

AMT DÄNISCHENHAGEN

DER AMTSVORSTEHER

Amt Dänischenhagen - Sturenhagener Weg 14 · 24229 Dänischenhagen

Kreis Rendsburg-Eckernförde
Der Landrat
Umweltamt-untere Naturschutzbehörde-
Postfach 905

24758 Rendsburg

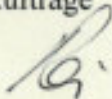
Ihr Zeichen / Ihre Nachricht	Mein Zeichen / Meine Nachricht	Durchwahl	Auskunft erteilt:	Datum
	36-0-14	(04349) 809-13	Herr Klein	09.11.99

**Aufstellung eines Landschaftsplanes für die Gemeinde Strande
hier: Verfahrensstand nach § 6 Abs. 3 Landesnaturschutzgesetz vom 16.06.1993
(GVO Bl. S-H S. 215)**

Dortige Verfügung vom 05.05.1999; Az.: 67.20.33-Strande

Anliegend übersende ich den abschließenden Beschluß der Gemeinde Strande aus der Sitzung vom 12.10.1999.

Im Auftrage



Dokument4

Adresse:
Sturenhagener Weg 14
24229 Dänischenhagen
Telefon (04349) 809 - 0
Telefax (04349) 809 - 25
eMail: Amt.Dhagen@t-online.de

Öffnungszeiten:
Taglich 8.00 - 12.00 Uhr
Dienstags 14.00 - 16.00 Uhr
Mittwochs geschlossen

Konten der Amtskasse:

Sparkasse Eckernförde
Nr. 801 837 (BLZ 210 520 90)
Raiffeisenbank Gettorf
Nr. 41 122 (BLZ 210 650 74)
Postbank (Giro) Hamburg
Nr. 1721-207 (BLZ 200 100 20)

Beglaubigter Auszug

aus der Niederschrift über die öffentliche Sitzung der
Gemeindevertretung der Gemeinde Strande am 12.10.1999

Körperschaft: Gemeinde Strande	
Gremium : Gemeindevertretung Strande	
Öffentliche Sitzung	Datum: 12.10.1999
Tagesordnungspunkt 06	
Aufstellung des Landschaftsplanes der Gemeinde Strande - Erneute Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde vom 05.05.1999	

GV Dr. Busch erinnert daran, dass der Landschaftsplan der Gemeinde Strande in der Sitzung vom 18.12.1998 festgestellt worden ist und die Gemeindevertretung die bereits damals erhobenen Bedenken der Unteren Naturschutzbehörde unter Hinweis auf die Beschlüsse zur 3. Änderung des Flächennutzungsplanes und zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.9 zurückgewiesen hat.

Nach kurzer Aussprache wird einstimmig beschlossen, die erneute Forderung der Unteren Naturschutzbehörde vom 05.05.1999, das geplante Bau-
gebiet Zum Mühlenteich (Bebauungsplan Nr. 9) ersatzlos zu streichen,
zurückzuweisen.

gez. _____ gez. _____ gez. Mißfeldt _____

Die Übereinstimmung mit der Niederschrift über die Sitzung wird
beglaubigt.

Dänischenhagen, den 28.10.1999

Kreis Rendsburg-Eckernförde

Der Landrat
Umweltamt
untere Naturschutzbehörde

Kreis Rendsburg-Eckernförde · Postfach 905 · 24758 Rendsburg

Herrn
Amtsvorsteher des Amtes
Dänischenhagen



Kopie Bgm.
12.5.99

Amt Dänischenhagen
Eing. 12. MAI 1999

Auskunft erteilt Herr Fischer		
Durchwahl	Zimmer	
04331/202-	516	515

Ihr Zeichen, Ihr Schreiben vom

Mein Zeichen, mein Schreiben vom

Rendsburg

67.20.33-Strande

05.05.1999

Aufstellung eines Landschaftsplanes für die Gemeinde Strande
hier: Verfahrensstand nach § 6 Abs. 3 Landesnaturschutzgesetz
vom 16.06.1993 (GVO Bl. S-H S. 215)

Unter Bezug auf meine Stellungnahme vom 11.03.1997 erhebe ich
nach wie vor die Forderung, das geplante Baugebiet zum
Mühlenteich, B-Plan 9 ersatzlos zu streichen.
Ich verweise hierzu nochmals auf die bisher abgehaltenen
Planungstermine.

Im Auftrage

Fischer



GEMEINDE STRANDE
über
AMT DÄNISCHENHAGEN

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE STRANDE
- Entwurf -

Aufgestellt: Hamburg, Dezember 1998

■
Roland Rüppel
Margarita Borgmann-Voss
Dipl. Ing
Landschaftsarchitekten BDLA

Oesterleystraße 4
22587 Hamburg
Postfach 55 08 64
22568 Hamburg

Telefon (040) 86 24 41
(040) 86 44 47
Telefax (040) 86 16 34

1	Einleitung	1
1.1	Aufgabenstellung, Inhalte und Verfahren des Landschaftsplanes	1
1.2	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	2
2	Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben	4
2.1	Ziele der Landes- und Regionalplanung	4
2.2	Ziele der Bauleitplanung	5
2.3	Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein	6
2.4	Schutzgebiete und -objekte	7
2.5	Denkmalschutz	7
3	Bestandsaufnahme und Bewertung	8
3.1	Naturräumliche Grundlagen	8
3.1.1	Naturraum	8
3.1.2	Geologie und Geomorphologie	8
3.1.3	Boden	9
3.1.4	Relief	11
3.1.5	Wasserhaushalt	12
3.1.6	Klima	14
3.1.7	Vegetation	15
3.1.8	Fauna	16
3.2	Historische Entwicklung der Kulturlandschaft	16
3.3	Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur	18
3.3.1	Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein	18
3.3.2	Biotoptypen	20
3.3.2.1	Wälder	22
3.3.2.2	Gehölzgeprägte Kleinstrukturen	32
3.3.2.3	Gewässer und Verlandungsbereiche	38
3.3.2.4	Staudenfluren, Säume und Ruderalvegetation	52
3.3.2.5	Strand- und Küstenbiotope	55
3.3.2.6	Landwirtschaftlich geprägte Biotoptypen	59
3.3.3	Auswertung tierökologischer Daten	66
3.3.3.1	Avifauna	66
3.3.3.2	Amphibien und Reptilien	76

