung des Landschaftsplans in Brunsbüttel	1
1.3 Lage und Abgrenzung des Plangebietes	4
1.4 Örtliche Zielsetzungen	4
1.5 Rechtliche Bindungen	4
1.6 Planerische Vorgaben - Übergeordnete raumordnerische Aspekte	6
2. Naturräumliche Gliederung / Siedlungsgeschichte	6
2.1 Naturräumliche Gliederung	6
2.2 Landschaftswandel	7
3. Abiotische Standortfaktoren	10
3.1 Relief - Oberflächengestalt	10
3.2 Geologie - Boden	11
3.3 Bodenpotential - Bodenempfindlichkeit	15
3.4 Hydrologie - Wasserpotential	17
3.4.1 Oberflächengewässer	18
3.4.2 Ausprägung des Oberflächenwasserhaushaltes	19
3.5 Klima	20
3.5.1 Großklima	20
3.5.2 Geländeklima	21
4. Erfassung der Biotoptypen im Gemeindegebiet	23
4.1 Vorgehensweise bei der Biotoptypenkartierung	23
4.2 Biotoptypen außerhalb des Siedlungsbereiches	28
4.2.1 Meer und Meeresküste	28
4.2.2 Gehölzstrukturen	30
4.2.2.1 Wälder, Gebüsche und Kleingehölze	30
4.2.2.2 Gehölze und sonstige Baumstrukturen	32
4.2.3 Fließgewässer	35
4.2.4 Stillgewässer	37
4.2.5 Gehölzfreie Biotope der Niedermoore, Sümpfe und Ufer	39
4.2.6 Binsen- und seggenreiche Nasswiesen	39
4.2.7 Acker	40
4.2.8 Grünlandbereiche	41
4.2.9 Ruderalfluren	45
4.3 Potentielle natürliche Vegetation	46
4.4 Bestehende Nutzungsformen	47
4.4.1 Bebauung	47
4.4.1.1 Geschlossene Blockbebauung	48
4.4.1.2 Wohnblockbebauung / aufgelockerte Zeilenbebauung	49
4.4.1.3 Großform- und Punktbebauung	49
4.4.1.4 Einzel- und Reihenhausbebauung	50

4.4.2	Industrie und Gewerbe	51
4.4.3	Verkehr	51
4.4.4	Innerstädtische Grünflächen oder Siedlungsbiotope	52
4.4.5	Altlasten	56
4.4.6	Archäologische Denkmäler und Bau- und Gartendenkmäler	57
4.4.7	Windenergienutzung	58
4.4.8	Ver- und Entsorgung	59
4.4.9	Landwirtschaft	59
5.	Zusammenfassende ökologische Bewertung	61
5.1	Allgemeines	61
5.2	Bewertung der häufigen Biotoptypen	63
6.	Konfliktdarstellung	65
6.1	Verkehr	65
6.2	Siedlungserweiterung - Gewerbe / Industrie	66
6.3	Nutzungen im Außenbereich Land- und Wasserwirtschaft	66
6.4	Schutzgebiete und Zielkonflikte	68
6.5	Ver- und Entsorgung	69
6.6	Altlasten	70
7.	Planung	71
7.1	Übergeordnete Planungsgrundlagen	71
7.1.1	Programm NATURA 2000	71
7.1.2	Landschaftsprogramm	74
7.1.3	Landesraumordnungsplan (LROPI)	76
7.1.4	Landschaftsrahmenplan	77
7.1.5	Regionalplan	79
7.1.5	Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem im Planungsraum IV, Kreis Dithmarschen: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan	85
7.2	Örtliche Zielkonzeption	89
7.3	Entwicklungs- und Planungskonzeption	91
7.3.1	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft auf vorrangigen Flächen für den Naturschutz	92
7.3.1.1	Naturschutzgebiet "Salzwiesen"	92
7.3.1.2	Schutz und Entwicklung von geschützten Biotopen (§ 15a LNatSchG)	92
7.3.2	Eignungsflächen für den Biotopverbund	93
7.3.3	Ausweisung von Naturdenkmälern	97
7.3.4	Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege / Suchraum für Ausgleichsflächen	97
7.3.5	Eignungsraum für Vertragsnaturschutz	98
7.3.6	Pflanzung von straßenbegleitenden Großbäumen	99
7.3.7	Eingrünung der Ortsränder und Erhalt und Anlage von Obstwiesen	99
7.3.8	Erhalt und Aufwertung ortsbildprägender Grünflächen	99
7.3.9	Schutz von Feuchtgrünlandflächen und landschaftsbildprägenden Großbäumen	101
7.3.10	Entwicklung von Nadelwäldern zu heimischen, standortgerechten Laubwäldern	102
7.3.11	Landschaftsbezogene Erholung	102

7.3.12	Schutz archäologischer Denkmäler und Bau- und Gartendenkmäler.	103
7.3.13	Eignungsflächen für eine Siedlungserweiterung.	104
7.3.13.1	Eignungsflächen für die wohnbauliche Siedlungserweiterung	105
7.3.13.2	Eignungsflächen für Industrie und Gewerbe.	106
7.3.14	Absolute Flächengrößen und deren relativer Gemeindeanteil	107
8.	Integration in die Bauleitplanung.	107
9.	Literatur.	108
	Erläuterung verwendeter Fachbegriffe.	112

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1:	Lage im Raum	5
Abb. 2:	Landschaftswandel (Ausschnitt der TK 25 1895 / 1899, unmaßstäblich) . .	8
Abb. 3:	Landschaftswandel (Ausschnitt der TK 25 1974 / 1976, unmaßstäblich) . .	9
Abb. 4:	Ausschnitt der Bodenkarte BK 25 (Blatt 2020 / 2120, unmaßstäblich) . .	13
Abb. 5:	Ausschnitt der Bodenkarte BK 25 (Blatt 2120 Freiburg, unmaßstäblich) .	14
Abb. 7:	NATURA 2000 - Flächenvorschläge des Landes Schleswig-Holstein	73
Abb. 8a:	Landschaftsrahmen (1984) - Brunsbüttel-West	83
Abb. 8b:	Landschaftsrahmen (1984) - Brunsbüttel Ost	84
Abb. 9:	Schutzgebiet- und Biotopverbundplanung Raum Brunsbüttel - West . . .	87
Abb. 9a:	Schutzgebiet- und Biotopverbundplanung Raum Brunsbüttel - Ost . . .	88
Abb. 10:	Mögliche Vertragsnaturschutzprogramme im Bereich der Stadt Brunsbüttel	Anhang

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1:	Das Verhältnis von kommunaler Landschaftsplanung zur Ebene der landesweiten Gesamtplanung in der Übersicht	3
Tab. 2:	Bodenkundliche Empfindlichkeitsermittlung	15
Tab. 3:	Filterfunktionen von Bodentypen und -arten	16
Tab. 4:	Baugrundeignung - abhängig von Druckfestigkeit, Gesteinsart und Bodentyp	17
Tab. 5.1:	Langjährige Monatsmitteltemperatur in Grad C (1961 - 1990)	21
Tab. 5.2:	Monatssummen Niederschlag, Station Helse	21
Tab. 5.3:	Monatssummen Niederschlag, Klimastation Burg	21
Tab. 6:	Übersicht der Biotop- und Nutzungstypen in der Stadt Brunsbüttel	24
Tab. 7:	Bodenflächen in Brunsbüttel nach Art der tatsächlichen Nutzung	26
Tab. 7a:	Bodenflächen in Brunsbüttel nach Art der geplanten Nutzung	27
Tab. 8:	Landschaftsökologische und wirtschaftliche Funktionen des Grünlandes . .	45
Tab. 9:	Altlasten der Stadt Brunsbüttel	57
Tab. 10:	Archäologische Denkmäler der Stadt Brunsbüttel	58
Tab. 11:	Landwirtschaftliche Nutzung im Kreis Dithmarschen und dem Naturraum Dithmarscher Marsch	60
Tab. 12:	Bewertung und Darstellung der Biotoptypen in Brunsbüttel	64
Tab. 13:	Übergeordnete gemeindliche Ziele für die Landschaftsplanung in Brunsbüttel	90

Anhang**A. Fördermittel**

- I. Förderprogramme des Landes, des Bundes und der europäischen Union
 1. Vertrags-Naturschutz im Kreis Dithmarschen
 2. Förderung von Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen
 3. Förderung des Ankaufs von Flächen für den Naturschutz
 4. Flächenstilllegungsprogramm der Europäischen Union

B. Altlastenverzeichnis**C. Liste der Biotoptypen****D. Bau- und Gartendenkmäler****E. Karten (Ordner II)**

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| • Bestand (3-teilig) | M 1: 5.000 |
| • Konflikte | M 1: 25.000 |
| • Planung / Entwicklung (3-teilig) | M 1: 5.000 |

Vorwort

Im April 2000 nahm die Stadt Brunsbüttel die Arbeiten zur Erstellung des Landschaftsplans auf. Ziel war es, unter möglichst intensiver Beteiligung der Landwirte, der Interessenvertreter des Naturschutzes und der Wirtschaftsbereiche Industrie und Gewerbe, Tourismus und der Bürgerinnen und Bürger eine transparente, konsens- und genehmigungsfähige Planung durchzuführen.

Hierzu wurde zum einen der "Arbeitskreis Landschaftsplan" gegründet, dem die Vertreter der o.g. Interessengruppen angehören und der die Landschaftsplanaufstellung fachlich begleitet. Zum anderen wurden gemeinsam mit dem beauftragten Planungsbüro UAG • Umweltplanung und -audit GmbH mehrere Flächenbegehungen mit den Landeigentümern und Landwirten im ländlichen Raum Brunsbüttels durchgeführt, die Landeigentümer während der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung vor Ort informiert sowie bei zwei Einwohnerversammlungen der Bestands- und Entwicklungsteil des Landschaftsplanentwurfs vorgestellt.

Die Stadt Brunsbüttel ist geprägt durch ihre deutliche Zweiteilung in einen ländlich strukturierten Bereich nördlich der Ortslage Brunsbüttel und den städtisch/industriell geprägten Stadtbereich nördlich und südlich des Nord-Ostseekanals. Im städtischen Bereich dominieren die bestehenden Wohn- und Versorgungsfunktionen des Mittelzentrums Brunsbüttel und die das Stadtbild strukturierenden Grünflächen. Eine Besonderheit der Stadt Brunsbüttel besteht in ihrer Funktion als wichtigster Groß-Industriestandort Schleswig-Holsteins. Der industriell geprägte städtische Bereich südlich des Nord-Ostsee-Kanals wurde absprachegemäß im Landschaftsplan nicht in der Untersuchungstiefe bearbeitet wie der nördlich des Kanals liegende Stadtbereich. Vielmehr basieren die landschaftsplanerischen Aussagen hier v.a. auf der Auswertung neuester s/w Luftbilder im Maßstab 1 : 5.000 (Befliegung: Mai 2001) und einer Orts-Begehung zur Erreichung einer Biotoptypen- und Nutzungstypen - Übersicht. Die im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Brunsbüttel beschriebenen Industrie- und Gewerbeflächen sowie die Flächen für eine wohnbauliche Nutzung werden im Landschaftsplan berücksichtigt.

Die Stadt Brunsbüttel vereint auf ihrem Stadtgebiet ein weites Spektrum ökologisch interessanter Landschaftselemente. Von den 33 unterschiedlichen Biotoptypen (plus 16 ausgewiesenen Nutzungstypen) markieren die Salzwiesen des Elbe-Ästuars, die Kleingewässer im landwirtschaftlich geprägten Norden der Stadt sowie die großen zusammenhängenden, zum Teil gegrüpften und frischen Grünlandflächen im Osten des Stadtgebietes die ökologisch wichtigsten Entwicklungsbereiche.

Ziele der Stadt sind daher der Erhalt und die Entwicklung der Vielgestaltigkeit der Landschaft, die Fortführung einer wirtschaftlich tragfähigen landwirtschaftlichen Nutzung und der notwendigen Nutzung der Verbandsgewässer, der Erhalt und die Entwicklung der Stadt als wichtigster Industriestandort und die verträgliche Siedlungsentwicklung.

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabe der Planung

Nach geltendem Landesrecht besteht eine allgemeine Verpflichtung zur Aufstellung eines Landschaftsplans. Im § 6 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) werden konkrete Aussagen angeführt. So ist ein Landschaftsplan umgehend aufzustellen, sobald die gemeindliche Bauleitplanung aufgestellt, geändert oder ergänzt werden soll oder wenn z. B. nutzungsstrukturelle Planungen innerhalb des Gemeindegebietes vorgesehen sind.

Die Stadt Brunsbüttel beabsichtigt, weitere Flächen für eine Siedlungs-, Industrie- und Gewerbenutzung auszuweisen und benötigt zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft bei ihren Planungen die Aussagen des Landschaftsplans. Die Stadt Brunsbüttel/Dithmarschen hat daher beschlossen, einen Landschaftsplan für das Gebiet der Stadt erstellen zu lassen. Mit der Durchführung dieser Arbeit wurde die UAG · Umweltplanung und -audit GmbH beauftragt.

1.2 Zielsetzung des Landschaftsplans in Brunsbüttel

Der Landschaftsplan soll auf kommunaler Ebene die fachplanerischen Belange von *Natur- schutz und Landschaftspflege* für die beigeordnete Gesamtplanung (Flächennutzungs- planung) erarbeiten.

Kommunale Siedlungsentwicklung in Schleswig-Holstein wurde bislang meist ohne entsprechende Berücksichtigung der jeweiligen ökologischen Rahmenbedingungen und Notwendigkeiten betrieben. Mit einer ökologischen Bilanz der bisherigen Entwicklung wird erst zaghaft begonnen. Ein wichtiger Schritt in diese Richtung ist die Erstellung des Landschaftsplans, wie ihn die Stadt Brunsbüttel beschreitet. Das mit dem Landschaftsplan zur Verfügung gestellte Datenmaterial zur ökologischen Situation des Planungsraumes ermöglicht im Abwägungsprozess eine wesentlich fundiertere und angemessenere Bewertung bzw. stärkere Gewichtung der ökologischen Faktoren im Wechselspiel mit weiteren sozi- ökonomischen Aspekten.

Der Landschaftsplan umfaßt das gesamte Gebiet der Stadt Brunsbüttel, d. h. sowohl den (unbesiedelten) Außenbereich als auch den (besiedelten) Innenbereich im Sinne des Baugesetzbuches (BauGB) und besteht dabei im wesentlichen aus:

- einer Bestandsaufnahme und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft,
- der Darstellung von möglichen Konflikten und Defiziten,
- einer Zielkonzeption und
- den daraus entwickelten Handlungsempfehlungen für die Stadt und für die sonstigen Nutzer von Natur und Landschaft.

Von besonderer Bedeutung sind die Erhebung und Bewertung der vorhandenen und aufgrund von Selbstentwicklung und Gestaltung zu erwartenden Zustände von Natur und Landschaft einschließlich der Auswirkungen der vergangenen, gegenwärtigen und voraussehbaren Raum- und Flächennutzungen in der Stadt Brunsbüttel. Hierzu gehören die Gliederungspunkte:

- Aussagen über die naturräumliche Gliederung der Landschaft, der grundlegenden Umweltmedien Boden, Wasser, Klima und Luft sowie des Landschaftsbildes und
- eine zusammenfassende Beschreibung und Bewertung der verschiedenen Biotoptypen.

Darauf aufbauend gibt der Landschaftsplan Empfehlungen zur Berücksichtigung von *Naturhaushalt* und *Landschaftsbild* im Rahmen der Nutzungen *Landwirtschaft*, *Erholung*, *Wasserwirtschaft* sowie der *Siedlungs- und Verkehrsentwicklung*.

Der Landschaftsplan bietet als integrativer Fachplan mit seinen Empfehlungen die Grundlage dafür, dass bei künftigen Planungen im Gebiet der Stadt Brunsbüttel die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sachgerecht berücksichtigt werden können.

Außerdem enthält der Landschaftsplan die notwendigen Informationen zur Erhaltung und Pflege wertvoller Biotope und zum Aufbau eines Biotopverbundsystems.

Der kommunale Landschaftsplan ist aber nicht nur *sektorale Fachplanung* für die Bereiche Naturschutz und landschaftsbezogene Erholung, sondern bezieht als *querschnittsorientierte Planung* die Maßnahmen und Vorhaben anderer (Fach-)Planungsebenen in eine Prüfung bezüglich ihrer Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild mit ein. So gilt z.B. die Bauleitplanung als Gesamtplanung (mit Flächennutzungs- und Bebauungsplan), während beispielsweise die Verkehrsplanung eine Fachplanung darstellt.

Das Verhältnis von Landschaftsplan zur Ebene der Gesamtplanung wird aus folgender Übersicht deutlich:

Tab. 1: Das Verhältnis von kommunaler Landschaftsplanung zur Ebene der landesweiten Gesamtplanung in der Übersicht

Gesamtplanung	Verknüpfung Gesamtplanung mit der Landschaftsplanung	Landschaftsplanung
landesweite Planungsebene		
Landesraumordnungsplan ↓	Beachtung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung Übernahme der raumbedeutsamen Erfordernisse und Maßnahmen nach Abwägung mit anderen fachlichen Raumansprüchen	Landschaftsprogramm ↓
regionale Planungsebene		
Regionalpläne sind aus dem Landesraumordnungsplan zu entwickeln ↓ Regionalplan	Beachtung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung Übernahme der überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen nach Abwägung mit anderen fachlichen Raumansprüchen	Landschaftsrahmenpläne haben sich an die Vorgaben des Landschaftsprogramms anzupassen ↓ Landschaftsrahmenplan
kommmunale Planungsebene		
Bauleitpläne haben sich den Zielen der Raumordnung anzupassen ↓ Flächennutzungsplan ↓ Bebauungsplan	Übernahme geeigneter Inhalte nach Abwägung mit anderen Raumansprüchen in die Bauleitplanung	Landschaftspläne haben sich an die Vorgaben des Landschaftsprogrammes und des Landschaftsrahmenplanes anzupassen ↓ Landschaftsplan ↓ Grünordnungsplan

1.3 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Die Stadt Brunsbüttel liegt im südwestlichen Teil des Kreises Dithmarschen (Schleswig-Holstein). Der Landschaftsplan umfaßt die gesamte Stadtfläche mit einer Größe von 6524 ha. Im Norden grenzt das Planungsgebiet an die Gemeinden Eddelak und Averlak, im Westen an Neufeld, Schmedeswurth und Ramhusen, im Osten an die Gemeinde Büttel bzw. kleinflächig auch an Kudensee (Abb. 1). Im Süden stellt die Elbe eine natürliche Grenze dar.

1.4 Örtliche Zielsetzungen

Die nach § 6 des Landesnaturschutzgesetzes Schleswig-Holstein (LNatSchG S.-H.) im Rahmen der gemeindlichen Zuständigkeiten zu verwirklichenden Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege werden wie folgt beschrieben:

"Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
2. die Nutzbarkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlage für den Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind."

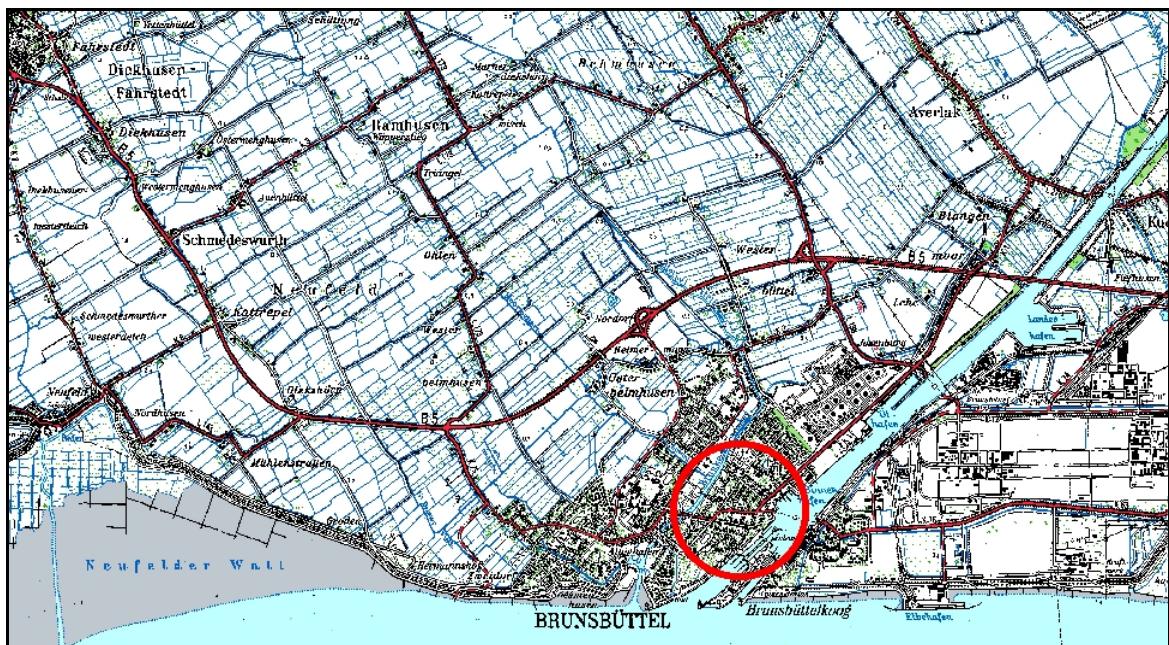
Ziel ist es weiterhin, die zukünftige Entwicklung der Stadt Brunsbüttel auf der Grundlage des Schutzes der natürlichen Ressourcen unter Berücksichtigung der differenzierten Nutzungsansprüche auf Flächen im innerstädtischen Bereich unter Berücksichtigung der überörtlichen Planungen zu ermöglichen.

1.5 Rechtliche Bindungen

Für die Stadt Brunsbüttel besteht laut LNatSchG die Verpflichtung, einen Landschaftsplan aufzustellen, wenn

"ein Bauleitplan aufgestellt, geändert oder ergänzt werden soll und Natur und Landschaft dadurch erstmalig oder schwerer als nach der bisherigen Planung beeinträchtigt werden können oder im Gemeindegebiet agrarstrukturelle oder größere Teile des Gemeindegebietes betreffende nutzungsändernde Planungen beabsichtigt sind".

Bei der Aufstellung hat die Stadt die betroffenen Träger öffentlicher Belange, die nach § 29 Bundesnaturschutzgesetz anerkannten Naturschutzverbände, die auf örtlicher Ebene tätigen Naturschutzverbände, die Öffentlichkeit (§ 6 [2] LNatSchG) zu beteiligen.



(Quelle: Amtliche topographische Karten S.-H und HH (Landesvermessungsamt S.-H.)

Abb. 1: Lage im Raum (unmaßstäblich)

Im weiteren Verfahren legt die Stadt "nach Abschluss des Verfahrens den Entwurf des Landschaftsplans der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) zur Stellungnahme vor". Macht diese keine Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge, gilt der Plan als festgestellt. Andernfalls entscheidet die Stadt Brunsbüttel über etwaige Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge und zeigt den Plan der UNB an. Diese kann innerhalb von 3 Monaten der Feststellung widersprechen. Danach gilt der Plan als amtlich festgestellt und ist fortan behördenverbindlich.

Die zur Übernahme geeigneten Inhalte sind nach Maßgabe des Baugesetzbuches (BauGB) als Darstellungen in den Flächennutzungsplan (F-Plan) zu übernehmen.

1.6. Planerische Vorgaben - Übergeordnete raumordnerische Aspekte

Wesentliche, zu berücksichtigende Grundlagen für die Erstellung des Landschaftsplans Brunsbüttel sind:

- das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) von Schleswig-Holstein von 1993
- der Landesraumordnungsplan von Schleswig-Holstein (LROP) von 1998
- das Landschaftsprogramm von 1999
- der Regionalplan für den Planungsraum IV (RROP) von 1983
- die Teil-Fortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum IV (RROP) von 1996
- der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum (LRP) von 1984
- die Biotoptkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landespfllege
- der landschaftsökologische Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Planungsraum IV, Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem - regionale Planungsebene - von 1996

2. Naturräumliche Gliederung / Siedlungsgeschichte

2.1 Naturräumliche Gliederung

Die naturräumliche Gliederung dient der Abgrenzung von Landschaftseinheiten aufgrund ihrer Topographie und Entstehungsgeschichte. Prägende Einzelfaktoren sind:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------|
| • Geologie, Boden und Relief | • Hydrologie | • Klima |
| • historische und aktuelle Nutzungen | • potentielle natürliche Vegetation | |

Das Gebiet der Stadt Brunsbüttel gehört vollständig zum Naturraum der "*Dithmarscher Marsch*". Im Südosten und im Norden grenzt dieser Naturraum an solche verwandter Entstehung an - *Eiderstedter Marsch* und *Holsteinische Elbmarschen*. Im Nordosten und außerhalb des Stadtgebietes markiert die deutlich herausgehobene Geländemarke der Klevhänge den Übergang zur *Heider-Itzehoer Geest*. Im Gegensatz zur reichstrukturierten Landschaftsausstattung im Bereich der End- und Grundmoränenlandschaft der *Heider-Itzehoer Geest* ist die fast ebene und wenig strukturierte Landschaft ein wesentliches Merkmal dieses Naturraumes. Neben der Vergesellschaftung von hier typischen Lebensräumen, wie Grünlandereien (graduell unterschiedlicher Ausprägung), Gräben, hofbegleitenden Gehölzen fällt in weiten Teilen der Gemeinde die geringe Dichte an ökologisch

strukturierenden Elementen, wie Kleingewässern, Feuchte geprägten Gehölzen, Röhrichtbeständen etc. auf. Der Landschaftsbereich der heutigen Stadt Brunsbüttel kann der „alten Marsch“ zugeordnet werden. Im Gegensatz zur sich westlich anschließenden „jungen Marsch“ werden die älteren Bodenbildungen der Dwog- und Knickmarschen überwiegend als Grünland genutzt. Auf den stärker meliorierten Böden wird auch Ackerbau betrieben. Die Dithmarscher Marsch ist im wesentlichen Ergebnis der nacheiszeitlichen (Weichseleiszeit) Meeresspiegelanstiege, aber auch zeitweisen Rückgänge sowie der in dieser Phase stattfindenden Ablagerung mariner Sedimente. Durch den Deichbau wurden diese Flächen immer weiter dem unmittelbaren Einfluß des Meeres entzogen.

2.2 Landschaftswandel

Das für den Raum Brunsbüttel einschneidendste Ereignis der jüngeren Geschichte war der Bau des heutigen Nord-Ostsee-Kanals in den Jahren 1887 bis 1895. Der Grund für die Lage der Kanaleinmündung an dieser Stelle war in den früheren Jahrhunderten auch oft ein Ungunstfaktor. Die Verlagerung der Hauptstromrinne an das Nordufer führte in diesem Raum seit dem 16. Jh. immer wieder zu Deichdurchbrüchen und Landverlusten. So musste z. B. der Flecken Brunsbüttel aufgegeben und weiter landeinwärts neu errichtet werden. Deutlichste Landmarke dieser erosiven Wirkung des Meeres ist der tiefe Einbruch der Braake. Das weite Eindringen der Nordsee wirkte sich über die Fließgewässer der Braake und ihren Oberläufen aus und führte schließlich bis zu verschiedenen Durchbrüchen der mittlerweile historischen Deichlinie „Belmermoor - Josenburg - Ostermoor“. Insgesamt verlagerte sich die Küstenlinie in der Zeit der großen Sturmfluten mehr als 700 m nach Norden.

Aber genau dieser nördliche Verlauf der Hauptstromrinne in diesem Bereich bedeutete für den Kanal (und der später dazukommenden Hafeninfrastruktur) einen wichtigen Gunstfaktor. Bereits früh im 18. Jh. hat sich Brunsbüttel zu einem bedeutenden Handels- und Umschlagsplatz entwickelt. Bedingt durch Vorteile, die günstige Orientierung zur Elbe sowie die Nähe des ertragssstarken Agrarland Dithmarschens wurde Neuenkoogshafen zum umschlagsstärksten Hafenplatz Dithmarschens.

Das nähere und weitere Umfeld der Ortslage Brunsbüttel war und ist geprägt von den z. T. über 1000-jährigen Landgewinnungen und Eindeichungen. Besonders zu nennen ist in diesem Zusammenhang bereits o.g. Deichlinie, die beginnend im Bereich „Altenhafen“ über Belmermoor bei Josenburg-Ostermoor wieder auf den NO-Kanal trifft.

1974/76

Die Errichtung des Kernkraftwerkes Brunsbüttel zwischen Elbe und Kanal sowie die verschiedener Chemiewerke, davon bereits die Bayerwerke auf 375 ha (1976), markieren für die Stadt einen weiteren wirtschaftlichen Aufschwung.

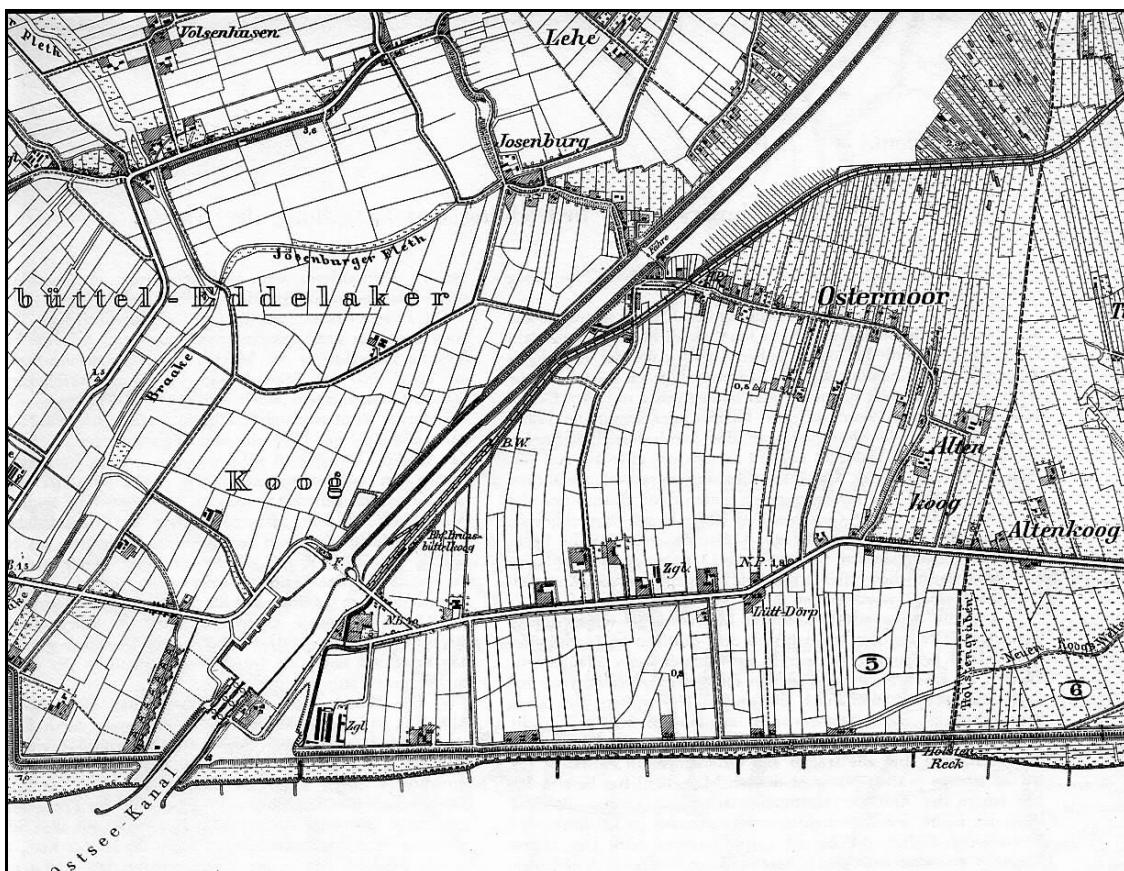


Abb. 2: Landschaftswandel (Ausschnitt der TK 25 von 1895 / 1899, unmaßstäblich)

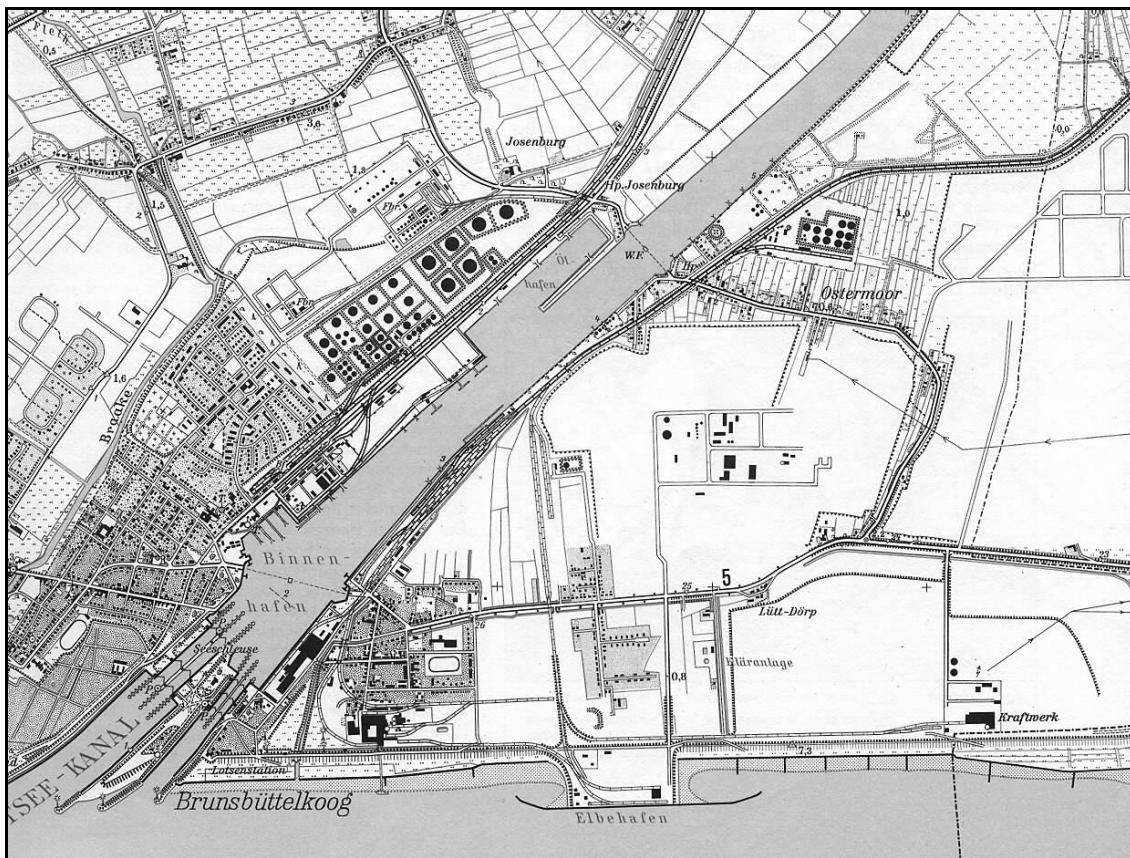


Abb. 3: Landschaftswandel (Ausschnitt der TK 25 1974 / 1976, unmaßstäblich)

3. Abiotische Standortfaktoren

3.1 Relief - Oberflächengestalt

Das Erscheinungsbild der "Dithmarscher Marsch" ist im wesentlichen durch die Ablagerung von Meeressedimenten seit dem Ende der jüngsten Eiszeit (Weichseleiszeit - bis ca. 12.000 bis 14.000 vor heute) geprägt. Durch die globalen, sehr großräumigen Vereisungen waren große Mengen Meeresswasser gebunden, wodurch der damalige Meeresspiegel erheblich unter dem heutigen Niveau lag (während der Weichseleiszeit z. B. rd 100 m). Vor ca. 7.500 Jahren begann dieser durch das weltweite Schmelzen der Eismassen anzusteigen und von Norden her in den Bereich der heutigen Nordsee einzudringen. Der Taltrog der „Urelbe“, bei ca. 35 M unter heutigem N.N. mit seiner tundrenartigen Vegetation wurde als Erstes überflutet. Zwischen ca. 7.500 und 6.000 vor Heute betrug der rasche Meeresspiegelanstieg rd. 25 m. Nach dieser Phase erfolgte der Anstieg langsamer und begünstigte damit die küstennahe Ablagerung. In dieser Zeit des Mittelalluviums fiel die Erosion (Abtrag) am Kliff (Klev) besonders stark aus. Das dabei anfallende Abtragsmaterial wurde durch küstenparallele Strömungen und Strandversatz nach Süden transportiert und bildete die am Barlter Klev ansetzenden Nehrungshaken aus. Insgesamt lassen sich sechs einzelne, nach Südsüdost verlaufende Züge unterscheiden. Der älteste verläuft etwa auf der Linie Dingerdonn - Warferdonn - Averlak bis zum Kudensee. Mit einer Tiefe seiner Basis von ca. 10 m unter der heutigen Geländeoberfläche liegt dieser Nehrungshaken ca. 8 m tiefer als der jüngste. Dieser wurde weiter westlich auf der Linie Süderdonn - Eddelak ausgebildet. Die Bezeichnung „Donn“ für diese Phänomene bezieht sich auf die z. T. 5 m mächtigen Dünen.

Die leewärts (östlich) dieser Nehrungshaken liegenden Strandseen und Niederungen wurden von der u. a. tidebedingten Aufschlickung abgeschnitten und verbrackten zunehmend. „Vor“ den Nehrungshaken setzte sich aus dem abgetragenen Material des Geesthanges und den schluffig-tonigen und aus organischem Material bestehenden Meeressedimenten ein breiter Marschengürtel ab. Die derart entstehenden Vorländer wurden sukzessive eingedeicht. Auf eine detailliertere Darstellung der Landgewinnung und Eindeichung Dithmarschen wird an dieser Stelle verzichtet und auf einschlägige Veröffentlichungen verwiesen. Zur Verdeutlichung der Entwicklung seien hier nur der „1000-jährige Deich“ (grob im Verlauf der Bundesstraße 5), die Deichlinie Altenhafen - Belmermoor - Josenburg (1718 - 1721), sowie die jüngsten Eindeichungen unmittelbar an der Westküste im 20. Jh. (z. B. Neufelderkoog - 1924, Dieksanderkoog - 1933/36) genannt.

Insgesamt weist das Gebiet der Stadt Brunsbüttel eine Höhenlage von max. knapp unter 2 Meter auf. Typischerweise liegen die Flächen der so genannten „alten Marsch“ kaum über 0 m N.N.. Dagegen weist die grob westlich der Linie der B 5 liegende „junge Marsch“ eine um durchschnittlich 1- 2 m höherliegende Geländeoberfläche auf. Die im Gelände auffälligsten und markanten Erhebungen sind i. d. Regel die Einzel-, Durf- oder linienhaften Wurten (Warften). Auch die historischen und aktuellen Deichlinien erreichen zweckmäßigweise „herausragende“ Höhen. Anders als bei den nordfriesischen Marschen handelt es sich bei denen in Dithmarschen um stabile Untergründe. Da die Substrate nicht über Torfschichten lagern, die bei Eindeichung und damit sinkendem Grundwasserspiegel austrockneten, sackten die Landoberflächen nicht ein.

3.2 Geologie - Boden

Die Bedeutung des Schutzgutes Boden für die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege leitet sich unmittelbar aus den §§ 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem mittlerweile verabschiedeten Bundesbodenschutzgesetz ab. Der Boden stellt somit einen bedeutsamen Planungsfaktor dar. Da die geologisch-geomorphologischen Gegebenheiten neben der Grundausprägung des Reliefs eine Vielzahl von Nutzungsmöglichkeiten und -potentialen bestimmen, wird insbesondere auf die wichtigsten geomorphologischen Rahmenbedingungen eingegangen.

Analog zur geologisch-geomorphologischen Entstehungssituation dominieren bei den natürlichen Böden die unterschiedlichen Formen der *Marschböden*. Durch die wechselvolle Geschichte von Landverlusten und Eindeichungen bedingt lassen sich innerhalb des Stadtgebietes deutliche Bodentypenwechsel an den Deichlinien nachvollziehen. Außerhalb, d.h. landeinwärts der bereits angesprochenen Deichlinie zwischen Altenhafen - Belmermoor und Ostermoor findet sich als Hauptboden Typ die Kleimarsch (Mn2, siehe Bodenkarte BK 25, Blätter 2020, 2120). Die Kleimarsch gehört, wie alle weiteren Bodentypen zur Gruppe der Grundwasserböden (semiterristische Böden) der auch die Gleye (Bodenarten der Donnlinien) und Auenböden zu zuordnen sind.

Im Norden und vereinzelt im Nordwesten des Stadtgebietes treten kleinräumiger und in nicht zusammenhängenden Arealen noch zwei bodengenetisch ältere Varianten des Bodentyps auf, die *Dwogmarsch* und die *Humusmarsch*. Das Bodenprofil der Marschböden weist in der Regel die typische Horizontabfolge Ah - Go - Gr auf. Der durchlüftete, höherliegende G_o-Horizont ist häufig rostfleckig, während die darunter liegende Bodenschicht durch Eisensulfide schwarz oder graublau gefärbt ist. Besonders die jüngeren Marschen weisen oft sturmflutbedingte Feinsedimentstreifen (aus Sand) auf.

Die bodenkundliche Entwicklung setzt bereits beim frisch abgelagerten Schlickwatt ein. Nach dem Herauswachsen dieser Wattsedimente aus der täglichen Überflutung unterliegen diese Sedimente den Prozessen der Setzung, der Aussüßung (u. a. Entsalzung durch Niederschlag) und der Sulfidoxidation. Die Entwicklungslinie geht weiter über den Bodentyp Kalkmarsch, der sich durch bodenbildende (u. a. Gefügeentstehung durch tierische Tätigkeiten im Boden) weiter zur Kleimarsch ausbildet. Z. T. physikochemische Prozesse, wie Versauerung, Verbraunung, Silicat- und auch Tonverlagerung führen zum Bodentyp der Knick- oder Dwogmarsch. Besonders tonverlagernde Prozesse (von „oben“ nach „unten“) oder auch wieder übersedimentierte, ältere Ah- oder Go Horizonte können dichte, wasserstauende Schichten bilden, die als „Dwog“ oder „Knick“ bezeichnet werden.

Böden mit stärker humosen Tonen oder häufig mit Zwischenlage von Torf und Mudden werden dagegen als Humusmarsch bezeichnet. Zwischen den fossilen Nahrungshaken vor dem Klevhang (außerhalb des Stadtgebietes von Brunsbüttel) treten dann auch Übergangsformen der Moormarsch auf. Niedermoorböden sind vor allem im Nordosten der Stadt zwischen Nord-Ostsee-Kanal und Elbe anzutreffen. Dort treten sie oftmals mit Humusmarschen vergesellschaftet auf.

Die Marschböden Dithmarschens gehören potentiell zu den ertragfähigsten Böden im Land. Besonders die (im Oberboden) noch nährstoffreichen jüngeren Kalkmarschen oder auch die entkalkten Kleimarschen können mit hohem Ertrag ackerbaulich inwertgesetzt werden. Knickmarschen, besonders die tonärmeren sind mit erheblichem Meliorationsauf-

wand noch ackerfähig, was bei den tonreicherem nicht mehr der Fall ist. Diese Böden eignen sich nur für eine Grünlandnutzung, da der oft ausgeprägte stauende Horizont (Knickhorizont) zu einem negativen Wasserhaushalt, damit auch einer ungünstigeren Vegetationsentwicklung führt.

Die Kalkmarschen im Westen des Stadtgebietes (grob zwischen B 5 und Stadtgrenze) und die Kleimarschen machen einen großen Flächenanteil des vorhandenen Bodeninventars aus. Sie zeichnen sich bei günstigen Wasserverhältnissen (Grundwasserstand, Feldkapazität, Wasserdurchlässigkeit) durch gute Standorteigenschaften für eine ackerbauliche Nutzung aus. Besonders die etwas höher gelegenen Flächen sind deshalb bevorzugte Ackerstandorte. Aus landwirtschaftlicher Sicht ungünstigere Standorte sind die etwas tiefergelegenen Dwog- und Humusmarschen. Auf Grund der schlechteren Wasserverhältnisse werden diese Flächen eher als Dauergrünland genutzt.

Ökologische Bodenbewertung

Das nur wenig variierende Bodeninventar führte dann auch nur zu einer wenig vielfältigen Vegetationsstruktur (siehe Beschreibung der Biotoptypen). In den Marschen bieten besonders feuchtere Standorte wertvolle Lebensräume für Flora und Fauna. In der Konfliktkarte sind die Bereiche dargestellt, die durch (aus ökologischer Sicht) nicht standortgerechte landwirtschaftliche Nutzung ein Konfliktpotential aufweisen. Daraus abgeleitet, sind dies geeignete Standorte für Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes, Suchraum für zukünftig notwendige Ausgleichsmaßnahmen, Extensivierungen. Bereits bei vertraglich geregelter (und honorierter) extensiver Nutzung ist eine naturschutzfachlich-ökologische Aufwertung in relativ kurzer Zeit zu erreichen.

Neben den natürlichen Bodenformen sind innerhalb des Stadtgebietes auch großflächig anthropogene Böden vorzufinden. Mit einem Flächenanteil von ca. 25 % (Stand 1990) sind diese Bodenformen ein wesentlicher Bestandteil des hiesigen Bodeninventars. Mit dem Bau des Nord-Ostsee-Kanals (1887-1895), seiner Erweiterung zwischen 1907 und 1914 und der damit zusammenhängenden Industrialisierung des Unterelberaumes wurden immer mehr bebauungsfähige Standorte erforderlich. Insgesamt wurden etwa 2.000 ha im Raum Brunsbüttel (teilweise außerhalb des Stadtgebietes) als Industrie- und Gewerbestandort ausgewiesen. Weite Bereiche der ehemals natürlichen Landoberfläche wurden durch Aufspülungen mit Elb- und Kanalsedimenten überprägt. Kleinere Spülflächen mit sandreichen Auflagerungen befinden sich westlich des Kanals im Bereich Belmermoor / Osterbelmhusen. Die weitaus großflächigeren überwiegend tonreicheren Sedimente wurden aber zwischen Kanal und Elbe zur Schaffung von Industrieflächen aufgespült. Auf ca. 630 ha wurden Elbsedimente bis zu einer maximalen Höhe von 2,2 m über N.N. aufgespült und erschlossen. Ca. 370 ha davon können der Firma „Bayer“ zugeordnet werden, wobei aber derzeit nur ein geringer Teil der Gesamtfläche tatsächlich industriell genutzt wird. Der überwiegende Teil wird als „Vorratsfläche“, größtenteils noch landwirtschaftlich, genutzt (Beweidung). Darüber hinaus handelt es sich bei den überbauten und versiegelten Flächen der Stadt Brunsbüttel z. T. auch um aufgeschüttete Flächen. Dies gilt besonders für den Bereich zwischen Kanal und Braake und dem Bereich zwischen den Straßen „Am Belmermoor“, „Olof-Palme-Allee“ und der Kreisstraße 75.

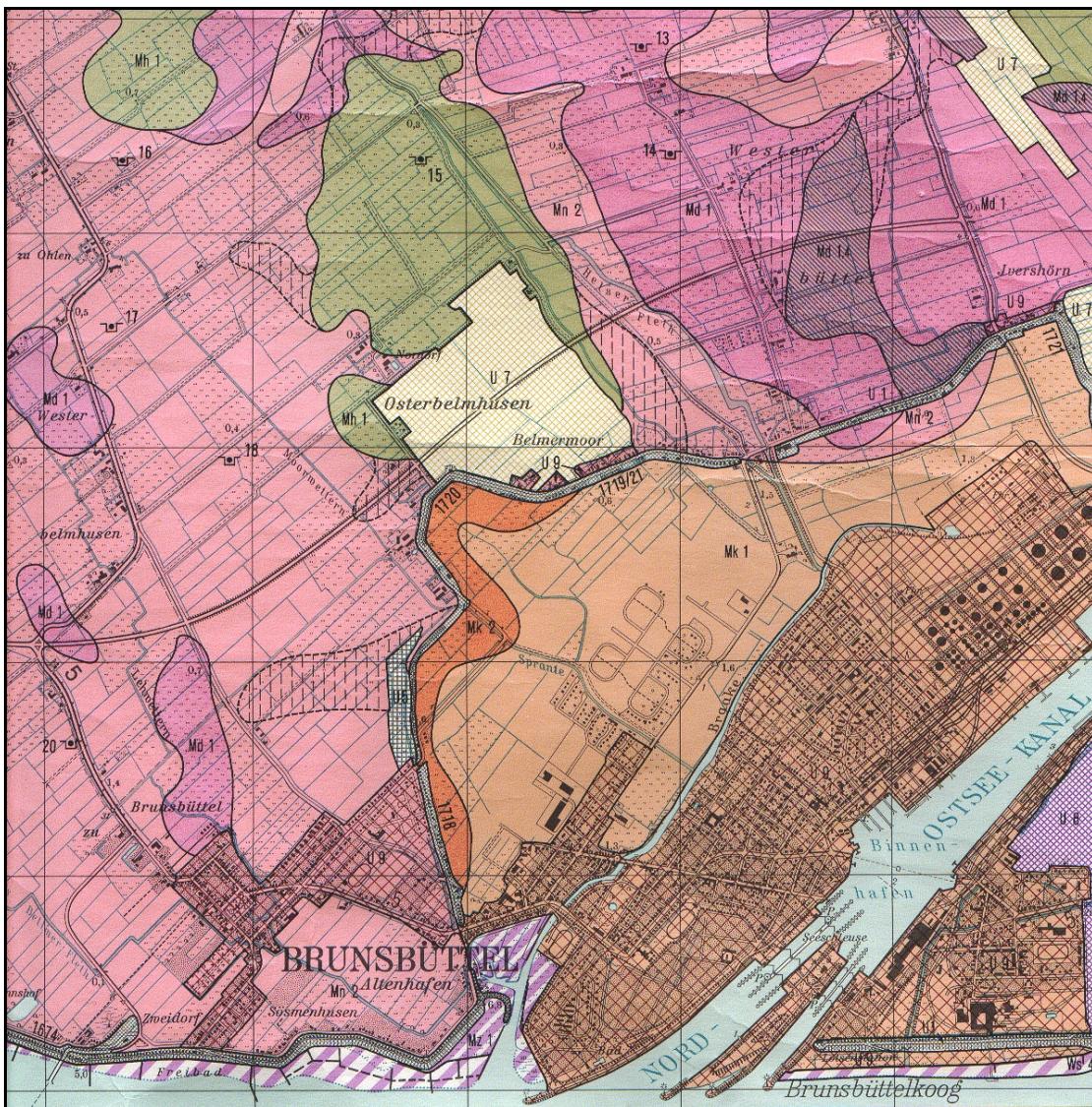
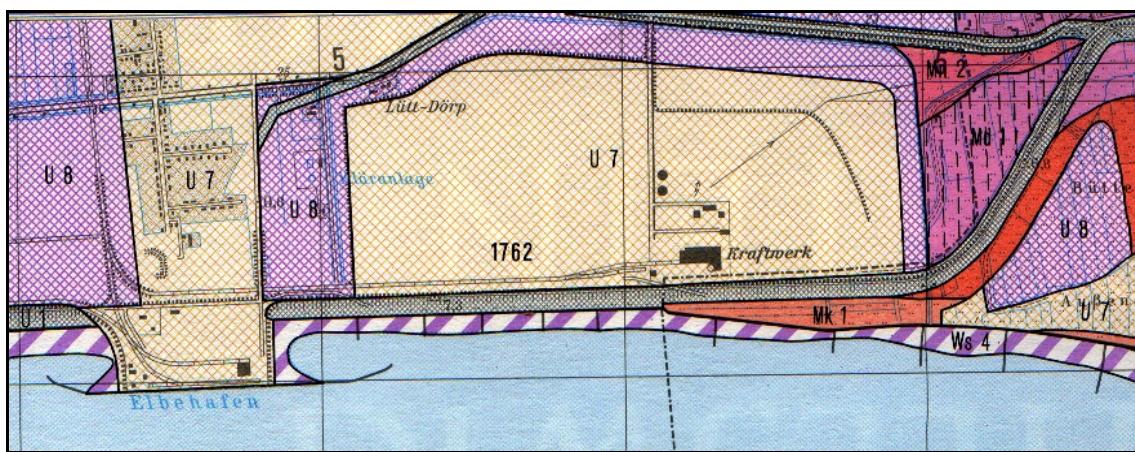


Abb. 4: Ausschnitt der Bodenkarte BK 25 (Blatt 2020 / 2120, unmaßstäblich),
(Legende Teilblatt Ost)



Legende

Mk 1	Kalkmarsch (toniger feinsandiger Schluff > 0,7 m)
Mk 2	Kalkmarsch (schluffiger Ton bis Ton > 0,7 m)
Mn 2	Kleimarsch (schluffiger Ton > 0,7 m)
Md 1	Dwogmarsch (feinsandiger Schluff bis schluffiger Ton) über schluffiger Ton bis Ton
Md 1,4	Dwogmarsch (feinsandiger Schluff bis schluffiger Ton) / schluffiger Ton bis Ton / humosem Ton
U 1	Deiche (mit Jahreszahl der Bedeichung)
U 5	Abgrabung in der Marsch (z. T. wassererfüllt)
U 7	Aufspülung (sandreich)
U 8	Aufspülung (tonreich)
U 9	Bebaute Flächen (z. T. aufgeschüttet)
Mz 1	Salzmarsch

Abb. 5: Ausschnitt der Bodenkarte BK 25 (Blatt 2120 Freiburg, unmaßstäblich) - Legende

3.3 Bodenpotential - Bodenempfindlichkeit

Böden weisen in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen Unterschiede in ihren physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften aus, die in ihrem Zusammenspiel durch eine unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber Belastungen zu kennzeichnen sind. In ihrer Gesamtheit werden diese Zusammenhänge über das Bodenpotential klassifiziert.

Die zu berücksichtigenden Parameter sind zum einen die Filtereigenschaften gegenüber Schadstoffeintrag, zum anderen die Verdichtungs- und Erosionsanfälligkeit und die Veränderung der Bodeneigenschaften durch Entwässerung. Darüber hinaus sind alle Bodenarten gegenüber Eingriffen, die Bodeneigenschaften völlig verändern bzw. sogar aufheben, hoch empfindlich (Aufschüttungen, Abgrabungen, Versiegelung).

Die in Brunsbüttel vorhandenen Beeinträchtigungsklassen in das Bodenpotential sind:

- alle Versiegelungsflächen
- Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen
- Entwässerung der Böden.

Das Erosionswiderstandsvermögen von Böden wird neben der Bodenart insbesondere durch die Nutzungsart bestimmt. Grundsätzlich ist ein stärkerer Abtrag dort zu beobachten, wo der Boden nur saisonal vegetationsbedeckt ist. So ist bei Ackernutzung das Gefährdungspotential höher einzuschätzen als bei Grünlandnutzung, wo eine geschlossene Grasnarbe nahezu vollständig einen flächenhaften Bodenabtrag verhindert.

Tab. 2: Bodenkundliche Empfindlichkeitsermittlung

Bodenart Bodentyp	Empfindlichkeit gegenüber				
	Schad- stoffen	Verdich- tung	Wasser- erosion	Winder- osion	Entwässer- ung
Sand	gering	gering	gering - mittel	mittel - sehr groß	hoch
Schluff	mittel - hoch	hoch	hoch	keine - gering	mittel
Ton	hoch	mittel	gering	keine - gering	mittel
Niedermoor / Anmoor	hoch	hoch	gering	gering	hoch

Quelle: H. P. Blume (1990)

Die hinsichtlich der Grundwassererneuerung wichtigste Eigenschaft von Böden ist ihre (unterschiedliche) Fähigkeit feste und flüssige Stoffe (Schad- und überschüssige Nährstoffe) teilweise oder ganz zu filtern, zu lagern bzw. um- und abzubauen. Unterschieden wird dabei in die physiko-chemische und die mechanische Filterung von Stoffen. Der dabei entscheidende Aspekt ist die Bodenart. Ein hohes mechanisches Filterpotential weisen die sandigen Böden kleiner Korngrößenklassen (Fein- und Mittelsand) und die Schliffe auf. Dagegen ist das Filtervermögen von groben Sanden und Kiesen gering. Bodenfraktionen

mit sehr geringen Korngrößen (Tone) und huminstoffreiche Bestandteile weisen dagegen eine hohe Fähigkeit zur Anlagerung von Stoffen auf. Die folgende Tabelle zeigt in Anlehnung an „Bodenkundliche Kartieranleitung der AG Bodenkunde“ (1994) die Filtereigenschaften der im Planungsraum vorherrschenden Bodenarten und -typen auf:

Tab. 3: Filterfunktionen von Bodentypen und -arten

Bodentyp	Bodenart	Filtervermögen	
		mechanisch	pysiko-chemisch
Kalkmarsch	Feinsand, Schluff - schluffiger Ton	mittel	hoch
Kleimarsch	toniger Schluff - schluffiger Ton	mittel	hoch
Knick- Dwogmarsch	toniger Schluff - - stark schluffiger Ton	gering - mittel	hoch
Humusmarsch, Moormarsch	stärker humoser oder schluffiger Ton über schluffigem Ton oder Niedermoortorf	mittel	mittel
Niedermoor	Niedermoortorf	mittel	mittel

(Quelle: Arbeitsgruppe Bodenkunde, 1982/94)

Die Ermittlung des Bodenpotentials beinhaltet darüber hinaus eine Bewertung des Bodens hinsichtlich seiner Bodengüte und damit der Möglichkeiten hinsichtlich der agraren Inwertsetzung (biotisches Ertragspotential). Ein ungefähres Maß für die Ertragsfähigkeit der Böden gibt die *Bodenzahl* an. Diese sich aus Bodenart, Ausgangsgestein und Zustandsstufe (Entwicklungsgrad) der Böden ergebenden Werte sind in drei Stufen eingeteilt:

- gering Bodenzahl < 25
- hoch Bodenzahl > 45
- mittel Bodenzahl 25-45

Für das Gemeindegebiet gilt Einstufung nach Ertragsmesszahl je ha in die Klasse „hoch - > 45“.

Ein weiterer Aspekt bei der Betrachtung des Bodenpotentials ist seine Eignung als Standort für Siedlung und Verkehr (Baugrund). Mit der Kenntnis über die Eignung von Böden als Baugrund kann eine Beschränkung auf für andere Nutzungsformen weniger oder ungeeignete Flächen in der kommunalen Planung erfolgen.

Die folgende Tabelle 3 zeigt die Baugrundeignung in Abhängigkeit von den Größen:

- Druckfestigkeit,
- Gesteinsart und
- Bodentyp.

Tab. 4: Baugrundeignung - abhängig von Druckfestigkeit, Gesteinsart und Bodentyp

Baugrund-eignung	Gesteine		Böden (Beispiele)		Bemerkungen
gut bis sehr gut	Sand, gut gekörnt Fels, Schotter	lehmig-sandige Lockergesteine Geschiebesand	Syroseme, Ranker, Rosterde (Podsole)	Braunerden	Für Bebauung mit mehrgeschossigen Gebäuden geeignet
gut	Sand, schlecht gekörnt*	sandig-lehmige Lockergesteine	Regosole, Rosterden	Braunerden, Parabraunerden	Bodenverdichtung, soweit erforderlich, z.T. nur schlecht zu erreichen
mäßig	Schluff Schluff, humos	feste Carbonat-gesteine	Parabraunerden, Tschernoseme	Rendzinen	Sackungs- und Erosionsgefahr
	Sand, sehr schlecht gekörnt* (Dünensand)	lehmig-tonige Gesteine, ± verfestigt	Lockersyroseme Regosole, Podsole	Pelosole, Pseudogleye	Erosions- bzw. Rutschgefahr, Sande locker, z. T. Wasserregulierung notwendig
schlecht	Sand, sehr schlecht gekörnt,*	weich und sehr weich	Gleye Naßgleye	Stagnogleye Gleye, Naßgleye	Wasserregulierung erforderlich, Rutschgefahr, Gründungen bzw. Bodenersatz z.T. sehr aufwendig
ungeeignet	naß, sehr naß	organogene Gesteine	Anmoorgleye	Hochmoore Niedermoo-re Mudden	

Quelle: H. P. Blume (1990)

Neben diesen Aspekten kommt der Fähigkeit von Bodenformen, historische Ereignisse oder solche der klimagesteuerten Bodenentwicklung für eine längere Zeit zu bewahren, eine erhebliche (und nicht nur wissenschaftliche Bedeutung) zu. Diese als „Archivfunktion“ beschriebene Eigenschaft erfasst die Standorte solcher Vorkommnisse und ihre Umgebungsbereiche. Im Falle von Brunsbüttel sind keine Formationen ausgewiesen.

3.4 Hydrologie - Wasserpotential

Die Erfassung der hydrologischen Verhältnisse der Stadt Brunsbüttel, die mit Relief und Boden in direktem Zusammenhang stehen, bezieht sowohl die Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer) wie auch das Grundwasser ein. Diesem kommt eine zentrale Bedeutung zu, da über das Grundwasser wesentliche Parameter des Naturhaushaltes gesteuert werden. Beeinträchtigungen und Veränderungen der Grundwasserqualität, des Grundwasserspiegels und der Grundwasserleiter können gravierende Auswirkungen nach sich ziehen.

Wesentliche Teile des landwirtschaftlich geprägten Außenbereiches entwässern über überwiegend künstliche Fließgewässer direkt oder indirekt in Kanal und Elbe. Da überwiegend ein Geländeniveau von unter ca. 2 m über N. N. vorliegt, ist besonders der landwirtschaftlich geprägte Raum auf ein effektives Entwässerungssystem angewiesen. Auf Grund der geringen Höhe über Meeresspiegel ist der Einfluß der Nordsee noch vielfach deutlich spürbar.

3.4.1 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Naturhaushalt bedeutende Faktoren, deren Schutz, Nutzung und Schonung im LNatSchG und Landeswassergesetz (LWG) festgelegt wird. So sind nach § 2 (1) LWG

"[...] Gewässer als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensgrundlage für den Menschen zu schützen und zu pflegen. Ihre biologische Eigenart und Vielfalt sowie ihre wasserwirtschaftliche Funktionsfähigkeit ist zu erhalten und bei Beeinträchtigungen wiederherzustellen."

Das LNatSchG ergänzt (§ 1 Abs. 2 [10]):

"[...] Ihre ökologische Funktionsfähigkeit und natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen. Gewässer sind vor Nährstoffanreicherung und Schadstoffeintrag zu schützen. [...] Auch das Grundwasser ist durch Maßnahmen des Naturschutzes zu schützen."

Weiterhin werden im LNatSchG auch eine Reihe von Erscheinungsformen kleinerer Stillgewässer über den § 15 a als *geschützte Biotope* klassifiziert.

Die bedeutenden Fließgewässer innerhalb des Stadtgebietes nordwestlich des Kanals sind die großen Flethe und Wettern (u. a. Helser-Kattrepeler Fleth, Großes Belmer Fleth, Lehwettern, Moorwettern). Überwiegend natürlich entstanden ist die innerhalb des Stadtgebietes gelegene Braake. Sie nimmt die Vorflut sowohl des Helser-Kattrepeler Fleths und der Sprante auf. Die regelmäßige Unterhaltung der großen Vorfluter ist für die Gewährleistung und Sicherung einer angemessenen Wasserhaushaltsregulierung dringend notwendig.

Die südöstlich des Kanals gelegenen, überwiegend von Industrie und Gewerbe geprägten Bereiche weisen kaum größere Fließgewässer auf. Östlich außerhalb des Plangebietes entwässert der Burg-Kudenseer-Kanal. Nur entlang der größeren Straßenzüge, u. a. der südlich verlaufenden K 75 / K 63, der nördlich von „Bayer“ orientierten K 72 / K 58, verlaufen größere Gräben. Weitere Gräben finden sich südlich der „Cuxhavener Straße“ - westlich der ehemaligen Kali-Chemie und östlich des Kernkraftwerkes. Hier kommt der „Neuen-Koogs-Wettern“ aus der Nachbargemeinde und fließt in den Vorfluter, der die südlich der Kreisstraße 75 / 63 (Fährstraße) gelegenen Industrie- und Gewerbeflächen nördlich umfasst. Über ein Wehr entwässert dieses Gewässer in den Bütteler Außendeich. Der früher unmittelbar einwirkende Einfluß der Nordsee ist durch die sukzessive Eindichung des Stadtgebietes (und Süderdithmarschens) weitestgehend zurückgedrängt. Mittelbar steuern aber z. B. langanhaltende hohe Wasserstände der Nordsee die Möglichkeit der regulierten Entwässerung der Flächen binnendeichs. Die bisher vorhandenen Retentionsvolumen von Braake, Sprante und der große Verbandsgewässer reichten bei ordnungsgemäßer Unterhaltung aus.

3.4.2 Ausprägung des Oberflächenwasserhaushaltes

Gewässer sind landschaftsprägende Elemente und haben vielfältigen Funktionen zu erfüllen:

- Vorflut für die Nutzbarkeit der Flächen
- Lebensraum für Pflanzen und Tiere
- Fischerei
- Erholung
- Aufnahme und Ableitung von gereinigten Abwässern.

Die zahlreichen Ansprüche des Menschen gehen dabei überwiegend zu Lasten dieser Ökosysteme. Eingriffe in die Gewässer haben fast stets negative Auswirkungen auf deren biologische Funktionsfähigkeit und damit auch ihrer natürlichen Selbstreinigungskraft. Die Funktionen des Wasserhaushaltes werden durch das *Wasserpotential* beschrieben.

Für das Grundwasser sind folgende Parameter bedeutsam:

- Häufigkeit und Neubildungsrate
- Trinkwassergewinnung
- Oberflächengewässer
- Lebensraum für Pflanzen und Tiere
- Rückhaltung des Niederschlagswassers (Retentionspotential)
- Feuchtefaktor als bestimmender Faktor für die Ausbildung bestimmter Biotoptypen

Dabei spielt die Nutzfunktion *Trinkwassergewinnung aus Oberflächengewässern* im Untersuchungsraum kaum eine Rolle. Auch übernehmen die Fließgewässer immer mehr die Aufgabe weitestgehend gereinigtes Brauchwasser abzuführen. Die für das Grundwasserpotential wesentlichen Einflussgrößen sind Bodenart, Nutzungsarten bzw. Bodenbedeckung, Relief und Niederschlag. Dabei können folgende Gesetzmäßigkeiten angenommen werden:

- Böden mit geringer (hoher) Versickerungsrate besitzen ein hohes (geringes) Schadstofffiltervermögen
- In Abhängigkeit vom Vegetationstypus besitzen gehölzbestimmte Biotoptypen (bei geringer Sickerleistung) die größte Filter-, ackerbaulich genutzte Flächen die geringste Filterfunktion. Grünland bzw. Brache nehmen eine Mittelstellung ein.
- Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen (Ackerbau, Grünlandeinsaat) ist eine zusätzliche Schadstoffanreicherung wahrscheinlich.

In der Stadt Brunsbüttel sind keine Flächen mit einer besonders ausgeprägten Schutzfunktion und Filterleistung für das Grundwasser zu nennen.

Bei der Beurteilung der Funktionsfähigkeit des Oberflächenwasserhaushaltes werden neben den für das Grundwasserpotential bestimmenden Einflussgrößen die Kriterien Gewässergüte und (Ausbau)zustand des Gewässers betrachtet. Im Planungsraum können folgende Faktoren das Wasserpotential beeinträchtigen :

- diffuser Schadstoffeintrag (z. T. luftseitig):
 - die generelle Belastung durch Schadstofftransport und Emissionen,
 - aufgrund der großen Flächenausdehnung allgemeine Belastung des Grundwassers durch Einträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung (obwohl die neue Düngemittel- und Gülleverordnung sicherlich einen Weg in die richtige Richtung darstellt),
- Verringerung der Schutz- und Filterfunktion durch Versiegelung in den Ortslagen,

- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch flächenhafte Drainage,
- begradigte und verrohrte Fließgewässerabschnitte
- Austräge aus Altstandorten,
- punktuellen oder flächenhaften Einträgen durch Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen,
- durch Industrie und Verkehr induzierten Schadstoffemissionen,
- wassergebundene Austrägen aus schadstoffbehafteten, aufgespülten oder aufgeschütteten Elb- oder Kanalsedimenten

Übermäßiges Niederschlagswasser kann in nur wenig über N.N. liegenden Marschen kaum versickern. Ein dichtvernetztes System von Verbandsgewässern, Gräben und Grüppen muss die notwendige Vorflut sicherstellen, da der Grundwasserspiegel nur bei knapp unter 1 m unter Gelände und höher ansteht. Zu großflächigen Überschwemmungen kommt es bei einem ungünstigen Zusammenwirken hoher, andauernder Wasserstände der Nordsee und gleichzeitig andauernden ergiebigen Niederschlägen. Diese Hochwasserstände reichen z. T. bis in den Randbereich der Stadt Marne hinein. Im Bereich der Stadt Brunsbüttel bestehen keine und sind auch keine Wasserschon- oder schutzgebiete geplant.

3.5 Klima

Das Klima ist die entscheidende Einflussgröße für die Ableitung der Naturraumpotentiale. Grundsätzlich gilt für die örtliche Landschaftsplanung, dass es weniger auf die makro-klimatischen Verhältnisse ankommt, als vielmehr auf lokale Besonderheiten, die sich als "Geländeklima" beschreiben lassen. Hierzu gehören insbesondere Aussagen zu Kalt- bzw. Frischluftentstehung und -Abfluss, die in Ermangelung detaillierter klimatischer Untersuchungen abgeleitet werden insbesondere vom Relief, der Besiedlung und Bebauung und dem Pflanzenbewuchs.

Die für die Stadt Brunsbüttel typischen klimatischen Gegebenheiten werden im folgenden dargestellt und erläutert. Die Klimadaten sind Angaben der nächstgelegenen Klimastationen Burg und Helse.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Klimabezirk "Schleswig-Holsteinisches Flachland" (Klima-Atlas von Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen).

3.5.1 Großklima

Brunsbüttel weist ein abgemildertes Seeklima subatlantischer Prägung auf. In den einzelnen Klimaparametern spiegelt sich die gemäßigte Ozeanität des Untersuchungsraumes wider, mit:

- seiner temperaturausgleichenden Wirkung
(mittlere wirkliche Lufttemperatur im Jahr zwischen 8°C und 8,5°C)
- zumeist unterdurchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmengen (750 - 800mm)
- einem Niederschlagsmaximum im Spätsommer/Frühherbst und
- einem Niederschlagsminimum im (Vor)Frühling
- geringer jährlicher Sonnenscheindauer sowie

nahezu ständiger Windeinwirkung, vorherrschend aus südwestlichen und westlichen Richtungen (mittlere Windstärke im Jahr zwischen 2 und 2,5 Beaufort)

Tab. 5.1: Langjährige Monatsmitteltemperatur in Grad C (1961 - 1990), Station Helse

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
0.2	0.6	3.2	6.6	11.4	14.7	16.1	16.0	13.3	13.3	9.5	1.8	8.2

Tab. 5.2: Monatssummen Niederschlag, Station Helse

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
64	39	50	47	57	80	86	80	93	81	89	73	837

Tab. 5.3: Monatssummen Niederschlag, Klimastation Burg / Dith.

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
68	41	58	53	56	81	90	80	89	83	95	82876	

Im langjährigen Mittel sind die Niederschläge über Sommer- und Winterhalbjahr annähernd gleichverteilt (48,6% zu 51,4%). Die Monatsmittel der Temperatur sind mit 0,2° C (Januar) und 16,1° C (Juli) angegeben. Die Ozeanität zeigt sich ebenfalls im Jahresgang der Temperatur. Im Vergleich zum Landesdurchschnitt verzögern sich die Maxima der Jahrestemperaturlinie um etwa einen Monat. Die Frühjahr-Sommer-Phase ist relativ kühl, während die Herbst-Winter-Phase verhältnismäßig warm ist. Dieser relativ spät einsetzende Anstieg der Sommertemperaturen und der zeitlich verzögert einsetzende herbstlich-winterliche Abkühlungsprozeß ist auf den thermisch-regulativen Einfluß der räumlich nahen Wasserkörper von Nordsee und Elbe zurückzuführen.

Südwestliche und westliche Windrichtungen sind vorherrschend. Kennzeichen ist darüber hinaus das seltene Auftreten von Windstille. Die Windgeschwindigkeit beträgt im Jahresmittel 2 bis 3 Beaufort.

3.5.2 Gelände klima

Die kleinklimatischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet werden - in Ermangelung von im Planungsrahmen nicht vorgesehener eigener Messungen - im folgenden anhand einer auf die morphologischen Besonderheiten der Stadt Brunsbüttel bezogenen Analyse meteorologischer Standards abgeleitet.

Nördlich und nordöstlich des Untersuchungsraumes stellt der markante Höhenzug des Klevs ein beträchtliches orographisches Hindernis für die überwiegend aus Westen heranströmenden Luftmassen dar. Während die niederschlagsträchtigen Tiefdruckstrukturen über den nur minimal gegliederten Bereich der Marschen und damit vergleichsweise geringer Bodenreibung kaum Strömungskonvergenzen erfahren, werden sie hier zum Aufsteigen mit nachfolgender Abregnungstendenz im Luv der Gelände erhebung gezwungen.

Ein *siedlungstypisches Mesoklima* mit durch die hohen Versiegelungswerte einhergehender Temperaturerhöhung bei gleichzeitig geringerer Luftfeuchte und verstärkter Immissionsbelastung ist in Brunsbüttel aufgrund der nur eher geringen Ortsgröße und seiner Verzahnung mit dem Außenbereich und der lockeren Bebauung mit hohem Freiflächenanteil nicht oder nur schwach ausgeprägt.

Zu den *Kalt- und Frischluftquellgebieten* zählen in Brunsbüttel insbesondere die ausgedehnten feuchteren Grünlandflächen im Nordosten. Durch die Entwässerung der ansonsten als ausgesprochene Quellgebiete geltenden Niedermoor- und Feuchtgrünlandbereiche sind diese nur noch als mäßige Kaltluftproduzenten anzusprechen. Als *Kaltluftransportfläche* tritt (außerhalb des Planungsraumes) die Hanglage des Klevs auf. Da die Transportfunktion im Niederungsbereich nicht behindert wird, ist die Frischluftzufuhr zu dem Ortsbereich nicht eingeschränkt.

Durch die exponierte Lage bezüglich der überwiegenden Westwind-Wetterlagen ist eine kontinuierliche Zufuhr von Frischluft gewährleistet. Hierbei ist aber aus lufthygienischer Sicht zu berücksichtigen, dass auch diese Frischluftmassen durch fremde Emisionen (Ferntransport) belastet sind.

Waldflächen mit ihren bestandstypischen klimahygienischen Funktionen bestehen in Brunsbüttel nur in untergeordnetem Umfang. Aus klimatischer Sicht relevante Bereiche sind die frischen bis feuchten und feuchten Grünland- und Niedermoorstandorte.

Die reale und potentielle Belastung von Luft (und Boden) in Brunsbüttel ist aufgrund der Faktoren Kernkraftwerk, chemische Industrie, Kanal und Verkehr als komplex anzusehen. Es werden und wurden durch, z. B. das Gewerbeaufsichtsamt Itzehoe und auch die Industrie selbst, stichprobenartige und laufende Untersuchungen zur Belastungssituation der Umweltgüter durchgeführt. Darüber hinaus wurde im Zusammenhang mit Planung der Sonderabfallverbrennungsanlage (SAVA) Brunsbüttel eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchgeführt. Diese beinhaltet umfangreiche luftchemische und -hygienische Untersuchungen und Gutachten. An dieser Stelle wird darauf verwiesen.

Weitere lufthygienische Belastungen stellen die Emissionen des Schiffsverkehr, besonders des NO-Kanals, und der Straßenverkehr innerhalb der Stadt Brunsbüttel dar. Die ausgeprägten und dominierenden Westwindlagen dürften aber für eine Dämpfung der spezifischen Immissionen sorgen.

4. Erfassung der Biotoptypen im Gemeindegebiet

Die Erhebung der Pflanzen- und Tierwelt stellt eine wesentliche Grundlage für den Landschaftsplan dar.

Durch die von der UAG · Umweltplanung und -audit GmbH im Jahr 2001 durchgeführte **Biotoptypenkartierung** wurden alle Flächen in der Stadt Brunsbüttel erfasst. Die Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung lehnt sich an den Schlüssel des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU) an. Für den Landschaftsplan wurde ein Biotopschlüssel mit rund 110 Biotoptypen erarbeitet, der auch die Standortbesonderheiten berücksichtigt. Mit dieser Kartierung ist es möglich, Aussagen zur Arten- und Strukturvielfalt bzw. zur Hemerobie (Naturferne) zu machen. Die Funktion von Teilflächen und Strukturen wird, und dies gilt auch für den bebauten Bereich der Ortslage, erfasst.

4.1 Vorgehensweise bei der Biotoptypenkartierung

Alle Flächen wurden erfasst und als jeweils spezifische Biotoptypen (definiert als Flächen homogener Struktur) in der Kartierung in Kartenform und mittels eines erläuternden Textes aufbereitet. Die Aufnahme erfolgte im Rahmen der Begehung des Gemeindegebietes und wurde unterstützt durch die Auswertung von Luftbildern (Maßstab 1: 5.000). Sie ermöglicht in dieser Form einen Überblick über das Untersuchungsgebiet. Eine Bewertung der Flächen hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz ist möglich.

Die Biotoptypenkartierung ist hauptsächlich an Vegetationsmerkmalen orientiert. Die stark vom Menschen überprägten Siedlungsbereiche werden dagegen über Nutzungsmerkmale angesprochen.

Der Außenbereich der Stadt Brunsbüttel und das Stadtgebiet weisen die unten beschriebenen Biotoptypen auf:

Tab. 6: Übersicht der Biotop- und Nutzungstypen in der Stadt Brunsbüttel

Biotop- und Nutzungstypen		geschützte Flächen gem. LNatSchG		
Obergruppen	Untereinheiten	§ 15 a	§ 15 b	§ 7
Meer und Meeresküste	Röhrichte des Brackwasserwatts	X		
	Salzwiesen der Ästuare	X		
	Schilf-Röhrichte und Strandimsen-Röhrichte der Brackmarschen	X		
	Intensivgrünland der Marschen			
	Gräben der Salzmarschen			
Wälder, Gebüsche und Kleingehölze	Weidenfeuchtgebüsch	X		
	Gebüsche feuchter bis frischer Standorte			
	Sonstige Laubwälder feuchter bis nasser Standorte			
	Sonstige Laubwälder frischer bis trockener Standorte			
	Mischwald			
	Sonstige Forstflächen			
Gehölze	Redder		X	
	Feldhecke, ebenerdig		X	
	landschaftsprägende Einzelbäume und Baumgruppen			(x)
	Baumreihen und Alleen			(x)
	sonstiges naturnahes Feldgehölf			
	Streuobstwiese			
Fließgewässer	Hofgehölf			
	Ausgebauter Fluss			
	Flethe			
Stillgewässer	Gräben			
	Kleingewässer	X		
	Künstliche Kleingewässer	X		
Gehölzfreie Biotope der Niedermoore, Sumpfe und Ufer	Verlandungsbereich	X		
	Landröhrichte	X		
	Binsen- und Seggenreiche Nasswiesen	X		
Grünland und Acker	mesophiles Grünland			
	Artenarmes Intensivgrünland			
	Sonstiges artenreiches Feuchtgrünland			(x)
	Stilllegungsfläche			
Ruderalfluren	Ackerland			
	Halbruderale Gras- / Staudenflur feuchter Standorte	X		

Biotoptypen und Nutzungstypen		geschützte Flächen gem. LNatSchG		
Obergruppen	Untereinheiten	§ 15 a	§ 15 b	§ 7
	Halbruderale Gras- / Staudenflur mittlerer Standorte			
Siedlungsflächen und anthropogen geprägte Flächen	Siedlungsfläche			
	Landwirtschaftliche Hoffläche			
	Industriegebiet			
	Gewerbegebiet			
	Kläranlage			
	Gebiete der Ver- und Entsorgung			
	Grün- und Parkanlagen			
	Campingplatz			
	Kinderspielplatz			
	Spiel- und Sportplätze			
	innerörtliche Freiflächen			
	Hafen			
	Bahn			
	Parkplätze			
	Straßen und Wege			
	Windkraftanlagen			

(x) = teilweise → naturnah, bzw. landschaftsprägend

Tab. 7: Bodenflächen in Brunsbüttel nach Art der tatsächlichen Nutzung

		Nutzungsflächen in ha
Gebäude und Freiflächen		446
Betriebsflächen		728
Erholungsflächen		48
Verkehrsfläche	darunter Wege, Straßen, Plätze	387
	insgesamt	411
Siedlungs- und Verkehrsflächen		1642
Landwirtschaftsflächen		2941
Waldfläche		5
Wasserfläche		1906
Flächen anderer Nutzung	insgesamt	39
	darunter Friedhof	9
Gesamtfläche		6524

(Quelle: Bodenflächen in S.-H. 1997 nach Art der tatsächlichen Nutzung, Statistisches Landesamt 1998)

Die Tabelle enthält die Ergebnisse der im Jahr 1997 durchgeföhrten allgemeinen Erhebung der Bodenflächen nach ihrer tatsächlichen Nutzung (Realnutzungsart). Der Erhebung liegen Flächenangaben des Liegenschaftskatasters zugrunde.