3.4	Landschaftsbild	77
3.5	Vorhandene und geplante Nutzungen	79
3.5.1	Siedlung und Bebauung	79
3.5.2	Verkehr	81
3.5.3	Freizeit und Erholung	83
3.5.4	Landwirtschaft	85
3.5.5	Forstwirtschaft	86
3.5.6	Wasserwirtschaft	88
3.5.7	Jagd- und Fischerei	89
3.5.8	Ver- und Entsorgung	90
3.5.9	Rohstoffentnahme	91
3.5.10	Naturschutz	91
3.5.11	Denkmalschutz	92
3.6.	Zusammenfassende Bewertung von Natur und Landschaft	93
3.6.1	Darstellung wertvoller Landschaftsräume und Landschaftselemente	93
3.6.2	Hinweise auf Nutzungskonflikte und Defizite	95
4	Entwicklung	97
4.1	Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege	97
4.2	Leitbilder der gemeindlichen Entwicklung	97
4.2.1	Gutslandschaft Neubülk, Eckhof, Altbülk	97
4.2.2	Marienfelde	98
4.2.3	Fuhlenseeniederung mit Mühlenau, Eckhofer Graben und Scharnhagener Au	98
4.2.4	Niederungsbereich Bülker Wiesen	99
4.2.5	Wald, Steilküste und Küstenbereich	99
4.2.6	„Kähler Wald“ mit Talraum der Freidorfer Au	100
4.2.7	Gewässersystem der Freidorfer Au mit den Zuflüssen Neubülker Au und Hoheluffer Au sowie Marienfelder Graben mit Altbülker Au	100
4.2.8	Scharnhagener Moor und Rabendorf	100
4.3	Entwicklungsziele	101
4.4	Natur- und Landschaftsschutz	103
4.4.1	Vorrangflächen für den Naturschutz / Biotopverbund	103
4.4.2	Schutzgebiete und -objekte	104
4.4.2.1	Gesetzlich geschützte Biotope	105
4.4.2.2	Landschaftsschutzgebiet	106
4.4.2.3	Flächen, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung erfüllen	106
4.4.2.3.1	Naturschutzgebiet	107
4.4.2.3.2	Landschaftsschutzgebiet	107
4.4.2.3.3	Naturdenkmal	108

4.4.2.3.4	Geschützter Landschaftsbestandteil	108
4.4.3	Entwicklung von Biotopverbundflächen	108
4.4.4	Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	112
4.5	Biotop- und Artenschutz	114
4.5.1	Biotoptypen	114
4.5.1.1	Wald	114
4.5.1.2	Feldgehölze und Gebüsche	115
4.5.1.3	Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen	116
4.5.1.4	Knicks	116
4.5.1.5	Kleingewässer und Seen	118
4.5.1.6	Fließgewässer	119
4.5.1.7	Bachschluchten	119
4.5.1.8	Röhrichte, feuchte Hochstaudenfluren, Niedermoore	120
4.5.1.9	Hoch- und Übergangsmoore	120
4.5.1.10	Sukzessionsflächen und Staudensäume	121
4.5.1.11	Trockenrasen	121
4.5.1.12	Steilküste, Strandwall	121
4.5.2	Fauna	121
4.5.2.1	Avifauna	122
4.5.2.2	Amphibien	122
4.6	Flächen für die Landwirtschaft und Maßnahmen	124
4.6.1	Extensivierung der Ackernutzung	125
4.6.2	Erhalt der Grünlandnutzung	126
4.6.3	Extensive Grünlandnutzung	126
4.6.4	Feuchtgrünland	127
4.6.5	Umwandlung Acker in Grünland	128
4.6.6	Kleinstrukturen	128
4.6.7	Eignungsflächen für die Waldneubildung	129
4.7	Flächen für die Forstwirtschaft und Maßnahmen	130
4.8	Wasserwirtschaft	131
4.8.1	Gewässerunterhaltung	131
4.8.2	Renaturierungskonzept Fließgewässer	132
4.8.3	Regenrückhaltebecken, Überschwemmungsgebiet und sonstige Schutzgebiete	134
4.8.4	Abwasserbehandlung	135
4.9	Siedlung und Bebauung	136
4.9.1	Bauliche Entwicklung	136
4.9.2	Abgrenzung der baulichen Entwicklung	139
4.9.3	Grünflächensystem	140
4.10	Verkehr	140
4.11	Freizeit und Erholung	142

4.12	Denkmalschutz und archäologischer Denkmalschutz	143
4.13	Ver- und Entsorgung	144
4.14	Maßnahmenkatalog	145
4.15	Hinweise zur Umsetzung und Fördermöglichkeiten	147

Anhang

Literaturverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. Nr.	Bezeichnung	Seite
1	Bodenarten	9a
2	Bodengüten	10a
3	Höhenschichten	11a
4	Knicknetz 1879	17a
5	Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein	18a
6	Wälder	22a
7	Knicks	37a
8	Kleingewässer, Tümpel, Teiche	38a
9	Fließgewässer	43a
10	Bestand Avifauna	73a
11	Bewertung Brutbiotope Avifauna	74a
12	Vorrangraum Amphibien	76a
13	Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein	111a
14	Biotopprogramme im Agrarbereich	125a
15	Trassenvarianten Bau- und Betriebsstraße Klärwerk Bülk	141a

PLANVERZEICHNIS

Plan Nr.	Bezeichnung	Maßstab
1.0	Bestandsplan	1 : 5.000
2.0	Entwicklungsplan - Entwurf	1 : 5.000

1. EINLEITUNG

1.1 AUFGABENSTELLUNG, INHALTE UND VERFAHREN DES LANDSCHAFTSPLANES

Die Gemeinde Strande hat Ende 1993 die Aufstellung eines Landschaftsplanes beschlossen und Büro Rüppel & Partner mit der Erarbeitung des Landschaftsplanes beauftragt.

Aufgabenstellung

Der Landschaftsplan ist eine fachliche Planung für Naturschutz und Landschaftspflege sowie für die landschaftsbezogene Erholungsvorsorge und die Sicherung von Böden, Gewässern und Bioklima auf kommunaler Ebene.

Der Landschaftsplan berücksichtigt dabei einen querschnittsorientierten Ansatz und liefert auf dieser Grundlage den ökologischen und landschaftsgestalterischen Fachbeitrag für die Bauleitplanung und Stellungnahmen zu weiteren, z.T. miteinander konkurrierenden Nutzungsansprüchen.

Damit trägt der Landschaftsplan zu einem landschaftsökologisch verträglichen Raumordnungskonzept bei und betreibt Umweltvorsorgeplanung.

Gem. Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) haben die Gemeinden die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege flächendeckend in Landschaftsplänen darzustellen. Dabei sind die Ziele der Raumordnung und der Landesplanung und die Verwertbarkeit für die Bauleitplanung zu beachten.

Ein Landschaftsplan ist insbesondere dann aufzustellen, wenn ein Bauleitplan aufgestellt, geändert oder ergänzt werden soll oder im Plangebiet agrarstrukturelle bzw. größere Teile des Plangebietes betreffende nutzungsändernde Planungen beabsichtigt sind.

Inhalte des Landschaftsplanes gem. § 6a (1) LNatSchG sind:

1. der vorhandene und der aufgrund von Selbstentwicklung oder Gestaltung zu erwartende Zustand der Natur einschließlich der Auswirkungen der vergangenen, gegenwärtigen und voraussehbaren Raum- und Flächennutzungen,
2. die Konkretisierung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes,
3. die Beurteilung des Zustandes nach Maßgabe dieser Ziele, einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,
4. die Erfordernisse und Maßnahmen, insbesondere
 - a) zur Sicherung und Schaffung von Biotopverbundsystemen,
 - b) zum Schutz, zur Wiederherstellung, Erweiterung, Entwicklung und zur Pflege bestimmter Teile von Natur und Landschaft (Maßnahmen des Naturschutzes), auch zur Sicherung einer naturverträglichen Erholung,
 - c) zum Schutz, zur Wiederherstellung, zur Entwicklung und gegebenenfalls zur Pflege der Biotope und Lebensgemeinschaften der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten und der in §§ 15 a und 15 b genannten Biotope,
 - d) zum Schutz, zur Verbesserung der Qualität und zur Regeneration von Boden, Gewässer, Luft und Klima,

- e) zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen der Natur,
- f) zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur,
- g) zum Schutz und zur Pflege historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonderer charakteristischer Bedeutung.

Verfahren

Bei der Aufstellung des Landschaftsplanes sind gem. § 6 (2) LNatSchG die betroffenen Träger öffentlicher Belange (TÖB), die nach § 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) anerkannten Naturschutzverbände, die auf örtlicher Ebene tätigen Naturschutzvereine und die Öffentlichkeit zu beteiligen.

Dazu werden möglichst frühzeitig Abstimmungen mit den beteiligten Fachbehörden und Landeigentümern durchgeführt und die eingeholten Informationen eingearbeitet.

Der vom Planungsbüro erarbeitete und mit der Gemeinde abgestimmte Vorentwurf wird dann zur Stellungnahme öffentlich ausgelegt und den TÖB's bekannt gemacht.

Nach Einarbeitung der eingegangenen Anregungen und Bedenken wird der Entwurf des Landschaftsplanes der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Macht diese keine Änderungs- und Ergänzungsvorschläge, gilt der Landschaftsplan gem. § 6 (3) LNatSchG als festgestellt.

Anderenfalls entscheidet die Gemeinde, ob sie die Änderungen und Ergänzungen in den Plan einarbeitet und zeigt den Plan bei der UNB an. Wenn diese nicht innerhalb von drei Monaten Widerspruch einlegt, gilt der Landschaftsplan als festgestellt.

Der Landschaftsplan ist behördenverbindlich; d.h. gem. § 4 (2) LNatSchG sind die Inhalte der Landschaftsplanung bei Planungen und Verfahren anderer Behörden und Stellen sowie bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Vorhaben und Maßnahmen zu berücksichtigen.

Die Umsetzung von Einzelmaßnahmen kann dagegen nur in Einvernehmen mit den Grundeigentümern erfolgen und steht damit auf freiwilliger Basis.

Durch Übernahme der geeigneten Inhalte in den Flächennutzungsplan wird der Landschaftsplan rechtskräftig (§ 6 (4) LNatSchG).

1.2 LAGE UND ABGRENZUNG DES PLANGEBIETES

Die Gemeinde Strande zählt zum Amt Dänischenhagen (Kreis Rendsburg-Eckernförde) und liegt nördlich der Stadt Kiel im Westen der Kieler Förde innerhalb des Naturraums Dänischer Wohld.

Die Nachbargemeinden sind Schwedeneck im Norden, Dänischenhagen im Westen und die Stadt Kiel im Süden.

Das Plangebiet umfaßt 1.371 ha und wird begrenzt durch

- Landwirtschaftliche Nutzflächen und Waldflächen um das Gut Neubülk und Altbülk im Norden und Nordwesten (Gemeindegrenze Schwedeneck)
- Landwirtschaftliche Nutzflächen um die Ortsteile Rabendorf und Freidorf und das Gut Eckhof im Westen und Südwesten (Gemeindegrenze Dänischenhagen)
- Fuhlensee und Verlauf der Mühlenau im Süden (Kieler Stadtgrenze)
- Wasserlinie der Kieler Förde bis zum Bülker Leuchtturm mit der Ortslage Strande im Osten

- Wasserlinie der Ostsee mit Steilküste im Nordosten

Die K 16, Fördestraße, durchläuft das Plangebiet von Norden nach Süden.

2. RECHTLICHE BINDUNGEN UND PLANERISCHE VORGABEN

2.1 ZIELE DER LANDES- UND REGIONALPLANUNG

Übergeordnete Planungen, die bei der Erstellung des Landschaftsplanes zu berücksichtigen sind, sind:

- Landesraumordnungsplan (LRP), Entwurf-Neufassung 1995 (MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1995)
- Regionalplan (RP) für den Planungsraum III (MINISTERPRÄSIDENT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1976)
- Teilfortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum III (Bereich: kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön) zur Festlegung von Eignungsräumen für die Windenergienutzung (MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1998)
- Verbandsplan Kieler Umland 1983 - 1995 als Teilfortschreibung des Regionalplanes (MINISTERPRÄSIDENT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1987)
- Landschaftsrahmenplan (LRP) für das Gebiet des Kreises Rendsburg-Eckernförde sowie die kreisfreien Städte Kiel und Neumünster (MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1987)
- Kreisentwicklungsplan (KEW) 1988-1992 (LANDRAT DES KREISES RENDSBURG-ECKERNFÖRDE 1989)

Die planerischen Aussagen und Zielkonzeptionen werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt; spezielle Aussagen werden in den Einzelkapiteln des Textteiles vertieft.