Tab. 7a: Bodenflächen in Brunsbüttel nach Art der geplanten Nutzung

		Nutzungsflächen (ha)
Bauflächen, davon	Wohnbauflächen	376
	gemischte Bauflächen	58
	gewerbl. Bauflächen	966
	Sonderbauflächen	232
	Sondergebiete Erholung	10
	sonstige Sondergebiete	222
Flächen für den Allgemeinbedarf		43
Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die überörtlichen Hauptverkehrszüge, davon	Straßenverkehr	83
	Bahnanlagen	40
Fläche für Ver- und Entsorgung		42
Grünflächen, davon	Parkanlagen	37
	Dauerkleingärten	18
	Sportplätze	12
	Friedhöfe	19
	sonstige Grünflächen	33
Flächen für die Land- und Forstwirtschaft, davon	Landwirtschaft	2.522
	Forstwirtschaft	6
Wasserflächen		1.987
sonstige Flächen		53

Die Tabelle enthält die Ergebnisse der im Jahr 1997 durchgeföhrten Erhebung der Bodenflächen nach der in einem Flächennutzungsplan (§ 5 BauGB) dargestellten Art der Nutzung.

Da die Aufstellung von Flächennutzungsplänen nicht gleichzeitig den Zwang zu ihrer Umsetzung beinhalten, führt dies häufig dazu dass die ausgewerteten Pläne durch die reale Entwicklung überholt worden sind. Dies ist u. a. beim Vergleich der beiden oben stehenden Tabellen zu berücksichtigen, ebenso wie die z. T. unterschiedliche Definition einzelner Begriffe.

4.2 Biotoptypen außerhalb des Siedlungsbereiches

Im Untersuchungsraum befinden sich 43 landwirtschaftliche Betriebe. Insgesamt werden 1963 ha Fläche landwirtschaftlich genutzt (Statistische Berichte 1999). Der größte Flächenanteil wird von der Ackerlandwirtschaft mit 1275 ha eingenommen, 687 ha sind Dauergrünland.

Allgemein kann festgestellt werden, dass die Bewirtschaftung der Agrarflächen in den letzten 50 Jahren erheblich intensiviert worden ist. Die damit einhergehende Angleichung von Standortunterschieden hat in der Folge zu einer starken Artenverarmung in der Pflanzen-, später auch der Tierwelt geführt. Als besonders schwerwiegend ist hierbei die bei Intensivnutzung nicht auszuschließende Belastung des Oberflächen- und Grundwassers mit Düng- und Pflanzenschutzmitteln zu bewerten.

Detaillierte Artenerfassungen, insbesondere auch zur Tierwelt, sind Bestandteile vertiefender Untersuchungen, beispielsweise zu Schutzwürdigkeitsuntersuchungen einzelner Biotope. Die im Text erwähnten Angaben basieren daher auf Einzelbeobachtungen, Literaturangaben bzw. anhand der vorhandenen Strukturelemente vorgenommene Rückschlüsse auf bestimmte Artenvorkommen. Die Tierwelt eines Lebensraumes bildet einen wichtigen Bestandteil des biotischen Faktorenkomplexes. Der Schutz der Tiergemeinschaften in ihrer typischen Artenzusammensetzung gehört zu den vordringlichsten Naturschutzaufgaben (Artenschutz). In diesem Zusammenhang steht der Erhalt bzw. die Förderung der Landschaftsstrukturen für die hier vorkommende Tierwelt im Vordergrund (Biotopschutz). Die im Text aufbereiteten Informationen zur Fauna sind daher mit entsprechender Zurückhaltung zu interpretieren. Sie liefern allenfalls erste Hinweise zur Abschätzung des faunistischen Potentials. Im konkreten (Eingriffs)-Fall sind sie unbedingt durch eine planungsrelevante faunistische Kartierung bestimmter Tier-Artengruppen zu ersetzen, da nur diese zuverlässig überprüfbare Daten zur Fauna liefern kann.

4.2.1 Meer und Meeresküste

Röhrichte des Brackwasserwatts

Salzwiesen der Ästuare

Schilf-Röhrichte der Brackmarschen

Strandsimsen-Röhrichte der Brackmarschen

Intensivgrünland der Marschen

Beschreibung:

Die Salzwiesen und Röhricht-Gesellschaften im Übergangsbereich von Meer zum Land gehören zu den ökologisch vielfältigsten und gleichzeitig am stärksten gefährdeten Lebensräumen des Wattenmeeres. Sie sind nach dem **Landesnaturschutzgesetz § 15a geschützt** und sind Bestandteil des **Nationalparks „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“**. Diese vielgestaltigen, baumfreien, salzertragenden Pflanzenbestände wachsen oberhalb der Uferlinie (MTHw) bis zur Sturmflutlinie in strömungsgeschützten Lagen. Faunistisch sind sie durch einen außerordentlich hohen Arten- und Formenreichtum, insbesondere hochspezialisierter Wirbelloser, gekennzeichnet. Zudem sind sie als Rast- und Brutgebiet für Watt- und Wiesenvögel von hoher Bedeutung. Grob lässt sich dieser Lebensraumtyp anhand der Vegetation in untere (bei Beweidung Andelrasen) und obere Salzwiese (bei Beweidung Rotschwingel- bzw. Strandnelkenrasen) unterscheiden.

Das hier in Brunsbüttel vorgefundene große zusammenhängende Salzwiesenästuar an der Elbe hat eine besondere Bedeutung. Die Fläche ist durch unterschiedliche Aussüssungsstufen gekennzeichnet, die als Obere

und Untere Salzwiese unterschieden werden können. Bei weiterer Entfernung und abnehmendem Salzwasser-einfluss entwickeln sich die Salzwiesen zu Frischwiesen. Die Salzwiesen werden überwiegend durch Schaf- und auch Rinderhaltung, Mahd und Entwässerung genutzt.

Verbreitung im Plangebiet:

Der Lebensraumtyp des Deichvorlandes findet sich in Brunsbüttel nur an einer Stelle. Im südwestlichsten Außenbereich, direkt anschließend an die Gemeinde Neufeld, befindet sich eine relativ große Fläche von 9,3 ha in der Nähe des Elbedeiches. Es handelt sich dabei um ein Gebiet, das für den Schutzstatus eines Naturschutzgebietes vorgesehen ist.

Pflanzenarten:

Folgende Arten kennzeichnen die **Röhrichte der Brackmarschen**:

- Schilf (*Phragmites australis*)
- Brackwassersimse (*Bolboschoenus maritimus*)
- Erzengelwurz (*Angelica archangelica*)

Folgende Arten kennzeichnen u.a. die **intensiv genutzten Obere Salzwiese**:

- Salz-Binse (*Juncus geradii*)
- Grasnelke (*Armeria maritima*)
- Rot-Schwingel (*Festuca rubra*)
- Strandbeifuß (*Artemisia maritima*)

Die **unteren intensiv genutzten Salzwiesen** kennzeichnen die Arten:

- Salzschwaden (*Puccinellia maritima*)
- Strandaster (*Aster tripolium*)
- Portulak-Keilmelde (*Halimione portulacoides*)
- Queller (*Salicornia europaea*)
- Laugenblume (*Cotula coronopifolia*)

Tierarten:

Sehr artenreiche Tierwelt (Flohkrebse, Schnecken, Spinnen, weiße Ringelwürmer, u.a.).

Im Salzwiesenbereich siedeln verschiedene Küstenvögel wie Austernfischer, Rotschenkel und Kiebitz. Rast- und Brutvögel (v.a. Gänse) nehmen einen wichtigen Stellenwert ein (Quelle: H. MEYER u. D. REINKE, 1995), was die Bedeutung dieser Biotoptypen unterstreicht.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Gefährdung durch technischen Küstenschutz: als Folge einer Reduzierung der Salzwiesen; durch Begradigung der Deiche folgt eine Ausschließung der Buchtenbildung (Monotonisierung der Habitate für Flora und Fauna). Eine Intensivierung der Beweidung schadet dem Ökosystem.

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Bedeutung für den Naturschutz ist sehr hoch, da die Salzwiesenökosysteme zu den spezialisiertesten Ökosystem-Typen der Welt gehören. Es findet sich hier eine speziell an Überflutung und Salzgehalt angepasste Flora und Fauna. Des Weiteren ist die Nettoprimärproduktion sehr hoch und vergleichbar mit Mangroven oder feuchter Urwälder der Tropen.

Schutz:

Röhrichte des Brackwasserwatts, Salzwiesen der Ästuare, Schilf-Röhrichte der Brackmarschen und Strandsimsen-Röhrichte der Brackmarschen stehen unter Schutz nach den Bestimmungen des § 15 a LNatSchG.

Eine NSG- Ausweisung ist vorgesehen.

4.2.2 Gehölzstrukturen

4.2.2.1 Wälder, Gebüsche und Kleingehölze

WBw - Weidenfeuchtgebüsch

WGf - Gebüsche feuchter bis frischer Standorte

Beschreibung:

Weidenfeuchtgebüsche sind charakteristisch für nasse bis wechselfeuchte Böden. Sie zeichnen sich zumeist durch einen hohen Reichtum an Weiden (Grauweiden-Gebüsch) aus. Derartige Weidenreiche Nassgebüsche sind charakteristisch für Vorwaldstadien in der Verlandungsreihe von Gewässern. Solche sogenannten Weidenbrüche stehen unter dem Schutz des § 15a LNatSchG.

Gebüsche feuchter bis frischer Standorte sind durch das Vorherrschen von Weiden, Erlen, Birken und z.T. auch Eschen gekennzeichnet.

Verbreitung im Plangebiet:

Der Lebensraumtyp Weidenfeuchtgebüsch findet sich in Brunsbüttel nur an wenigen Stellen. Im südwestlichen Stadtgebiet, südlich des Kanals befindet sich eine relativ große Fläche in der Nähe des Elbedeiches. In unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich Biotoptypen mit Feuchtgrünlandflächen, Binsen- und Seggenreiche Nasswiesen und / oder sumpfigen Parzellen. Auch auf dem Gelände des Atomkraftwerkes wurden in unmittelbarer Nachbarschaft zu den künstlich angelegten Teichen, eine relativ große Fläche mit Weidenfeuchtgebüschen kartiert.

Des weiteren findet sich ein relativ großes Areal mit Weidenfeuchtgebüschen im Stadtzentrum in unmittelbarer Nähe zur Braake. Hier schließt das Weidenfeuchtgebüsch flache langgestreckte Wasserflächen ein.

Gebüsche feuchter bis frischer Standorte finden sich nur an einer Stelle im Westen des Außenbereiches, in der direkten Nachbarschaft zum ehemaligen Fähranleger am Elbedeich.

Pflanzenarten:

Weidenfeuchtgebüsche werden oft durch die Pflanzengesellschaft des Grauweide-Faulbaum-Gebüsches (Frangulo-Salicetum cinereae) geprägt. Die **Weidenfeuchtgebüsche** im Stadtgebiet Brunsbüttel werden durch das Vorkommen folgender Arten gekennzeichnet:

- Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
- Weide (*Salix spec.*)
- Schilf-Rohr (*Phragmites australis*)

Charakteristische Arten für das **Gebüsch feuchter bis frischer Standorte** sind :

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) • Grau-Weide (<i>Salix cinerea</i>) • Ohr-Weide (<i>Salix aurita</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • Himbeere (<i>Rubus ideaus</i>) • Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>) • Schilf-Rohr (<i>Phragmites australis</i>) |
|---|---|

Tierarten:

Artenreiche Tierwelt (Springschwänze, Schnecken, Asseln, Tausendfüßer, Strudelwürmer u.a.)

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Absenkung des Grundwasserstandes

Immissionsbelastung

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Bedeutung für den Naturschutz ist sehr hoch.

Schutz:

Weidenfeuchtgebüsche stehen unter Schutz nach den Bestimmungen des § 15 a LNatSchG.

- WFp** - Sonstige Laubwälder feuchter bis nasser Standorte
WFI - Sonstige Laubwälder frischer bis trockener Standorte
WFm - Nadel-/Laub-Mischbestände
WFy - Sonstige Forstflächen

Beschreibung:

Naturnahe Laubwälder mit zeitlich oder kleinflächig wechselnden Feuchteverhältnissen auf mineralischem Untergrund.

Bei den Nadel-Laumbmischbestände dominiert der Anteil an angepflanzten, nicht standortgerechten Arten (z.B. Fichten, Lärchen, Kastanien, Zitterpappeln).

Sonstige Forstflächen sind durch das Vorherrschen von Eschen, Erlen, Weiden und Eichen gekennzeichnet.

Verbreitung im Plangebiet:

Der Biotoptyp sonstige Laubwälder feuchter bis nasser Standorte findet sich in Brunsbüttel an der Südseite des Kanals als Gehölzanpflanzung parallel zum Kanal, während sich gegenüber an der Nordseite der Biotoptyp der frischen bis trockenen Ausprägung findet.

Nur an einer Stelle, nahe der Ortschaft Blangenmoor im Nordosten von Brunsbüttel, findet sich in der Nähe des Kindergartens ein kleines Wäldchen mit Nadel-Laub-Mischbeständen.

Der Biotoptyp sonstige Forstflächen findet sich dagegen relativ häufig im Außenbereich der Stadt.

Pflanzenarten:

Charakteristische Arten für die **Gehölzanpflanzungen** beidseitig des Nord-Ostsee-Kanals sind :

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| • Schwarz-Erle (Alnus glutinosa) | • Gemeine Esche (Fraxinus excelsior) |
| • Buche (Fagus sylvatica) | • Weißdorn (Crataegus monogyna) |
| • Holunder (Sambucus nigra) | • Spitzahorn (Acer platanoides) |
| • Kastanie (Aesculus hippocastanum) | • Stiel-Eiche (Quercus robur) |
| • Hasel (Corylus avellana) | • Vogelkirsche (Prunus avium) |
| • Eberesche (Sorbus aucuparia) | |

Charakteristische Arten für das **Wäldchen (WFm)** in Blangenmoor sind :

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| • Schwarz-Erle (Alnus glutinosa) | • Himbeere (Rubus ideaus) |
| • Buche (Fagus sylvatica) | • Zitterpappel (Populus canescens) |
| • Hängebirke (Betula pendula) | • Holunder (Sambucus nigra) |
| • Kastanie (Aesculus hippocastanum) | • Brombeere (Rubus fruticosus agg.) |
| • Fichte (Picea abies) | • Kiefer (Pinus sylvestris) |
| • Lärche (Larix decidua) | • Stiel-Eiche (Quercus robur) |
| • Spitzahorn (Acer platanoides) | • Gemeine Esche (Fraxinus excelsior) |
| • Traubenkirsche (Prunus padus) | • Adlerfarn (Pteridium aquilinum) |
| • Weißdorn (Crataegus monogyna) | |

Sonstige Forstflächen werden oft durch die Pflanzengesellschaft von Ahorn und Erlen geprägt. Die Sonstigen Forstflächen im Stadtgebiet Brunsbüttel werden durch das Vorkommen folgender Arten gekennzeichnet:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| • Spitzahorn (Acer platanoides) | • Feldahorn (Acer campestre) |
| • Schwarz-Erle (Alnus glutinosa) | • Stiel-Eiche (Quercus robur) |
| • Weide (Salix spec.) | • Schwarzpappel (Populus nigra) |
| • Buche (Fagus sylvatica) | • Gemeine Esche (Fraxinus excelsior) |
| • Haselnuß (Corylus avellana) | • Weißdorn (Crataegus monogyna) |
| • Schlehe (Prunus spinosa) | • Hainbuche (Carpinus betulus) |
| • Hängebirke (Betula pendula) | • Holunder (Sambucus nigra) |

Im Unterwuchs und als Schlinger und Rankpflanzen treten u. a. auf:

- Beifuß (*Artemisia vulgaris*)
- Wegereich (*Plantago major*)
- Efeu (*Hedera helix*)
- Brennessel (*Urtica dioica*)
- Brombeere (*Rubus fruticosus*),
- Heckenrose (*Rosa canina*) und
- Ackerdistel (*Cirsium arvense*)
- Huflattich (*Tussilago farfara*)

Tierarten:

Wälder gehören zu den sehr artenreichen Ökosystemen. Der Waldboden ist wichtiger Lebensraum für eine Reihe von Zersetzern, u.a. Regenwürmer, Asseln, Tausendfüßer, Springschwänze.

In der Baumschicht finden sich an die Wälder angepasste Vogelarten, wie z.B. Specht, Grünfink, Singdrossel, Meise und Dompfaff. Nadelgehölze dienen der Waldohreule und dem Turmfalken als Nistplätze. Sie bauen dabei jedoch keine eigenen Nester sondern beziehen bereits verlassene Nester von Krähen oder Elstern und sind insofern auf das Vorkommen von Krähen und Elstern angewiesen. Zudem übernehmen Nadelgehölze Dekkungsfunktionen für nicht ziehende Singvögel im Winter.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Immissionsbelastungen

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Bedeutung für den Naturschutz ist sehr hoch.

Schutz:

Schutz nach dem Landeswaldgesetz.

4.2.2.2 Gehölze und sonstige Baumstrukturen

- | | |
|------------|---|
| HF | - Feldhecke (ebenerdig) |
| HWr | - Redder |
| HGr | - Baumreihe |
| HGa | - Allee |
| HGf | - Fließgewässer begleitender Gehölzsaum |
| HGy | - sonstiges naturnahes Feldgehölz |
| HGh | - Hofgehölz |
| HGb | - landschaftsprägende Einzelbäume, Baumgruppen |

Beschreibung:

Im waldarmen Schleswig-Holstein übernehmen die Feldhecken, Feldgehölze und Gehölzsäume die Walderhaltungsfunktion, zum einen aufgrund ihres Lebensraumangebotes für Tier- und Pflanzenarten, zum anderen durch ihre Wirkung auf das Kleinklima. Zusätzlich schützen sie die Landschaft vor Wind- und Bodenerosion. Im allgemeinen unterliegen sie keiner Nutzung und einer geringen Pflege. Je nach Alter variiert der Anteil an Bäumen und Sträuchern.

Baumartige Straßenanpflanzungen, Alleen und Einzelbäume sind den o.g. Strukturen eher nachgeordnet und können diese ökologisch nicht ersetzen, haben aber dennoch eine wichtige ökologische Funktion. Einzelbäume gelten als landschaftsprägend, wenn ihr Entfernen als Lücke und nachhaltigen Verlust für das Landschaftsbild empfunden wird.

Fließgewässer begleitende Gehölzstrukturen finden sich meist linear, parallel zu den Gräben oder Fletchen und unterscheiden sich von den Baumreihen durch eine andere Artenzusammensetzung (Weiden, Silberpappeln). Die oft artenreiche und mit imposanten Großbäumen bewachsenen Hofgehölze nehmen in der natürlicherweise baumlosen bis baumarmen Region in Süderdithmarschen einen hohen Stellenwert ein und prägen positiv das Landschaftsbild.

Verbreitung im Plangebiet:

Feldhecken, Feldgehölze und Gehölzsäume befinden sich im gesamten Stadtgebiet und vor allem im Außenbereich von Brunsbüttel. Vielerorts finden sich die Feldgehölze als Lärmschutzwand beim Übergang von Industriegebieten zu Siedlungen.

Im Außenbereich der Stadt Brunsbüttel findet sich im Osten, nördlich des Kanals ein Redder, der sich von der Ortschaft Blangenmoor bis hin zum Kanal zieht und als Spazierweg genutzt wird.

Hofgehölze umgeben fast alle Höfe im Außenbereich und prägen positiv das Landschaftsbild. Oft finden sich bei den Zufahrten zu den Höfen Alleen oder Baumreihen mit sehr altem Baumbestand (häufig Ahorn, Eschen oder Kastanien).

An vielen Straßen im Innen- und Außenbereich befinden sich neu angepflanzte Baumreihen. Die Bundesstraße B 5, die den Außenbereich durchschneidet, ist beidseitig zur umliegenden Landschaft von Baumreihen, die sich an einigen Stellen zu mehrreihigen Feldgehölzen entwickeln, eingegrünt. Auch an den Straßenkreuzungen befinden sich oft Anpflanzungen von Feldgehölzen.

Pflanzenarten:

Kleinere **Feldgehölze** werden oft durch Zitterpappeln (*Populus tremula*), Weiden (*Salix spec.*), Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur*) geprägt. Folgende Arten dominieren die Pflanzengesellschaft:

- Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
- Buche (*Fagus sylvatica*)
- Hängebirke (*Betula pendula*)
- Kastanie (*Aesculus hippocastanum*)
- Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
- Spitzahorn (*Acer platanoides*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Traubenkirsche (*Prunus padus*)
- Flieder (*Syringa vulgaris*)
- Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Ulmen (*Ulmus glabra*)
- Himbeere (*Rubus ideaus*)
- Zitterpappel (*Populus canescens*)
- Holunder (*Sambucus nigra*)
- Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*)
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Grau-Erle (*Alnus incana*)
- Große Brennessel (*Urtica dioica*)
- Weiden (*Salix spec.*)

Betrachtet man die Gehölzartenzusammensetzung der **ebenerdigen Feldhecken** in Brunsbüttel, so fallen vor allem die Erlen (*Alnus spec.*) und der Ahorn (*Acer spec.*) als prägende Gehölzarten auf. Sie kommen sowohl in der Strauchschicht als auch als Überhälter häufig vor. Andere charakteristische und mehr oder weniger häufig vorkommende Arten sind:

- Haselnuss (*Corylus avellana*)
- Weißdorn (*Crataegus spec.*)
- Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- Salweide (*Salix caprea*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und
- Holunder (*Sambucus nigra*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- schw. Mehlbeere (*Sorbus intermedia*)
- Zitterpappel (*Populus tremula*) und
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*).

Im Unterwuchs und als Schlinger und Rankpflanzen treten u. a. auf:

- Brombeere (*Rubus fruticosus*),
- Heckenrose (*Rosa canina*)
- sowie die Frühjahrsblüher
- Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*)
- Vogelmire (*Stellaria media*)
- Efeu (*Hedera helix*)
- Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*).

Hofgehölze unterscheiden sich in der Artenzusammensetzung nicht wesentlich von den Feldgehölzen. Häufig ist jedoch der Anteil an nicht heimischen Arten und Obstgehölzen wesentlich größer.

- Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
- Linde (*Tilia cordata*)
- Hängebirke (*Betula pendula*)
- Kastanie (*Aesculus hippocastanum*)
- Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
- Grau-Erle (*Alnus incana*)
- Zitterpappel (*Populus canescens*)
- Rotdorn (*Crataegus mogyna*)
- Essigbaum (*Rhus typhina*)
- Ulmen (*Ulmus glabra*)

- Spitzahorn (*Acer platanoides*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Traubenkirsche (*Prunus padus*)
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Schwarzer Ginster (*Cytisus nigricans*)
- Trauerweide (*Salix alba*)
- Süßkirsche (*Prunus avium*)
- Apfel (*Malus domestica*)
- Pflaume (*Prunus domestica*)
- Sauerkirsche (*Cerasus vulgaris*)
- Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Walnuss (*Juglans regia*)
- Holunder (*Sambucus nigra*)
- Flieder (*Syringa vulgaris*)
- Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*)
- Quitte (*Chaenomeles speciosa*)
- Birne (*Pyrus communis*)
- Zwetschge (*Prunus cistena*)

Einzelbäume, Baumreihen und Allen bestehen zumeist aus Kastanien (*Aesculus hippocastanum*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) oder Eschen (*Fraxinus excelsior*). Dagegen sind bei den **Fließgewässerbegleitenden Gehölzsäumen oder -reihen** zumeist Weiden (*Salix spec.*), häufig Silberweiden (*Salix alba*), Erlen (*Alnus spec.*) oder Pappeln (*Populus spec.*) oft Silberpappeln (*Populus alba*) die vorherrschenden Arten.

Tierarten:

Gehölze stellen wertvolle Lebensräume für Vögel (z.B. Insekten und Kleintiere dar. Die faunistische Bedeutung steigt mit dem Artenreichtum der Strauchschicht. Bei den Höfen finden sich vereinzelt Fasane, Elstern und Singvögel. Gärten mit heranwachsenden Gebüschen bieten Lebensraum für Singvögel wie Zaunkönig, Singdrossel, Buchfink, Grünlin, Amsel, Heckenbraunelle, Zilpzalp u.a.. Turmfalke, Waldohreule und Schleiereule sind relativ häufig vorhanden. In einem besonderen Fall hat sich eine Reiherkolonie in der Ortslage Westerbelmhusen und eine weitere in Blangenmoor etabliert .

Ein wichtiger Bestandteil der Fauna sind die Kleinsäuger. Wald- und Zwerfspitzmaus sowie Waldmaus und Gelbhalsmaus kommen in Gärten und Gehölzbeständen vor. Wanderratten sind allgegenwärtig. Kleinsäuger sind Nahrungsgrundlage für Mauswiesel, Hermelin, Iltis, Turmfalken und Waldohreule.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Anpflanzung von nicht heimischen Arten,
Monotonisierung der Bestände,
Beseitigung des Bestände.

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Bedeutung für den Naturschutz ist sehr hoch.
Der ökologische Wert der Gehölze ist um so höher, je vielfältiger und artenreicher seine Gehölz- und Krautflora ist.
Baumreihen und Einzelbäume nehmen im Vergleich zu den Feldhecken oder Gehölzen einen niedrigeren Rang ein.

Schutz:

Ebenerdige Feldhecken und Redder sind aufgrund ihres besonders großen ökologischen Wertes vom Gesetzgeber unter vollständigen Schutz gestellt worden (§ 15 b LNatSchG).
Landschaftsbestimmende Einzelbäume und Baumgruppen unterliegen dem Schutz des Knickerlasses.

HGo - Obstbaumwiese

Beschreibung:

Bei den Obstbaumwiesen handelt es sich um Streuobstbestände auf extensiv genutzten Wiesen oder Weiden. Das sich unter den Obstbäumen befindende Grünland wird entweder extensiv beweidet oder gemäht.

Verbreitung im Plangebiet:

Obstbaumwiesen finden sich im gesamten Außenbereich der Stadt Brunsbüttel. Sehr häufig befinden sie sich

in Form von Gärten bei den landwirtschaftlich genutzten Höfen.

Pflanzenarten:

Verschiedene Obstbäume wie Apfel, Sauerkirsche und Birne.

- Apfel (*Malus domestica*)
- Pflaume (*Prunus domestica*)
- Sauerkirsche (*Cerasus vulgaris*)
- Quitte (*Chaenomeles speciosa*)
- Birne (*Pyrus communis*)
- Zwetschge (*Prunus cistena*)
- Süßkirsche (*Prunus avium*)

Tierarten:

Brachflächen und die blumenreiche Streuobstwiesen zeigen bei entsprechender Vielfalt an Blütenpflanzen auch einen hohen Insektenreichtum. Auf den meisten Obstbaumwiesen findet sich eine hohe Vielfalt an speziellen Insekten u.a. Honigbiene, Tagfalter und Schwebefliege. Auch Singvögel finden sich hier sehr häufig.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Nutzungsaufgabe, Rodung, Ersatz durch Intensiv-Obstplantagen

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Bedeutung für den Naturschutz ist sehr hoch und besteht im wesentlichen in ihrem hohen Wert für die Fauna.

Schutz:

kein Schutz

4.2.3 Fließgewässer

Ausbauter Fluss

Flethe

Künstliche Fließgewässer / Gräben

Beschreibung:

Kanäle sind künstlich angelegte Gewässer mit linienhaften, überwiegend geradem Verlauf. Bei Brunsbüttel mündet der Nord-Ostsee-Kanal in die Elbe.

Flüsse sind natürlich entstandene Fließgewässer mit über 5 m Breite (bei mittlerem Wasserstand), die je nach Typ und Ausbau mit einer unterschiedlicher Morphologie versehen sind. In Brunsbüttel finden sich naturfern ausgebaute Flussabschnitte, die im Gegensatz zu den naturnahen nicht unter Biotopschutz stehen.

Flethe sind ähnlich wie die Kanäle künstlich angelegte Gewässer mit linienhaften, überwiegend geradem Verlauf, die der Entwässerung dienen. Die hier in Brunsbüttel vorgefundenen Flethe fließen als stark eingetiefte, abschnittsweise begradigte Entwässerungskanäle durch den gesamten Außenbereich der Stadt und übernehmen die landwirtschaftlich und kulturhistorisch prägende Funktion der notwendigen Entwässerung des Raumes. Ufergehölze fehlen bis auf vereinzelte Ausnahmen auf der gesamten Länge der Flethe. Die Flethe werden in regelmäßigen Abständen geräumt und der Pflanzenaufwuchs entfernt.

Gräben sind als künstliche Entwässerungsgräben mit linienhaften, mehr oder weniger geradem Verlauf mit einer Breite bis zu 5 m (bei mittlerem Wasserstand) zur besseren Nutzbarmachung der umliegenden Flächen zu beschreiben. In Gräben ist zumeist keine Strömung erkennbar. Sämtliche Gräben sind hinsichtlich der Vegetationszusammensetzung als Schilfgräben zu klassifizieren. Gemeinsames Merkmal der betrachteten Fließgewässer von Brunsbüttel ist ihr geometrischer Verlauf, die regelmäßige Räumung, ihre z. T. starke Eintiefung und die durch sie bedingte Drainage der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Verbreitung im Plangebiet:

Der Nordostseekanal teilt das Stadtgebiet Brunsbüttel in zwei Hälften. An der Stelle, wo er in die Elbe fließt, befindet sich eine Schleuse.

Flüsse sind in der Stadt Brunsbüttel besonders in Gestalt der *Braake* und der *Sprante* zu nennen. Die *Sprante* fließt von Nordwesten her kommend direkt im zentralen Stadtgebiet in die *Braake* und dann über dieses Fließgewässer in die *Elbe*. Das *Kattrepler Fletch* und andere Flethe bilden ab dem Stadtgebiet Brunsbüttel gemeinsam die *Braake*, die dann über die *Elbe* in die Nordsee entwässert.

Die Flethe fließen als stark eingetiefte, abschnittsweise begradigte Entwässerungskanäle durch den gesamten Außenbereich der Stadt Brunsbüttel. Viele Flethe wie z.B. das *Leher Fletch* und die *Moorwettern* haben eine Nord-Süd Ausrichtung, während das *Große Belmer Fletch* von Westen in Richtung Osten fließt.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche im Marschbereich ist von einem leistungsfähigem Entwässerungssystem mit Gräben durchzogen. Wenngleich diese anthropogenen Strukturen mit ihren meist trapezförmigen Regelquerschnitten mit einer naturnahen Gewässerführung nicht vergleichbar sind, bieten sie als der unmittelbaren Nutzung entzogenen Landschaftselemente für an feuchte Bedingungen angepasste Tier- und Pflanzenarten eine Lebensstätte. Gräben finden sich im Außenbereich sehr häufig auch beidseitig der Straßen und Wege.

Pflanzenarten:

Der Uferrandbereich der Fließgewässer ist überwiegend mit Schilf (*Phragmites australis*) bewachsen, in der weiteren Saumzone hat sich eine nitrophytische Saumgesellschaft mit Brennessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) ausgebildet. Diese Arten kennzeichnen den natürlichen Stickstoffreichtum der durch angespültes organisches Material und Sedimentationen aus anorganischem Feinmaterial alljährlich angereicherten Böden dieser Staudengesellschaft. Neben diesen dominierenden Arten gesellen sich auch Wiesenpflanzen wie Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*) und Acker - Kratzdistel (*Cirsium arvense*) hinzu. Die ganzjährig gute Wasser- und Nährstoffversorgung zeigt sich in dem außerordentlich üppigen Bewuchs dieser Bestände. Weitere charakteristische Arten sind:

- Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*)
- Zaunwinde (*Calystegia sepium*)
- Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*)
- Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*).

Unmittelbar am bzw. im Wasser treten u.a. auf:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Wilde Sumpfkresse (<i>Rorippa sylvestris</i>) • Wasserpeffer (<i>Polygonum hydropiper</i>) • Wasserlinse (<i>Lemna spec.</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • Fluss-Ampfer (<i>Rumex hydrolapathum</i>) • Wasserstern spec. (<i>Callitriches spec.</i>) • Wasserpest (<i>Elodea canadensis</i>) |
|---|---|

Die Ufervegetation richtet sich meist nach der angrenzenden Bewirtschaftung.

Tierarten:

Die besiedelungsbestimmenden Faktoren für die Tierwelt sind Strömungsverhältnisse, Wasserqualität, Temperatur und Uferbeschaffenheit.

Ganzjährig wasserführende Gräben sind für den größten Teil von wasserbewohnenden Wirbellosen relevant (u.a. Krebsen, Schnecken, Muscheln, Libellen und Kleinfischarten). Gräben bieten Laichgelegenheiten für Amphibien im Frühjahr. In der Nähe der Gräben wurde häufig die Bisanratte gefunden. Sie baut ihre Nester in die Steilufer der Gräben und unterhöhlt sie somit. Dies führt zu Abtragungen des Steilufers. Wanderratten, Wasserspitzmaus und Schermaus sind an Fließgewässern zu finden und in der Schilfzone auch die Zwergraus.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Die *Sprante* ist im Außenbereich ökologisch als eher negativ zu beschreiben, im Stadtgebiet findet sich jedoch parallel zu den Fließgewässern ein zumeist recht breiter Gehölzsaum.

Ufergehölze fehlen bis auf einige Ausnahmen fast auf der gesamten Länge der Flethe. Die Flethe werden in regelmäßigen Abständen geräumt und der Pflanzenaufwuchs entfernt.

Für den Brunsbüttler Landschaftsraum gilt dies auch analog für die Gräben im Bereich der Grünlandnutzung, insbesondere auf den lt. Landschaftsrahmenplan ausgewiesenen Gebieten mit besonderen ökologischen Funktionen. Die landschaftsökologische Zielvorstellung sieht hier eine weniger intensive Entwässerung vor. Die Qualität dieses Lebensraumes und damit die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften an den Gräben (Grabenbiozönosen) wird dabei stark von der Nutzung des Umlandes (Grabentiefe und Häufigkeit der Räumung) beeinflusst.

Die Entwässerungsgräben besitzen überwiegend eine naturferne Ausprägung (begradigter Verlauf, fehlende Ufervegetation, häufige Räumung des Gewässersverlaufes usw.) und weisen nur sehr eingeschränkt naturnahe Elemente auf. Somit bilden sie nur in Ausnahmefällen "Ersatzbiotope" und/oder Rückzugsräume für seltene bzw. gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Weitere Gefährdungen sind:

Veränderung des Lebensraumes durch Düngemittel- und Schadstoffeintrag über das Drainagewasser; indirekte Beeinträchtigung ungenutzter Lebensräume, Artenverschiebung hin zu euryöken "Allerweltsarten", Veränderung des Wasserchemismus, Belastung der Selbstreinigungskräfte.

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Bedeutung der Fließgewässer für den Naturschutz ist generell sehr hoch. Da die Flethe und Gräben in regelmäßigen Abständen geräumt werden und der Pflanzenaufwuchs entfernt wird, gilt dies jedoch nicht analog für die künstlich geschaffenen Entwässerungssysteme mit der Vorrangfunktion der Entwässerung.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen in Brunsbüttel sind durch ein leistungsfähiges Entwässerungssystem durchzogen. Aufgrund der Intensität der anthropogenen Prägung, insbesondere eine regelmäßige Räumung und eine flächenmäßig meist sehr geringe Saumzone zur angrenzenden Nutzfläche, sind die zahlreichen Grabenbiotope der Marschflächen aus Naturschutzsicht nur mit einer allgemeinen Bedeutung zu bewerten. Die Biotoptfunktion der Entwässerungsgräben als Saumstrukturen sind daher mit aller Vorsicht zu interpretieren. Für die Landwirtschaft sind auch die kleineren Entwässerungsgräben als Nutzgewässer bedeutsam. Wenngleich diese anthropogenen Strukturen mit ihren i.d.R. trapezförmigen Regelquerschnitten mit einer naturnahen Gewässerführung nicht vereinbar sind, bieten sie als der unmittelbaren Nutzung entzogenen Landschaftselemente für feuchtangepasste Tier- und Pflanzenarten eine Lebensstätte. Die Qualität dieses Lebensraumes und damit die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften an den Gräben (Grabenbiozönose) wird dabei stark von der Nutzung des Umlandes beeinflusst, die Düngung, Grabentiefe u. Häufigkeit der Räumung vorgibt.

Schutz:

kein Schutz

4.2.4 Stillgewässer

FKn Kleingewässer

Fx Künstliche oder künstlich überprägte Kleingewässer

FV Verlandungsbereiche / Schilf

Beschreibung:

Unter dem Biotoptyp Kleingewässer werden natürlich entstandene Flachgewässer oder anthropogene stehende Wasseransammlungen wie z.B. Teiche, Tümpel und Weiher bis zu 1000 qm gefasst.

Teiche sind vom Menschen angelegte Stillgewässer unterschiedlichster Größe und Nutzung. Oft sind die künstlich entstandenen Teiche an ihren unnatürlichen Uferstrukturen mit gerader Uferlinie und steiler Uferböschung zu erkennen und es bildet sich fast kein Ansiedlungsraum für naturnahe Ufervegetation.

Tümpel führen im Gegensatz zu den ständig wasserführenden Kleingewässern nur zeitweise Wasser. Sie trocknen jährlich ein- oder mehrmals aus und sind durch eine geringe Wassertiefe und starke Temperaturschwankungen gekennzeichnet. Es fehlt hier die typische Wasservegetation.

Unter dem Biotoptyp künstliche oder künstlich überprägte Kleingewässer werden die stehenden Wasseransammlungen wie Viehtränken, Lösch-, Klär- und Fischteiche und Regenrückhaltebecken gefasst.

Auch hier ist analog wie bei den Kleingewässern zu erwähnen, dass die künstlich entstandenen Teiche an ihren

unnatürlichen Uferstrukturen zu erkennen sind und es sich fast kein Ansiedlungsraum für naturnahe Ufervegetation findet.

Verlandungsbereiche (Schilfzonen) sind die Übergangsbereiche vom stehenden Wasser zum Ufer und sind durch das Vorkommen von Schilf gekennzeichnet.

Verbreitung im Plangebiet:

Natürlich entstandene Kleingewässer finden sich in Brunsbüttel nicht. Die defizitäre Ausstattung an Kleingewässern findet ihre Erklärung in den geomorphologischen Rahmenbedingungen. Im Vergleich zur gewässerreichen, weil stark reliefierten Jungmoränenlandschaft in Ostholstein sind die Voraussetzungen für eine natürliche Gewässerentstehung in der ebenen Marschlandschaft nicht gegeben.

Dauerhafte Stillgewässer sind in Brunsbüttel an verschiedenen Stellen kartiert worden und als Biotop näher beschrieben worden (s. Anhang). Oft handelt es sich dabei um vom Menschen geschaffene Biotope, die z.B. im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen hergestellt wurden. Am repräsentativsten ist ein Biotop im Nordwesten in der Nähe von der Ortschaft "Mühlenstraßen". Hier befinden sich inmitten von ungenutztem Brachgrünland fünf künstlich angelegte Teiche unterschiedlicher Ausprägungen.

Im Innenbereich der Stadt sind u.a. der Teich im Stadtpark sowie die Teiche parallel zur Braake, bei denen es sich um 3 von der Stadt Brunsbüttel angelegte Biotope handelt, zu erwähnen.

Im Industriegebiet südlich des Kanals befinden sich u.a. auf dem Gelände des Atomkraftwerks zwei künstlich angelegte Teiche, die vermutlich als Angelteiche genutzt werden.