Raumstruktur

Die Gemeinde Strande zählt zum regionalen Planungsraum III „Schleswig-Holstein Mitte“. Gem. Landesraumordnungsplan liegt die Gemeinde Strande im Ordnungsraum, der den Verdichtungsraum Kiel umschließt. Hier sind unter Berücksichtigung der ökologischen und sozialen Belange differenzierte Weiterentwicklungen des baulichen Verdichtungsprozesses anzustreben.

Die weitere Siedlungsentwicklung soll sich vorrangig entlang von Siedlungsachsen orientieren. Der Landesraumordnungsplan und der Regionalplan weisen die Gemeinde Strande innerhalb der als Fördewest-Achse W 1 bezeichneten Siedlungsachse mit den zentralen Bereichen Kiel-Westufer, Altenholz-Stift / Kiel-Flughafen, Kiel-Pries / Friedrichsort, Kiel-Schilksee und Strande aus.

Zur Entwicklung eines regionalen Ordnungssystems werden im Regionalplan städtebauliche Bereiche festgelegt, in denen schwerpunktmäßig eine Weiterentwicklung erfolgen soll. Für die Gemeinde Strande sind dies allgemeine Baubereiche (Wohnbaubereich) und besondere Bereiche (Fremdenverkehrsbereiche an der See, Sonderbereiche BUND und Klärwerk Kiel).

Die Kommunale Entwicklungsplanung weist der Gemeinde Strande überörtliche Funktionen im Nahbereich des Oberzentrums Kiel zu und sieht bauliche Entwicklungen in kleinerem Umfang vor.

Die Gliederung der Baubereiche soll gem. Landesraumordnungsplan durch Festlegung von regionalen Grünzügen und Grünzäsuren im Rahmen der kommunalen Landschafts- und Bauleitplanung erfolgen.

Funktionsräumliche Gliederung der Landschaft

Im Rahmen der landschaftlichen Gliederung weist der Regionalplan für den überwiegenden Teil des Plangebietes Erholungslandschaft aus, während der nordwestliche Teil um das Gut Neubülk bis zur Ortslage Freidorf als Agrarlandschaft dargestellt ist.

Innerhalb der Erholungslandschaft, die aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten und des Landschaftsbildes eine besondere Eignung für die Erholung aufweist, soll der Landschaftscharakter erhalten bleiben. In der Agrarlandschaft umfaßt die überwiegende Nutzung Land- und Forstwirtschaft.

Der Landschaftsrahmenplan weist im Gegensatz zum Regionalplan die gesamte Gemeinde Strande als Gebiet mit besonderer Erholungseignung aus. Dabei ist insbesondere die Ostseeküste durch die Erlebnisvielfalt des Meeres für die Erholung herausragend geeignet.

Die Ostseeküste im Bereich von Strande mit dem Hinterland gilt gem. Landschaftsrahmenplan als Entwicklungs- und Schwerpunktbereich für die Erholung.

Der Gemeinde Strande wird die Funktion als Seebad mit Sportboothafen zugewiesen.

Die Gemeinde Strande hat damit regionale und überregionale Bedeutung für den Fremdenverkehr und die Erholung.

Als Naturschutzbereich werden im Regionalplan vorhandene und geplante Schutzgebiete und -objekte dargestellt.

Dazu zählen in der Gemeinde Strande der Fuhlensee mit der Mühlenau sowie das Scharnhagener Moor und der Küstenwald nördlich des Klärwerks, die bisher noch keinem Schutzstatus unterliegen.

Weiterhin werden ökologisch wertvolle Landschaftsteile ausgewiesen, die als Bereiche mit besonderen ökologischen Funktionen im Sinne der Landschaftsrahmenplanung definiert werden. Hier sollen keine grundlegenden Änderungen wie z.B. durch Maßnahmen der Agrarstrukturverbesserung oder der Wasserwirtschaft erfolgen; bei Straßenbauvorhaben sind Alternativen zu prüfen und Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

Dazu zählen in der Gemeinde Strande Waldgebiete (Wald Altbülk, Küstenwald), die Steilküste, die Freidorfer Au bis zum Wald bei Freidorf sowie der nördliche Randbereich am Fuhlensee mit Übergang in die Eckhofer und Scharnhagener Au.

Der Fuhlensee mit der südlich angrenzenden Niederung wird auch im Landschaftsrahmenplan als Gebiet mit besonderen ökologischen Funktionen dargestellt. Weiterhin weist der Landschaftsrahmenplan die Steilküste und das Fuhlenseetal als sog. geologisch schützenswerte Formationen aus.

2.2 ZIELE DER BAULEITPLANUNG

Der Flächennutzungsplan (F-Plan) der Gemeinde Strande gem. Aufstellungsbeschluß der Gemeindevertretung vom 07.06.1965 und Beschluß vom 17.08.1973 enthält folgende Aussagen:

- Ausweisung von Wohnbauflächen
Die im F-Plan ausgewiesenen Wohnbauflächen entsprechen dem Bestand im Ortskernbereich von Strande; die Baulücke nördlich des Bülker Weges, Ecke Dänischenhagener Straße, ist in jüngster Zeit durch den Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 6 realisiert worden.
Für den sog. Strander Kamp im Ortsrandbereich, Dreiecksfläche zwischen K 16, Dänischenhagener Straße und vorhandener Bebauung am Arp-Schnitger-Weg, ist im F-Plan eine großflächige Wohngebietsausweisung vorgesehen. Diese Planung ist bisher nicht realisiert worden.
- Flächen für die Landwirtschaft und Flächen für die Forstwirtschaft
Der überwiegende Teil des Außenbereiches ist als Fläche für die Landwirtschaft vorgesehen.
Für Neuaufforstungen bzw. Flächen für die Waldentwicklung sind im F-Plan umfangreiche Flächen vorgesehen. Dazu zählen Erweiterung des Küstenwaldes mit Übergang zum Erlenbruch am Klärwerk, Verstärkung des vorhandenen Gehölzstreifens am Bülker Weg, Aufforstungen im Bereich der Freidorfer Au mit Verbindung zum Waldstück bei Freidorf und Erweiterung des Waldes am Eckhofer Graben.
- Das Hauptklärwerk der Stadt Kiel am Bülker Leuchtturm wird als Fläche für die Ver- und Entsorgung ausgewiesen.
- Grünflächenausweisungen mit der Zielsetzung, ein zusammenhängendes Erholungsgebiet mit Kurpark, Sportplätzen, Kinderspielplätzen und Gaststätte nördlich des Bülker Weges sowie einem Golfplatz und weiteren Sportplätzen auf der Westseite der K 16 zu entwickeln.
Diese umfangreichen Grünflächenausweisungen sind zum derzeitigen Planungsstand überholt und sollen gem. mdl. Auskunft der Gemeinde nicht weiter verfolgt werden.