Pflanzenarten:

Die Vegetation der Kleingewässer besteht aus einer Abfolge von unterschiedlichen Pflanzengesellschaften, die sich in Abhängigkeit vom Wasserstand bildet.

Im Wasser sorgen sogenannte Unterwasserpflanzen und Algen für eine Versorgung mit Sauerstoff. Die Wasseroberfläche wird häufig besiedelt von einer Schwimmblattvegetation.

Unmittelbar am bzw. im Wasser treten u.a. auf:

- Wilde Sumpfkresse (*Rorippa sylvestris*)
- Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*)
- Wasserlinse (*Lemna spec.*)
- Gelbe Teichrose (*Nuphar luteum*)
- Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*)
- Wasserstern spec. (*Callitricha spec.*)
- Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*)
- Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*)

Der Uferrandbereich der Stillgewässer ist überwiegend mit Schilf (*Phragmites australis*) bewachsen, in der weiteren Saumzone hat sich eine nitrophytische Saumgesellschaft mit Brennessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) ausgebildet. Diese Arten kennzeichnen den natürlichen Stickstoffreichtum der durch angespültes organisches Material und Sedimentationen aus anorganischem Feinmaterial alljährlich angereicherten Böden dieser Staudengesellschaft. Neben diesen dominierenden Arten gesellen sich auch Wiesenpflanzen wie Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) hinzu. Die ganzjährig gute Wasser- und Nährstoffversorgung zeigt sich in dem außerordentlich üppigen Bewuchs dieser Bestände. Weitere charakteristische Arten sind:

- Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*)
- Geflügelte Zaunwinde (*Calystegia sepium*)
- Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*)
- Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*).

Die Ufervegetation richtet sich meist nach der angrenzenden Bewirtschaftung. Bei einer gut ausgebildeten Verlandungszone handelt es sich meistens um folgende Arten:

- Schilf (*Phragmites australis*)
- Rohrkolben (*Typha angustifolia*)
- Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*)
- Igelkolben (*Sparganium erectum*)

Tierarten:

tierartenreiche Lebensräume; Ufervegetation bildet die strukturelle Voraussetzung für die Besiedelung von

Tieren (Brut-, Versteck- und Nahrungsräume), u.a. Wasservögel, Kormorane, Insekten (Libellen, Mücken), Laichgebiete für Amphibien.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Bei übermäßigem Wachstum von Wasserpflanzen und Algen z.B. durch hohen Nährstoffgehalt des Wassers und starke Besonnung kann es im Sommer zu einer Massenentwicklung kommen. Es kann dann zu Sauerstoffdefiziten in den Kleingewässern kommen. Weitere Gefährdungen sind:

Verlandung von Seen, keine Uferrandstreifen, Zertrampelung der Ufervegetation durch Tiere, Angelnutzung.

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Bedeutung für den Naturschutz ist sehr hoch.

Der Biotoptkomplex Teichanlage ist für viele Wasservögel, insbesondere Enten, bedeutsam. Der gesamtökologische Wert der Flächen wird jedoch durch naturraumtypische Anpflanzungen (Nadelhölzer) stark gemindert.

Schutz:

Grundsätzlich gehören die Kleingewässer sowie die künstlichen oder künstlich überprägten Kleingewässer zu den nach 15 a LNatSchG geschützten Biotopen. Ausgenommen sind intensiv genutzte Klär- und Fischteiche. Auch die Verlandungsbereiche gehören zu den nach 15 a LNatSchG geschützten Biotopen.

4.2.5 Gehölzfreie Biotope der Niedermoore, Sümpfe und Ufer

Röhrichte / nitrophile Hochstaudenflure

Beschreibung:

Röhrichte sind Pflanzenbestände, die in oder an Gewässern stehen und die vielfach von Schilfrohr bestimmt werden. Landeinwärts folgen auf die Röhrichte die Hochstaudenflure und die Großseggenrieder. Sie stellen gemeinsam eine Abfolge von Verlandungsgesellschaften an meist nährstoffreichen Gewässern dar.

Solche Hochstaudenfluren können aber auch nach Nutzungseinstellung im Feuchtwald entstehen.

Verbreitung im Plangebiet:

Die natürlich bedingte Armut an Stillgewässern im Brunsbüttler Landschaftsraum schränkt das Vorkommen von diesen Vegetationsbeständen stark ein. Neben Restbeständen entlang der Fleth- und Grabenränder ist dieser Biotoptyp beschränkt auf die Teichanlage und stellenweise auch den angrenzenden Klärpoldern. Die an einigen Stellen unnatürliche Modellierung der Uferbereiche mit hohen Erdwällen verhindert hier jedoch eine natürliche Vegetationszonierung. Ein lange gezogener über mehrere Kilometer verlaufender Schilfgürtel befindet sich parallel zur Eisenbahnlinie in Richtung Averlak und Eddelak.

Pflanzenarten:

- Schilf (*Phragmites australis*)
- Rohrkolben (*Typha angustifolia*)
- Brennessel (*Urtica dioica*)
- Flatterbinse (*Juncus effusus*)
- Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*)
- Igelkolben (*Sparganium erectum*)
- Giersch (*Aegopodium podagraria*)
- Rauhaariges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*)

Tierarten:

s. Stillgewässer und Fließgewässer

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Müllablagerungen

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Bedeutung für den Naturschutz ist sehr hoch.

Aus ökologischer Sicht ist der flachausstreichende westliche Randbereich der Röhrichte, die sich in der Nähe des Elbhafens im Industriegebiet südlich des Kanals befinden, erwähnenswert. Hier begründet eine enge

Verzahnung von Röhricht und Weidenfeuchtgebüschen die besondere ökologische Bedeutung dieser Zone.

Schutz:

Schutz nach 15 a LNatSchG geschützten Biotopen

4.2.6 Binsen- und seggenreiche Nasswiesen

GN - Binsen- und seggenreiche Nasswiesen

Beschreibung:

Nasswiesen sind charakteristisch für nasse bis wechselfeuchte Böden. Sie zeichnen sich zumeist durch einen hohen Reichtum an Seggen und Binsen sowie anderen feuchtigkeitsliebenden Pflanzenarten aus. Derartige Wiesen werden häufig nur als Mahd-Wirtschaftswiesen genutzt; mitunter auch beweidet. Durch Grundwasserabsenkung und Nutzungsintensivierung ist dieser Lebensraum stark gefährdet. Aus diesem Grunde steht er unter dem Schutz des § 15a LNatSchG.

Verbreitung im Plangebiet:

Dieser Lebensraumtyp findet sich in Brunsbüttel nur an einer Stelle im südwestlichen Stadtgebiet, südlich des Kanals. Es handelt sich dabei um ein von der Stadt Brunsbüttel angelegtes Biotop. In unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich Biotoptypen mit Feuchtgrünlandflächen, Weidenfeuchtgebüschen und / oder sumpfigen Parzellen. Diese Standorte zeigen gegenüber dem Feuchtgrünland eine Dominanz v.a. von Binsen- und Seggenarten (*Carex riparia*, *Juncus effusus*).

Pflanzenarten:

Binsen und Seggen nehmen auf den kartierten Flächen mehr als 20 % des Deckungsgrades ein. Zu den charakteristischen vorgefundenen Pflanzenarten gehören:

- Flatterbinse (*Juncus effusus*)
- Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*)
- Flatterbinse (*Juncus effusus*)
- Schlanke Segge (*Carex gracilis*)
- Wiesen Segge (*Carex nigra*)
- Sumpf-Hornklee (*Lotus pendunculatus*)
- Scharfer und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus acris* resp. *Ranunculus repens*)

Tierarten:

s. Feuchtgrünland

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Entwässerung; Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Bedeutung für den Naturschutz ist sehr hoch

Schutz:

Schutz nach den Bestimmungen des § 15 a LNatSchG bzw. der Biotopeverordnung.

4.2.7 Acker

AA - Acker

Beschreibung:

Als Ackerbiotope im Sinne der Biotoptypenkartierung werden die durch eine regelmäßige Bodenbearbeitung, einen monostrukturellen Aufbau und durch Fruchtwechselfolge geprägte Lebensräume klassifiziert. Eine weitere ökologische Differenzierung ist nach den Hauptkulturen und nach Bodenarten möglich. Zusammenhängende Ackergebiete gehören zu den homogensten und artenärmsten Landschaftsausschnitten in unserer Kulturlandschaft. Als landwirtschaftliche Intensivgebiete ist hier das Düngemittelniveau und der durch die Monokulturen bedingte Einsatz von Agrichemikalien oftmals sehr hoch.

Ackerland (nur die genutzten Flächen) hat in Dithmarschen einen deutlich geringeren Flächenanteil als Dauergrünland. Diese Verhältnis gilt nicht analog für Brunsbüttel. Der Flächenanteil (2/3) von Äckern an der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist in Brunsbüttel aufgrund der hohen Bodenbonität sehr hoch.

Verbreitung im Plangebiet:

Im Gemeindegebiet gibt es große zusammenhängende ackerbaulich genutzte Areale. Die Ackerschläge liegen zusammenhängend im gesamten Gemeindegebiet und werden nur an einigen Stellen von Grünlandlandwirtschaft abgelöst.

Pflanzenarten:

Das am häufigsten angebaute Getreide in Brunsbüttel ist der Weizen. Roggen, Gerste und Hafer werden hier dagegen recht selten angebaut. Feldfrüchte wie Kohl, Kartoffeln, Zuckerrüben und Raps nehmen den restlichen Teil der ackerwirtschaftlich genutzten Flächen ein.

Tierarten:

Auf den Ackerflächen kommen vor allem euryöke Arten („Allerweltsarten“) vor. Typische Gruppen sind Laufkäfer, Springschwänze u.a.. Je nach Bewirtschaftungsintensität kommen unterschiedliche Tierarten vor.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Nutzungsintensivierung; Nutzungsaufgabe der extensiv genutzten Äcker

Bedeutung für den Naturschutz:

Ackerflächen haben nur eine geringe Bedeutung für den Naturschutz.

Schutz:

Kein Schutz

4.2.8 **Grünlandbereiche**

GI - Intensivgrünland

SD - Deiche

Beschreibung:

Dieses intensiv genutzten Grünland ist durch eine hohe Nutzungsintensität gekennzeichnet und kommt im Außenbereich Brunsbüttel eher selten vor. An einigen Stellen handelt sich um zur Zeit noch gegrüpptes Grünland. Der gesamte Bereich der Elbe ist zum Inland hin durch das Vorhandensein von Deichen gekennzeichnet.

Verbreitung im Plangebiet:

Im Gemeindegebiet gibt es immer wieder zwischen den großen zusammenhängende Ackerschlägen vereinzelte Flächen, die als Intensivgrünland genutzt werden. Bei dem in der Stadt Brunsbüttel kartierten Intensivgrünland handelt es sich häufig um mit Weidelgrasmischung eingesäte Pflanzenbestände zur Gewinnung von Grassilage.

Pflanzenarten:

Die Vegetation setzt sich aus einer hohen Anzahl an ausdauernden bzw. mehrjährigen Gräsern zusammen. Es sind meist extrem artenarme üppige Weidelgrasbestände (*Lolium perenne*), die nach mehrmaliger Mahd (in der

Regel für Silage) wieder untergepflügt werden. Oft werden diese Ansaaten jedoch auch als Weide genutzt. In diesen Fällen tauchen vereinzelt v.a. Störzeiger, wie z.B. Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*) oder Vogelmiere (*Stellaria media*), die sonst eher im Dauergrünland auftreten, auch in den Ansaaten auf. Diese Flächen sind eine Übergangsform zwischen den traditionell kurzlebigen Grasansaaten und dem Dauergrünland. Etwa die Hälfte der im Norden Brunsbüttels gefundenen Ansaaten gehört in diese Kategorie. Auf potentiellen Feuchtgrünland-Standorten weisen Grasansaaten einen hohen Anteil an Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) auf.

Die Vegetation der Deiche wird neben den unter Intensivgrünland und mesophilem Grünland bereits beschriebenen Arten durch das Vorkommen von Arten wie Klettenkerbel (*Torilis nodosa*) (Rote Liste 3!), Dorniger Hauhechel (*Ononis spinosa*), Rote Schuppenmiere (*Spergularia rubra*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) geprägt.

Tierarten:

Mit dem Rückgang der krautigen Pflanzen ist eine starke Faunaverarmung einhergegangen. Die Strukturarmut der floristischen Bestände lässt nur ein stark eingeschränktes faunistisches Arteninventar zu. Die bei Intensivgrünland feststellbare Monotonisierung der Vegetation und der Wasserführung lässt unabhängig von faunistischen Einzeluntersuchungen den Schluß zu, dass hier nur sehr wenige Arten eine ökologische Nische finden.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Beim intensiv genutzten Grünland sind durch die Aufdüngungs- und Entwässerungsmaßnahmen, aber auch durch Tritts- und Fraßbelastung konkurrenzschwache, auf feuchte bzw. nährstoffärmere Standortbedingungen angewiesene Arten nicht vorhanden. Das Pflanzeninventar wird zumeist von einigen wenigen, dafür aber in hoher Zahl vorkommenden Arten gebildet. Hauptbestandsbildend sind Gräser.

Bedeutung für den Naturschutz:

Intensivgrünlandflächen haben nur eine geringe Bedeutung für den Naturschutz.

Für den Boden- und Grundwasserschutz haben Intensivgrünländer eine höhere Bedeutung als Ackerflächen.

Schutz:

Kein Schutz

GM - Mesophiles Grünland (Wirtschaftsgrünland / potentielle Acker - Wechselnutzung)

Beschreibung:

Bei diesem Grünlandtyp sind durch die Aufdüngungs- und Entwässerungsmaßnahmen, aber auch durch Tritts- und Fraßbelastung konkurrenzschwache, auf feuchte bzw. nährstoffärmere Standortbedingungen angewiesene Arten nicht vorhanden. Das Pflanzeninventar wird zumeist von einigen wenigen, dafür aber in hoher Zahl vorkommenden Arten gebildet. Hauptbestandsbildend sind Gräser. Viele Grünlandflächen sind in den betrieblichen Fruchtfolgewechsel integriert, mit einem kontinuierlichem Wechsel zwischen Grünland und Acker. An einigen Stellen handelt sich zur Zeit noch um gepräpftes Grünland.

Verbreitung im Plangebiet:

Im Gemeindegebiet gibt es immer wieder zwischen den großen zusammenhängende Ackerschlägen vereinzelte und auch zusammenhängende Flächen, die als Weide ganzjährig genutzt werden. Die größten zusammenhängenden Areale mit mesophilen Grünland finden sich im Nordosten von Brunsbüttel.

Pflanzenarten:

Pflanzensoziologisch lassen sich die Weiden des Untersuchungsgebietes innerhalb der Mitteleuropäischen Wirtschaftswiesen (*Molinio-Arrhenatheretea*) den Weißklee-Weiden (*Cynosurion cristati*) zuordnen. Die Dominanz von nur wenigen Arten kennzeichnet sie als die häufigste Weidegesellschaft im norddeutschen Flachland, die Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio perennis cynosuretum*). Neben den beiden namensgebenden Arten kommt ein geringer Anteil von krautigen Pflanzen vor:

- Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*)
 - Gänseblümchen (*Bellis perennis*)
 - Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*)
 - Schafgarbe (*Achillea millefolium*)
 - Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*)
 - Rainfarn (*Tanacetum vulgare*)
 - Wiesen Lieschgras (*Phleum pratense*)
 - Quecke (*Agropyron repens*)
 - Beifuß (*Artemisia vulgaris*)
 - Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*)
 - Wilde Möhre (*Daucus carota*)
 - Spitz Wegerich (*Plantago lanceolata*)
 - Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*)
 - Brennessel (*Urtica dioica*)
 - Rot-Klee (*Trifolium pratense*)
 - Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*)
 - Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*)
- Unter den Gräsern sind weiterhin das Wiesenliesch- (*Phleum pratense*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Wiesenrispengras (*Poa pratense*) vertreten. Diese Pflanzen sind an die intensive Nutzung (Verbiss, Nährstoffreichtum) hervorragend angepasst und überall häufig verbreitet.

Tierarten:

Im Vergleich zum intensiv genutzten Acker findet sich hier eine artenreichere Tierwelt, wobei mit dem Rückgang der krautigen Pflanzen eine Faunaverarmung einhergegangen ist. Diese kurzrasigen Flächen werden von etlichen Vogelarten, z.B.:

- Star
- Wacholderdrossel
- Kiebitz
- Goldregenpfeifer

während des Zuges gern als Rast- und Nahrungsplatz angenommen.

Mäusebussard und Rohrweihe haben im Grünland ihre Nahrungshabitate. Maulwurf, Feldmaus und Erdmaus kommen häufig im Grünland vor.

Bis vor wenigen Jahrzehnten waren in den Grünlandflächen Schleswig-Holsteins noch typische Arten der Feuchtwiesen, z. B. Groß- und Kleinseggen oder Sumpfdotterblumen in großen Beständen anzutreffen. Durch die Zunahme der Bewirtschaftungsintensität sind diese Lebensräume selten geworden. Dieser Tatbestand gilt auch für Brunsbüttel.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Zunahme der Bewirtschaftungsintensität; Nutzungsänderung, -aufgabe.

Entwässerung grundwassernaher Standorte, Vernichtung von Feuchtbiotopen, Artenverschiebung und -verarmung, Lebensraumverlust für gefährdete Arten,

Insbesondere die intensive landwirtschaftliche Nutzung (hauptsächlich Grünländereien) führt zu einer Ausräumung der Landschaft und weitergehend zum Verlust und/oder Isolierung von Biotopen (Säume, Hecken, Gehölze usw.). Mit dieser Entwicklung verbunden ist ein Rückgang der standorttypischen Tier- und Pflanzenarten. Diese werden durch die sog. "Kulturrefolger", die eine sehr große Anpassungsfähigkeit an unterschiedlichste Standortbedingungen besitzen, verdrängt.

Bedeutung für den Naturschutz:

wertvolle Bedeutung für den Naturschutz.

Schutz:

Kein Schutz

GF - Feuchtgrünland

Beschreibung:

Als **Feuchtgrünland** wurden die Flächen kartiert, die durch hochanstehendes Grund- oder Stauwasser geprägt sind und durch das Vorkommen zahlreicher Feuchtezeiger gekennzeichnet sind. Aufgrund der allgemein hohen Nutzungsintensität sind im Untersuchungsraum nur kleinere Flächen als Feuchtgrünland mit Entwicklungspotential eingestuft worden.

Verbreitung im Plangebiet:

Der Anteil der Feuchtgrünländer in der Stadt Brunsbüttel ist relativ gering. Kleine Areale mit Feuchtgrünland finden sich überwiegend im Nordosten der Gemeinde.

Pflanzenarten:

Neben den Intensivgrünlandarten wie Weidelgras, Weißklee und Löwenzahn kommen u.a. folgende für intensive Feuchtgrünländer bzw. Flutrasen kennzeichnende Arten vor:

- Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*),
- Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*),
- Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*),
- Weiß-Klee (*Trifolium repens*) sowie
- Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*).

Ebenfalls häufig, jedoch mit geringerem Deckungsgrad kommen vor:

- | | |
|--|--|
| • Flutender Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>), | • Sumpf-Vergissmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>) |
| • Gemeines Rispengras (<i>Poa trivialis</i>) | • Teich-Schachtelhalm (<i>Equisetum fluviatile</i>) |
| • Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) | • Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>) |
| • Wasser-Knöterich (<i>Polygonum amphibium</i>) | • Wiesen-Lieschgras (<i>Phleum pratense</i>) |
| • Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>) | • Sumpf-Hornklee (<i>Lotus uliginosus</i>) |
| • Sumpf-Dotterblume (<i>Caltha palustris</i>) | • Wiesen-Knäulgras (<i>Dactylis glomerata</i>) |
| • Wiesen-Knöterich (<i>Polygonum bisorta</i>). | |

In den nassen Mulden prägen vor allem der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*) und der Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) das Bild. Allerdings gestattet das gegenwärtige Vegetationsinventar noch keine Einstufung als ein nach § 15 a LNatSchG gesetzlich geschütztes Feuchtbiotop (Binsen- und seggenreiche Nasswiese), vielmehr sind diese Flächen nach § 7 LNatSchG geschützt und dürfen ohne Genehmigung der UNB nicht umgebrochen oder stark verändert werden.

Tierarten:

Die floristische Vielfalt spiegelt sich in dem faunistischen Artenreichtum wider. Ein hohes Blüten- und Samenangebot bietet phytophagen Tierarten geeignete Lebensbedingungen. Hervorzuheben ist die Eignung dieser Flächen als Lebensraum für Amphibien und für Insekten, insbesondere aus der Ordnung der Käfer, Tagfalter, Libellen und Heuschrecken.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Nutzungsintensivierung; Umbruch als Acker; Entwässerung

Die landwirtschaftliche Inanspruchnahme von Flächen, die von ihrer ursprünglichen Ausprägung ungeeignet sind (z. B. grundwassernah Standorte), führt zur Entwässerung von Feuchtgrünlandbereichen und somit zu einer Vernichtung von wertvollen bzw. geschützten Feuchtbiotopen. Beschleunigt werden diese Vorgänge durch die Anlage von Entwässerungsgräben, da das Niederschlagswasser über die Gräben schnell abgeführt wird und somit im Boden nicht mehr gespeichert werden kann. Auf diese Weise kommt es zu einer Veränderung des Grundwasserhaushaltes und weitergehend des abiotischen Faktors "Boden". Um das Ertragspotential der o. g. Standorte zu erhöhen, müssen chemische Mittel auf die Flächen gebracht werden. Diese beeinträchtigen bzw. verändern den Bodenchemismus und gelangen über das Grundwasser in die Vorfluter und Gräben. Über diese gelangen die Schadstoffe auch in ungestörte und/oder geschützte Lebensräume und beeinflussen dort die Artenzusammensetzung und -vielfalt.

Bedeutung für den Naturschutz:

Das feuchte Grünland hat neben seiner wirtschaftlichen Bedeutung als Futterlieferant für die Viehhaltung wichtige ökologische Funktionen im Naturhaushalt zu erfüllen. Wiesen und Weiden bilden mit ihren vielfältigen Nutzungs- und Ausprägungsformen für einen erheblichen Teil der Tier- und Pflanzenwelt die Lebensgrundlage. Neben dem Schutz dieser biotischen Ressourcen hat das Grünland eine besondere Schutzfunktion im Boden-,

Erosions- und Gewässerschutz (abiotischer Ressourcenschutz). Darüber hinaus dient es dem Erhalt der Schönheit und Vielfalt der Landschaft und stellt damit einen Ort der Erholung dar (ästhetischer Ressourcenschutz).

Schutz:

§ 7 [2] LNatSchG (sonstiges Feuchtgrünland)

S - Stilllegungsflächen

Beschreibung:

Als Stilllegungsflächen im Sinne der Biotoptypenkartierung werden landwirtschaftliche Nutzflächen die für mehrere, meist fünf oder zehn Jahre, vollständig aus der Nutzung herausgenommen werden, gekennzeichnet. Mehrjährige Ackerbrachen werden häufig mit Grassaaatmischungen eingesät und entsprechen dann den artenarmen Intensivgrünlandern.

Verbreitung im Plangebiet:

In Brunsbüttel gibt es nur sehr vereinzelt und in kleinen Arealen Stilllegungsflächen.

Pflanzenarten:

vgl. Acker und Grünländer

Tierarten:

vgl. Acker und Grünländer

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Wiederaufnahme der Nutzung

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Bedeutung für den Naturschutz ist abhängig von der Größe und dem Alter der Brachen.

Schutz:

Kein Schutz, soweit die Stilllegung auf privatrechtlichen Vereinbarungen beruht. Dagegen fallen Flächen, die nicht auf Grundlage eines Flächenstilllegungsvertrages aus der Nutzung genommen wurden, nach einer Dauer von fünf Jahren als sonstige Sukzessionsflächen unter die Bestimmungen des § 15 a LNatSchG bzw. der Biotopverordnung.

Tab. 8: Landschaftsökologische und wirtschaftliche Funktionen des Grünlandes

- Futtergewinnung
- Trinkwasser- und Bodenschutz
 - Vermeidung Bodenerosion
 - Reduzierung der Gewässerbelastung
 - bei ausreichend hoher Bodenfeuchte: Funktion als Nitratfalle
- Lebensraum
 - für zahlreiche Tierarten (Wirbellose, Reptilien, Amphibien, Vögel)

4.2.9 Ruderalfuren

Halbruderale Gras / Staudenflur feuchter Standorte

Halbruderale Gras- / Staudenflur mittlerer Standorte

Beschreibung:

Gras- und Staudenfluren entwickeln sich auf ungenutzten Flächen und lassen sich aufgrund ihrer Standorte unterscheiden.

Feuchte halbruderale Gras- / Staudenfluren sind von Hochstauden geprägte Saum-Gesellschaften mäßig feuchter bis nasser Standorte. Sie stellen sich häufig nach Nutzungsaufgabe auf Feuchtgrünland ein, kommen aber auch entlang von Gräben sowie Fließ- und Stillgewässern vor.

Halbruderale Gras- / Staudenfluren mittlerer Standorte zeichnen sich durch das Auftreten eher trockenheitsliebender Arten aus und entstehen meist auf sonnigen, oft sandhaltigen und mageren ungenutzten Standorten.

Verbreitung im Plangebiet:

Der Vegetationstyp "halbruderale Gras- / Staudenflur feuchter Standorte" befindet sich nur an einer Stelle im Stadtgebiet Brunsbüttel, nördlich der Hafenstraße und südlich der Albert-Schweizer Straße in der Nähe der Marina "Alter Hafen".

Der Vegetationstyp halbruderale Gras- / Staudenflur feuchter Standorte kommt dagegen im Außenbereich Brunsbüttels relativ häufig vor. Vor allem südlich des Kanals parallel zum Plattenweg, der sich am Kanal entlangzieht, sowie auf dem Gelände der Bayer Werke wurde dieser Vegetationstyp an verschiedenen Stellen kartiert.

Pflanzenarten:

feuchte Ausprägung:

- Flatterbinse (*Juncus effusus*)
- Behaarte Segge (*Carex hirta*)
- Große Brennessel (*Urtica dioica*)
- Schilf (*Phragmites australis*)
- Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*)
- Sumpfkratzdistel (*Cirsium palustre*)
- SumpfVergissmeinnicht (*Myosotis palustris*)

trockenere Ausprägung:

- | | |
|---|---|
| • WiesenKnäulgras (<i>Dactylis glomerata</i>) | • Ackerkratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>) |
| • Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) | • WasserKnöterich (<i>Polygonum amphibium</i>) |
| • Rauhaariges Weidenröschen (<i>Epilobium hirsutum</i>) | • Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>) |
| • Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>) | • Wiesen Kerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>) |
| • Gemeine Quecke (<i>Agropyron repens</i>) | • Ackerkratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>) |
| • Wiesen-Lieschgras (<i>Phleum pratense</i>) | • Gänsefingerkraut (<i>Potentilla anserina</i>) |
| • Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) | • Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>) |
| • Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>) | • Wiesen-Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>) |
| • Weiße Lichtnelke (<i>Silene alba</i>) | • Vogel-Wicke (<i>Vicia cracca</i>) |
| • Rispengräser (<i>Poa spec.</i>) | • Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>) |

Tierarten:

u.a. Rebhuhn-Familie

Insekten, besonders blütenbesuchende Insekten

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Nutzung der Ruderalflächen

Zerstörung der strukturreichen Ruderalfur

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Bedeutung für den Naturschutz ist sehr hoch.

Schutz:

Halbruderale Gras- / Staudenflur feuchter Standorte stehen unter dem Schutz des § 15 a LNatSchG.

4.3 Potentielle natürliche Vegetation

Für eine umfassende Bewertung des *Arten- und Biotopschutzzpotentials* sind zusätzliche Informationen, u. a. über die *reale Vegetation*, die *potentiell natürliche Vegetation* und der *Tierwelt* notwendig.

Die *reale Vegetation*, also das zum Zeitpunkt der Kartierung festgestellte, von der menschlichen Nutzung bedingte Vegetationsinventar wurde im Rahmen der Biototypenkartierung erfasst.

Unter der *potentiell natürlichen Vegetation* (pnV) wird die Vegetation verstanden, die sich ohne menschlichen Einfluß unter den jeweiligen Standort- und Klimabedingungen einstellen würde. Die Kartierung der pnV lässt Aussagen über das biotische Potential von Flächen zu. Der Vergleich zwischen pnV und realer Vegetation gibt Hinweise auf die Entwicklungsfähigkeit eines Bestandes. Aussagen zur pnV im Bereich der Dithmarscher Marsch gestalten sich als sehr schwierig, da Marschen eine Landschaft darstellen, die erst durch das Wirken des Menschen entstanden sind. Somit sind hinreichend gesicherte Kenntnisse über frühere Bodenverhältnisse und ihre Veränderungen sowie die davon abhängige Vegetationsausprägung kaum verfügbar. Weiterhin lässt sich die Wirkung der Faktoren Salz und Wind auf die Vegetation nur sehr schwer abschätzen, da dieser Landschaftsbereich auch in früherer Zeit über keinen natürlichen terrestrischen Bewuchs verfügte.

In der Fachliteratur wird hier eine Ausprägung von Erlen-Eschenwäldern, verbunden mit Röhrichten (Rohrglanzgras) für wahrscheinlich gehalten.

4.4 Bestehende Nutzungsformen

Im Rahmen seines querschnittorientierten Bezugs zur Gesamtplanung ermittelt und überprüft der Landschaftsplan für die Stadt Brunsbüttel nachfolgend die verschiedenartigen urbanen Nutzungsansprüche dahingehend, welche Beeinträchtigungen von ihnen auf den eigenen Standort und dessen Potential bzw. auf andere Nutzungen ausgehen.

4.4.1 Bebauung

Bei der Einteilung der Siedlungstypen handelt es sich um eine grobe Typisierung, von der

sich im konkreten Einzelfall einzelne Grundstücke mit abweichender Nutzungen ergeben können. In der Verteilung der baulichen Strukturen findet die siedlungsgeschichtliche Entwicklung bis heute ihren deutlichen Niederschlag. Das Untersuchungsgebiet lässt sich grob in einen dicht bebauten und stark versiegelten Innenstadtbereich (Altstadtkern aus der Zeit um die Jahrhundertwende, modernes Zentrum der 70er Jahre) und einen überwiegend locker bebauten und stärker durchgrünten Teil jüngeren Datums gliedern. Dieser befindet sich hauptsächlich in den Randgebieten der Stadt.

Des weiteren wird das Stadtgebiet durch den Nord-Ostsee-Kanal in zwei Hälften geteilt, wobei der nördliche Bereich eher Stadtbereich ist, der südliche dagegen überwiegend von Industrieansiedlungen geprägt ist. Das Stadtgebiet nördlich des Kanals ist durch große zusammenhängende Siedlungsflächen, einem Innenstadtbereich, Gewerbegebieten und Industrieansiedlungen im Osten gekennzeichnet. Südlich des Kanals befindet sich ein weiteres, relativ kleines Zentrum. Der überwiegende Bereich ist hier durch Industrie- und Gewerbefläche gekennzeichnet.

Die Bausubstanz im Außenbereich der Stadt Brunsbüttel ist durch die Landwirtschaft geprägt.

Die Stadt Brunsbüttel besteht aus den folgenden Ortsteilen und Siedlungsbereichen:

- | | | |
|--------------------------|------------------|-------------------|
| - Nordhusen | - Mühlenstraßen | - Diekshörn |
| - Triangel | - Groden | - Westerbelmhusen |
| - Ohlen | - Osterbelmhusen | - Hermannshof |
| - Zweidorf | - Soesmenhusen | - Belmer Moor |
| - Nordorf | - Westerbüttel | - Josenburg |
| - Lehe | - Blangenmoor | |
| - Brunsbüttel Altenhafen | - Ostermoor | |

Im städtisch genutzten Bereich sind die anthropogenen Einflüsse so konzentriert, dass für eher naturbeeinflusste Vorgänge kaum Raum bleibt. Das städtische Ökosystem lässt sich durch spezifische ökologische Bedingungen kennzeichnen, die auch für Brunsbüttel charakteristisch sind und nachfolgend erarbeitet werden.

4.4.1.1 Geschlossene Blockbebauung

Entsprechend seiner geschichtlichen Entwicklung lassen sich in Brunsbüttel verschiedene, vom Grundriss her unterschiedlich gestaltete Bereiche erkennen. Es finden sich unterschiedliche Zentren, so die eigentliche, gewachsene Altstadt um die Jakobuskirche im Westen der Stadt und das zweite Zentrum um Kirchen (Pauluskirche und katholische Kirche) und Rathaus, dem Bereich zwischen Braake und Nord-Ostsee Kanal, sowie das moderne Stadtzentrum um den "Von Humboldt Platz". Die Nutzungsstruktur (Verwaltungs- und Versorgungseinrichtungen) dieser Zone lässt sich durch den über den gesamten Bereich sehr hohen Versiegelungsgrad (80% - 100%) der Flächen kennzeichnen.

Die Stadt Brunsbüttel weist seit der erstmaligen urkundlichen Erwähnung des Kirchspiels 1286 eine durch viele Jahrhunderte führende bewegte Siedlungsgeschichte auf. Sturmfluten und Erosionen der nach Norden drängenden Elbe führten häufig zu großen Landverlusten. Nach einer gewaltigen Sturmflut im Jahr 1674 wurde Brunsbüttel etwa 665 m nach Norden landeinwärts verlegt. In Brunsbüttel befindet sich im Westen der Stadt zwischen Mühlenweg als Südbegrenzung und Norderstraße im Norden das alte Stadtzentrum (um 1717) die sogenannte eigentliche, gewachsene Altstadt um die Jakobuskirche, die auch heute noch in ihrer baulichen Struktur gut zu erkennen ist.

Mitte des 18 Jh. fand eine neue Besiedelung weiter nordöstlich entlang des neu gebauten Brunsbüttler Hafens statt. Zwischen diesem Hafen (mittlerweile Brunsbüttler Altenhafen genannt) und dem im 19 Jh. gebauten Binnenhafen am Nord-Ostsee-Kanal befindet sich das heute eigentliche Zentrum. Dieser, den teilweise erhöhten Stadtkern von Brunsbüttel umfassende Raum, ist durch seine geschlossene Bebauungsweise charakterisiert. Er wird im Norden durch die Delbrückstraße und die Sprante, im Süden durch die Unter dem Deiche Straße und dem sich südlich angrenzend zusammenhängenden Kleingartengelände begrenzt. Die Eddelaker bzw. Brunsbüttler Straße bildet die westliche Begrenzung, im Osten reicht der Stadtkern bis an die Ostermoorer Straße und den Nord-Ostsee-Kanal heran.

Neben der starken Flächenversiegelung durch Gebäude trägt eine hohe Straßendichte einschließlich der Parkplätze, der Fußgängerzonen sowie der Versiegelung zahlreicher Hinterhöfe zu diesem hohen Wert bei.

Die hohe Versiegelung hat eine starke Vegetationsverarmung zur Folge. An den älteren Stadtstraßen finden sich Baumreihen und Alleen mit teilweise recht altem Baumbestand. Als neben den Straßenrandgrünflächen, den Parkanlagen und Friedhöfen nahezu einzig möglichen potentiellen Wuchsorste für die innerstädtischen Gehölzvorkommen prägen sie die Vegetationsstruktur des innerstädtischen Bereiches.

4.4.1.2 Wohnblockbebauung / aufgelockerte Zeilenbebauung

Diese Raumeinheit ist durch seine relativ dichte Bebauung gekennzeichnet. Der Versiegelungsgrad schwankt um Werte zwischen 40 - 60%. Die Wohnblockbebauung liegt verstreut im Siedlungsbereich, so u. a. im Bereich zwischen dem Mühlenweg und Am Soesmenfeld und am Südostufer des Kanals.

Die hier vorliegende, relativ flächenextensive Siedlungsweise wird durch die gleichmäßige Verteilung der auseinander liegenden Häuserzeilen charakterisiert. Die in regelmäßiger, reihenartiger Anordnung stehenden geschlossenen Bautrakte sind mit allgemein genutzten Abstandsgrünflächen verbunden. Bei den Wohngebäuden handelt es sich fast ausschließlich um zwei- bis dreistöckige Wohnblocks, deren durchschnittliche Gesamthöhe ca. zehn Meter beträgt. Dabei handelt es sich i. d. R. um nach 1960 entstandene Neubauwohngebiete, die als typisch für den neuzeitlichen Geschosswohnungsbau gelten können. Viele dieser

Siedlungen waren sogenannte Arbeitersiedlungen mit dem Ziel Wohnen und Arbeiten in unmittelbarer Nähe zu schaffen.

Die Vegetation in dieser Einheit wird bestimmt von als Rasen gepflegte Grünflächen (Gebäudeabstandsflächen). In diese auch als "halböffentliche" bezeichneten Grünräume sind im Randbereich stellenweise Strauchgruppen, vor allem gewöhnlicher Schneeball (*Virbonum opulus*), Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*), Feldahorn (*Acer campestre*) u. a. eingeschaltet. Der baumartige Gehölzbestand ist meist relativ jung, der Stammdurchmesser der angepflanzten Arten (insbesondere Ahorn (*Acer spec.*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Birke (*Betula spec.*), und schwedische Mehlbeere (*Sorbus intermedia*)) beträgt maximal 30 cm. Größere Baumgruppen finden sich auf diesen Flächen nicht. Vereinzelt stehen mittelgroße Bäume (Durchmesser bis 50 cm), überwiegend Nadelholzarten und Birken (*Betula spec.*), als Einzelexemplare innerhalb dieser Rasenflächen. Die Abgrenzung zum benachbarten Wohnblock übernehmen häufig Weißdorn- (*Crataegus monogyna*) oder auch Hainbuchenhecken (*Carpinus betulus*). Die Rasenflächen sind ausnahmslos hoher Mahdintensität unterworfen.

Pflanzensoziologisch dominieren Rasen- und Trittrasengesellschaften; Pflasterritzengesellschaften treten flächenmäßig zurück.

4.4.1.3 Großform- und Punktbebauung

Großform- und Punktbebauung findet sich sowohl im inneren Bereich des Stadtgebietes (z. B. Schulgebäude Bötticherstraße / Ostmarkstraße, Westküstenklinik Ostermoorstraße) als auch in den Randgebieten (z. B. Bauhof Westerbüttler Straße, Feuerwehr Brunsbüttel-Ost).

Dieser städtische Nutzungstyp wird in Brunsbüttel überwiegend von Gemeinbedarfseinrichtungen und nur zu einem kleinen Teil von Wohnnutzung eingenommen. Auffällig an der meist ungerichteten Baustuktur in punktueller Verteilung ist die dominante Flachdachbauweise dieser mehrgeschossigen Gebäude. Der hohe Stellflächenanteil wird aus der Funktionszuweisung (öffentliche Gebäude) verständlich.

Die dazugehörigen Freiflächen mit halböffentlichem Charakter sind überwiegend offen gestaltet. Vielfach finden sich im zum Straßenraum übergehenden Bereich größere Einzelbäume oder Baumgruppen. Ältere Bäume wie beispielsweise an der Grundschule Nord oder an der Westküstenklinik mit Stammdurchmessern bis zu einem Meter bleiben zwar die Ausnahme, sind aber von besonderer stadtökologischer Bedeutung. Typische Vertreter sind u. a. Buchen (*Fagus spec.*), Feldahorn (*Acer planoides*), Stieleiche (*Quercus robur*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) sowie verschiedene Obstbaumarten. Weiterhin kommen nicht heimische Arten wie z. B. der Essigbaum (*Rhus typhina*) vor. Im hinteren Bereich dominiert vielfach typisches Rabattengrün: Hagebutten- und Cotoneasterhecken dienen der Abgrenzung von Stellplätzen. Einzelne Ziersträucher, insbesondere Koniferen wie Fichte (*Picea alba*), Tanne (*Abies grandis*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*), aber auch Sanddorn

(*Hippophae rhamnoides*) und Eberesche (*Sorbus acuparia*) lockern das Bild auf, sind ökologisch aber von untergeordneter Bedeutung. In einzelnen Rasenrabatten sind auch junge Obstbäume gepflanzt worden.