Die aktuelle 2. Änderung des Flächennutzungsplanes liegt für den südöstlichen Teil der Ortslage vor und umfaßt die zwischenzeitlich erfolgten Nutzungsänderungen und veränderten Planungsziele.

Die bauleitplanerischen Aussagen werden über z.Zt. 8 rechtskräftige Bebauungspläne geregelt. Die planungsrelevanten Aussagen werden in den jeweiligen Einzelkapiteln näher erläutert.

Für ein neues Baugebiet an der Straße „Am Mühlenteich“ ist ein Aufstellungsbeschuß gefaßt worden (B-Plan Nr. 9). Die geplante Baufläche ist zwischen dem Abwassersammler und der o.a. Straße gelegen.

2.3 SCHUTZGEBIETS- UND BIOTOPVERBUNDSYSTEM SCHLESWIG-HOLSTEIN

Eine wesentliche Zielsetzung des Landesnaturschutzgesetzes ist die Sicherung und Schaffung von Biotopverbundsystemen.

Die naturschutzfachliche Grundlage wird im Auftrag der obersten Naturschutzbehörde vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein in Form von gutachterlichen Naturschutzfachbeiträgen erarbeitet.

Diese planungsrechtlich unverbindlichen Fachbeiträge kennzeichnen unter dem Titel „Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein“ Gebiete mit überörtlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1995) und sind Planungs- und Entscheidungshilfe für

die Ausweisung von Gebieten, die aus naturschutzfachlicher Sicht als „vorrangige Flächen für den Naturschutz“ gem. §15 LNatSchG besonders geeignet sind. Die Schutzgebiets- und Biotopverbundplanung liegt für das Planungsgebiet als Vorentwurf in Kartenform vor (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 12 / 1995) und wird unter Pkt. 4.4.3 ausführlich behandelt.

2.4 SCHUTZGEBIETE UND -OBJEKTE

Der östlich der K 16 gelegene Teil des Plangebietes sowie die Fuhlenseeniederung im Südosten liegen im Landschaftsschutzgebiet (LSG) gem. § 18 LNatSchG. Aufgrund eines Verfahrensfehlers bei der Ausweisung besteht z.Zt. keine Rechtsgültigkeit (mdl. Mitt. Amt Dänischenhagen).

Ausgewiesene Naturschutzgebiete (§ 17 LNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 20 LNatSchG) oder Naturdenkmäler (§ 19 LNatSchG) gibt es im Plangebiet nicht.

Eine Anzahl von Biotopen ist nach §§ 15a und 15b LNatSchG geschützt; eine detaillierte Beschreibung und Auflistung erfolgt im Rahmen der Biotoptypenbeschreibung.

Vor Eingriffen im Sinne des § 7 LNatSchG sind weitere Landschaftselemente geschützt (vgl. Pkt. 3.3.2ff).

Im Plangebiet sind im Rahmen der landesweiten Verbundplanung Bereiche für Vorrangflächen ausgewiesen. Ein Schutzstatus besteht hierfür nicht.

An der Förde- und Ostseeküste gelten in einem Bereich bis zu 100 m von der Küstenlinie die Verbote des § 11 LNatSchG. Danach ist es in diesem Gewässer- und Erholungsschutzstreifen verboten, bauliche Anlagen zu errichten oder wesentlich zu ändern. Ausnahmen regelt Absatz 2 des § 11 LNatSchG.

Am Fuhlensee als kleineres Gewässer mit einer Größe von mehr als 1 ha gilt gem. § 11 LNatSchG ein Gewässer- und Erholungsschutzstreifen von 50 m.

2.5 DENKMALSCHUTZ

Die im Plangebiet verbreiteten archäologischen Denkmäler sind überwiegend im Nordwesten der Gemeinde Strande verbreitet. Dabei handelt es sich um eine Gruppe vorgeschichtlicher Grabhügel im Großholz (Wald „Brensteen“), die sich mit ihrem Umgebungsbereich bis zur Gemeinde Schwedeneck auswirken. Diese besondere Schutzwürdigkeit wird durch den Status Landschaftsschutzgebiet unterstrichen.

Von besonderer Bedeutung ist die ehemalige Burganlage „Altbülk“ im Randbereich der Bülker Wiesen. Gem. Darstellung des LANDESAMTES FÜR VOR- UND FRÜHGESCHICHTE SCHLESWIG-HOLSTEIN (LVF) (1995) ist der Umgebungsbereich mit Klärwerk, Ostsee, Bebauung Strande und dem westlich liegenden Weg zum Gut Altbülk anzusetzen.

Darüber hinaus sind im Plangebiet hochbauliche Kulturdenkmale und historische Gärten wie z.B. die Reste des Landschaftgartens des Gutes Eckhof vorhanden.

Eine detaillierte Zusammenstellung der Denkmäler erfolgt unter Pkt. 3.5.11.

3 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG

3.1 NATURRÄUMLICHE GRUNDLAGEN

3.1.1 NATURRAUM

Das Plangebiet zählt zum Naturraum Schleswig-Holsteinisches Hügelland, Raum „Schwansen, Dänischer Wohld, Amt Hütten“.

Dieser Naturraum umspannt die Eckernförder Bucht und wird im Norden durch die Schlei, im Süden durch den Nord-Ostsee-Kanal und im Westen durch die Hüttener Berge begrenzt.

Dabei handelt es sich um eine wellige Endmoränenlandschaft, die an der Küste teilweise als Steilufer ausgeprägt ist. In Senken des kuppigen Geländes sind kleine Niedermoore häufig.

3.1.2 GEOLOGIE UND GEOMORPHOLOGIE

Das Plangebiet zählt zur **Jungmoränenlandschaft** des Schleswig-Holsteinischen Hügellandes, die im wesentlichen durch Moränenmaterial aus der Weichseleiszeit geprägt wird.

Dabei sind insbesondere die Gletschermassen von Bedeutung, die die Kieler Förde und die Eckernförder Bucht beeinflusst haben. Die Ablagerungen der Eiszeit haben z.B. im Bereich von Kiel eine Schichtstärke von ca. 250 m.

Die Kieler Förde wurde in der Weichseleiszeit als ca. 20 km langes Zungenbecken eines Gletscherteils angelegt.

Nach Erreichen des höchsten Meeresspiegels ca. 3000 v.Chr. begann die Küstengestaltung; es entstand eine Ausgleichsküste durch Abtrag an hervorspringenden Punkten und Wiederansammlung durch die Küstenlängsströmung. An den Abtragsstellen bildeten sich Kliffs.

Durch Schmelzwässer haben sich während des letzten Vorstoßes der Weichsel-Kaltzeit Täler und Niederungen gebildet. Dazu zählen die Niederung der Mühlenau und das Fuhlenseebecken im Südwesten des Plangebietes.

In diesen abflußlosen Senken, in denen sich Toteis bildete, das erst in der Nacheiszeit taute, sind Torf- und Auenablagerungen kennzeichnend.

Eine ausführliche Darstellung der Entstehung des Dänischen Wohlds beinhaltet die Gemeindeumwelterhebung Strande (ZENTRALSTELLE FÜR LANDESKUNDE DES SCHLESWIG-HOLSTEINISCHEN HEIMATBUNDES 1988), auf die hier verwiesen wird. In dieser Untersuchung wird anhand eigener Reliefinterpretationen das sog. Sprenger Schmelzwassertal als eigenständige Einheit aufgezeigt. Das Sprenger Schmelzwassertal entspricht im Plangebiet dem Talraum der Freidorfer Au.

Als schützenswerte geologische Formationen und geomorphologische Formen, d.h. geologische Sonderbereiche, werden im Landschaftsrahmenplan

- Ostseekliffs mit Strandwällen

- Subglaziale Täler

ausgewiesen (MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1987).

Diese geologischen Formationen sind vor grundlegenden und sonstigen Eingriffen zu schützen.

Die o.a. geologischen Sonderbereiche sind in der Karte der **geowissenschaftlich schützenswerten Objekte (GeoschOb)** in Schleswig-Holstein aufgenommen (GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1993) und näher erläutert:

- Küstenbereich nordwestlich des Klärwerkes beginnend = Steilufer
hier: Aktives Kliff Jellenbek - Surendorf - Dänisch-Nienhof - Stohl - Bülk
- Fuhlenseebecken und südlich anschließende Niederung (z.T. außerhalb des Plangebietes) = unter Gletschern (subglazial) entstandene Täler (Tunneltäler)
hier: Fuhlenseetal - Schusterkrug / Kiel; gut erhaltenes, subglaziales Tal des letzten Vorstoßes der Weichsel-Kaltzeit. Bei Schilksee wird das Tal durch einen Strandwall abgeschlossen; die Basis des Tunneltales liegt hier bei - 25 m NN.
Das Fuhlenseetal wird als herausragende und beispielhafte Landschaftsform mit Seen und Feuchtgebieten dargestellt und ist in hohem Maße schützenswert.

Die GeoschOb`s sind im Bestandsplan, Plan Nr. 1.0, eingetragen.

3.1.3 BODEN

Für die Bodenbildung sind die geologischen Ausgangssubstrate von Bedeutung, die mit den weiteren Faktoren Klima, Vegetation und Nutzungsform die Bodenentwicklung beeinflusst haben.

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist mit Grundmoränenmaterial der letzten Eiszeit bedeckt. Als Sedimente sind überwiegend Geschiebemergel und Geschiebe-lehm verbreitet; diese glazialen Sedimente werden stellenweise von glazifluviatilen Sedimenten, d.h. sandige Ablagerungen von Schmelzwässern, unterbrochen.

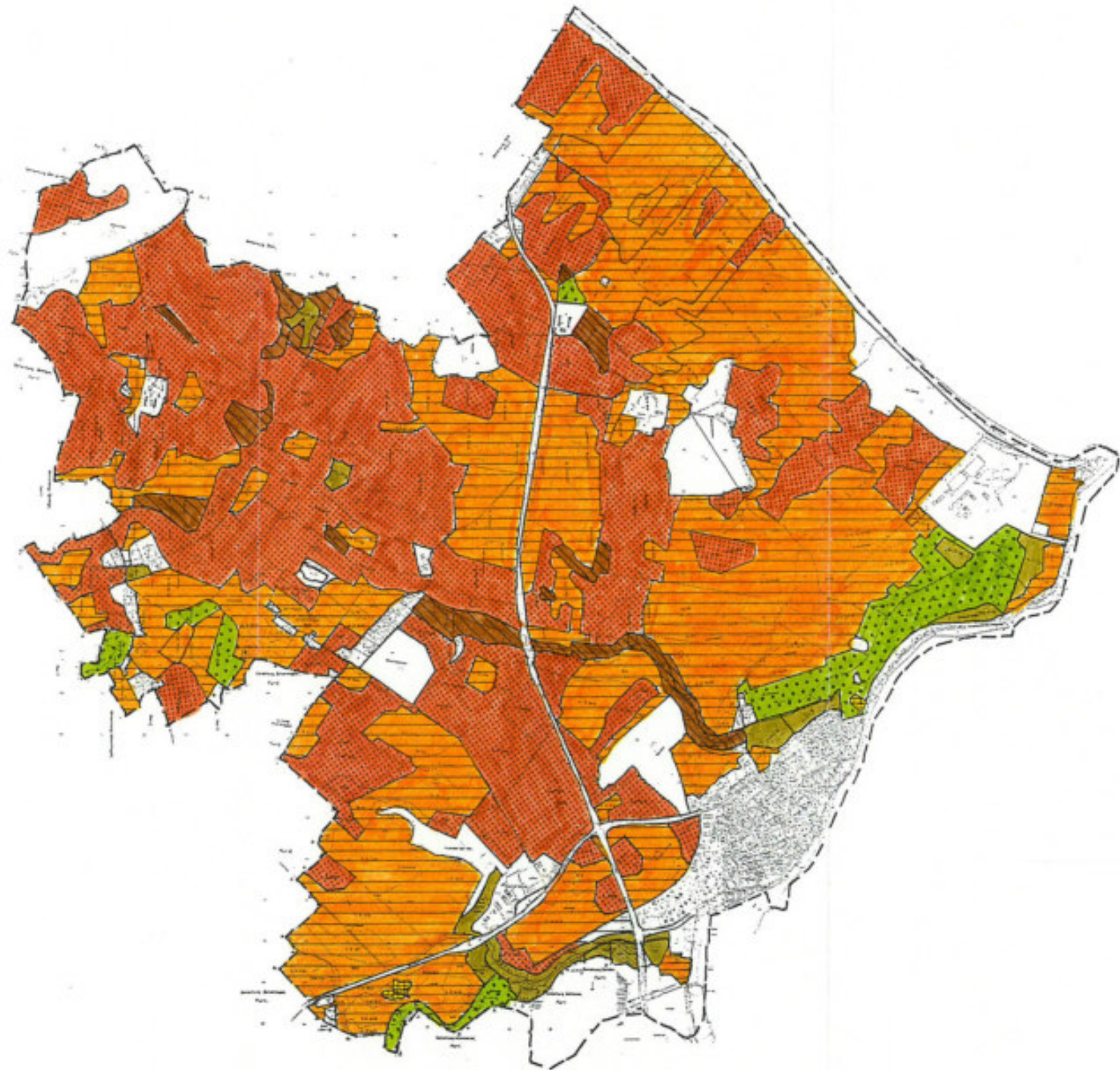
Anhand der geologischen Ausgangssituation lassen sich überwiegend sandige Lehme und lehmige Sande als Bodenarten ableiten.