4.4.1.4 Einzel- und Reihenhausbebauung

Dieser Bebauungstypus schließt sich an die Zone des Stadtkernes an und erstreckt sich im Westen, Norden und teilweise im Osten bis an die Stadtgrenze von Brunsbüttel. Die Bebauungsstruktur dieser Siedlungsform weist mit 30 - 50% den geringsten Versiegelungsgrad auf. Innerhalb dieser Raumeinheit ist eine weitere Typisierung der Quartiere nach der Bauzeit sinnvoll, da die Ausdifferenzierung der Vegetation einer zeitlichen Komponente unterliegt.

So sind die Gegensätze zwischen den historischen Wohnhäusern der Jahrhundertwende mit ihrem repräsentativem Großgrün und beispielsweise der in den 70er Jahren entstandenen "Inselsiedlung" im südwestlichen Stadtgebiet mit zwar ebenfalls großzügig bemessenem Grundriss, aber ohne auffallende, ältere Vegetationsstrukturen deutlich. Auch bei den vielen nach 1960 errichteten Siedlungsquartieren u. a. nördlich der Braake wird deutlich, dass sich trotz des hohen Freiflächenanteils, jedoch aufgrund der kurzen Entwicklungszeit seit Bestehen der Siedlung, bislang kaum markante Vegetationselemente entwickeln konnten. Einige Ausnahme stellen die Grünzüge der Neubausiedlungen zu den großen Verkehrsstraßen dar.

Fast der gesamte unversiegelte Freiflächenanteil wird von Hausgärten eingenommen. Darunter fallen sowohl die meist mit Blumenrabatten, Rasen und Ziergehölzen bepflanzten Vorgärten sowie der mit der Wohnung unmittelbar verbundene hintere Gartenteil. Dieser wird überwiegend durch den Anbau von Gemüse, Kartoffeln und Obst (Apfel- und Kirschbäume) genutzt. Weiterhin zählen zum Hausgarten kleinere Baumgruppen, die häufig entlang der Grenzen zum Nachbargrundstück verlaufen. Bei den in der Entstehung begriffenen Wohnaugebieten ist die private Durchgrünung i. d. R. auf Scherrasenflächen mit einzelnen Zergkoniferen begrenzt. Neben der erst einsetzenden Vegetationsentfaltung ist hier häufig bei hoher Grundflächenzahl und damit geringem Freiflächenanteil das Entwicklungspotential für Großgrün von vornherein stark beschränkt. Die städtischen Anstrengungen zur Durchgrünung des Straßenraumes durch Alleeplanzungen sind hier daher um so wichtiger und begrüßenswert.

4.4.2 Industrie und Gewerbe

Mit dem Bau des Nord-Ostsee-Kanals Ende des 19 Jh.. begannen sich erste Fabriken (Zementwerk, Ziegelei, Fassfabrik, Chemiewerk) in Brunsbüttel anzusiedeln.

Mit dem Bau des Ölhaens (1958/59) wurde am Nordwestufer des Kanals ein moderner und

sicherer Umschlagplatz für Öl geschaffen (CONDEA, jetzt SASOL). Die Industrieansiedlung konzentriert sich heute auf den Bereich südlich des Nord-Ostsee-Kanals. Bei den hier ansässigen Industrien handelt es sich um den Bereich der Chemieindustrie (Bayer), der Hydro Agri Brunsbüttel GmbH, ELF, dem neuen Elbhafen (Entwicklungsgesellschaft Hafenbehörde) und das Atomkraftwerk. An der Stelle, wo der Nord-Ostsee-Kanal in die Elbe fließt befindet sich beidseitig des Kanals eine Schleusenanlage mit Lotsenstation, Reparaturwerkstätten usw..

In der Stadt Brunsbüttel finden sich an verschiedenen Stellen Gewerbegebiete u.a. zwischen Olof-Palme Allee, Hafenstraße, Eddelaker Str. und Ziegelweg. Einige kleine Gewerbegebiete sind stellenweise auch im Innenbereich entlang größerer Verkehrsverbindungen zu finden. Ein Beispiel hierfür ist das Gewerbegebiet an der Eddelakerstraße / Schmiedestraße.

Daneben hält die Stadt weitere Flächen zur Industrie- bzw. Gewerbeansiedlung vor, so das Gelände nördlich der Industrieanlage SASOL bis hin zur Westerbüttler Straße.

Neben der Industrie konnten sich viele kleine Handwerksbetriebe in der Stadt Brunsbüttel ansiedeln (z.B. Baugeschäft, Druckerei, Maler- und Lackierbetrieb). Die Gewerbebetriebe befinden sich verstreut im Stadtgebiet (u.a. Gärtnerei in Soesmenhusen nördlich der Deichstraße).

Die bebauten Bereiche sind gekennzeichnet durch hallenartige Komplexe größerer Ausdehnung; es handelt sich meist um Flachdachbauten, deren Höhe im Mittel 10 Meter nicht übersteigt. Weite Bereiche des Bodens sind asphaltiert und dienen als Lager- und Umschlagflächen oder als Parkplätze. Der Versiegelungsgrad schwankt stark zwischen 50% - 100%. Die Freiraumstruktur lässt sich als überwiegend durch zur Repräsentation hergerichteten Rasenabstandsflächen kennzeichnen.

4.4.3 Verkehr

Im Verkehrsnetz ist die traditionelle Ausrichtung des Straßennetzes noch deutlich zu erkennen. Die gegenwärtige Verkehrssituation wird als ausreichend angesehen.

Aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege führen die Anlage und die Nutzung von Verkehrswegen regelmäßig zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Im Rahmen der Nutzungskartierung zum Landschaftsplan Brunsbüttel sind daher die infrastrukturelle Einrichtungen wie Straßen und Eisenbahnlinien aufgenommen worden.

Die Stadt Brunsbüttel ist durch die Lage an der B 5 relativ gut an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden. Die Bundesstraße B 5 Itzehoe - Heide durchquert den Außenbereich der Stadt zwischen den Ortschaften Kudensee im Osten und Kattrepel im Westen und überquert dabei als einzige Straße den Nord-Ostsee-Kanal. Alle weiteren Verbindungen über den Kanal werden über die Fähren "Kanalfähre Brunsbüttel" und "Kanalfähre Ostermoor" abgewickelt.

Über drei Abfahrten von der B 5 erreicht man das Zentrum (Fritz-Staiger-Str., Olof-Palme-Allee, Marner Chaussee).

Des weiteren laufen eine Landesstraße und acht Kreisstraßen durch das Stadtgebiet. In

ihrer Hauptfunktion gewährleisten sie die Verbindungen in das nächstgelegenen nördliche und südliche Kreisgebiet, stellen aber daneben auch die Hauptverbindungen zwischen den verstreuten Ortsteilen her. Die Autobahn (A 23) in Richtung Hamburg erreicht man über die Autobahnauffahrt der Stadt Itzehoe.

Die Verkehrsflächen (Straßen unterschiedlicher Ordnung, Feldwege) bewirken eine Flächenversiegelung in der freien Landschaft. Diese wirken als "Barriere" für zahlreiche Tierarten (z. B. wandernde Arten). Durch den Verkehr auf den Straßen kommt es zu einem zusätzlichen Eintrag von Schadstoffen in die umgebenden Flächen.

Die Eisenbahnansbindung ist ausschließlich auf den Güterverkehr der Industriebetriebe beidseitig des Kanals ausgerichtet.

4.4.4 Innerstädtische Grünflächen oder Siedlungsbiotope

Als Biotope im Siedlungsraum gelten i. w. S. sämtliche Freiräume. Hierunter fallen nicht nur die öffentlichen Grünanlagen (Denkmal, Sportplatz, Parkanlagen), sondern auch die privaten Grünflächen (Vor-, Hausgärten), die Hofgehölze im besiedelten Bereich und die Ruderal- bzw. Brachflächen im besiedelten Bereich.

Grünflächen können der Erholung, dem Spiel und Sport, der Stadtgestaltung oder auch stadtökologischen, verkehrlichen und kulturellen Zwecken gewidmet sein. Nach dem Baugesetzbuch sind es gärtnerisch gestaltete Freiflächen mit bestimmter Funktion.

Im weiteren Sinn zählen auch die als privates Grün zu klassifizieren Hausgärten zu den städtischen Freiräumen. Mit ihren unterschiedlichen Strukturen (Blumenrabatten, Rasen, Ziergehölze, Gemüse-, Obstgarten) leisten sie einen wichtigen Beitrag zur Durchgrünung des städtischen Lebensraumes. Ihr ökologischer Wert ist allerdings stark abhängig von der Flächengröße, dem Nutzungstyp sowie der altersbedingten Ausprägung der Pflanzenbestände (z. B. Alter der Gehölze) in der jeweiligen Siedlung.

In besiedelten Bereichen wirkt sich insbesondere die Versiegelung negativ auf den Naturhaushalt aus. Die Planung und Verwirklichung neuer Baugebiete führt zu einem erheblichen Verlust des abiotischen Faktors "Boden". Durch die Bodenversiegelung bzw. -verdichtung kommt es zu einem großräumigen Verlust an Lebensräumen im Städtebereich. Weiterhin wird die Bodenstruktur erheblich beeinträchtigt bzw. zerstört.

Das Niederschlagswasser wird auf versiegelten Flächen schnell in die Kanalisation abgeführt und steht somit dem Boden nicht mehr zur Verfügung. Zudem hat der Boden durch die Überbauung seine natürliche Filterfunktion vollständig verloren.

Die Stadt Brunsbüttel ist durch eine großflächige Grünstruktur als Verbindung zwischen dem nördlichen ländlichen Raum und dem Stadtgebiet bis zum Wattenmeer gekennzeichnet. An vielen Stellen finden sich "Grünstrukturen", so wie u.a. die großflächige Park- und Biotoptanlage entlang der Braake oder am Rodelberg südlich der Olof-Palme-Allee, aber auch kleinflächige Strukturen, wie Sportplätze, Spielplätze, Alleen usw. kommen im Städtebereich vor.

Zudem ist die Stadt durch ein dichtes Netz strassenbegleitender Großbäume charakterisiert.

Grünanlagen und Biotope

Die Grünanlagen und Biotope sind in der Stadt Brunsbüttel neben den Kleingartenanlagen, Parkanlagen und den Friedhöfen die einzigen größeren Bereiche, die sich durch viel Großgrün im Siedlungsbereich auszeichnen. Allein durch diese Tatsache sind sie auch als Naturerlebnisräume bedeutsam.

Hierbei sind in Brunsbüttel vor allem die Park- und Biotopanlagen entlang der *Braake* zu nennen. Sie übernehmen ebenfalls Biotopverbundfunktionen und weisen eine Vielzahl ökologischer hochwertiger Biotoptypen, vom geprägten Grünland als Habitat für hier vorkommende Kiebitze (nördlich des Schwimmbades), Wasserflächen, feuchte Erlen-, Weidengebüsche, bis zu großflächigen Wiesen mit Großbäumen mitten im Stadtgebiet auf.

Im Alten Hafen konnte sich auf nicht mehr genutzten Grünlandflächen eine sehr große Fläche mit Röhrichten (*Phragmites australis*) entwickeln. Dieser Röhrichtbestand ist nach § 15 a des LNatSchG geschützt. Deren Beseitigung oder wesentliche Veränderung bedarf der Ausnahmegenehmigung der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises nach §§ 7, 7a, 8 LNatSchG. Weitere Informationen über die Vegetationszusammensetzung ist der Bioplante im Anhang zu entnehmen.

Die ca. 4,5 ha große Biotopanlage Bildungszentrum an der Olof-Palme-Allee ist direkt in das Siedlungsgefüge eingebettet worden. Bei der Erstellung dieser Anlage wurde der Grundgedanke vertreten, dass den Schülern des Bildungszentrums die natürlichen Abläufe in der Natur näher gebracht werden sollten. Auf engsten Raum finden sich hier extrem trockene und nasse Biotope, u.a. ein Feuchtbiotop, ein Trockenbiotop, eine naturbelassene Wiese und ein rund 10 m hoher, unterschiedlich bepflanzter Hügel.

Eine weiteres Biotop befindet sich in Brunsbüttel nördlich der Marina "Alter Hafen" in der Nähe der Albert-Schweizer Straße. Es handelt sich dabei um eine halbruderale Gras-/Staudenflur feuchter Standorte die nach § 15 a LNatSchG geschützt ist. Diese Freifläche in der zentralen Stadtlage trägt wesentlich zur positiven Prägung des Ortsbildes bei.

In der Ortslage Brunsbüttel Altenhafen befindet sich im zentralen Bereich nördlich des Blumenrings eine Feuchtgrünlandfläche. In unmittelbarer Nähe dieses Feuchtgrünlandes befinden sich nach § 15 a (LNatSchG S.-H.) geschützte Gebiete mit Landröhrichten.

Schule / Kindergarten

Im gesamten Stadtgebiet befinden sich diverse Schulen und Kindergärten. Erwähnenswert ist dabei die Förder- und Berufschulaußenstelle an der Geschwister Scholl Straße, die zur angrenzenden Straße durch einen breit angelegten Gehölzstreifen gut abgeschirmt ist. Des Weiteren verfügt die Grundschule Süd in Brunsbüttel-Süd über ausgedehnte Scherrasenflächen.

Sportplatz / Ballspielplatz

In der Stadt Brunsbüttel existieren in nahezu allen Ortslagen Sportplatzkomplexe und Ballspielplätze. Vor allem die Grundschule Nord, die Förder- und Berufschulenaußenstelle, die Grundschule Süd und der Sportboothafen am Alten Hafen haben besonders große Sportplatzkomplexe, die teilweise durch breite Gehölzanpflanzungen zu den umliegenden Siedlungsbereichen gut abgeschirmt sind.

Friedhof, Kirche

In Brunsbüttel-Ost befindet sich die Jakobuskirche am Markt mit einem angrenzenden Friedhof. Kennzeichnend für den hier vorgefundenen Friedhofstyp des „Parkfriedhofes“ ist, dass viele markante Einzelbäume die Friedhofsfläche prägen, wodurch die Anlage einen dichten Charakter erhält. Das gesamte Friedhofsgelände ist von einer dichten Baumreihe umschlossen. Die Grabfelder sind dagegen intensiv gepflegt; extensiv genutzte Bereiche treten kaum auf, so dass die standörtliche und strukturelle Vielfalt relativ gering ist.

Ein weiterer Friedhof, der Paulus-Friedhof mit der Friedhofsverwaltung an der Wurtleutewute in der Nähe der Braake, weist ein ähnliches Bild wie der bereits oben beschriebene Friedhof der Jakobuskirche auf. Markante Einzelbäume befinden sich über den gesamten Friedhof verstreut. Die Grabfelder sind auch hier intensiv gepflegt. Es finden sich jedoch einige extensiv genutzte Bereiche, die reich an Sträuchern, Bäumen und krautartigen Pflanzen sind, so dass die standörtliche und strukturelle Vielfalt relativ hoch ist.

Parkanlagen

Parkanlagen werden nach ihrem Gehölzbestand unterteilt in subspezial (naturnah) und bestehen dann aus einheimischen Arten oder rekrutieren (naturfern) aus Anpflanzungen, z.T. mit exotischen, nichtheimischen Baumarten.

Beim Stadtpark nördlich des alten Hafens handelt es sich um eine gut strukturierte Parkanlage mit vorwiegend einheimischen Arten:

- | | |
|--|--|
| • Stiel-Eiche (Quercus robur) | • Gewöhnliche Esche (Fraxinus excelsior) |
| • Hängebirke (Betula pendula) | • Buche (Fagus sylvatica) |
| • Kastanie (Aesculus hippocastanum) | • Trauerweide (Salix alba) |
| • Spitzahorn (Acer platanoides) | • Linde (Tilia cordata) |
| • Holunder (Sambucus nigra) | • Kiefer (Pinus sylvestris) |
| • gewöhnliche Schneeball (Viburnum opulus) | |

Das Parkgelände besteht aus einer häufig gemähten Scherrasenfläche, in deren Mitte sich ein eutropher Teich befindet. An verschiedenen Stellen wurden Bänke aufgestellt, es handelt sich vornehmlich um einen Ort der Erholung. Auf dem Gelände befinden sich diverse Baumanpflanzungen (naturnah), z.T. handelt es sich um einen schönen alten Baumbestand. Das Parkgelände wird von einer Baumreihe umrandet. Aus naturschutzfachlicher Sicht, ist diese Grünanlage eher hochwertig zu beurteilen, da sie naturnah gestaltet ist.

Neben dieser o.g. Parkanlage und der Biotopt- und Parkanlage an der Braake, die bereits unter dem Unterpunkt Biotope beschrieben worden ist, finden sich im gesamten Stadtgebiet

an verschiedenen Stellen kleine Areale mit zumeist naturfern gestalteten Parkanlagen.

Schleuseninsel

In der Ortslage Brunsbüttel, nahe des Wasser- und Schifffahrtsamtes Schleuseninsel befindet sich eine Saatkrähenkolonie mit 500 Brutpaaren (Jahr 2000), die im Sinne des Arten- und Naturschutzes erhalten werden sollte.

Immissionsschutzpflanzungen

Unter Immissionsschutzpflanzungen werden Lärm- oder Schallschutzmaßnahmen gefasst, die zumeist aus bepflanzten Wällen entlang der großen Verkehrsstraßen gebaut wurden.

Hier in Brunsbüttel sind vor allem der Lärmschutzwall an der Olof-Palme-Allee und an der Westerweute zu nennen. Die neuen Wohnbausiedlungen wurden durch diese Schallschutzmaßnahme gegenüber der Verkehrsstraße Olof-Palme-Allee abgeschirmt. An der Westertweute wurde ein Lärmschutzwall errichtet und entlang der Schleswiger Straße und des Dithmarscher Rings schirmt eine Immissionsschutzpflanzung das Industriegelände gegenüber den Wohngebieten ab. Solche Immissionsschutzpflanzungen finden sich auch entlang des gesamten Industriegeländes von SASOL zu den angrenzenden Wohngebieten.

Bei den Gehölzen handelt es sich zumeist um den Vegetationstyp der naturnahen Feldgehölze (s. Kapitel 4.2.2.2). Die Artenliste der Feldgehölze wird um folgende Arten ergänzt:

- | | |
|---|--|
| • Blutahorn (<i>Acer platanoides</i>) | • Bergahorn (<i>Acer pseudo-platanus</i>) |
| • Erbsenrauch (<i>Caragana arborescens</i>) | • Pfaffenhütchen (<i>Eunymus europaeus</i>) |
| • Forsythie (<i>Forsythia intermedia</i>) | • Falscher Jasmin (<i>Philadelphus lemoinei</i>) |
| • Goldregen (<i>Laburnum vulgare</i>) | • Zierapfel (<i>Malus floribunda</i>) |
| • Pappeln (<i>Populus spec.</i>) | • Blutpflaume (<i>Prunus cerasifera</i>) |
| • Roteiche (<i>Quercus rubra</i>) | • Wildrose (<i>Rosa rugosa</i>) |
| • Weiden (<i>Salix spec.</i>) | • Traubenholunder (<i>Sambucus racemosa</i>) |
| • gewöhnliche Schneeball (<i>Virbonum opulus</i>) | |

4.4.5 Altlasten

Altlasten im Sinne § 2, Abs. 5 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind:

1. stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind (*Altablagerungen*), und
2. Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstige Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, ausgenommen Anlagen, deren Stilllegung einer Genehmigung nach dem Atomgesetz bedarf (*Altstandort*),

durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden. In der folgenden Tabelle sind die für Brunsbüttel im Altlastenkataster berücksichtigten Standorte aufgelistet, nähere Informationen dazu finden sich im Anhang.

Tab. 9: Altlasten der Stadt Brunsbüttel

Altlasten der Stadt Brunsbüttel	
If.Nr. (s. Anhang)	Art der Altlast
1	Tankstelle
2	Tankstelle
3	Tankstelle/KfzWerkstatt
4	Schmiede
5	Tankstelle
6	chem. Reinigung
7	chem. Reinigung
8	Altmetallhandel
9	Maschinenbau
10	Schmiede
11	Busunternehmen
12	Altmetallhandel
13	Schmiede
14	Aufhaldung
15	chem. Reinigung
16	chem. Industrie
17	Alt-Deponie
18	Alt-Deponie
19	Alt-Deponie
20	Alt-Deponie
21	Alt-Deponie
22	Alt-Deponie
23	Eigenverbrauchstankstelle
24	Rüstungsaltlasten
25	Rüstungsaltlasten

Quelle: Kreis Dithmarschen, der Landrat - Amt für Umweltschutz -

4.4.6 Archäologische Denkmäler und Bau- und Gartendenkmäler

In der folgenden Tabelle sind die in Brunsbüttel vorgefundenen Archäologische Denkmäler aufgelistet, nähere Informationen zu den einzelnen Denkmälern finden sich im Anhang.

Tab. 10: Archäologische Denkmäler der Stadt Brunsbüttel

Archäologische Denkmäler der Stadt Brunsbüttel	
If.Nr. (S. Anhang)	Art des archäologischen Denkmals
1	Warften bei Ohlen
2	Lotsenbösch
3	Warften bei Westerbüttel
4	Alte Deichstrukturen
5	Warften bei Norderbüttel
6	Warften bei Westerbelmhusen
7	Warften bei Norderbüttel

Quelle: Archäologisches Landesamt Schleswig

Die Entdeckung der frühgeschichtlichen Funde beginnt mit der Grabung 1956 (Archäologisches Landesamt). Erhalten, und in der Landschaft auch teilweise noch gut zu sehen, sind Reste des Deiches von 1762 und vereinzelte Warften. Grundsätzlich sind alle Denkmäler zu erhalten.

Laut dem Archäologischen Landesamt ist der Lotsenbösch im Alten Hafen eine Besonderheit. Ebenso könnte der alte Bahndamm ein Element der historischen Kulturlandschaft sein.

Neben den archäologischen Denkmälern werden auch die festgestellten Bau- und Garten-Denkmäler im Anhang D. nachrichtlich dargestellt.

4.4.7 Windenergienutzung

Im Außenbereich der Stadt Brunsbüttel sind seit 1995 errichtete Windkraftanlagen in Betrieb. Windparkanlagen befindet sich u.a. im Norden, westlich des Helser-Kattrepler Flethes, eine weitere westlich von Westerbelmhusen sowie zwischen den Ortschaften Groden und Diekshörn.

Damit folgt die Stadt den politischen Zielen der Landesregierung, den Ausbau der Windkraftnutzung und die damit einhergehende Nutzung regenerativer Energien. Die Teilforschreibung des Regionalplans Planungsraum IV beschreibt die ausgewiesenen Wind-eignungsflächen aus. Demnach sind die Flächenkapazitäten mit den installierten Anlagen aktuell ausgenutzt.

4.4.8 Ver- und Entsorgung

Im Rahmen der Bestandserhebung bei den bestehenden Raumnutzungen sind die Ver- und Entsorgungseinrichtungen erfasst worden. Eine zentrale Abwasserentsorgung wird im gesamten Stadtgebiet über das Klärwerk "Ostertweute" gewährleistet; für alle weiteren Ortslagen im Außenbereich wurde eine Nachrüstung der Einzelhaushalte bereits veranlasst.

Die Energieversorgung mit Strom und Gas wird über die Schleswag mit der Bezirksstelle Brunsbüttel abgewickelt.

Die Wasserversorgung für die Stadt Brunsbüttel wird über den Wasserverband Süderdithmarschen und das Wasserwerk Kuden sichergestellt. Die Industrie wird über das Wasserwerk Wacken versorgt.

4.4.9 Landwirtschaft

Unter dem Kapitel 4.2 wurde das Thema Landwirtschaft bereits in der Beschreibung der Biotoptypen Acker und Grünland behandelt. Hier soll noch ein kurzer Gesamtüberblick zur Landwirtschaft gegeben werden.

In der Stadt Brunsbüttel fanden sich 1999 insgesamt 43 landwirtschaftliche Betriebe. Von den 1.963 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche wird rd. zwei Drittel als Acker inwertgesetzt, ein Drittel ist Grünland (siehe Tab 4.5). Eine Reihe von Betrieben bewirtschaften beide Formen. Auf den Ackerflächen überwiegen beim Getreide Weizen und Sommergerste (751 ha Getreide zusammen), während mit 322 ha Anbaufläche beim Anbau von Futterpflanzen Hackfrüchte (140 ha) und Winterraps (119 ha) dominiert. Brachflächen fielen mit 114 ha relativ stark ins Gewicht.

In 33 landwirtschaftlichen Betrieben findet sich Viehhaltung. Insgesamt wurden 1.737 Tiere darunter 469 Milchkühe gezählt. Schweinehaltung wird nur von 3 Höfen mit zusammen ca. 2030 Mastschweinen betrieben (Agrarstruktur in Schleswig-Holstein 1999. Statistische Berichte des Statistische d. Statistischen Ladesamtes).

Die derzeitige Form der landwirtschaftlichen Bodennutzung führt in erheblichem Umfang zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Der mittelfeuchte und nährstoffreiche Einheitsstandort ohne Biotopstruktur bietet nur für sogenannte Ubiquisten ("Allerweltsarten") hinreichende Überlebensvoraussetzungen.

Tab. 11: Landwirtschaftliche Nutzung im Kreis Dithmarschen und dem Naturraum Dithmarscher Marsch

	Acker-land	Dauer-grünland	davon				Landwirtschaftliche Ge-samtfläche
			Weiden	Wiesen	Mähweiden	Streuwiesen und Hutungen	
Kreis Dithmarschen	49.252 ha	55.839 ha	30.862 ha	12.343 ha	8.807 ha	3.827 ha	105.335 ha
Dithmarscher Marsch	34.869 ha	18.539 ha	12.591 ha	1.550 ha	1.521 ha	2.878 ha	55.140 ha
Brunsbüttel	1.275 ha	687 ha					1.963 ha

Quelle: Statistisches Landesamt, Zahlen von 1999

5. Zusammenfassende ökologische Bewertung

5.1 Allgemeines

Die einzelnen Landschaftselemente, Lebensräume und Nutzungen wurden im Rahmen der Bestandsaufnahme bereits bewertend aufgeführt. In den jeweiligen Kapiteln sind die wesentlichen Ausprägungsmerkmale, die Eigenschaften und die räumliche Verteilung der vorkommenden Biotoptypen beschrieben und hinsichtlich ihrer ökologischen Bedeutung eingeordnet worden.

Die Wertigkeit der Flächen für den Arten- und Biotopschutz (Arten- und Biotopschutspotential) ergibt sich im wesentlichen aus ihrer Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen, Belastungen bzw. Nutzungsveränderungen. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage, wie stark die Veränderung der Lebensbedingungen sein darf, ohne sich nachteilig auf die Lebewelt auszuwirken. Das Kriterium der Empfindlichkeit hat also eher eine allgemeine als eine spezifische Qualität. Erst zusammen mit einer konkreten Beschädigung wird sie zu einem Ausdruck für die ökologische Bewertung.

Die Empfindlichkeit dieses Potentials wird für die verschiedenen Biotop- und Nutzungstypen Brunsbüttels nach folgenden in der Landschaftsplanung gebräuchlichen Gesichtspunkten beurteilt:

- Natürlichkeitgrad,
- Arten- und Strukturvielfalt,
- Ersetzbarkeit,
- Seltenheit, Gefährdung und
- Repräsentanz.

Der **Natürlichkeitgrad** steht im Zusammenhang mit der Nutzungsintensität (und somit dem Grad der Beeinflussung durch den Menschen). Dieser ist bei extensiv genutzten Flächen höher als bei monoton ausgebildeten Flächen. Nach Dierschke (1984) und Lang (1994) werden vier Stufen des Natürlichkeitgrades bzw. des Beeinflussungsgrades (Hemerobie-Stufen) definiert. Es sind dies:

- H1 natürliche und naturnahe Vegetationstypen. Menschlicher Einfluß fehlt oder ist nur schwach ausgeprägt. Hierzu gehören in Brunsbüttel die außendeichs gelegenen Salzwiesen,
- H 2 halbnatürliche Vegetationsformen. Sie sind vorwiegend menschlichen Eingriffen wie Mahd, Beweidung, Schlag ausgesetzt. Hierzu zählen: feuchtes Grünland, Gebüsche / Hecken,
- H3 naturferne Vegetationsformen. Starker Bewirtschaftungsdruck, insbesondere durch Anreicherung von Nährstoffen,
- H4 künstliche Vegetationsformen. Sie sind meist durch Anpflanzung oder Ansaat entstanden mit oft standortfremden Arten (Nutzpflanzen). Hierzu zählen z. B. Ackerschläge.

Zur qualitativen Ansprache ist die Betrachtung der **Arten- und Strukturvielfalt** eine wichtige Beurteilungsgröße für die Leistungsfähigkeit des Landschaftshaushaltes. Strukturreiche Flächen mit einer hohen Mannigfaltigkeit an verschiedenen Landschaftselementen sind i. d. R. höher zu bewerten als vergleichsweise homogene, monotone Biotope.

Der Indikator **Ersetzbarkeit** gibt an, inwieweit bestimmte Biotoptypen neu geschaffen werden können. Neben den Standortfaktoren Boden, Wasser und Klima hängt die Einstufung von dem Bindungsgrad der vorkommenden Arten an bestimmte Strukturen ab. Während nivellierte Standortbedingungen hier zu einer Abwertung führen, dokumentieren Artenvorkommen bei extremen Habitatverhältnissen (z. B. sehr feucht oder nährstoffarm) zumeist einen hohen Spezialisierungsgrad. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch die Beurteilung der zeitlichen Dimension für die neuerliche Etablierung entsprechender Lebensräume. Ein Biotoptyp ist für den Naturschutz um so höher zu bewerten, je geringer seine Regenerationsfähigkeit und Wiederherstellbarkeit sind.

Die Wertigkeit der Flächen in Abhängigkeit von dem biotischen Inventar wird üblicherweise über das Vorkommen von Arten der "Roten Liste", also der seltenen bzw. gefährdeten Arten, bestimmt. Da die Artengefährdung fast ausschließlich auf den Lebensraumverlust zurückzuführen ist, kann bei einer Häufung seltener Arten auf eine hohe **Gefährdung** des betroffenen Biotoptyps rückgeschlossen werden.

In diesem Zusammenhang sind im LNatSchG Schleswig-Holstein eine Reihe von Biotoptypen (Biotope nach §§ 15 a und 15 b LNatSchG) mit einem hohen Schutzstatus dokumentiert, während bedrohte Tier- und Pflanzenarten mit unterschiedlichen Gefährdungsgraden in den u. a. "Roten Listen der in Schleswig-Holstein gefährdeten Pflanzen und Tiere" verzeichnet sind.

Unter der **Repräsentanz** eines Biotoptypes wird die Frage behandelt, welche Standorte und damit welche Lebensgemeinschaften für einen Landschaftsraum typisch sind. Es ist innerhalb dieser Problematik zu entscheiden, ob ein bestimmter Biotoptyp für den jeweiligen Raum charakteristisch ist und ob er deshalb mit geeigneten Maßnahmen gefördert werden soll.

Folgende Parameter beeinflussen die Empfindlichkeit der Biotoptypen:

- Schadstoff- und Nährstoffeintrag über Boden, Wasser, Luft,
- Veränderung der Standortfaktoren Boden, Wasser, Luft,
- Zerstörung von Lebensräumen,
- Vernichtung von Tieren und Pflanzen,
- Zerschneidung bzw. Störung funktionaler Bezüge,
- Verlärming und Beunruhigung,
- Isolation (fehlender Biotopverbund),
- Versiegelungsgrad und • Vernetzung mit der freien Landschaft.

5.2 Bewertung der häufigen Biotoptypen

Unter Berücksichtigung der genannten Kriterien werden die für das Gemeindegebiet von Brunsbüttel beschriebenen Biotoptypen einer ökologischen Bewertung unterzogen und im Sinne eines komplexen Biotopwertes einer von **fünf Wertstufen** zugeordnet. Diese werden wie folgt definiert:

- Wertstufe 1:** ◦ sehr hoher Wert als Lebensraum, sehr hohe Empfindlichkeit.

Die Flächen haben eine besondere Bedeutung für den Artenschutz, insbesondere für seltene, zumeist standortspezifische und wenig anpassungsfähige (stenöke) Arten (Arten der "Roten Liste"). Sie sind i. d. R. nach §§ 15 a und b LNatSchG bzw. als im Rahmen der Ausweisung als Naturschutzgebiet geschützt oder zur Ausweisung als solches vorgeschlagen.

- Wertstufe 2:** ◦ hoher Wert als Lebensraum, hohe Empfindlichkeit

Dazu zählen relativ naturnahe Biotoptypen bzw. zusammenhängende Gebiete mit ausgleichenden Funktionen im Naturhaushalt und hoher Artenvielfalt; sie schließen in der Regel kleinräumig höherwertige Flächen (z. B. Schutz im Sinne § 7 LNatSchG) mit ein.

- Wertstufe 3:** ◦ mittlerer Wert als Lebensraum, mittlere Empfindlichkeit

Diese Flächen sind von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz, die Artenvielfalt kann kleinräumig hoch sein. Die Nutzungsintensivierung ist hier bereits so weit fortgeschritten, dass spezialisierte Arten kaum Lebensmöglichkeiten finden. Durch eine extensivere Nutzung könnte die ökologische Bedeutung der Fläche daher meist gesteigert werden.

- Wertstufe 4:** ◦ geringer Wert als Lebensraum, geringe Empfindlichkeit

Diese Bereiche besitzen kaum naturnahe Elemente, somit nur eingeschränkte Artenschutzfunktion. Bei geringer Artenvielfalt und hoher Nutzungsintensität beschränkt sich die Besiedlung auf anpassungsfähige Kulturfolger.

- Wertstufe 5:** ◦ geringster Wert als Lebensraum, geringste Empfindlichkeit

Diese Wertstufe spiegelt die extrem hohe Nutzungsintensität und Eingriffsmaximierung wider; von diesen Flächen gehen häufig Negativwirkungen für den Naturhaushalt aus. Sie sind als Lebensraum nahezu bedeutungslos; nur wenige euryöke (auch gegen größere Schwankungen der Umweltfaktoren unempfindliche), in Ausbreitung begriffene "Allerweltsarten" kommen hier vor.

Tab. 12: Bewertung und Darstellung der Biotoptypen in Brunsbüttel

Wertstufe	Charakteristik	Biotoptypen im Planungsraum Brunsbüttel
1	stark gefährdete, im Bestand rückläufige Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit und z.T. sehr langer Regenerationszeit, Lebensstätte für seltene und gefährdete Arten, meist hoher Natürlichkeitsgrad und extensive oder keine Nutzung, kaum oder gar nicht ersetzbar, unbedingt erhaltenswürdig, vorzugsweise §§ 15 a und 15 b - Biotope (LNatSchG), Biotopkomplexe, die von ökologisch besonders wertvollen Flächen dominiert werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Salzwiesen
2	mäßig gefährdete, zurückgehende Biotoptypen mit mittlerer Empfindlichkeit, lange bis mittlere Regenerationszeiten, bedeutungsvoll als Lebensstätte für viele, teilweise gefährdete Arten, hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis geringe Nutzungsintensität, nur bedingt ersetzbar, möglichst erhalten oder verbessern	<ul style="list-style-type: none"> • artenreicheres Feuchtgrünland, gegrüpptes Grünland • angelegte Biotopkomplexe mit Hochstaudenfluren, Kleingewässern • Kleingewässer mittlerer Qualität und Obstwiesen, • Gehölzgruppen/Wälder
3	weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit, relativ rasch regenerierbar, als Lebensstätte relativ geringe Bedeutung, kaum gefährdete Arten, mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis hohe Nutzungsintensität, aus der Sicht des Naturschutzes Entwicklung zu höherwertigen Biotoptypen anstreben, wenigstens aber Bestandssicherung garantieren. Weidegrünland wird in dieser Kategorie geführt, da besonders die etwas extensiveren Standorte eine hohe avifaunistische Bedeutung (u. a. Wiesenvögel) aufweisen.	<ul style="list-style-type: none"> • Gebüsche • Sukzessionsflächen und Brachen mit artenarmen bis mäßig artenreichen Beständen • beeinträchtigte Fließgewässerabschnitte überwiegend ohne natürliche Begleitvegetation, z. B. Flethe und Wettern, • ländliche Siedlungsbereiche mit gewachsener Durchgrünung, • Weidegrünland
4	häufige, stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen, als Lebensstätte nahezu bedeutungslos, geringer Natürlichkeitsgrad, hohe Nutzungsintensität, allenthalben kurzfristige Neuentstehung, aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege Interesse an Umwandlung in naturnähere Ökosysteme geringerer Nutzungsintensität	<ul style="list-style-type: none"> • artenarmes Intensivgrünland • Ackerschläge
5	sehr stark belastete Flächen; soweit möglich, sollte eine Verbesserung der ökologischen Situation herbeigeführt werden	<ul style="list-style-type: none"> • versiegelte, kaum durchgrünte Siedlungsbereiche und Straßen • isolierte Verkehrsgrünflächen, stark genutzte Sportanlagen

6. Konfliktdarstellung

Die unterschiedlichen Nutzungsansprüche an die Bodenflächen der Stadt Brunsbüttel können zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes führen und sind als Konfliktpunkte erkennbar. Hierbei handelt es sich nicht nur aus rein naturschutzfachlicher Sicht bedeutsame Konfliktbereiche, sondern auch solche zwischen anderen Nutzungsformen, z. B. Siedlungserweiterung und Landwirtschaft oder Denkmalschutz kontra Verkehr. Zu bedenken sind dabei aus landschaftsplanerischer Sicht besonders folgende potentielle Konfliktlagen:

- | | | |
|-----------------|------------------|--------------------|
| - Verkehr | - Landwirtschaft | - Wasserwirtschaft |
| - Naturschutz | - Siedlungswesen | - Tourismus |
| - Denkmalschutz | - Industrie | |

Die Tatsache, dass diese Konfliktbereiche ausgewiesen werden, bedeutet nicht, dass die konfliktauslösenden Nutzungen oder Planungen vollständig beseitigt werden sollen. Vielmehr sollen die für bestimmte Nutzungen konfliktträchtigen Bereiche ausgewiesen werden. Im Umkehrschluß werden damit auch die konfliktarmen oder -freien Teilbereiche dargestellt, in denen bestimmte Nutzungsformen oder geplante Nutzungen zu möglichst geringen Beeinträchtigungen, z. B. der Schutzgüter „Boden“, „Luft“, „Arten & Lebensgemeinschaften“ und „Mensch“ führen. Im Rahmen des Planungsteils des Landschaftsplans werden konfliktmindernde Vorgehensweisen und Maßnahmen vorgestellt.

6.1 Verkehr

Aus dem vorhandenen Netz von Straßen und Wegen der unterschiedlichen Kategorien ragt besonders die Bundesstraße 5 (Heide - Itzehoe) hervor. Bedingt durch den erforderlichen Ausbau und die im Vergleich höchste Nutzungs frequenz sind hier die folgenden negativen Auswirkungen zu berücksichtigen:

- Zerschneidung landwirtschaftlicher Nutzflächen und deren wirtschaftliche Folgen durch eine eingeschränkte Nutzung für die Betroffenen, in den weit überwiegenden Fällen sind befriedigende Lösungen für die Betroffenen gefunden worden (z. B. kreuzungslose Überquerungen (Osterbelmhusen, Westerbüttel),
- Verlärung der Landschaft
- Störung eines durch überwiegend freie Blickbeziehungen geprägten Landschaftsbildes,
- Barrierewirkung/Trennwirkung auf alle Tierpopulationen, die nicht gut flugfähig sind

Für die Bewältigung des Schwerlastverkehrs der Industrie südöstlich des Kanals sind die dortigen Kreisstraßen K 72 (K 58), K 75 (K 63) großzügiger dimensioniert als es Kreisstraßen normalerweise werden. Dadurch prägen sich, z. B. lebensraumzerschneidende Wirkungen stärker aus.

Im Vergleich zu den Beeinträchtigungen der Straßen höherer Ordnung sind die der Bahnlinie als weniger erheblich und nachhaltig einzustufen. Die aus den Industrieflächen nördlich

des Kanals kommende Trasse führt über die Ortslage „Blangenmoor“ und der Nachbargemeinde „Averlak“ in Richtung St. Michaelisdonn und trifft dort auf die Hauptstrecke Westerland - Hamburg. Zwar weist der Trassenbereich eine feststellbare Barrierewirkung auf, diese wird aber, wie die damit verbundene Lärmemission, aufgrund der wenigen Befahrungen, als weniger gravierend eingestuft.