Bodenarten







Einen Überblick über die im Plangebiet verbreiteten Bodenarten gibt die Auswertung der Reichsbodenschätzung (Hrsg. KATASTERAMT RENDSBURG 1995), die in Abb. 1 dargestellt ist:

Mineralböden (vorherrschend):

- sandiger Lehm,
überwiegend im Bereich Marienfelde, südlich Wald Altbülk, westlich Gut Eckhof, im Bereich Wald „Die Marsen“ und Sonderfläche BUND, westlich Freidorf
- schwach lehmige Sande, lehmige Sande und stark lehmige Sande,
im Bereich Neubülk, südlich Freidorf, südlich Altbülk
- Lehm,
im Talraum der Freidorfer Au bis Freidorf



Bodenarten

MINERALBÖDEN	
	S = Sand
	SI = Schwach lehmiger Sand IS = lehmiger Sand SL = stark lehmiger Sand
	sL = sandiger Lehm
	L = Lehm
MOORBÖDEN	
	Mo = Moor
ÜBERGANGSBÖDEN	
	MoL = Moor / Lehm L / Mo = Lehm / Moor

Quelle:
Schätzungs- / Höhenflurkarten
(Hrsg. Katasteramt Rendsburg)

(Waldflächen / Bauflächen ohne Angaben)



LANDSCHAFTSPLAN STRANDE

Abb. Nr. 1 Bodenarten
M 1 : 25.000 Dezember 1998

RÜPPEL + PARTNER
LANDSCHAFTSPLANUNG
DIPL. ING. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
OESTERLEYSTR. 4 · 22587 HAMBURG
TEL. 040-862441 · FAX 040-861634

Moorböden :

- Moor,
im Niederungsbereich (Bülker Wiesen), im Talraum der Mühlenau, Randbereich Scharnhagener Moor

Übergangsböden:

- Moor / Lehm, Lehm / Moor,
südliche Randbereiche der Bülker Wiesen, Uferbereich Fuhlensee, Randbereich Eckhofer Graben

Bodentypen

In Bezug auf die vorherrschenden Bodentypen werden in der Bodenkarte von Schleswig-Holstein, M 1 : 500.000, für das Plangebiet flächendeckend Parabraunerden, stellenweise Pseudogley über Lehm ausgewiesen (GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1981).





Eine differenzierte Darstellung zeigt die Bodenkarte der Stadt Kiel und Umland, M 1 : 20.000, die nur südliche Randbereiche des Plangebietes abdeckt (GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1988).

Anhand der Auswertung der o.a. Reichsbodenschätzung und auf Grundlage der vorhandenen Bodenkarten können folgende Bodentypen für das Plangebiet angegeben werden:

- Parabraunerden, mittelbasisch, auf Geschiebemergel,
im Bereich der Ackerflächen
Parabraunerden sind durch einen humusreichen und tonverarmten Oberboden und einen mit Ton angereicherten Mineralhorizont gekennzeichnet. Durch Tonverlagerung kann Stauwasserbildung auftreten und es können sich pseudovergleyte Parabraunerden entwickeln.
- Pseudogley-Parabraunerden, wie o.a. auf Geschiebemergel,
im Bereich der Ackerflächen
In Abhängigkeit von den standörtlichen Gegebenheiten treten bei einem ausgeprägten Stauwasserhorizont im Mineralboden Pseudogleye mit häufigen Übergängen zwischen einzelnen Bodentypen auf.
Dieser Bodentyp ist für die Forst- und Landwirtschaft nicht unbedingt geeignet und wird daher häufig als Grünland genutzt.
- Braunerden, basenreich, auf Geschiebemergel,
im Bereich der Ackerflächen
Für Braunerden ist ein ausgeprägter mineralischer Horizont, der durch Verbraunung und Tonbildung entstanden ist, kennzeichnend.
- Braunerden, basenarm auf Geschiebe- und Sandersand,
im Bereich der Waldflächen
Die Braunerden im Bereich von Sanderflächen weisen eine deutlichere Nährstoffarmut als Braunerden auf Geschiebemergel auf.
- Kolluvisol, terrestrisch, aus erodierter Krume,
im Bereich des Bachtals der Freidorfer Au,
Bei den kolluvialen Böden handelt es sich um jüngere Bodenentwicklungen auf erodierten oder abgeschwemmten Oberbodenmaterialien, die sich in Hangdellen und in

Bodenwertzahlen

Bodenzahl bzw. Grünlandgrundzahl
(max. Wertzahl = 100)

	30 - 39
	40 - 49
	50 - 59
	60 - 69

Quelle:
Schätzungs- / Höhenflurkarten
(Hrsg. Katasteramt Rendsburg)

(Waldflächen / Bauflächen ohne Angaben)



LANDSCHAFTSPLAN STRANDE

Abb. Nr. 2 Bodenwertzahlen

M 1 : 25.000 Dezember 1998

RÜPPEL + PARTNER
LANDSCHAFTSPLANUNG
DIPL.ING. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
OESTERLESTR. 4 · 22587 HAMBURG
TEL. 040-862441 · FAX 040-861634

Unterhang- und Hangfußbereichen gebildet haben. Dabei überlagert das Kolluvium (Bodensediment) den ehemaligen Oberboden.