6.2 Siedlungserweiterung - Gewerbe / Industrie

Die Bebauung bisher nicht bebauter Grundflächen stellt gem. § 7 Abs. 2 LNatSchG S.-H in der Regel einen Eingriff dar. Im Rahmen der sich aus dem Flächennutzungsplan entwickelnden Bebauungsplanung (verbindliche Bauleitplanung) wird in den meisten Fällen die Erarbeitung eines Grünordnungsplanes oder eines landschaftspflegerischen Begleitplanes gefordert. Diese parallel zum B-Plan zu erbringenden Planwerke berücksichtigen die Belange von Natur und Landschaft, erstellen eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung und weisen geeignete Maßnahmen und Flächen aus, um eine angemessene Kompensation der potentiellen Eingriffsfolgen zu ermöglichen.

Der Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel beschränkt sich nach eingehenden Diskussionen mit dem Stadtbauamt darauf, die Siedlungs- und Industrieerweiterungsflächen auszuweisen, die bereits im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ausgewiesen sind. Es erfolgt eine Unterscheidung in „Eignungsfläche“ und „Entwicklungsflächen“. Als „Eignungsflächen“ werden die Flächenanteile beschrieben, die als nächstes überplant werden sollen, während die „Entwicklungsflächen“ einer eventuellen späteren Bedarfsdeckung dienen können.

6.3 Nutzungen im Außenbereich Land- und Wasserwirtschaft

Lw1 - Beeinträchtigung ökologisch wertvoller Landschaftselemente durch angrenzende Ackernutzung

Durch das Fehlen von extensiv genutzten oder ungenutzten Pufferflächen im Umfeld wertvoller Landschaftsbereiche ist die Möglichkeit von Stoffeinträgen aus den umgebenden landwirtschaftlichen Flächen gegeben. Zu viele Nährstoffe können zu einer Verschiebung des Artenspektrums beitragen, so dass ansonsten standortangepasste (Nährstoffarmut) Arten aus diesem Lebensraum gedrängt werden. Neben den nach § 15a LNatSchG S.-H geschützten Flächen gehören hierzu potentiell auch die großen Fließ- und Verbandsgewässer. Hierbei werden aber Saumstreifen mit einer Breite einiger Meter bereits von einer Bewirtschaftung (keine Stoffgaben) ausgenommen. Weitere restriktive Bewirtschaftungs- und Nutzungsauflagen ergeben sich in den nächsten Jahren aus der Umsetzung der Inhalt der europäischen Wasserrahmenrichtlinie.

Lw2 - Zielkonflikt Forst (Naturferne Nadelholzbestände)

Hierbei handelt es sich um einen eher untergeordneten Konflikt. In Brunsbüttel existieren nur wenige und kleinflächige Nadelholzbestände. Aufgrund ihrer geringen ökologischen Qualitäten sind besonders Fichten keine geeigneten Gehölze für den Standortbereich der Marschen. Diese Bestände sollten mittelfristig in Laub- oder Laubmischwälder standortgerechter, heimischer Arten umgewandelt werden.

Lw3 - Beeinträchtigung feuchter und potentiell feuchter Grünlandstandorte

Besonders die feuchten und potentiell feuchten Grünlandstandorte auf Dwog- und Humusmarschböden sind von Entwässerungen betroffen. Das wesentliche Absenken des Grundwasserspiegels führt zu einer Verschlechterung der ökologisch Standortqualitäten für Amphibien und standortangepaßte Pflanzenarten. Diese Bereiche sind geeignete Suchräume für z. B Maßnahmen der Wiedervernässung oder Anlage von Feuchtbiotopen. Zur Unterstützung der fachlich notwendigen Maßnahmen werden von Landesseite Möglichkeiten des Vertragsnaturschutzes ausgearbeitet und angeboten.

Die Flächen im Nordosten der Stadt Brunsbüttel (Blangenmoor - entlang der Stadtgrenze zur Nachbargemeinde Averlak - in Richtung Eddelak) sind in diesem Zusammenhang als Fördergebiet für Maßnahmen des Amphibienschutzes ausgewiesen.

Lw4 Beeinträchtigung von Fließgewässern durch naturfernen Ausbau
(Unter Berücksichtigung notwendiger wasserwirtschaftlicher Maßnahmen)

Die überwiegende Zahl der größeren Fließgewässer (Flethe, Wettern und Verbandsgräben) und alle privaten Grenz- und Parzellengräben dienen der geordneten und regulierten Vorflut der für Landwirtschaft und übrige Nutzungen wichtigen Produktionsflächen. Um die wasserwirtschaftlichen Belange sicherzustellen, werden diese Gewässer von den jeweiligen Sielverbänden, bzw. von Privat unterhalten. Aufgrund der überwiegend regelmäßigen Unterhaltung und einer flächenintensiven Nutzung meist bis an die Grabenränder weisen die Fließgewässer (des Außenbereichs) kaum extensiv oder nicht genutzte Säume oder Pufferstreifen auf. Damit sind notwendige Lebensräume für standortangepaßte Arten der Pflanzen- und Tierwelt kaum vorhanden.

Unter Berücksichtigung des Umbaukonzeptes „Neufelder Fleth“ und der Tatsache, dass im Arbeitsbereich des Deich- und Hauptsielverbandes bzw. der einzelnen Sielverbände bereits etliche Verbandsgewässer aufgeweitet und mit einer flacheren Böschung versehen worden sind, sind somit Möglichkeiten vorhanden, derartige naturnäheren Lebensräume zu schaffen.

Derartige Konzepte können aber nur unter frühzeitiger und weitgehender Beteiligung aller Beteiligten, besonders der jeweiligen Landeigentümer, umgesetzt werden. Es

muss hierbei auch der Aspekt einer Honorierung / Entschädigung (z. B. Verkauf von Flächen, Flächentausch) mit dem Ziel einer allseits befriedigenden Lösung berücksichtigt werden.

Lw 5 - Intensive Bewirtschaftung von Salzwiesen / N 1 - Fehlender Schutzstatus

Die z.Zt. noch intensiv beweideten Grünlandflächen außendeichs weisen aufgrund der vorliegenden Nutzung ein (floristisches und faunistisches) Arteninventar, das nicht dem eines charakteristischen, tiedebeeinflussten Standort entspricht.

Durch ein abgestimmtes Nutzungs- bzw. Nicht-Nutzungskonzept soll sichergestellt werden, dass dieser Lebensraum mittelfristig die Qualitäten erreicht, die einem geplanten Naturschutzgebiet und gemeldetem Natura-2000-Gebiet mindestens angemessen sind.

Als erster Schritt sollten innerhalb der jetzigen "Nutzflächen" Bereiche mosaikartig entwickelt werden, die im Sinne einer Sukzession nicht genutzt werden. Innerhalb dieser Flächen können sich standortangepaßte Arten etablieren, von denen aus ggf. eine entsprechende Besiedelung ausgehen kann.

6.4 Schutzgebiete und Zielkonflikte

Z 1 - geplanter Sportboothafen

Der Außendeichsbereich südlich der Hafenstraße ist integraler Flächenbestandteil der Planungen für einen Sportboothafen - Erlebnis-Marina. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist hierbei besonders die nach § 15 a LNatSchG S.-H. geschützte "halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte" betroffen. Nach § 7 LNatSchG S.-H. gilt die Anlage von Sportboothäfen unabhängig von Abs. 1 des Paragrafen als "Eingriff". Die §§ 7a und 8 LNatSchG S.-H. regeln die planungsrechtlich relevanten Aspekte von "Eingriffen in die Natur" und deren "Ausgleich".

Da es bei der Realisierung des geplanten Sportboothafens zu einer vollständigen Beseitigung der landesrechtlich geschützten Biotopfläche kommen würde, wäre ein Antrag auf Ausnahme von den Geboten des § 15a Abs. 2 bei der UNB zu stellen. Konkrete Aussagen und eine detaillierte Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung sowie die Ausweisung geeigneter Kompensationsflächen und -maßnahmen sind zu gegebener Zeit im Rahmen z. B. eines landschaftspflegerischen Begleitplanes zu erbringen. Darüber hinaus sind zu prüfen, ob der geplante Sportboothafen einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung nach UPG bedarf und in wieweit möglicherweise benachbarte FFH- oder Europ. Vogelschutzgebiete (ausgewiesene / gemeldete) betroffen sein könnten.

Z 2 - Naturdenkmal Reiherkolonie

Der vom Land aufgestellte, sich mittlerweile in Überarbeitung befindliche, Landschafts-

rahmenplan beabsichtigt die "Reiherkolonie" in Westerbelmhusen als "Naturdenkmal gem. § 19 LNatSchG S.-H. auszuweisen. Da diesem Lebensraum aktuell keine Schutzkategorie zugewiesen ist, besteht die Gefahr potentieller erheblicher Beeinträchtigungen besonders durch die Wegnahme der Großgehölze und intensive Nutzung der umgebenden landwirtschaftlichen Flächen.

Gleichzeitig stellt die Reiherkolonie eine zumindest zeitweise erhebliche Belästigung der nächsten Anwohner dar. Hierbei sind besonders die Aspekte der Lärmbelästigung und Verkopfung zu berücksichtigen. Im Rahmen des Rechtsetzungsverfahrens zur Ausweisung als "Naturdenkmal" sollten unbedingt auch die Belange dieser Seite berücksichtigt werden.

Mit der Ausweisung als Naturdenkmal können Handlungen, die zur Zerstörung oder nachhaltigen Störung führen könnten, besser unterbunden werden.

Z 3 - Zielkonflikt zwischen nach § 15 a LNatSchG S.-H. geschützten Biotopen und geplanter Industrieerweiterungen.

Östlich des KKW Brunsbüttel hat sich auf einer Fläche von ca. 16,8 ha ein ökologisch hochwertiger Biotopkomplex aus Kleingewässern und weiteren, nach § 15 a LNatSchG S.-H. geschützten Lebensraumtypen entwickelt. Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Brunsbüttel weist diesen Bereich, aus planungsrechtlicher Sicht verbindlich, als Industrieerweiterungsfläche aus. Ausgenommen ist lediglich ein ca. 50 m breiter Streifen entlang des Elbdeiches.

Ein ähnlicher Komplex findet sich südöstlich der Straße "Westertweute" innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 12a. Auch hier verbleibt ein 50 m breiter Streifen unmittelbar nördlich des Elbdeiches aus einer Nutzung. Die Flächen nördlich bis zur Kreisstraße 75 ist über den FNP als "Industrieerweiterungsflächen" ausgewiesen. Vertiefende Aussagen zu diesen Flächen finden sich im dazugehörigen Bebauungsplan Nr. 12.

Eingriffe in diese ökologisch hochwertigen Flächen sind in den allermeisten Fällen nach §§ 7 und 8 LNatSchG S.-H. genehmigungs- und ausgleichspflichtig.

Je nach Art der Nutzung sind die jeweils notwendigen Planungsverfahren zu berücksichtigen. Auch hier sind die möglichen Auswirkungen auf unmittelbar benachbarte Natura 2000-Flächen zu prüfen.

6.5 Ver- und Entsorgung

V 1 Bestehende Windenergieanlagen

Im mittleren Norden und im Südwesten der Gemeinde sind in den letzten Jahren eine größere Zahl von Windenergieanlagen auf den in der Teilstudie des Regionalplans

(1996) ausgewiesenen Eignungsräumen errichtet worden. Der Industriestandort Brunsbüttel weist mit den Industriekomplexen, Schornsteinen, dem KKW Brunsbüttel sowie der Kanalbrücke im Verlauf der Bundesstraße 5 eine Vielzahl von Sichtelementen auf, die eine erhebliche vertikale Erstreckung aufweisen. Dadurch kann Brunsbüttel als in dieser Hinsicht erheblich vorbelastet eingestuft werden. Insgesamt stellen die Windenergieanlagen aber eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und eine potentielle für die Avifauna (Vogelwelt) dar.

Da die Anlagen auf planrechtlich verbindlichen Eignungsflächen errichtet worden sind (Teilfortschreibung des Regionalplan Planungsraum IV - Windeignungsflächen), resultieren aus diesen Aussagen keine unmittelbaren oder mittelbaren Konsequenzen.

6.6 Altlasten

Es handelt sich hierbei sowohl um kommunale Altstandorte, ehemalige Gewerbe- oder Industriestandorte, aber auch um militärische Hinterlassenschaften. Bei einer militärischen Hinterlassenschaft aus dem 2. Weltkrieg ist der genaue Standort nicht bekannt.

Ein Handlungs- oder Kontrollbedarf ist aus den Unterlagen, die dem Landschaftsplan vorliegen, nicht abzuleiten (Daten zur Verfügung gestellt vom Kreis Dithmarschen).

7. Planung

Der § 1 BNatSchG betont in der Grunderklärung ausdrücklich, dass sich die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowohl auf den unbesiedelten als auch auf den besiedelten Bereich erstrecken. Entsprechend § 6 LNatSchG Abs. 2, Satz 2 wird in diesem Planungsteil des Landschaftsplans die gesetzlichen Vorgabe, den angestrebten Zustand von Natur und Landschaft zu beschreiben und die dafür erforderlichen Maßnahmen darzustellen, umgesetzt. Für den Siedlungsbereich hat der Gesetzgeber im Baugesetzbuch (BauGB), im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) die Grundlagen für eine ökologisch orientierte Siedlungsentwicklung vorgegeben.

Die Stadt Brunsbüttel ist bestrebt, im Rahmen ihrer Möglichkeiten diesen gesetzlichen Anforderungen gerecht zu werden. Mit dem vorliegenden Landschaftsplan werden die Grundlagen für eine zukünftige naturverträgliche Entwicklung im Stadtgebiet dargelegt.

7.1 Übergeordnete Planungsgrundlagen

7.1.1 Programm NATURA 2000

Die Europäische Union verfolgt mit den beiden Richtlinien von 1979 und 1992, der Vogelschutzrichtlinie und der Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH) die Zielsetzung, europaweit ein Netz von wertvollen Lebensräumen zu erhalten. Dieses Netz trägt den Namen "Natura 2000".

Das Land Schleswig-Holstein hat in einer ersten Tranche diejenigen Naturschutzgebiete, die die entsprechenden Kriterien der beiden Richtlinien erfüllen, sowie den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, benannt.

Diese Gebiete sind zur Eintragung in die Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Artikel 4 Abs. 2 FFH-Richtlinie vorgesehen. Zu diesen Gebieten gehört auch der Bereich des Elbe-Ästuars, das sich aussendeichs auf dem Stadtgebiet Brunsbüttel befindet. Dieser Raum liegt im Salzwiesen-/Wattbereich südlich der Gemeinde Neufeld bis zu der zum Stadtgebiet gehörenden Ortslage Mühlenstraßen/Triangel (s. Karte: Entwicklungs-konzeption im Anhang). Diese Flächen sind durch folgende Biotoptypen gekennzeichnet:

- Röhriche des Brackwasserwatts
- Salzwiesen der Ästuare
- Schiffröhriche und Strandimsenröhriche der Brackmarschen sowie
- Intensivgrünland der Marschen

Sie erfüllen die Bedingungen der "Lebensraumtypen aus Anhang I FFH-Richtlinie der Ästuare (Code 1130)" und sind daher als FFH-Gebiete benannt worden.

Als Erhaltungsziele werden genannt:

- a. Erhaltung des Elbeästuars als möglichst naturnahes Großökosystem
- b. Erhaltung der auf Rest- und Sekundärbestände geschrumpften typischen und gefährdeten Lebensräume im Brack- und Süßwasserabschnitt des Ästuars
- c. Sicherung der natürlichen Standorte und Vorkommen des endemischen Tiefenfenzels als repräsentative Art der gefährdeten Süßwasser-Tideröhrichte. Darüber hinaus ist der Tiefenfenzel (Schierlings-Wasserfenzel) "prioritäre Art" aus dem Anhang II FFH-Richtlinie für den Bereich des Elbe-Ästuars.

Zudem ist das oben beschriebene Gebiet als Gebiet gem. Artikel 4 Vogelschutz-Richtlinie ausgewiesen.

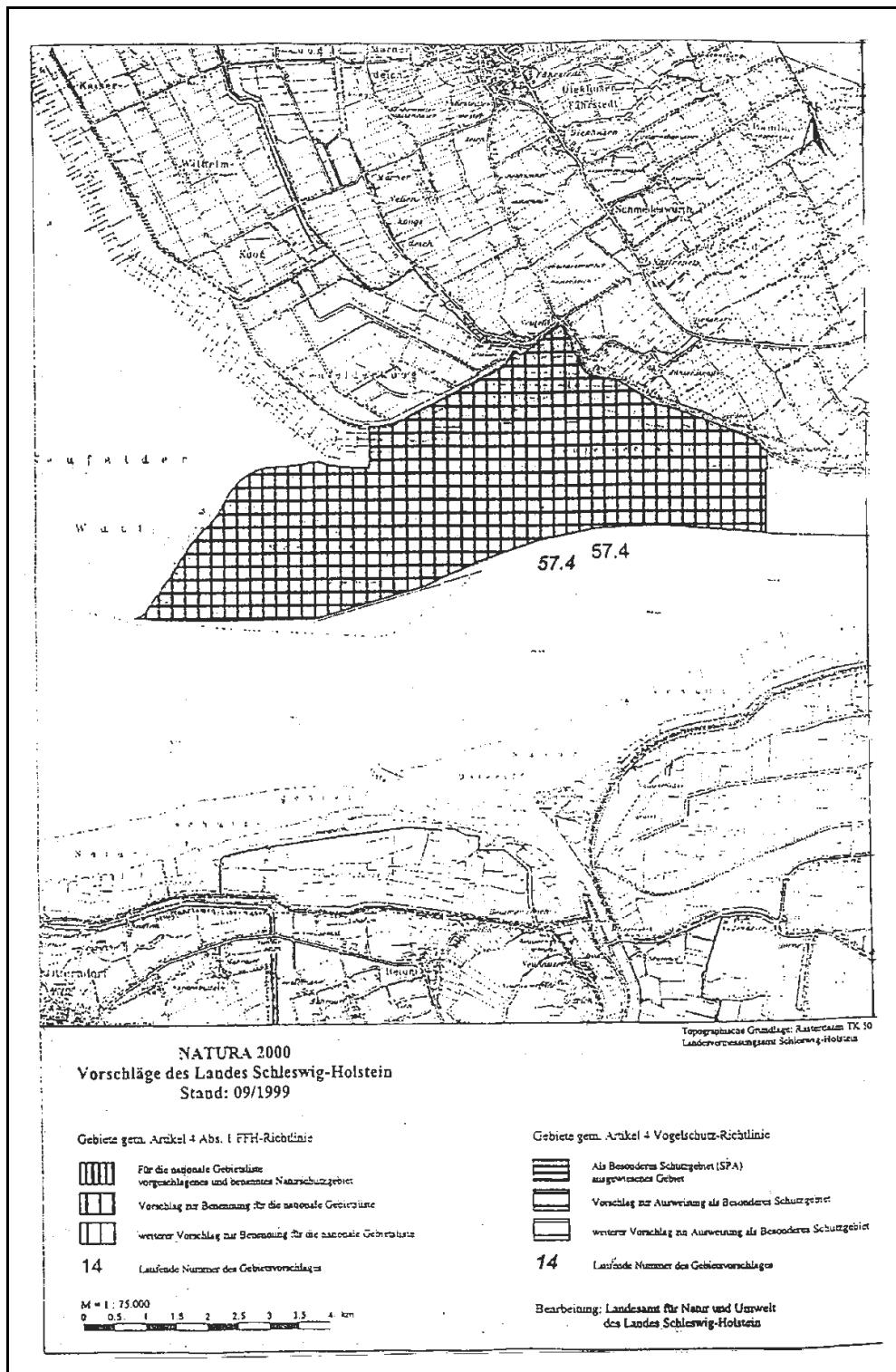


Abb. 6: Natura 2000 - Flächenvorschläge des Landes Schleswig-Holstein

7.1.2 Landschaftsprogramm

Das **Landschaftsprogramm** (LProg) Schleswig-Holstein wurde mit dem Inkrafttreten des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) am 01. Juli 1993 als **Planungsinstrument für die Darstellung von fachlichen und räumlichen Ansprüchen des Naturschutzes** gesetzlich verankert. Es versteht sich als eine umfassende **Fachplanung für die Koordination der landesweiten Aufgaben in Naturschutz und Landschaftspflege**. Durch die Formulierung von Zielen und Ansprüchen des Naturschutzes soll der gesetzliche Auftrag, Natur und Landschaft zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln (§1 BNatSchG) umgesetzt werden. Seit 1999 liegt das Landschaftsprogramm beschlossen vor.

Das LProg hat als Fachplan keine eigene planrechtliche Verbindlichkeit gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern. Um diese gegenüber den Trägern der öffentlichen Verwaltung zu erreichen, sollen nach § 4 a, Abs. 3 LNatSchG raumbedeutsame Erfordernisse und Maßnahmen des LProg unter Abwägung mit den anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen - nach Maßgabe des LPlanG und § 4, Abs. 2 und 3 LNatSchG - in den Landesraumordnungsplan übernommen werden. Nach § 6 Abs. 5 LNatSchG sind Landschaftspläne dem Landschaftsprogramm und den Landschaftsrahmenplänen anzupassen. Diese Anpassungspflicht besteht für die Neuaufstellung von Landschaftsplänen oder für die Fortschreibung bestehender Landschaftspläne.

Inhaltliche Schwerpunkte des Landschaftsprogramms sind:

- Bodenschutz
- Gewässerschutz
- Klima- und Immissionsschutz
- Biologischer Naturschutz einschließlich des Aufbaus eines landesweiten Biotopverbundsystems
- Landschaftsschutz und Erholungsvorsorge
- Verpflichtung der Öffentlichen Hand geeignete Grundflächen aus ihrem Eigentum für Zwecke des Naturschutzes zur Verfügung stellen, soweit nicht andere Zweckbestimmungen getroffen worden.

Basierend auf der Überlegung, dass der Naturhaushalt notwendigerweise auf der gesamten Fläche zu sichern, sowie eine nachhaltige Nutzung im Sinne des § 1 BNatSchG und des § 1 LNatSchG zu entwickeln ist, definiert das „räumliche Zielkonzept“ des LProg für die gesamte Landesfläche **drei Räume mit unterschiedlichen Zielaussagen**:

- Räume für eine überwiegend naturnahe Entwicklung (Kap. 4.1 LProg) und
- Räume für eine überwiegend naturverträgliche Entwicklung (Kap. 4.2 LProg).
- Übrige Landesfläche

Die in diesen Kapiteln formulierten Ziele beziehen sich auf den Gesamtraum, ohne dabei detailliert Flächen zu erfassen. Dies führt dazu, dass verschiedene Nutzungen, durch Darstellungen von Naturschutzzieilen überlagert werden. Die Nutzungsansprüche werden dadurch jedoch nicht in Frage gestellt.

Der Klassifizierung liegen Aussagen zur naturräumlichen Ausstattung, zum Entwicklungs-

potential, zu Nutzungsstrukturen und Zielen für die verschiedenen Schutzgüter sowie Landschaft und Erholung zugrunde. Daraus sollen sich *grundsätzliche Erfordernisse* des Naturschutzes in den einzelnen Raumkategorien ergeben. In den folgenden Planungsebenen sollen aus diesen konkrete Einzelziele z. B. zum Flächenschutz entwickelt werden.

Für Brunsbüttel sind folgende Kategorien ausgewiesen:

- **Räume für eine überwiegend naturnahe Entwicklung (Kap. 4.1 LProg)**

Diese Räume bilden zusammen mit regional bedeutsamen Gebieten den Kern des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems und sollen zukünftig mindestens 15 % der Landesfläche umfassen.

Besonders schutzbedürftige, überwiegend naturnahe Ökosysteme werden gesichert und entwickelt.

In Brunsbüttel ist dies der Bereich des als europäisches Schutzgebiet (NATURA 2000) vorgeschlagenen Elbe-Ästuars (s. Kap. 7.1.1.a,b,c)

- **Übrige Landesfläche (Kap. 4 LProg)**

Das gesamte Stadtgebiet Brunsbüttel gehört zu der Kategorie "Übrige Landesfläche". Zielsetzung ist hier die allgemeine Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter.

Die genannten Leitbilder sind bei der Erarbeitung von Zielkonzeptionen im Landschaftsplan zu berücksichtigen und in ihrer typischen Ausprägung zu bewahren bzw. zu entwickeln.

Folgende Themenbereiche sind im Bereich der Stadt Brunsbüttel im Landschaftsprogramm kartenmäßig dargestellt:

Arten und Biotope

Gebiete, die die Voraussetzung einer Unterschutzstellung nach § 17 LNatSchG erfüllen (vorgeschlagene und geplante Naturschutzgebiete)

Prüfgebiete für den Aufbau des Programmes "Natura 2000" nach Art. 4 der FFH-Richtlinie einschließlich der Naturschutzgebiete

Zu diesen Gebieten gehört der Bereich des Elbe-Ästuars, das sich aussendeichs auf dem Stadtgebiet Brunsbüttel befindet. Dieser Raum liegt im Salzwiesen-/Wattbereich südlich der Gemeinde Neufeld bis zu der zum Stadtgebiet gehörenden Ortslage Mühlenstraßen / Triangel.

Achsenräume des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene

In Brunsbüttel zählt hierzu die von Norden entlang der Küstenlinie ausgewiesene Biotopverbundachse von der Gemeindegrenze zu Neufeld bis zur Ortslage Brunsbüttel (S. Karte: Entwicklungskonzeption im Anhang)

7.1.3 Landesraumordnungsplan (LROPI)

Der Landesraumordnungsplan setzt neben den Zielen der Raumordnung und Landesplanung auch die sonstigen landesplanerischen Grundsätze und Erfordernisse fest, die das ganze Bundesland betreffen oder für die räumliche Beziehung der Landesteile untereinander wesentlich sind. Der Landesraumordnungsplan ist auf den Zeitraum bis zum Jahr 2010 ausgerichtet.

Die Stadt Brunsbüttel ist geprägt durch ihre deutliche Zweiteilung in einen ländlich strukturierten Bereich nördlich der Ortslage Brunsbüttel und den städtisch/industriell geprägten Stadtbereich nördlich und südlich des Nord-Ostseekanals.

Für die Stadt Brunsbüttel werden daher aus der Sicht der Raumordnungs- und Strukturpolitik und somit für die Landschafts- bzw. Naturschutzplanung folgende Themenbereiche als bedeutsam angesprochen, u.a. :

- **Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen / Ländliche Räume** (Ziff. 4.3.1 und 4.3)

Die Stadt- und Umlandbereiche sollen u.a. als regionale Wirtschafts-, Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte weiterentwickelt werden und zur Stärkung des ländlichen Raumes beitragen.

Die ländlichen Räume sollen mit ihren vielfältigen Funktionen unter Berücksichtigung ihrer Eigenart sowie der ökologischen Belange u.a. als eigenständige, gleichwertige und zukunftsträchtige Lebens- und Wirtschaftsräume erhalten und weiterentwickelt werden.

- **Mittelzentrum** (Ziff. 6.1.4)

Brunsbüttel als Mittelzentrum soll über differenzierte Versorgungsmöglichkeiten zur Deckung des gehobenen, längerfristigen Bedarfs und über ein breitgefächertes Arbeitsplatz- und Ausbildungsangebot verfügen. Hierzu zählen:

- Weiterführende allgemeinbildende Schulen, Schule für Geistigbehinderte, berufsbildende Schulen
- Einrichtungen der Jugendarbeit
- Sport- und Freizeithalle mit Zuschauereinrichtung
- Theaterspielstätte
- Krankenhaus der Regelversorgung etc.

- **Siedlungsentwicklung** (Ziff. 7.1, Absatz 2, 3 und 4)

Brunsbüttel als Mittelzentrum ist der Schwerpunkttraum für die Siedlungsentwicklung.

Bewertung

Aus dem oben dargelegten Punkten leitet sich die besondere Funktionsteilung der Stadt Brunsbüttel in einen städtisch/industriell geprägten Stadtbereich und einen ländlichen Bereich ab.

Im Hinblick auf die landschaftsplanerisch/ökologische Relevanz der städtischen Funktionen ist vor allem die Siedlungsentwicklung von Bedeutung: Hier ist festzuhalten, dass eine wohnbauliche und gewerblich/industrielle Erweiterung des Stadtgebietes im Anschluss an das städtisch geprägte Gebiet Brunsbüttels vorzusehen ist und der ländliche Raum vor allem Funktionen der Agrarwirtschaft, regenerativen Energieerzeugung, Erholung und Naturschutz übernimmt.

7.1.4 Landschaftsrahmenplan

Der **Landschaftsrahmenplan** für den Planungsraum IV (Kreis Dithmarschen) beschreibt auf der Ebene des Regionalplans die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Im Landschaftsrahmenplan sind, bezogen auf den Stand von 1984, alle bekannten konkurrierenden Nutzungs- und Flächenansprüche aufgeführt. Dazu zählen insbesondere der Wohnungsbau, die Verkehrsflächen, die Ansiedlung von Gewerbe und Industrie, die Land- und Forstwirtschaft sowie der Fremdenverkehr.

Für den Planungsraum der Stadt Brunsbüttel werden folgende Aussagen gemacht:

- **allgemeine Zielsetzungen**
 - Sicherung und Entwicklung der Artenvielfalt,
 - Erhaltung von naturraumtypischen Strukturen,
 - Schutz, Erhalt und Regeneration von ökologisch bedeutsamen Flächen,
 - Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushaltes und der Gewässergüte,
 - Sicherung und Verbesserung der Erholungseignung der Landschaft.
- **raumspezifische Zielsetzungen**
 - Festlegung von Schutzgebieten und -objekten,
 - Festlegung von Gebieten, die ökologische Ausgleichsfunktionen erfüllen können.

Der Landschaftsplan soll den Zielsetzungen der übergeordneten Planung, insbesondere der Biotopverbundplanung, Rechnung tragen und diese konkretisieren.

Zusätzlich zu der Ausweisung von weiträumigen Schutz- und Pflegegebieten werden Bereiche ausgewiesen, in denen bestimmte Aspekte des Naturschutzes und der Landschaftspflege gesondert zu beachten sind. Im Gegensatz zu den räumlich konkreten Ausweisungen von Schutz- und Pflegegebieten besitzen die im Text aufgeführten sachlichen Zielsetzungen keinen planungsraumspezifischen Bezug.

- **Kulturdenkmale (Baudenkmale)** (Ziff. 2.4.10)

Der Landschaftsrahmenplan weist in der Karte zwei Baudenkmale aus, die Saalkirche (heute: Jakobus-Kirche) von 1678 in Brunsbüttel und in der Ortschaft Mühlenstraße eine Scheune von Herrn Twisselmann von 1871.

- **Erholungsschutzstreifen** (Ziff. 2.6)

Der besonderen Bedeutung der Gewässerränder für die Erholung in Natur und Landschaft trägt die Einrichtung von Erholungsstreifen nach § 40 LPflegG Rechnung. Erholungsstreifen an Gewässern erster Ordnung sowie an Seen und Teichen mit einer Größe von einem Hektar und mehr finden sich in Brunsbüttel an folgenden Gewässern:

- Elbe
- Nord-Ostsee Kanal.

- **Gebiete mit besonderer ökologischer Funktion** (Ziff. 3.1.1)

Diese Gebiete umfassen Bereiche, in denen die Gesamtheit der natürlichen Faktoren weitgehend unberührt sind, bzw. überwiegend naturverträgliche Nutzungsformen dominieren. Hier sollen nur Maßnahmen durchgeführt werden, wenn dadurch keine dauerhaften und erheblichen Belastungen der Gesamtheit der natürlichen Faktoren oder einzelner Ökofaktoren zu erwarten sind. Zu nennen sind insbesondere folgende Bereiche:

- Wälder, Moore, Sümpfe, Brüche,
- kleinere Seen, Seeufer, Teiche und Salzwiesen

einschließlich ihrer Übergangsbereiche.

Für die Stadt Brunsbüttel sind v. a. die Grünlandstandorte der Marschgebiete auf der Linie der *Siedlung Westerbelmhusen - Osterbelmhusen - Behmhusen*, sowie die Salzwiesen an der Elbmündung zu nennen.

Diese erstgenannte Darstellungen wird im Landschaftsplan nachrichtlich übernommen. Kritisch anzumerken ist hierbei allerdings, dass statt der oben beschriebenen Fläche vielmehr der durch (feuchte) Bodenverhältnisse und einem großflächig zusammenhängenden Bestand an Grünland- und Feuchtgrünlandflächen geprägte Raum im östlichen Stadtgebiet (Blangenmoor, L 138 - Gemeindegrenze zu Averlak) als Darstellung im Landschaftsrahmenplan geeignet ist.

Im Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel wird daher die mit einem hohen ökologischen Entwicklungspotential ausgestattete östliche Grünlandfläche bevorzugt als "Naturschutz-Maßnahmenfläche" beschrieben, während die im Landschaftsrahmenplan dargelegte Fläche lediglich nachrichtlich übernommen wird.

- **Gebiete mit besonderer Erholungseignung** (Ziff. 3.1.2)

Landschaftsteile, die sich aufgrund ihrer Landschaftsstruktur und der Benutzbarkeit der Landschaft als Freizeit und Erholungsräume eignen, sind als Gebiete mit besonderer Erholungseignung ausgewiesen.

Im Bereich der Stadt Brunsbüttel sind hierfür vereinzelte Flächen parallel zur Elbe und Bereiche der Braake als *besonders gut geeignet* eingestuft.

- **Naturdenkmale** (Ziff. 4.1.4)

Naturdenkmale sind überörtlich bedeutsame Einzelobjekte und Einzelschöpfungen, die wegen ihrer Seltenheit, Schönheit oder Eigenart unter Schutz stehen.

Im Außenbereich der Stadt ist lediglich die Reiherkolonie im Ortsteil Westerbelmhusen als Naturdenkmal (Vorschlag zur Ausweisung) ausgewiesen worden. Es handelt sich um eine Reiherkolonie mit über 20 Horsten, die auf einzelnen Pappeln an der Grenze eines Gehöftes stehen.

- **Naturschutzgebiet, geplant** (Ziff. 4.1.1)

In Brunsbüttel befinden sich in der Elbmündung, nahe der Neufelder Bucht, ein ca. 9,3 ha großer Bereich eines Ästuars mit Salzwiesenvegetation, der als geplantes NSG dargestellt wird.

7.1.5 Regionalplan

Der **Regionalplan** für den Planungsraum IV (für den Kreis Dithmarschen) konkretisiert u. a. die folgenden Zielvorstellungen:

- raumbedeutsame Ziele der Landschaftsrahmenplanung sowie
- deutliche Zielaussagen zu ökologisch besonders bedeutsamen Gebieten.

Der Regionalplan befindet sich zur Zeit in Neuaufstellung. Die unten angesprochenen Darstellungen sind daher zum großen Teil nicht mehr aktuell oder sind bereits umgesetzt worden. Mit diesem Vorbehalt sind die für die Stadt Brunsbüttel aus der Sicht der Regionalplanung wichtigen, unten aufgeführten Themenbereiche zu verstehen:

- **Siedlungsstruktur** (Ziff. 5.1.2)

Die Stadt Brunsbüttel wird im zentralörtlichen System als Mittelzentrum eingestuft. Weiterhin hat Brunsbüttel aufgrund seiner Lage an Elbe und Nord-Ostsee Kanal eine bedeutsame Funktion als großer Hafenstandort.

Mit der Ansiedlung von Großindustrie konnte für die Stadt Brunsbüttel und ihren Nahbereich eine positive Auswirkung auf den Arbeitsmarkt (Ziff. 5.22 Abs 2 LROPI) und auf die Einwohnerentwicklung festgestellt werden. Durch den weiteren Ausbau des Industrieareals (2.000 ha Vorranggebiet) und den künftigen Ausbau und Erweiterungsmaßnahmen der vorhandenen Großindustrie sollen sich die positiven Effekte erheblich verstärken. Gleichzeitig ist eine zügige Entwicklung von neuen Siedlungsflächen angestrebt, da mit einer leichten Bevölkerungszunahme zu rechnen ist.

- **Landwirtschaft** (Ziff. 6.2.1)

Die Landwirtschaft behält im in großen Teilen verstedterten Planungsraum eine große Bedeutung. Zur Sicherung der landwirtschaftlichen Nutzung insbesondere in den ländlichen Räumen sollen zusätzlich zur einzelbetrieblichen Förderung weiterhin überbetriebliche Maßnahmen der Flurbereinigung, des Wirtschaftswegebaus und der Wasserwirtschaft beitragen. Gute Möglichkeiten für landwirtschaftliche Zu- und Nebenerwerbsbetriebe bestehen dort, wo sich typische Freizeitangebote der ländlichen Gebiete (z.B. Urlaub auf dem Bauernhof oder Reiterferien) gut mit einer Fremdenverkehrsentwicklung verbinden lassen. Hier dient der Wirtschaftswegeausbau gleichzeitig der Ergänzung und Erschließung zusammenhängender Rad- und Wanderwegenetze.

- **Fremdenverkehr, Erholung** (Ziff. 7.2.1)

Im Regionalplan sind mit dem Stand 1987 die Fremdenverkehrsräume an der See als Fremdenverkehrsgestaltungs- und -entwicklungsräume ausgewiesen. Für Brunsbüttel handelt es sich dabei um Gebiete parallel zum Deich im westlichen Außenbereich der Stadt.

Die Fremdenverkehrsform "Ferien auf dem Lande / Urlaub auf dem Bauernhof" soll weiter ausgebaut und gefördert werden.

- **Infrastruktur (Bildungseinrichtungen, soziale Einrichtungen)** (Ziff. 8.11 und 8.32)

Im Regionalplan ist Brunsbüttel als Planungsraum für Berufsschulen, berufsfachschulen, Fachgymnasien, Fachschulen oder überbetriebliche Ausbildungsstätten festgelegt. Des weiteren ist ein Seniorencenter in der Stadt Brunsbüttel geplant.

- **Straßenverkehr** (Ziff. 8.5)

Im Rahmen der Verkehrsplanung sollen, zur besseren Erreichbarkeit des Industriestandortes Brunsbüttel, verschiedene Verkehrswege neu gebaut werden. Es handelt sich hier um den Neubau der Bundesstraße B 5 zwischen Itzehoe und der nördlichen Stadthälfte von Brunsbüttel. Des weiteren soll der Raum Brunsbüttel mit dem Raum Glücksstadt besser verbunden werden. Dazu sind an der B 431 abschnittsweise Neubaumaßnahmen erforderlich. Bei Planung und Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse sind die Belange des Umweltschutzes, insbesondere des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu beachten.

Anmerkung: Planung ist bereits umgesetzt !

- **Energieversorgung** (Ziff. 8.6)

Im Rahmen der Energieversorgung stellt der Raum Brunsbüttel wegen seiner Lage an der Elbe einen besonders günstigen Standort für ein Kernkraftwerk dar. Die Energieversorgung ist im Raum Brunsbüttel durch das Vorhandensein des Kerkraftwerks Brunsbüttel zwar gut gewährleistet, dennoch sollte auf einen sparsame Energieverwendung hingewirkt werden. Daneben bietet die Dithmarscher Küste eine besondere Standortgunst für den Betrieb von Windkraftanlagen.

- **Wasserwirtschaft** (Ziff. 8.7)

Wegen der hohen Siedlungsdichte ist es für die Weiterentwicklung des Planungsraumes wesentlich, dass:

- Trink- und Brauchwasser in ausreichender Menge und Güte zur Verfügung stehen und
- Abwasser so beseitigt wird, dass die Wasserqualität der oberirdischen Gewässer weiter verbessert wird.

Bei der weiteren Entwicklung Brunsbüttels als Industriestandort, ist darauf zu achten, dass die Wasserversorgung durch das Wasserwerk Wacken weiterhin sichergestellt wird. Zur Sicherung der Wasserversorgung muß in Ausnahmefällen auch auf Oberflächenwasser u. a. aus der Elbe und dem Nord-Ostsee Kanal zurückgegriffen werden. Daher ist im Einzugsbereich das Erfordernis der Gewässerreinhaltung in besonderem Maße zu berücksichtigen.

Bei der Regelung der Vorflutverhältnisse sind neben den Anforderungen der Siedlungs- und Industriewasserwirtschaft grundsätzlich auch die Belange der Landwirtschaft, Erholung, Landschaftspflege und des Naturschutzes zu berücksichtigen. Der natürliche Verlauf von Gewässern und landschaftsökologisch besonders wertvolle Bodenwasserstände sollen soweit wie möglich erhalten bzw. wiederhergestellt werden.

- **Natur- und Landschaftsschutz** (Ziff. 10.1)

Die Naturräume der Marsch prägen mit ihren jeweiligen typischen Landschaftselementen den Planungsraum. Auf diese landschaftlichen Strukturen ist bei allen Planungen Rückicht zu nehmen. Die vorhandenen Naturschutzgebiete sind Vorranggebiete (Ziff. 3.4, Abs. 2 LROPL). Die "Eignungsgebiete für Naturschutz" kommen aufgrund ihrer natürlichen Voraussetzungen für Naturschutzmaßnahmen in Frage und sind als Gebiete mit besonderer Eignung ausgewiesen.

Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen sind überwiegend Feuchtgebiete (Salzwiesen, Röhrichte, Weidenfeuchtgebüsche und feuchte Hochstaudenfluren) und Kleingewässer, in denen Flora und Fauna gleichermaßen geschützt werden sollen. Eingriffe, die zu einer grundlegenden Veränderung von Landschaftsbild und Landschaftshaushalt führen, sind in diesen Gebieten nur dann hinnehmbar, wenn sie im übergeordneten Interesse erforderlich sind (s. Ziff. 10.21 LROPL).

Geologische und geomorphologische Sonderbereiche (z. B. Gletscherrandlagen und andere eiszeitliche Formationen sowie Marschen und Moore) sollen als wichtige Dokumente der Erdgeschichte erhalten bleiben.

- **Landschaftspflege** (Ziff. 10.2)

Schutzpflanzungen und Begrünungen am Rande der Ortslagen und Baumgruppen dienen der Gestaltung des Landschaftsbildes.

Kleingewässer wie Teiche und Tümpel, und alte Priele die insbesondere im Marschen-

gebiet typisch sind, sollen im Interesse einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt und des Landschaftsbildes erhalten, wiederhergestellt bzw. neu angelegt werden. Diese Zielsetzung gilt sinngemäß auch für kleine Fließgewässer, Bäche und Gräben.

Das Siedlungsgefüge des Kirchdorfs von 1675 und das Gesamtbild des alten Hafens sind wegen ihrer besonderen historischen und kulturellen Bedeutung nach dem Denkmalschutzgesetz (von 1983) erhaltens- und schützenswert. Dies gilt auch für die archäologischen Denkmäler, die sich in Form von Warften und alten Deichlinien überwiegend im Außenbereich der Stadt Brunsbüttel wiederfinden. Diese Belange sollen einerseits bei der Bauleitplanung sowie bei städtebaulichen Maßnahmen, aber auch bei Planungen, die den Außenbereich betreffen, berücksichtigt werden.

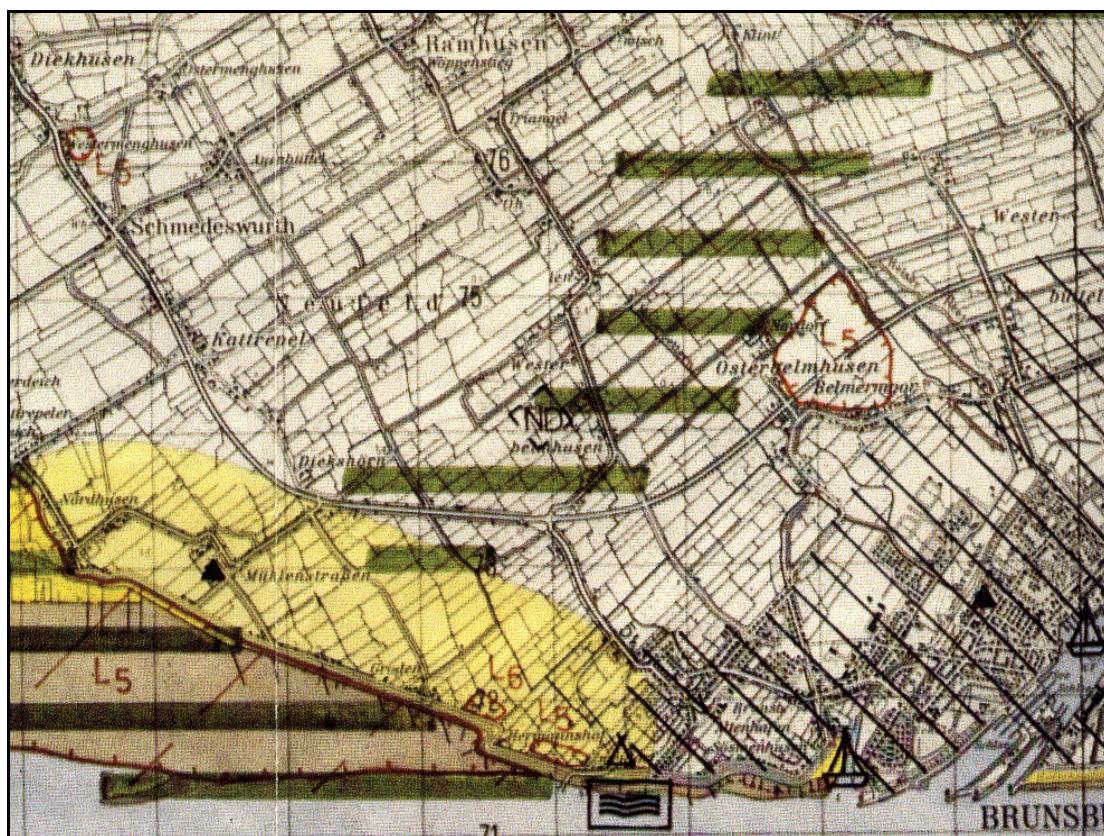
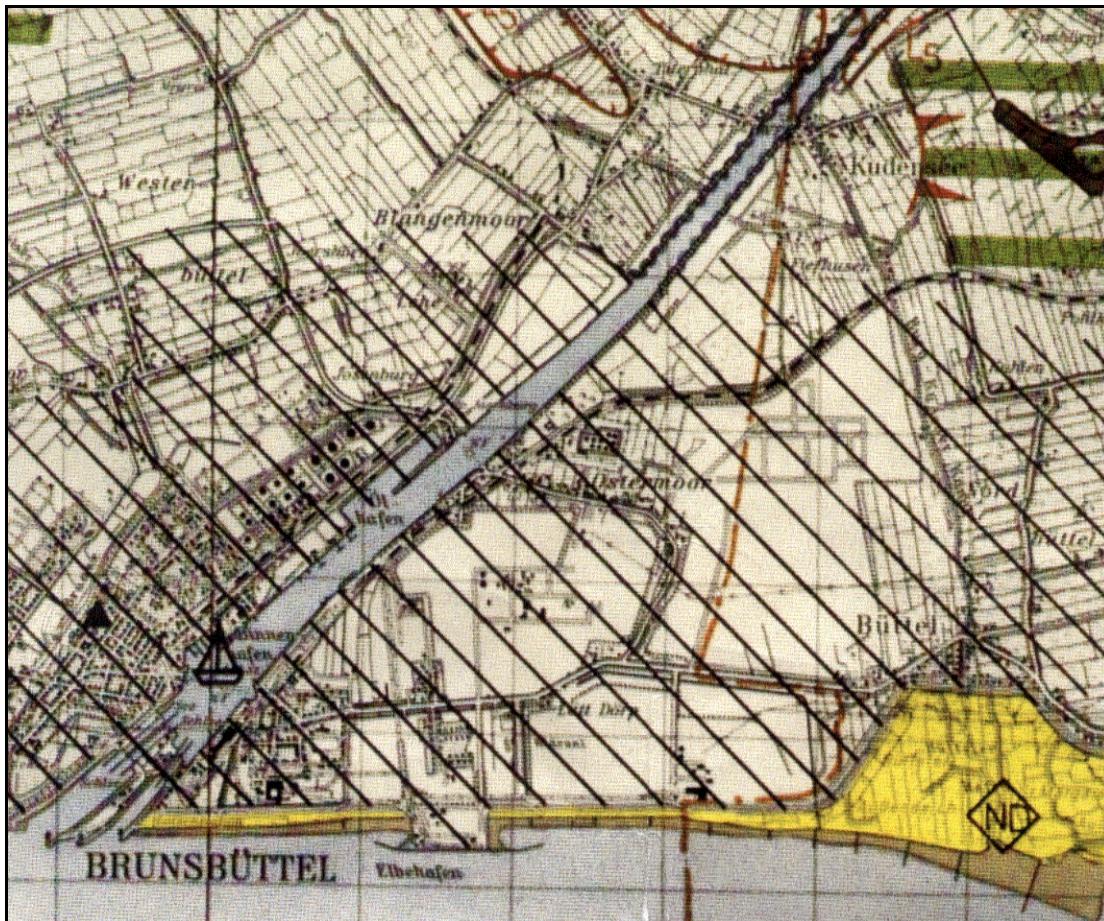


Abb. 7a: Landschaftsrahmen (1984) - Brunsbüttel-West (Ausschnitt, unmaßstäblich)
(Legende nächste Seite)



Legende

	Gebiete mit besonderer Erholungseignung
L 5	Eingriffe in Natur und Landschaft - Aufschüttung, Aufspülung
	Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen
ND	bestehende, geplante (Westerbelmhusen) Naturdenkmale
	Freibad, Badestelle
	Sportboothafen
▲	Baudenkmal

Abb. 7b: Landschaftsrahmen (1984) - Brunsbüttel Ost (Ausschnitt, unmaßstäblich)

7.1.5 Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem im Planungsraum IV, Kreis Dithmarschen: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan

Durch die menschliche Inanspruchnahme (u. a. Wohnen, Industrie, Gewerbe, Verkehr, Land-, Forst-, Wasserwirtschaft, Ver- und Entsorgung) wird die Landschaft weitgehend in überwiegend deutlich abgrenzbare Lebensräume "differenziert". Die verbleibenden, oft isolierten, überwiegend kleinräumigen Teilbereiche (sog. "Inselbiotope") mit natürlicher, naturnaher oder halbnatürlicher Ausprägung sind in der Kulturlandschaft aufgrund des umgebenden Nutzungsdrucks in ihrem Vorkommen z. T. extrem gefährdet.

Vom Landesamt für Naturschutz und Umwelt (LANU) wurde ein Entwurf für ein landesweites Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem erarbeitet (Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum IV, Teilbereich: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein - Stand: 12/97).

In diesem Konzept sind alle Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau dieses Systems enthalten. Bestehende bzw. geplante Schutzgebiete und -objekte, sowie die Mehrzahl der vom Landesamt im Rahmen der landesweiten Biotop- und Fließgewässerkartierung erfassten Biotope wurden integriert. Mit Hilfe der Biotopverbundplanung sollen sowohl schützenswerte als auch noch zu entwickelnde Bereiche miteinander verbunden werden.

Für die Umsetzung müssen somit alle gesetzlich Geschützten Biotope (§ 15 LNatSchG) sowie besonders schutzwürdige Bereiche in einem Landschaftsraum erfasst und analysiert werden. Die Bereiche mit einem hohen Entwicklungspotential sollen im Sinne eines zukunftsorientierten Naturschutzes (Arten- und Ökosystemschutz) in die zukünftige Planung eingebunden werden.

Ziele des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems sind:

- die Erhaltung, Sicherung und Entwicklung von naturnahen und ökologisch wertvollen Lebensräumen,
- die Erweiterung der Biotoptypen bzw. Landschaftselementen,
- der Verbund verschiedener Biotoptypen bzw. Landschaftselementen,
- die Wiederherstellung möglichst vieler, ehemals naturraumtypischer Lebensräume,
- die Einbindung bereits bestehender Landschaftsräume mit einem hohen ökologischen Entwicklungspotential in das zu planende Verbundsystem.

Als weiterer wesentlicher Bestandteil der Planung soll ebenfalls die agrarische Kulturlandschaft mit ihren Elementen (z. B. Äcker, Forsten, Weiden, Wiesen) einbezogen werden, da für viele (auch gefährdete) Arten diese Nutzflächen sowie die menschlichen Siedlungsbereiche Teil ihres Lebensraumes (geworden) sind.

Mit dieser Verbundplanung wird eine Regeneration der abiotischen Faktoren Boden, Wasser und Luft unterstützt. Darüber hinaus hat die Biotopverbundplanung positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild, da wertvolle und/oder charakteristische Bestandteile des jeweiligen

Landschaftsraumes erhalten bleiben.

Bei der Umsetzung der Planung und Sicherung des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems kommt den Gemeinden gemäß § 1 Abs. 2, Ziff. 13 LNatSchG eine tragende Rolle zu. Diese haben bei ihren hoheitlichen Planungen im Rahmen überörtlicher Abstimmung sicherzustellen, dass für ein Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem geeignete Flächen [soweit sinnvoll vorhanden] des Gemeindegebietes zur Verfügung stehen. Diese Konzeptionen sind im Landschaftsplan darzustellen.

Für die Stadt Brunsbüttel sind folgende Flächen für die Berücksichtigung im Landschaftsplan von Bedeutung:

- **Schwerpunktbereich:**

“Neufelder Watt”: Die Fläche gleicht dem bereits als FFH-Gebiet und geplantes Naturschutzgebiet vorgesehenen Elbe-Ästuar zwischen der Gemeindegrenze zu Neufeld und dem Ortsteil Mühlenstraßen/Triangel (s. Kap. 7.1.1)

Abb. 9 Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Dithmarschen, Landschaftsökologischer Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, LANU, 1997

Abb. 9a Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Dithmarschen, Landschaftsökologischer Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, LANU, 1997

7.2 Örtliche Zielkonzeption

Die Stadt Brunsbüttel ist großflächig außerhalb des städtisch/industriell geprägten Städtebereiches stark durch die Landwirtschaft geprägt.

Im städtischen Bereich dominieren die bestehenden Wohn- und Versorgungsfunktionen des Mittelzentrums Brunsbüttel und die das Stadtbild strukturierenden Grünflächen. Eine Besonderheit der Stadt Brunsbüttel besteht in ihrer Funktion als wichtigster Groß-Industrie-standort Schleswig-Holsteins.

Ziel ist es, den Naturhaushalt der Stadt Brunsbüttel zu schützen und zu entwickeln und die Anforderungen an eine Flächennutzung seitens

- der Land-, Forst und Wasserwirtschaft,
- der Siedlungsentwicklung für Wohn-, Gewerbe- und Industriefunktionen,
- der Erholungsnutzung und
- des Denkmalschutzes

an den landschaftsökologischen Gegebenheiten zu orientieren und zu berücksichtigen, um auch weiterhin langfristig ein aktives und attraktives Leben und Wohnen sowohl im ländlich und städtisch geprägten Bereich der Stadt Brunsbüttel zu erhalten und zu begünstigen.

Der Naturschutz basiert dabei auf folgenden Grundsätzen:

1. Der Erhalt und die Entwicklung - im Sinne einer Verbesserung der ökologischen Situation - der bestehenden natürlichen und naturnahen Lebensräume im Planungsraum hat dabei als übergeordnetes Prinzip erste Priorität, da diese Werte nur sehr langfristig oder gar nicht ersetzbar sind.

Zu diesen Lebensräumen gehören in Brunsbüttel die im Westen an der Grenze zu Neufeld gelegenen Watt- und Salzwiesenflächen des Elbe-Ästuars.

2. Erhalt und Entwicklung grundsätzlich gefährdeter Lebensräume in der Kulturlandschaft, die nur mittel- bis langfristig ersetzbar sind.

Hierzu gehören in Brunsbüttel vor allem auch vom Menschen geschaffene, sogenannte Sekundärbiotope, oder beeinflusste Lebensräume wie naturnahe Feldgehölze, Weidenfeuchtgebüsche, Feldhecken, Baumreihen und landschafts- und ortsbildprägende Einzelbäume, Obstbaumwiesen, kleinräumige binsen- und seggenreiche Naßwiesen, feuchtes Grünland sowie Kleingewässer und die Fließgewässer Braake und Sprante.

3. Schaffung neuer Lebensräume in Brunsbüttel durch Nutzungsaufgabe (Pflege oder Sukzession), Nutzungsextensivierung, Entwicklung feuchter Grünlandflächen, Anlage von Kleingewässern, Obstbaumwiesen und Gehölzen.

Die Stadt Brunsbüttel folgt dabei dem Prinzip, dass die flächenbezogenen Maßnahmen zur Umsetzung der Naturschutzziele nur im Zusammenwirken mit und nach Zustimmung der Landeigentümer realisiert werden können. Dabei sollte vor allem die von der Landwirtschaft - neben ihrer Aufgabe zur Nahrungsmittelproduktion - zu erbringenden ökologischen Leistungen entsprechend honoriert bzw. Nutzungseinschränkungen durch Ausgleichszahlungen kompensiert werden.

Die Stadt Brunsbüttel erwirbt darüber hinaus Flächen für die Bereitstellung eines kommunalen Öko-Kontos.

Die Konkretisierung der Zielkonzeption auf das Gemeindegebiet erfolgt unter Berücksichtigung der Bestandsaufnahme und der Konfliktermittlung im Sinne eines Leitbildes Naturschutz.

Tab. 13: Übergeordnete gemeindliche Ziele für die Landschaftsplanung in Brunsbüttel

Naturschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Langfristige Sicherung und Entwicklung der ökologisch schutzwürdigen Biotope • Erhalt und Entwicklung der traditionellen Kulturlandschaft und ihrer naturnahen Elemente • Herstellung eines lokalen Biotopverbundes in Abstimmung mit den Flächeneigentümern und mit deren Zustimmung und ggf. vereinbarter Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen • Schaffung neuer Lebensräume als Ersatzbiotope
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt, Entwicklung und Förderung der umweltverträglichen, Natur- und ressourcenschonenden Landwirtschaft • Förderung zusätzlicher Einkommensbereiche in der Landwirtschaft z.B. durch <ul style="list-style-type: none"> -Honorierung ökologischer Leistungen (Pflege von Feucht- und Nasswiesen, Feldgehölzen) -Ausbau landwirtschaftlich/landschaftlich geprägter Erholungsbereiche wie "Ferien auf dem Bauernhof", "Heuhotels" etc.
Forstwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Gehölze (Waldstandorte) in einem nachhaltig standortgerechten Zustand mit heimischen Baumarten
Gewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Zustandes der denaturierten Gewässer (v.a. Gräben und Flethe) unter Berücksichtigung der ökologisch vertretbaren und wasserwirtschaftlich notwendigen Vorgaben
Siedlungs- bereich	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhalten von konfliktarmen Siedlungsflächen für Wohnen, Gewerbe und Industrie im Anschluß (Arrondierung der Stadtfläche) und Zusammenhang mit bereits bebauten Flächen des städtischen Bereichs Brunsbüttels • keine Zersiedelung der Landschaft, keine zusätzlichen Siedlungserweiterungsflächen im ländliche geprägten Raum Brunsbüttels • Durchgrünung der Wohn- und Gewerbegebiete • Freihalten ortsbildprägender Freiflächen • Schutz der ortsbildprägenden Großbäume
Erholungs- nutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung landschaftsgebundener, naturverträglicher Erholungseinrichtungen

Der Landwirtschaft kommt bei der Umsetzung von landschaftspflegerischen Maßnahmen im ländlichen Raum Brunsbüttels eine zentrale Bedeutung zu. Der Erhalt und die Pflege des Naturhaushaltes ist eine für die Gesellschaft immer wichtiger werdende Funktion und sollte als solche von dieser honoriert werden. Die von der Landwirtschaft neben ihrer Aufgabe zur Nahrungsmittelproduktion zu erbringenden ökologischen Pflegemaßnahmen sollten entsprechend vergütet bzw. Nutzungseinschränkungen durch Ausgleichszahlungen kompensiert werden. Die Landesregierung bietet hierzu verschiedene Programme an (s. Anhang), die auf freiwilliger Basis durchgeführt werden können. Hierzu gehören vor allem die Programme des "Vertrags-Naturschutz in der Landwirtschaft".

Im städtischen Bereich kommt der Stadt vor allem im Hinblick auf die Entwicklung von Siedlungserweiterungsflächen und (ökologischen) Ausgleichsflächen sowie auf die Pflege öffentlicher Grünflächen eine hohe Bedeutung zu.

Die Konfliktlösung kann nur im Zuge einer konstruktiv-partnerschaftlichen Zusammenarbeit des Naturschutzes mit den betroffenen Flächeneigentümern (u. a. Landwirten) erfolgreich umgesetzt werden. Aus landschaftsplanerischer Sicht ist für die wirkungsvolle Umsetzung der geplanten Maßnahmen die Information bzw. Aufklärung und damit die persönliche Motivation eine wesentliche Voraussetzung.

7.3 Entwicklungs- und Planungskonzeption

Die Stadt Brunsbüttel ist im großflächig ländlichen Raum - wie bereits dargestellt - eine stark von der Landwirtschaft geprägte Gemeinde. "Naturschutzmaßnahmen" in der Fläche stehen daher meist in Konkurrenz zu anderen Nutzungen, v.a. der Landwirtschaft.

Ähnliches gilt auch für den städtisch geprägten Bereich; allerdings stehen in der dicht bebauten Stadtlandschaft vor allem die Ansprüche der baulichen Flächennutzung aus den Bereichen Wohnen, Gewerbe, Industrie, Freizeit in Konkurrenz zu "Naturschutzmaßnahmen".

Diese Maßnahmen sollen zum einen die Sicherung bestehender Lebensräume gewährleisten, zum anderen Eignungsflächen für ökologische Entwicklungsmaßnahmen definieren. Hier werden sowohl flächige wie auch punktuelle Maßnahmen vorgeschlagen, die sich in ihrer Wirkung ergänzen.

Alle Maßnahmen sollen nur auf freiwilliger Basis und nach Abstimmung und Einverständnis der Landeigentümer durchgeführt werden.

7.3.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft auf vorrangigen Flächen für den Naturschutz**7.3.1.1 Naturschutzgebiet “Salzwiesen”**

Der Bereich der Salzwiesen-/Wattflächen im westlichen Stadtgebiet - von der Gemeindegrenze Neufeld bis zu der zum Stadtgebiet gehörenden Ortslage Mühlenstraßen/Triangel (s. Karte: Entwicklungskonzeption im Anhang) - befindet sich aussendeichs und gehört zum Ökosystem des Elbe-Ästuars. Diese, auf dem Stadtgebiet Brunsbüttels liegenden, ca. 9,3 ha großen Flächen, sind durch folgende Biotoptypen gekennzeichnet:

- Röhrichte des Brackwasserwatts
- Salzwiesen der Ästuare
- Schilfröhrichte und Strandimsenröhrichte der Brackmarschen sowie
- Intensivgrünland der Marschen

Ziel

Die Salzwiesen unterschiedlicher Ausprägung (s. Kap. 4.) unterliegen bereits dem Schutz des § 15a LNatSchG. Entwicklungsziel ist der Erhalt und die Entwicklung einer natürlichen Salzwiesenabfolge im brackigen Bereich des Elbe-Ästuars. Hierfür ist das Zulassen einer natürlichen Entwicklung der Flächen (mit Aufschlickungs- und Abtragungserscheinungen) anzustreben. Die Verbindung der Bucht als tidebeeinflußtes Ökosystem zum Wattenmeer ist zu erhalten. Die extensive Schafbeweidung der oberen Salzwiesen ist unter Berücksichtigung notwendiger Küstenschutzmaßnahmen beizubehalten.

Um eine auf die spezifischen Belange des geplanten NSG “Salzwiesen” mit seiner überregionalen Bedeutung (FFH, Vogelschutzrichtlinie) eingehende Vorgehensweise zu definieren, ist die Erstellung eines konkreten Pflege- und Entwicklungskonzeptes in Abstimmung u.a. mit der Stadt Brunsbüttel, den Landeigentümern, der Unteren Naturschutzbehörde beim Kreis Dithmarschen, dem Landesamt für Natur und Umwelt, dem Nationalparkamt und den Deich- und Hauptsielverbänden sowie Vertretern des Küstenschutzes notwendig.

7.3.1.2 Schutz und Entwicklung von geschützten Biotopen (§ 15a LNatSchG)

Die im Landschaftsplan dargestellten geschützten Biotope gem. § 15a LNatSchG sind im Zuge der Biotoptypenkartierung zum Landschaftsplan (vor allem in der Vegetationszeit des Jahres 2001) aufgenommen worden.

Die Festlegung der Biotopflächen erfolgt durch die obere Naturschutzbehörde (LANU) und der Eintragung der Biotope in das dort geführte Naturschutzbuch, i.d. R. nach Begehung der Flächen durch Vertreter der Naturschutzbehörde und Überprüfung des Schutzstatus.

Geschützte Biotope befinden sich im Stadtgebiet vor allem auf den durch feuchte Bodenverhältnisse geprägten Flächen. Insgesamt wurden zusammengefasst 36 geschützte

Biotope aufgenommen, die gemeinsam einen Flächenanteil von rd. 70 ha ergeben.

Zu den in Brunsbüttel vorkommenden geschützten Biotopen gehören:

- Röhrichte des Brackwasserwatts
- Schilfröhrichte und Strandseimsenröhrichte der Brackmarschen
- Weidenfeuchtgebüsche
- Staudenfluren feuchter Standorte
- binsen- und seggenreiche Naßwiesen
- Röhrichte

Die vorhandenen, landesrechtlich geschützten Biotopflächen dürfen nicht beseitigt, beschädigt, erheblich beeinträchtigt oder in ihrem charakteristischen Zustand verändert werden. Andernfalls ist eine Ausnahmegenehmigung der Unteren Naturschutzbehörde nach § 7 und 8 LNatSchG erforderlich. Die bisherige Nutzung kann beibehalten werden, wenn der Charakter des Biotops durch die Nutzung nicht verändert wird. Nicht erlaubt ist eine Intensivierung der Nutzung oder z.B. eine stärkere Entwässerung, da diese zu einer Veränderung des Biotopcharakters führen würde.

Ziel

Ziel ist also zum einen der Erhalt der geschützten Flächen und zum anderen der Schutz der Flächen durch Verringerung der Konflikte. Dies gilt besonders für:

- die bestehenden Kleingewässer, die unmittelbar an Ackerschlüsse angrenzen und so durch Düngemitteleintrag und mechanisches Anpflügen der Uferbereiche gefährdet sind. Hier sollten ungenutzte Pufferzonen zum Schutze der Gewässer und zur Unterstützung einer natürlichen Ufervegetationsentwicklung eingerichtet werden
- binsen- und seggenreiche Nasswiesen sowie Röhrichtbestände, Staudenfluren feuchter Standorte und Weidenfeuchtgebüschen die durch Entwässerungsmaßnahmen gefährdet sind. Eine weitere Flächenentwässerung soll daher unterbleiben; vielmehr ist der Erhalt und die Erhöhung des Wasserstandes durch Schließung und Anstau der betroffenen Gräben anzustreben. Zudem sollten Nachbarflächen erworben und als Biotop-Erweiterungsflächen aus der Nutzung genommen werden.

Zudem ist die Vergrößerung bestehender und die Entwicklung neuer durch feuchte Verhältnisse geprägte Biotopflächen, z.B. auch im Rahmen von Ausgleichsflächen oder Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes, anzustreben.

7.3.2 Eignungsflächen für den Biotopverbund

Durch die menschliche Inanspruchnahme (z.B. Wohnen, Gewerbe/Industrie, Verkehr, Landwirtschaft, Naherholung) wird die Landschaft weitgehend und bisher zunehmend in voneinander getrennte und abgrenzbare "Räume" untergliedert. Diese "isolierten", überwiegend kleinräumigen Teilbereiche (auch die sog. Inselbiotope) sind in der Kulturlandschaft in ihrem Bestand und ihrer Bedeutung für Flora und Fauna immer mehr gefährdet.

Biotopverbundsysteme haben die räumlich-funktionale Verbindung von Biotopen zum Ziel,

um den auf diese Lebensräume angewiesenen Lebens- und Artengemeinschaften Ausbreitung und Austausch zu ermöglichen.

Verbundsysteme setzen sich aus **großflächigen Lebensräumen** (z. B. Niederungen mit einer Nutzung als Dauergrünland und Waldflächen), **bandförmigen Korridorbiotopen** (lineare Elemente wie z. B. Knicks und Fließgewässer) und **kleinflächigen Trittsteinbiotopen** (z. B. Feldgehölze und Kleingewässer) zusammen.

Einzelne voneinander getrennte Biotope können ein Überleben vieler Tier- und Pflanzenarten auf Dauer nicht sichern, da die voneinander getrennten Populationen kleinflächiger Lebensräume häufig so klein sind, dass sie langfristig nicht überleben und bei Störungen ganz erloschen können. Findet zwischen den Populationen kein Austausch statt, droht zudem häufig die genetische Verarmung der Restbestände.

Das Konzept des Biotopverbundes hat zum Ziel, großflächige Lebensräume untereinander durch linienhafte und kleinflächige Biotope zu verbinden, bzw. die Dichte (Häufigkeit) unterschiedlich großer Biotope in der Fläche zu erhöhen. Durch diese ökologischen Korridore und Trittsteine können die Arten wandern und sich ausbreiten. Dadurch werden der lebensnotwendige Austausch von Individuen und eine Neubesiedlung bzw. Wiederbesiedlung von geeigneten Lebensräumen ermöglicht. Lebensfeindliche Flächen können so überbrückt werden und wirken nicht mehr als unüberwindliche Barrieren.

Für die Biotopverbundplanung gelten u. a. folgende Leitlinien:

- Je intensiver die Nutzung, desto engmaschiger und großflächiger muß der Biotopverbund werden,
- der Sicherung und Entwicklung ausreichend großer naturnaher Gebiete kommt eine zentrale Bedeutung in der Biotopverbundplanung zu,
- das Verbundkonzept soll an die vorhandenen Biotopstrukturen anknüpfen, um diese miteinander zu verbinden. Dabei ist zu beachten, dass Biototypen gleicher oder ähnlicher Art miteinander vernetzt werden (z.B. feuchte Gräben mit Kleingewässern, Grünlandflächen und Hochstauden)
- Sicherung möglichst artenreicher und vollständiger Pflanzengemeinschaften (und faunistischen Lebensräumen) und die Wiederherstellung der naturraumcharakteristischen Biotypenvielfalt. Hierbei geht es nicht unbedingt an erster Stelle um den Schutz seltener Arten (Raritäten),
- Ausbreitungsbarrieren und Wanderungshindernisse (Straßen, verbaute Fließgewässer) sollen ab- bzw. zurückgebaut bzw. deren negativen Wirkungen entschärft werden,
- Kleinstrukturen wie Säume, Kleingewässer und Einzelbäume sind für einen lokalen Biotopverbund von Bedeutung.

Die Eignungsräume für den Biotopverbund orientieren sich in Brunsbüttel vor allem an der Küstenlinie mit den Salzwiesenvorländern und den Fließgewässerstrecken der Braake und Sprante sowie den durch rel. feuchte Bodenverhältnisse gekennzeichneten großräumigen Grünlandflächen vor allem im Osten des Stadtgebietes.

Insgesamt durchziehen drei große Biotopverbundesignungsflächen das Gemeindegebiet:

1. Von besonderer Bedeutung ist der Bereich des **Elbe-Ästuars** mit seinen unterschiedlichen Salzwiesenstadien und dem Verbund zum Wattenmeer.

Die geplante Unterschutzstellung dieses Gebietes als Naturschutzgebiet unterstreicht dessen besonderen Wert. Die hier vorkommenden unterschiedlichen Brackwasser- und Salzwiesenbiotope sind weitgehend naturnah ausgeprägt und übernehmen bereits Biotopverbundfunktionen.

Hiervon ausgehend verläuft entlang der Deichlinie und aussendeichs eine Grün-/Biotopverbundzone, die über die Mündung der Braake und den bestehenden Röhrichtbeständen in das bebaute Stadtgebiet Brunsbüttels überleitet.

2. Die zweite Biotopverbundlinie folgt anschließend den Fließgewässern **Braake, Sprante, Moorwettern, Lehwettern, Großes Bellmer Fletch**. Diese Fließgewässer übernehmen Verbundfunktionen aus der freien Landschaft in den bebauten Stadtbereich.

Für die ökologische Umsetzung in einem lokalen Biotopverbundsystem ist die Anlage von Gewässerrandstreifen mit einer beidseitig mindesten 5 m breiten durch einmalige Mahd extensiv genutzten Uferzone notwendig, um einerseits Nährstoffeinträge in die Gewässer zu reduzieren, andererseits um wieder Lebensräume an den Gewässern zu schaffen. Zudem kann so die Entwicklung einer artenarmen Nitrophytenflur verhindert werden und ein Beitrag dazu geleistet werden, dass die erforderlichen Räumungsarbeiten nicht behindert werden. Diese Maßnahme dient auch der Wasserreinhaltung sowie vor allem der Knüpfung eines Netzes ungenutzter Vegetationsstreifen in einer ansonsten offenen Landschaft mit einer ähnlichen Ausprägung und Nutzung. Die Uferzonen können so als Rückzugs- und Ausbreitungsgebiete für an feuchte Bedingungen angepasste heimische Pflanzen- und Tierarten dienen.

Aus landschaftsplanerischer Sicht ist ebenfalls eine Abflachung der Gewässerprofile und Entwicklung einer naturnäheren Morphologie der Gewässer sinnvoll.

Die Durchführung notwendiger Unterhaltungsmaßnahmen der Gewässer bleibt von den Naturschutzmaßnahmen unberührt; ebenso muß die übergeordnete Entwässerungsfunktion der Gewässer gewährleistet bleiben. Die Durchführung von wasserökologischen Maßnahmen zur Verbesserung der Biotopverbundfunktion soll in Abstimmung mit den zuständigen Deich- und Sielverbänden erfolgen.

3. Im östlichen, ländlichen Stadtbereich befinden sich **zwischen der L 138 und der Grenze zur Gemeinde Averlak** die größten zusammenhängenden **Grünlandflächen** des Stadtgebietes. Aufgrund des rel. hoch anstehenden Grundwassers (rd. 1m unter Flur) und des vorherrschenden Bodentyps der Humusmarsch finden sich hier fast ausschließlich Dauergrünlandflächen, überwiegend in gegrüppter Ausprägung und zum Teil auch feuchte Grünlandflächen.

Diese bilden die Grundlage für das Gebiet mit dem **höchsten flächenhaft-ökologischen**

Entwicklungspotential der Stadt Brunsbüttel. Dieses Gebiet gliedert sich, vom Nord-Ostsee-Kanal nach Norden verlaufend, ein in ein großes zusammenhängendes und überkommunales Grünland-Verbundgebiet mit Flächenanteilen in den Nachbargemeinden Averlak und Eddelak.

Ziel

Ziel für die Realisierung der Biotope-Verbundfunktion ist die Entwicklung eines zusammenhängenden, artenreichen, feuchten Grünlandgebietes mit eingestreuten Kleingewässern und Röhrichtbeständen, auch als Lebensraum für hier vorkommende Wiesenvögel.

Die Umsetzung von Biotope-Verbundmaßnahmen ist in Abstimmung mit den Landeigentümern und deren Einverständnis vorzunehmen. Positiv zu bewerten ist dabei, daß das gesamte Gebiet sich innerhalb der Förderkulisse "Vertragsnaturschutz - Programm Amphibienschutz" befindet.

Für die ökologische Umsetzung in einem lokalen Verbundsystem bieten sich die nachfolgend aufgeführten Sicherungs-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen an:

- Kein Umbruch der Grünlandflächen
- Nutzungsextensivierung auf den Grünlandstandorten mindestens im Sinne des Vertragsnaturschutzes "Programm Amphibienschutz" (s. Anhang)
- Erhöhung des Bodenwasserstandes durch Grabenanstau
- Anlage von Kleingewässern, Sukzessionsflächen, Grabenaufweitungen, Röhrichtbeständen.

Neben den oben beschriebenen Eignungsräumen für den Biotope-Verbund und den abgeleiteten Maßnahmen sind die weiteren bestehenden linearen Landschaftselemente wie Feldhecken und Baumreihen sowie Rand- und Saumbiotope für den Biotope-Verbund auch außerhalb der ausgewiesenen flächigen Biotope-Verbundachsen von Bedeutung. Folgende Maßnahmen sind zum Erhalt dieser linienhaften Biotope-Verbundelemente zu ergreifen:

- Sicherung und Pflege der Feldhecken. Die Bewirtschaftung der Nachbarflächen soll einen Abstand von mindestens 1 m einhalten. Pflegemaßnahmen wie das 10 - 15 jährige "auf den Stock setzen" ist nur zwischen dem 1.10. bis 14.3. eines Jahres erlaubt und sollte in ca. 15-20 cm Höhe oberhalb des Wurzelstocks geschehen; dabei sind ca. alle 20 - 50 m Großbäume als "Überhälter" zu bewahren oder zu entwickeln. Nachpflanzungen von Lücken soll ausschließlich mit heimischen Gehölzen (keine Ziergehölze und Exoten) vorgenommen werden.
- Feldgehölze und Baumreihen sind zu erhalten.
- Nadelbäume und nichtheimische Gehölzarten sollten aus dem Bestand der Feldgehölze und vor allem innerhalb bestehender geschützter Flächen gem. 15a LNatSchG entfernt und durch heimische Arten wie Weiden, Schwarzerlen, Eschen ersetzt werden.
- Ökologische Aufwertung der Straßenrandstreifen zur Verringerung des Zerschneidungseffektes, mittels jahreswechselseitiger Mahd (Breite ca. 1 m) der Säume nicht klassifizierter Straßen im Stadtgebiet. Zielkonzept: Etablierung von kraut- und blüten-

reichen Straßensäumen, die als Lebensraum besonders für Insekten von hoher ökologischer Bedeutung sind.

Zur Erreichung der o.g. Biotopverbundziele eignet sich auch die Durchführung eines auf die Ziel des Naturschutzes ausgerichteten „vereinfachten Flurbereinigungsverfahrens“.

7.3.3 Ausweisung von Naturdenkmälern

Im Ortsteil Westerbelmhusen befindet sich auf einem Pappelbestand in Nachbarschaft zu einem landwirtschaftlichen Betrieb eine von zwei Reiherkolonien des Stadtgebietes. Obwohl hier eine jährlich wechselnde Anzahl der Vögel zu beobachten ist (im Durchschnitt ca. 20 Brutpaare), scheint der Standort auf Dauer als Brutgebiet genutzt zu werden.

Die Reiherkolonie sollte aufgrund seiner ökologischen Bedeutung und seiner Seltenheit in diesem Naturraum als Naturdenkmal ausgewiesen werden .

Ziel ist es, diesen Lebensraum vor Beeinträchtigungen zu schützen. Wirtschaftliche Nutzungen und Aufforstungen dieser Fläche sind ausgeschlossen; sie soll vielmehr erhalten und durch Pflegemaßnahmen, wie Nachpflanzen von Gehölzen entwickelt werden.

Gleiches gilt für die zweite Reiherkolonie im östlichen Stadtgebiet in einem Gehölz im Ortsteil Blangenmoor. Auch diese soll als Naturdenkmal ausgewiesen werden.

Im Zuge des Rechtssetzungsverfahrens für diese Fläche sind einzelne Pflegemaßnahmen zu prüfen und z.B. in einem Pflege- und Entwicklungskonzept zu definieren.

7.3.4 Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege / Suchraum für Ausgleichsflächen

Die zur Kompensation für Eingriffe (vor allem durch Bebauung) in den Naturhaushalt notwendigen Ausgleichsmaßnahmen werden konkret im jeweiligen Baugenehmigungs- oder B-Plan-Verfahren festgelegt. Es können nur Flächen als Ausgleichsflächen Verwendung finden, die *keinen* Schutz gem. § 15a LNatSchG (Biotope) aufweisen und *außerhalb* von Schutzgebieten liegen. Wälder sind ebenso nicht als Ausgleichsflächen geeignet.

So sind in Brunsbüttel kleinräumig Ausgleichsflächen im nördlichen und östlichen ländlich geprägten Stadtgebiet im Zuge der Ausgleichspflichtigkeit für Windenergieanlagen und der Anlage eines kommunalen Ökokontos realisiert worden.

Als Suchraum für weitere Ausgleichsflächen in Brunsbüttel sind besonders geeignet:

- Flächen innerhalb der Eignungsräume für den Biotopverbund,
- Erweiterungs- und Pufferflächen für bestehende Biotope oder Gehölze/Wälder und
- Flächen, die einer intensiven Nutzung unterliegen.

Von herausragender Bedeutung als potentielle Ausgleichsflächen sind die im Osten gelegenen zusammenhängenden Grünlandflächen des Eignungsraumes für den Biotopverbund.

Hier sollen prioritär die zur Verfügung stehenden Flächen als Ausgleichsflächen verwendet werden.

Ziel

Ziel ist die Entwicklung eines zusammenhängenden artenreichen, feuchten Grünlandgebietes mit Feuchtbiotopen. Als Maßnahmen sind geeignet:

- Pflege der Flächen im Hinblick auf den Erhalt der Grünlandstandorte mit einer aus naturschutzfachlicher Sicht begründeten extensiven Nutzung mit ein- zweimaliger Mahd ab 1.7. unter Abtransport des Mähgutes oder/und Beweidung mit 1-2 Tieren / ha ab dem 10.5. bis 31.10 ohne Absenken des Wasserstandes, ohne Bodenbearbeitung, ohne Düngung, ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Schließen bzw. Aufstauung von Parzellengräben und Wiedervernässung von Grünlandflächen
- Anlage von Kleingewässern
- Uferabflachung von Gräben und Aufweitung von Gräben
- Anlage von kleinräumigen Sukzessions- und Röhrichtflächen

Über die Ausprägung dieser Flächen sind im Rahmen weiterführender Grünordnungsplanungen / landschaftspflegerische Begleitplanungen (Eingriffs-/Ausgleichsregelungen), im Maßstab der Eingriffspläne, Aussagen zu erarbeiten. Wesentlich ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass diese Flächen als Teil der Biotopverbundplanung angesehen und in die Planung mit einbezogen werden.

Weiterhin kommen Flächen, die bereits im Eigentum der Stadt sind, in Frage. Darüber hinaus ist die Stadt Brunsbüttel bestrebt, Flächen in ihrem Eigentum durch Tausch oder Ankauf so zusammenzufassen, dass die Ausgleichsflächen im Hinblick auf das städtische Ökokonto zugleich den Zielen der Biotopverbundplanung dienen.

Weitere Ausgleichsflächen sollten auch innerhalb der zukünftigen Bebauungsgebiete vorgesehen werden, um hier der Natur Refugien im Siedlungsbereich zu bieten und die Wohnqualität für die künftigen Bewohner zu erhöhen.

7.3.5 Eignungsraum für Vertragsnaturschutz

Der schon im Kapitel 7.3.2 unter dem Gesichtspunkt des Biotopverbundes beschriebene zusammenhängende Grünlandbereich - zwischen der L 138 und der östlichen Stadtgrenze zu Averlak - liegt innerhalb der Förderkulisse "Vertragsnaturschutz - Amphibienschutz in Wiesenvogelbrutgebieten" (s. Anlage). Die durch eine relativ bodenfeuchte Humusmarsch geprägten Grünlandflächen hier sowie im Norden des ländlichen Stadtgebietes - zwischen den Ortslagen Ohlen und Nordorf - eignen sich also besonders dafür, die landschaftsökologischen Zielvorstellungen für diese Räume durch Maßnahmen des freiwilligen Vertragsnaturschutzes positiv zu entwickeln. Diese Bereiche eignen sich aufgrund ihres hohen Entwicklungspotentials besonders für Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes, da durch

relativ geringen Mittel-Einsatz gute ökologische Erfolge erzielt werden können.

Diese Maßnahmen können demnach zu einer Nutzungsreduzierung auf Grünlandstandorten zum:

- Schutz von Marschböden
- Schutz des Grundwassers
- Entwicklung naturnaher, artenreicher und feuchter Grünlandflächen führen.

7.3.6 Pflanzung von straßenbegleitenden Großbäumen

Das Stadtbild Brunsbüttels wird auch durch seine schon vielerorts angepflanzten Großbäume geprägt. Um diesen positiven Aspekt weiter zu stärken, wird angeregt weitere straßenbegleitende Pflanzungen von heimischen Bäumen wie Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) etc., z. B. am Leher Weg, Westerbütteler Straße und der L 138 vorzunehmen.

7.3.7 Eingrünung der Ortsränder und Erhalt und Anlage von Obstwiesen

In den Ortslagen des ländlich geprägten Brunsbüttel existieren einige Obstbaumwiesen, die das Ortsbild positiv prägen. Dörfliche Obstwiesen haben z.B. als Nahrungshabitat für Vögel und blütenbesuchende Insekten eine große ökologische Bedeutung. Alte Obstbäume mit Höhlen sind außerdem für Höhlenbrüter, Fledermäuse von großer Bedeutung. Zudem sind sie im jahreszeitlichen Wechsel - Blüte, Laub, Früchte - von hohem ästhetischen Wert und fördern so nicht zuletzt das Naturerleben.

Die bestehenden Obstbaumwiesen sollten somit erhalten und weitere im Zuge einer Siedlungserweiterung entwickelt werden. Darüber hinaus sollten private Initiativen zur Anlage von Obstbaumwiesen - möglichst mit hochstämmigen alten Kultursorten - an den Ortsrändern und in den Ortslagen von der Stadtverwaltung unterstützt werden.

Um einen harmonischen Übergang von der offenen Landschaft zum bestehenden und vor allem zu geplanten Siedlungsbereichen der Stadt Brunsbüttel zu begünstigen, sollten die Siedlungsränder mit Gehölzpflanzungen heimischer Arten wie Eingriffliger Weißdorn, Weiden, Mehlbeere, Schwarzerlen, Eschen u.ä. eingegrünt werden.

7.3.8 Erhalt und Aufwertung ortsbildprägender Grünflächen

Das Stadtbild Brunsbüttels wird positiv durch große Grünflächen, v.a. entlang der Braake und Sprante mit zum Teil eingestreuten geschützten Biotopflächen und Grünlandflächen mit innerstädtischem Wiesenvogelvorkommen (Kiebitz, z.B. südlich Ziegelweg - Eddelaker-Straße) geprägt. Zu den städtischen Grünflächen gehören neben den Parkflächen entlang

der o.g. Fließgewässer und dem Lehwerstern sowie dem Park an der Cuxhavener Straße auch die Friedhöfe und Kleingartenanlagen.

Diese Grünflächen sind zu erhalten und möglichst naturnah zu pflegen. Es wird für die Organisation einer naturnahen und kostengünstigen Pflege der Grünflächen die Erstellung eines detaillierten Grünflächen-Entwicklungs- und Pflegekonzeptes empfohlen. Hierbei sollten auch Empfehlungen für die Umgestaltung und ökologische Aufwertung defizitärer Spielplätze aufgezeigt werden. Im folgenden werden hierzu erste Anregungen gegeben:

Ökologische Aufwertung von Spielplätzen

Einige der stichprobenartig kartierten Spielplätze (s. Karte im Anhang) im Stadtbereich Brunsbüttels haben einen hohen Erlebniswert (z.B. der Spielplatz im "Sprante-Park" - Anne-Frank-Weg). Andere sind stark naturfern und ohne einen echten Erlebniswert für die Kinder vorgefunden worden. Für diese sollen folgende Anregungen gelten:

Eine ökologische Gestaltung der Spielplätze ist aus zahlreichen Gründen sinnvoll. Aufgrund der starken menschlichen Inanspruchnahme der Flächen fehlt vielen Kinder die "wilde" Natur (z. B. Blumenwiesen, natürlich verlaufende Bäche, Wege mit wassergebundener Decke), in der sie ihre Kreativität und Phantasie entwickeln können. Durch die Schaffung von kindgerechten Freiräumen können Kinder in ihrem Wohnumfeld über naturbezogene Erfahrungs- und Entwicklungsmöglichkeiten verfügen.

Die planerischen Überlegungen müssen sich nach der derzeitigen Ausprägung des jeweiligen Geländes richten. Hierzu zählen:

- Lage des Geländes,
- Beschaffenheit des Bodens,
- Vegetation.
- Reliefierung des Geländes,
- bereits vorhandene Bauten sowie

Die Ausgestaltung eines ökologischen Spielplatzes (ökologische Spielflächen) unterscheidet sich wesentlich von konventionellen Spielplätzen. Im "Spielraum" sollen unterschiedliche Spieldimensionen bzw. Lernansätze verwirklicht werden (z. B. Spielen und Bauen mit Naturmaterialien, Beobachten und Erkunden von Naturprozessen). Die Gestaltung richtet sich nach dem Alter der Kinder sowie nach seiner Funktion (z. B. öffentlicher Spielplatz, pädagogisch genutzter Spielplatz).

Eine Konzeption bzw. Umgestaltung zeichnet sich demzufolge durch besondere gestalterische Merkmale der Fläche aus. Dazu gehören:

- Modellierung des Spielgeländes (z. B. Schaffung von Höhen, Terrassen, Tiefen),
- Begrenzung der Fläche (Hecken, bepflanzter Wall, berankter Zaun oder Bretterwand) markiert den "Rahmen" des Geländes und schafft einen eigenen Raum für die Kinder,
- Bereitstellung von elementaren Spielmaterialien (Erde, Sand, Lehm, Kies, Steine, Holz, Wasser),

-
- vielfältige Pflanzmaßnahmen (Bäume, Sträucher, Stauden) auf dem Gelände,
 - Schaffung von Brachflächen, die von Pflanzen besiedelt werden,
 - Spielgeräte (Rutsche, Schaukel, Wippe, Seilbahn) sollen aus Naturmaterialien sein,
 - keine Versiegelung; nur Bereiche (Spielflächen, Wege), deren Oberfläche stärker beansprucht werden, sollten mit Rindenmulch und/oder Holzhäcksel befestigt werden.

Bei der Pflanzenauswahl ist aufgrund der besonderen Nutzung dieser Flächen durch Kinder dahingehend Rechnung zu tragen, daß gewisse Arten aufgrund in den Früchten enthaltener Gift- und Bitterstoffe **nicht** verwandt werden. Dazu zählen

- Pfaffenbüschel (Euonymus europaeus)
- Gemeine Heckenkirsche (Lonicera xylosteum),
- Vogelkirsche (Prunus avium) und
- Vogelbeere (Sorbus aucuparia).

Zudem sollte auf Arten mit Stacheln und Dornen verzichtet werden, um das Verletzungsrisiko der Kinder zu verringern. Hierzu zählen

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| • Weißdorn (Crataegus spec.) | • Sanddorn (Hippophae rhamnoides) |
| • Schlehe (Prunus spinosa) sowie | • Brombeere (Rubus fruticosus). |

Vielmehr eignen sich z.B. folgende Arten für die Eingrünung :

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| • Feldahorn (Acer campestre) | • Schwarzerle (Alnus glutinosa) |
| • Hainbuche (Fagus sylvatica) | • Hartriegel (Cornus sanguinea) |
| • Hasel (Corylus avellana) | • Faulbaum (Rhamnus frangula) |
| • Salweide (Salix caprea) | • Holunder (Sambucus nigra). |

In einem Grünflächen-Konzept für die Stadt Brunsbüttel sollten die defizitären Spielplätze im Hinblick auf Ihre Erlebnismöglichkeiten für Kinder und ihrer ökologischen Ausprägung geprüft und Verbesserungsvorschläge im o.g. Sinne gemacht werden

7.3.9 Schutz von Feuchtgrünlandflächen und landschaftsbildprägenden Großbäumen

Im **§ 7 des Landesnaturschutzgesetzes** wird beschrieben, was als Eingriff in Natur und Landschaft gilt. Für Brunsbüttel lassen sich aufgrund des Vorhandenseins der entsprechenden Natur-Elemente v.a. folgende potentielle Eingriffe beschreiben:

- die nicht nur unerhebliche Veränderung der Entwässerung von feuchten Wiesen und Weiden
- die Beseitigung von landschaftsbestimmenden Einzelbäumen und Baumgruppen

Hieraus lässt sich der Schutz der in der Stadt und den Ortslagen Brunsbüttels vorhandenen Großbäume und Baumgruppen - soweit sie landschafts- bzw. ortsbildprägend sind - und vor allem der feuchten Wiesen und Weiden an der Stadtgrenze zu Averlak ableiten.

Eine Störung oder Beseitigung dieser Biotopelemente ist damit grundsätzlich verboten. Nur im Rahmen des nach § 7, 7a und 8 LNATSCHG vorgesehenen Genehmigungs- und Ausgleichsverfahrens - nach Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde beim Kreis Dithmarschen - sind Beeinträchtigungen im Einzelfall zulässig !

7.3.10 Entwicklung von Nadelwäldern zu heimischen, standortgerechten Laubwäldern

Der im Osten des Stadtgebietes bestehende Nadelwald - an der Straße Leher Fleet im Ortsteil Blangenmoor) - sollte mittelfristig behutsam zu einem naturnahen Laubwald entwickelt werden. Hierzu ist die sukzessive Entnahme vor allem der kranken, überalterten oder abgängigen Nadelbäume auf jeweils kleinen Flächen notwendig, um einen großflächigen Kahlschlag zu vermeiden und eine Entwicklung z.B. zu einem Eschen-Erlenwald (mit Pflanzmaßnahmen) zu fördern.

Es ist zudem darauf zu achten, dass Bereiche mit gesunden Nadelgehölzen zum Schutz der Vogelwelt (u.a. der Waldohreule) stehen gelassen werden sollen. Diese dienen nicht nur als Nisthabitatem (z.B. Grünfink und Singdrossel) sowie als Deckung im Winter für nicht ziehende Singvögel sondern sind auch wichtige Nistplätze für Waldohreule und Turmfalke. (Hinweis: Die serbische Fichte (*Picea omorica*) ist für eine Nachpflanzung nicht geeignet.)

7.3.11 Landschaftsbezogene Erholung

Das innerstädtische und ländliche Stadtgebiet Brunsbüttels ist durch das typische Landschaftsbild der Marsch, die Nähe zum Wattenmeer, der Elbe und dem Nord-Ostsee-Kanal sowie dem städtisch/industriellen Charakter der Innenstadt gekennzeichnet. Diese Vielfalt - und ebenso die Gegensätze "Stadt - Land" - sind besonders für landschaftsbezogene Erholungsformen geeignet.

Die Küstenlinie und das Wattenmeer, die offene Landschaft der Marschen und die kulturell und historisch interessanten städtischen Einrichtungen geben immer neue Ausblicke und Blickwinkel und fördern ein differenziertes Natur- und Kulturerleben.

Die Ausstattung der Stadt Brunsbüttel mit Wander- und Radwanderwegen auf bestehenden landwirtschaftlichen Wegen und Straßen ist sehr gut.

Zur Ergänzung des Wege- und Erholungsangebotes eignet sich vor allem die Einrichtung eines **Landschaftserlebnispfades (für Radfahrer und Wanderer) mit Info-Stationen**.

Die Routenführung (s. Karte Entwicklungskonzept) verläuft in mehreren fußläufig oder per Fahrrad zu befahrbaren Rundwegen von der Grenze zur Gemeinde Neufeld im Nord-Westen des Stadtgebietes am Deich entlang - über Triangel, Groden - bis in das Stadtgebiet Brunsbüttels - von der Mündung der Braake durch die Parkanlage an der Braake über die Ortslagen Westerbüttel - Ohlen - Mühlenstraßen.

Eine andere Route zweigt an der Braake-Mündung Richtung Süd-Osten ab führt entlang des Nord-Ostsee-Kanals bis nach Blangenmoor und weiter in die Nachbargemeinde Averlak.

Die beschriebenen Wegeverbindungen bestehen bereits; baulich Anlagen sind daher nicht notwendig. Die Landschaftserlebnispfade nehmen die ökologischen, historischen und ästhetischen Besonderheiten des Stadtbildes auf. An ausgesuchten Punkten sollten Informationen, z.B. durch Schautafeln und mittels kleiner "Erlebnis-Wander-Broschüren" für Wanderer und Fahrradfahrer anschaulich vermittelt werden. Als Info-Stationen (Informationspunkte zum Verweilen) an den Routen eignen sich besonders:

- der Deichüberweg bei Nordhusen mit Blick auf das Elbe-Ästuar, die Salzwiesen und das Wattenmeer
- die Braake-Mündung mit dem geplanten Sportboothafen (Marina)
- der Park an der Braake als großer innerstädtischer Biotopverbundbereich
- die Kirche in Brunsbüttel-Ort
- die Schleusenanlage des Nord-Ostsee-Kanals
- der Ölafen mit Blick auf die Industrielandschaft Brunsbüttels
- die Kanalfähre Ostermoor und Kanalblick am Leher Fleth
- Borsweg / Blangenmoor mit Blick auf die großflächigen ökologisch wichtigen Grünlandbereiche

Eine Ausweisung von **Reitwegen** ausgehend vom Reiterhof an der Eddelaker Straße über die Ortslage Belmermoor nach Osten über den Behmhusener Weg - Bauernweg - Süderdonner Bauernweg zum Anschluß an die Gemeinde Averlak (s. Karte Entwicklungskonzept) sollte angestrebt werden.

Zur **Ergänzung des Erholungsangebotes** eignen sich folgende Einrichtungen:

- Erweiterung des Angebotes von "Ferien auf dem Bauernhof" für Langzeiturlauber
- Einrichtung von "Heuhotels", d.h. niedrigpreisige, einfache Übernachtungsmöglichkeiten in landwirtschaftlichen Hofstellen vor allem für "durchfahrende" Radwanderer und Wanderer

7.3.12 Schutz archäologischer Denkmäler und Bau- und Gartendenkmäler

Die im Gemeindegebiet vorhandenen archäologischen Denkmäler (s. Kap. 4.4.6) sind in ihrem Bestand und ihrer Eigenart im Sinne der Denkmalpflege zu schützen und zu erhalten. Hierbei ist die unmittelbare Umgebung der Denkmäler mit einzubeziehen. Durch Erosions-

vorgänge und landwirtschaftliche Nutzung sind nicht mehr alle eingetragenen Denkmäler offensichtlich oberflächlich zu erkennen. Allerdings befinden sich im Untergrund z. B. noch Siedlungsreste oder andere Fundsachen. Es ist daher bei solchen nicht erkennbaren Denkmälern kein Umgebungsschutzbereich (z.B. für Windenergieanlagen) zu definieren, allerdings ist das zuständige archäologische Landesamt bei Bauvorhaben die einen Bodenaushub erfordern (z.B. Teichanlagen, Fundamentbauten) im Voraus zu beteiligen, damit weitere potentielle Funde gesichtet und sichergestellt werden können.

Auch die Bau- und Gartendenkmäler sind zu schützen und zu erhalten. Dies gilt vor allem vor dem Hintergrund, dass nach § 9 Abs. 1 Nr.3 DschG eine Veränderung der Umgebung eines eingetragenen unbeweglichen Kulturdenkmals, wenn sie geeignet ist, den Eindruck eines Kulturdenkmals wesentlich zu beeinträchtigen, genehmigungspflichtig ist.

7.3.13 Eignungsflächen für eine Siedlungserweiterung

Der Landschaftsplan ist für eine Geltungsdauer von ca. 10 - 15 Jahren ausgelegt. Daher ist auch die zukünftige Siedlungsentwicklung planerisch von Bedeutung. Dies umso mehr, da Brunsbüttel aufgrund seiner Stellung als Mittelzentrum und per Regionalplanaussagen die Funktion für die Erweiterung von Industrie- und Wohnbauflächen übernimmt.

Aufgabe des Landschaftsplans ist es hier, möglichst konfliktarme Flächen für eine Siedlungserweiterung zu benennen, um den Landschaftsverbrauch und die Beeinflussungen des Naturhaushaltes gering zu halten und der Stadt Alternativflächen aufzuzeigen. Im wesentlichen wurden die bereits im Flächennutzungsplan dargestellten und planerisch vorbereiteten Siedlungserweiterungsflächen geprüft und in zwei Kategorien der ersten und zweiten Umsetzungs-Priorität aufgeteilt.

Die Ausweisung von Bauland trifft die Stadt im Rahmen der Aufstellung einer Bebauungsplanung. Die Eingriffs-/Ausgleichsregelung findet dort im Maßstab 1 : 1.000 im Rahmen eines, den B-Plan begleitenden Grünordnungsplanes statt.

Somit hat der Landschaftsplan eine vorbereitende Wirkung im Zusammenhang mit dem Flächennutzungsplan.

Zielsetzung für Brunsbüttel allgemein ist die Erfüllung der Funktionen eines Mittelzentrums und Industriestandortes und im besonderen die Erhaltung bzw. Erhöhung der Wohnqualität, die den individuellen Stadtcharakter wahrt und gleichzeitig notwendige Maßnahmen zum weiteren Ausbau der Siedlungen definiert, um der Wohnfunktion gerecht zu werden. Zudem sollen die Industrie- und Gewerbestandorte zukünftig weiter gefördert werden.

Die Aussagen des Landschaftsplans berücksichtigen lediglich Flächen, die über Bebauungspläne erschlossen werden. Eine mögliche Lückenbebauung in den Ortslagen, die ohne B-Plan möglich ist, wird aufgrund der Kleinräumigkeit nicht betrachtet.

7.3.13.1 Eignungsflächen für die wohnbauliche Siedlungserweiterung

Eignungsflächen für **Wohngebiete** befinden sich im Anschluß an das bebaute Stadtgebiet Brunsbüttels im Norden der Siedlungsflächen. Hierzu zählen die Flächen

- nördlich der Olof-Palme-Allee,
- im westlichen Anschluß westlich des Bredenweges und
- westlich der alten Ortslage Brunsbüttel zwischen Karkenstieg und Zweidorf

Folgende Kriterien wurden zur Ermittlung der Eignung herangezogen:

<ul style="list-style-type: none"> • Schutzkategorie • Nutzung • Eingriff/Ausgleich • Lage im Raum • Erschließung 	<p>Die dargestellten Eignungsflächen liegen außerhalb bestehender oder geplanter Schutzgebiete</p> <p>Die dargestellten Eignungsflächen werden gegenwärtig als überwiegend als Ackerflächen und im geringeren Umfang als Wirtschaftsgrünland genutzt und besitzen so nur eine allgemeine ökologische Wertigkeit.</p> <p>Der Eingriff in den Naturhaushalt ist im Stadtgebiet innerhalb der Baugebiete, bzw. auf geeigneten Fläche des Ökokontos im Biotopverbundbereich der Stadt ausgleichbar. Der Ausgleichsmaßstab wird in der Regel bei ca. 1 : 0,5 bis 1 : 1 liegen.</p> <p>Die Eignungsflächen schließen an die bestehende Bebauung an und fördern so eine Arrondierung der Stadtflächen.</p> <p>Die Eignungsflächen sind über die bestehenden Straßen- und Wegeverbindungen zu erschließen, d.h. der Erschließungsaufwand kann minimiert werden.</p>
---	---

Als **Ergebnis** wird das Konfliktpotential als gering beschrieben und die Flächen als geeignet für eine Siedlungserweiterung dargestellt.

Die beschriebenen Siedlungserweiterungsflächen sind hierbei im Hinblick auf ihre Realisierung in zwei Prioritätsstufen differenziert. Die Flächen 1. Priorität schließen dabei direkt an die bestehende Bebauung an und stehen umgehend für eine bauliche Entwicklung zur Verfügung. Die nördlich angrenzenden Flächen sind bei Bedarf mit 2. Priorität zu entwickeln.

Folgende Punkte sind bei der Entwicklung der Flächen aus übergeordneter Sicht des Landschaftsplans zu weiterhin beachten:

- Bei der Entwicklung der Flächen an der Olof-Palme-Allee sind die Fließgewässer der Sprante / Moorwettern und ihrer östlichen Nachbargräben, sowie weiter westlich der Lehwettern und das Große Belmer Fleeth in die Planung zu integrieren. Die Gewässer sind zu erhalten und mit einer ausreichenden Pufferzone vor Eingriffen zu schützen. Sie stellen die Grünachsen der zukünftigen Bebauung dar.

- Die einzelnen Teilflächen der Wohnbaubereiche sind durch weitere Grünachsen zu strukturieren, die Randlagen sind mit heimischen Gehölzen einzugrünen.

Der konkrete Flächenbedarf sowie die gestalterische und ökologische Ausrichtung der zukünftigen Baugebiete ist im Rahmen von Bebauungsplänen und Grünordnungsplänen im konkreten Maßstab 1 : 1.000 zu ermitteln.

7.3.13.2 Eignungsflächen für Industrie und Gewerbe

Brunsbüttel als wichtigster Industriestandort Schleswig-Holsteins mit diesbezüglich ausgewiesener regionalplanerischer Funktion hat im gültigen Flächennutzungsplan vor allem südlich des Nord-Ostsee-Kanals großflächig Industrieerweiterungsflächen vorgesehen. Ebenso finden sich im Anschluss an die bestehenden Großindustrieanlagen am Ölhafen Erweiterungsflächen.

Folgende Kriterien wurden zur Ermittlung der Eignung herangezogen:

<ul style="list-style-type: none"> • Schutzkategorie 	Die dargestellten Eignungsflächen liegen außerhalb bestehender oder geplanter Schutzgebiete
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung 	Die dargestellten Eignungsflächen sind im gültigen F-Plan bereits als Industrieflächen genehmigt worden. Sie gehören zum Teil bereits den Industrieunternehmen werden gegenwärtig überwiegend als Ackerflächen und Wirtschaftsgrünland genutzt und besitzen so nur eine allgemeine ökologische Wertigkeit.
<ul style="list-style-type: none"> • Eingriff/Ausgleich 	Der Eingriff in den Naturhaushalt ist im Stadtgebiet innerhalb der Baugebiete, bzw. auf geeigneten Fläche des Ökokontos im Biotopverbundbereich der Stadt ausgleichbar. Die Notwendigkeit bzw. Verpflichtung zum Ausgleich ist im Einzelfall zu prüfen.
<ul style="list-style-type: none"> • Lage im Raum 	Die Eignungsflächen schließen an bestehende Industrieflächen an.
<ul style="list-style-type: none"> • Sonstiges 	Die umweltrelevanten genehmigungsrechtlichen Regelungen (UVP, BImSchG etc.) werden je Einzelfall beachtet.

Die beschriebenen Industrie- und Gewerbeerweiterungsflächen sind hierbei im Hinblick auf ihre Realisierung in zwei Prioritätenstufen differenziert. Die Flächen 1. Priorität schließen dabei direkt an die bestehende Bebauung an (sind z.T. schon durch B-Pläne konkretisiert) und stehen umgehend für eine bauliche Entwicklung zur Verfügung (Flächen südlich des N-

O-Kanals, Erweiterungsflächen der SASOL). Die nördlich angrenzenden Flächen sind bei Bedarf mit 2. Priorität zu entwickeln.

Eine großzügige Eingrünung und Abgrenzung der zukünftigen Industrie- und Gewerbegebiete zur Wohnbebauung und zur offenen Landschaft ist unbedingt einzuhalten.

Alle hiermit zusammenhängenden Regelungen sind im detaillierten Planungsmaßstab des B-Planes und Grünordnungsplanes festzulegen.

7.3.14 Absolute Flächengrößen und deren relativer Gemeindeanteil

Die Flächengrößen der im Planungsteil ausgewiesenen Maßnahmenbereiche betragen:

• Eignungsflächen Biotopverbund und pot. Ausgleichsflächen:	ca. 102 ha
• geschützte Flächen nach § 15 a LNatSchG:	ca. 70 ha
• Stadtanteil am NSG "Salzwiesen":	ca. 9,3 ha
• bestehende Ausgleichsflächen	33 ha
	=====
	ca. 214,3 ha

Gemessen an der Flächengröße Brunsbüttels von 6.254 ha ergibt dies einen Flächenanteil von rund 3,5% der als (geeignete und vorrangige) Flächen für den Naturschutz anzusprechen ist.

8. Integration in die Bauleitplanung

Nach § 6 (4) LNATSCHG sind geeignete Inhalte des Landschaftsplans als Darstellung in den Flächennutzungsplan zu übernehmen. Nach Maßgabe dieser Regelung werden im folgenden die zur Übernahme geeigneten Inhalte genannt.

Vorrangige Flächen für den Naturschutz (§ 15 LNatSchG)

"Vorrangige Flächen für den Naturschutz sind

- gesetzlich geschützte Biotope,
- Nationalparke, Naturschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sowie Gebiete oder Flächen, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung erfüllen,
- Entwicklungsgebiete oder -flächen für Nationalparke, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile und geschützte Biotope und
- Biotopeverbundflächen".

Nach § 3 a LNatSchG haben ökologisch bedeutsame Grundflächen im Eigentum der Gemeinden den Zielen des Naturschutzes zu dienen. Bei der Nutzung oder Bewirtschaftung dieser Grundflächen sind die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes zu verwirklichen.

Der Landschaftsplan empfiehlt - nach Zustimmung der Grundeigentümer - die Übernahme aller nach § 15 a LNatSchG S.-H. geschützten Flächen für die Integration von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft.

Weiterhin sollen in den Flächennutzungsplan die Flächen gem. § 5, Abs. 2 Nr. 10 BauGB "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" wie Ausgleichsflächen und die Maßnahmenflächen des Vertragsnaturschutzes übernommen werden.

9. Literatur

Gesetze / Verordnungen

Baugesetzbuch (BauGB) 1998: In der Fassung des Gesetzes zur Änderung des Baugesetzbuches und zur Neuregelung des Rechts der Raumordnung (Bau- und Raumordnungsgesetz 1998 - BauROG) in der Fassung vom 18. August 1997 (Bundesgesetzblatt 1997 Teil I, 2081).

Raumordnungsgesetz (ROG) 1998: In der Fassung des Art. 2 Bau- und Raumordnungsgesetz 1998 - BauROG vom 18. August 1997 (Bundesgesetzblatt 1997 Teil I, 2102).

Landesnaturschutzgesetz (LNATSCHG) (1993): Gesetz zur Neufassung des Landschaftspflegegesetzes (Gesetz zum Schutz der Natur) und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften vom 16. Juni 1993 (GS Schl.-H. II, Gl. Nr. 791-7)

Landeswaldgesetz (LWaldG) (1996): Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein. In der Bekanntmachung vom 11. August 1994 (GVOBI. Schl. -H. S. 438), geändert durch Art. 3 der Landesverordnung vom 24. Oktober 1996 (GVOBI. Schl. -H. S. 652).

Landeswassergesetz - LWG - (1999): Wassergesetz des Landes Schleswig Holstein. i.d.F.d.B. vom 08. Januar 1999. Gesetz- und Verordnungsblatt für Schleswig-Holstein 1999, S.26.

Landesverordnung Über Gesetzlich Geschützte Biotope

(Biotopverordnung) vom 13. Januar 1998 - Gesetz- und Verordnungsblatt für Schleswig-Holstein 1998, Nr. 3, 72-74.

Landesverordnung über Inhalt und Verfahren der örtlichen Landschaftsplanung (Landschaftsplan-VO) 1998: vom 29.Juni 1998 - Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten. Gesetz- und Verordnungsblatt für Schleswig-Holstein 1999, S. 26.

Knickerlass 1996: Erläuterungen und Hinweise für die Behandlung von Knicks und Bäumen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 30. August 1996. Kiel.

Die Nach § 15 a Landesnaturschutzgesetz gesetzlich Geschützter Biotope In Schleswig-Holstein - Kartierungsschlüssel - Stand : 3/98. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.

Veröffentlichungen / Untersuchungen

Adam, K.; W. Nohl und W. Valentin (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW (MURL) (Hrsg.), Düsseldorf.

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1982): Bodenkundliche Kartieranleitung. Arbeitsgruppe Bodenkunde Hannover.

Barth, W.-E. (1987): Praktischer Umwelt- und Naturschutz. Verlag Paul Parey

Bastian, O.; Schreiber, K.-F. (Hrsg.) (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Gustav Fischer Verlag

Blab, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Kilda - Verlag

Blum, W.E.H. und Wenzel, W.W. (1989): Bodenschutzkonzeption: Bodenzustandsanalyse und Konzepte für den Bodenschutz in Österreich. Herausgeber: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in Österreich, Wien.

Blume, H.P. (Hrsg.) (1990): Handbuch des Bodenschutzes. ecomed Verlagsgesellschaft. Landsberg.

Böhme, C. und L. Preisler-Holl (1993): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Länderregelungen, Bewertung, Literaturauswahl. Materialien des Deutschen Instituts für Urbanistik (Hrsg.).

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1996): Die neue Düngemittelverordnung. Verordnungstext, Erläuterungen.

BTE - Landschaft und Umweltplanung (1997): Planungshinweise für die Festlegung von Windenergieanlagen. Teil II: Landschaftsbild und Windenergieanlagen. Gutachten im Auftrag Zweckverbandes Großraum Braunschweig (ZGB), Abt. Regionalplanung. Braunschweig.

Deutscher Wetterdienst (1967): Klima-Atlas von Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen. Selbstverlag.

- Heydemann, B.** (1997): Neuer Biologischer Atlas. Ökologie für Schleswig Holstein und Hamburg. Wachholtz Verlag, Neumünster
- Hingst, Kl., Muuß, U.** (1978): Landschaftswandel in Schleswig-Holstein. Wachholtz Verlag, Neumünster
- Jedicke, E.** (1990): Biotopverbund. Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Verlag Ulmer.
- Jedicke, L. & E.** (1989): Naturdenkmale in Schleswig-Holstein. Landbuch Verlag, Hannover.
- Jedicke, L. & E.** (1992): Farbatlas Landschaften und Biotope Deutschlands. Ulmer Verlag.
- Kaule, G.** (1991): Arten- und Biotopschutz. UTB / Ulmer
- Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege S.-H. (Hrsg.) (1992)**: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein; Gebiete von landesweiter und regionaler Bedeutung. Landschaftsökologischer Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum IV, Teilbereich Dithmarschen. Kiel.
- Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege S.-H. (Hrsg.) (1994)**: Beiträge zu Naturschutz und Landschaftspflege 1991 - 1994
- Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten (1995) (Hrsg.)**: 1985 - 1994 - Ein Jahrzehnt Beobachtung der Niederschlagsbeschaffenheit in Schleswig-Holstein.
- Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein (Hrsg.) (1979)**: Topographischer Atlas Schleswig-Holstein und Hamburg. Wachholtz Verlag Neumünster.
- Meißel, K. und Hübschmann, A.** (1976): Veränderungen der Acker- und Grünlandvegetation im nordwestdeutschen Flachland in jüngerer Zeit. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde, H. 10, 109-124. Bonn/Bad Godesberg.
- Meßerschmidt, K.** (1994): Kommentar zum Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Band 1, Heidelberg.
- Meyer, H. & D. Reinke** (1995): Spezialisierung und räumlich-zeitliche Einnischung der Wirbellosenfauna in Salzwiesen. Mitt. Dtsch. Ges. Angew. Ent. 10: 485-490.
- Meynen, Schmithüsen, Gellert, Neef, Müller-Miny, Schultze** (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.
- Mierwald, U., Beller, J.** (1990): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holstein, Hrsg. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein

Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten (1996): Bodenschutzprogramm. Ziele und Strategien des Bodenschutzes in Schleswig-Holstein.

Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten (1997): Immissionsüberwachung der Luft in Schleswig-Holstein. Messbericht 1996.

Müller-Wille, M., D. Hoffmann (Hrsg.) (1992): Der Vergangenheit auf der Spur. Archäologische Siedlungsforschung in Schleswig-Holstein.

Plachter, H. (1990): Naturschutz. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

Pott, R. (1996): Biotoptypen. Schützenswerte Lebensräume Deutschlands und angrenzender Regionen. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Schleuß, U. (1992): Böden und Bodenschaften einer Norddeutschen Moränenlandschaft. In: Vorstand d. Vereins zur Förderung der Ökosystemforschung zu Kiel e.V. (Hrsg.): EcoSys - Beiträge zur Ökosystemforschung. Suppl. Bd. 2.

Schott, C. (1956): Die Naturlandschaften Schleswig-Holsteins. Wachholtz Verlag, Neu-münster.

Statistisches Landesamt Schleswig-Holstein (2000): Bodennutzung und Ernte in Schleswig-Holstein 1999. Statistische Berichte.

Statistisches Landesamt Schleswig-Holstein (2001): Agrarstruktur in Schleswig-Holstein 1999. Betriebsgrößen, Bodennutzung und Viehhaltung in den Gemeinden. Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 1991. Statistische Berichte.

Statistisches Landesamt Schleswig-Holstein (1998): Bodenflächen in Schleswig-Holstein 1997. Nach Art der geplanten Nutzung. Statistische Berichte.

Statistisches Landesamt Schleswig-Holstein (1998): Bodenflächen in Schleswig-Holstein 1997. Nach Art der tatsächlichen Nutzung. Statistische Berichte.

Steinbach, G. (Hrsg.) (1990): Werkbuch Biotopschutz. Verlag Franckh - Kosmos

Stewig, R. (1982): Landeskunde von Schleswig-Holstein. Reihe Geocolleg. Berlin und Stuttgart.

Wegener, U. (Hrsg.) (1991): Schutz und Pflege von Lebensräumen. Gustav Fischer Verlag.

Erläuterung verwendeter Fachbegriffe

abiotisch	unbelebt
Akkumulation	Anreicherung, Ansammlung von Substanzen in Organismen oder unbelebten Teilen des Ökosystems
anthropogen	durch den Menschen beeinflußt, verursacht
Artenspektrum	Gesamtheit der Arten in einem bestimmten Lebensraum
biotisch	belebt
Biotop	Lebensraum; Bereich der bestimmte Lebensbedingungen bietet, die das Vorkommen der daran angepaßten Pflanzen- und Tierarten (Biozönose) ermöglicht. Es handelt sich hierbei um ein einheitliches Gebiet, das sich gegen die Umgebung abgrenzen läßt
Bodenerosion	durch Wasser oder Wind verursachte Abtragung des Mutterbodens
Eutrophierung	übermäßige Anreicherung von Nährstoffen in Gewässern oder nährstoffarmen Böden
Fauna / Flora	Tier- und Pflanzenwelt
Geomorphologie	Wissenschaft von den Oberflächenformen der Erde
Habitat	Lebensstätte einer Tier- oder Pflanzenart in einem Biotop
Hydrologie	(Gewässerkunde) Lehre vom Wasser, seinen Erscheinungsformen, natürlichen Zusammenhängen und Wechselwirkungen mit den umgebenden Medien über, auf und unter der Erde
Hydrogeologie	Lagerstättenkunde des Grundwassers
hydrophil	Bezeichnung für Organismen, die sich gern in oder am Wasser aufhalten
Immission	Einwirken von Luftverunreinigungen, Schadstoffen, Lärm, Strahlen u. ä. auf Menschen, Tiere und Pflanzen
Landschaftsökologie	Wissenschaft vom Haushalt der Landschaftsräume
Nivellierung	Unterschiede ausgleichen, einebenen
Ökologie	Wissenschaft von den Beziehungen der Organismen untereinander

und mit ihrer Umwelt

ökologische Nische Wirkungsfeld bzw. Stellung einer Art im Ökosystem

Ökosystem Beziehungsgefüge der Lebewesen untereinander und mit ihrem Lebensraum (Lebensraum + Lebensgemeinschaft = Ökosystem)

Pestizid Sammelbezeichnung für Stoffe, die Organismen abtöten sollen

phytophag Bezeichnung für Tiere die sich von lebender Pflanzensubstanz ernähren

Prozeß Verlauf, Ablauf, Entwicklung

Relief Bezeichnung für die Oberflächenformen der Erde

Reliefenergie Bezeichnung für das Maß der Höhenunterschiede innerhalb eines Gebietes

Sukzession Ablösung einer Organismengemeinschaft durch eine andere, hervorgerufen durch Klima, Boden oder Lebenstätigkeit der Organismen selbst

Topographie Gesamtheit der Ausstattung eines Erdraumes in Hinsicht auf Situation (Bodenbedeckung, Siedlungen, Verkehrswege usw.) und Relief

Anhang

A. Fördermittel

- I. Förderprogramme des Landes, des Bundes und der europäischen Union
 - 1. Vertrags-Naturschutz im kreis Dithmarschen
 - 2. Förderung von Naturschutz und Landschaftspflegemaßnahmen
 - 3. Förderung des Ankaufs von Flächen für den Naturschutz
 - 4. Flächenstilllegungsprogramm der Europäischen Union

B. Altlastenverzeichnis

C. Liste der Biotoptypen

D. Bau- und Gartendenkmäler

E. Karten (Ordner II)

- Bestand (3-teilig) M 1: 5.000
- Konflikte M 1: 25.000
- Planung / Entwicklung (3-teilig) M 1: 5.000