- Gley, aus Geschiebemergel und Auenlehm, in ausgeprägten Senken und Talrandlagen
Die Gleye zählen zu den mineralischen Grundwasserböden und sind durch einen durchgehenden und nicht periodischen und temporären Wasserspiegel (stauend) gekennzeichnet. Die Stärke des Grundwasserhorizontes wird durch die unterschiedlichen Schwankungen des Wasserspiegels beeinflusst.
- Strandrohgly, salzhaltig, aus marinen Sanden, in Strandbereichen
- Niedermoor, mächtig, großflächig, in der Niederung (Bülker Wiesen) und im angrenzenden Bachtal (Freidorfer Au), Niedermoorböden zählen zu den organischen Grundwasserböden und sind durch einen über 30 cm mächtigen Humus-Horizont gekennzeichnet. Die Moorböden weisen eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Entwässerung auf, da dadurch eine vermehrte Torfzersetzung und anschließende Freisetzung von Stickstoff stattfindet, die insgesamt zu einer Nährstoffanreicherung führt.

Bodengüten

Die Auswertung der Reichsbodenschätzung (Hrsg. KATASTERAMT RENDSBURG) gibt eine Übersicht über die Bodengüten im Plangebiet und ist in Abb. 2 dargestellt.

Die verbreiteten Parabraunerden, Pseudogley-Parabraunerden und Braunerden gelten als gute bis mittlere Acker- bzw. gute Grünlandböden.

Die durchschnittliche Ertragsmeßzahl beträgt im Plangebiet demnach 60 - 69 bzw. 50 - 59 und entspricht damit einer hohen Bodenzahl.

Die Niedermoorböden sind dagegen durch geringen Nährstoffgehalt, häufig hohes Grundwasser und geringe Trittfestigkeit gekennzeichnet und werden ausschließlich als Dauergrünland genutzt (mittleres bis geringwertiges Grünland).

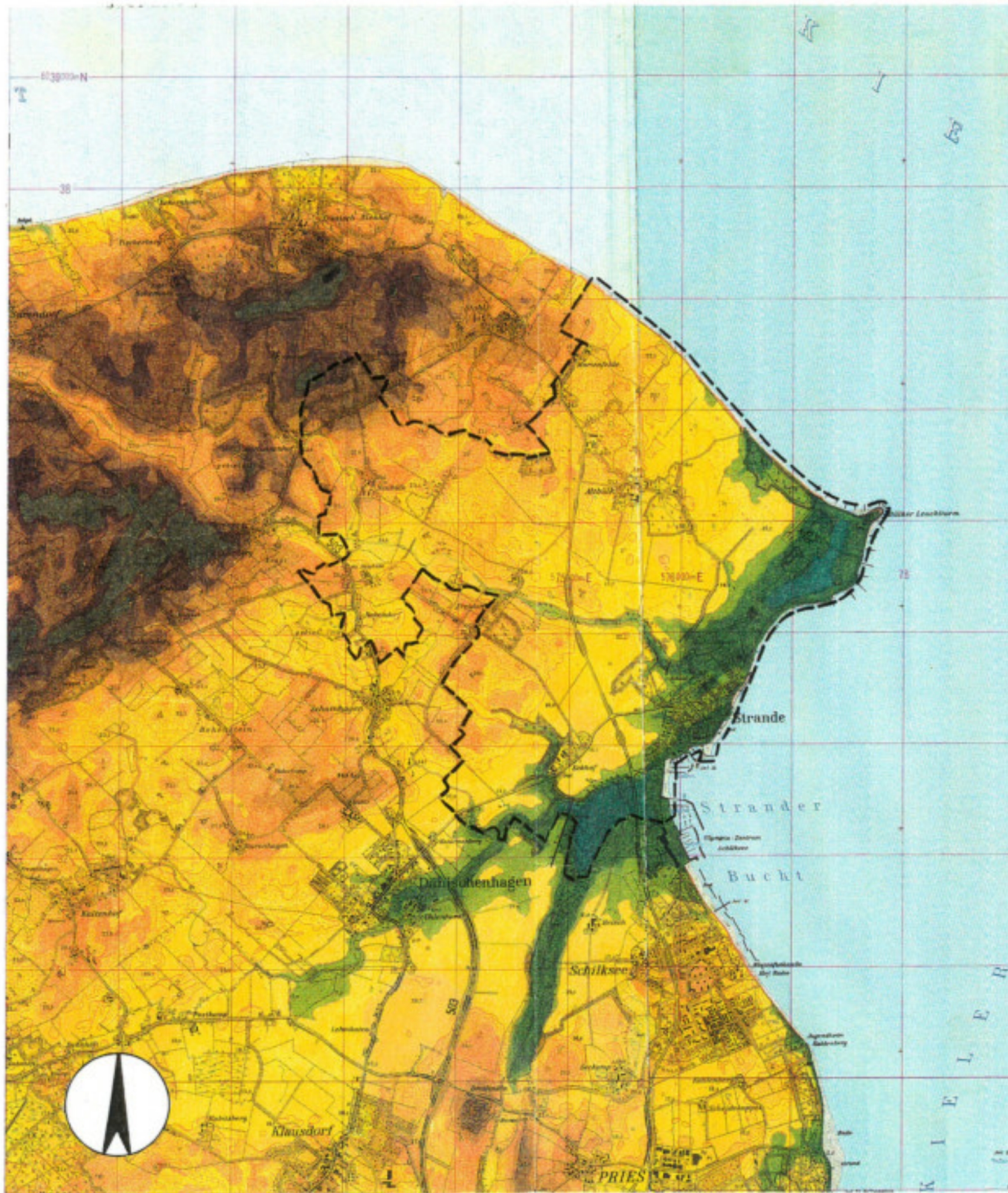
Die durchschnittliche Ertragsmeßzahl für diese Standorte beträgt 30 - 39 bzw. 40 - 49 in Randlagen. Diese geringen Bodenzahlen werden für den Bereich Bülker Wiesen, den Uferrandbereich Fuhlensee mit Talraum der Mühlenau und Scharnhagener Au, Randbereiche Scharnhagener Moor und Teilflächen im Bereich Marienfelde angegeben.

3.1.4 RELIEF

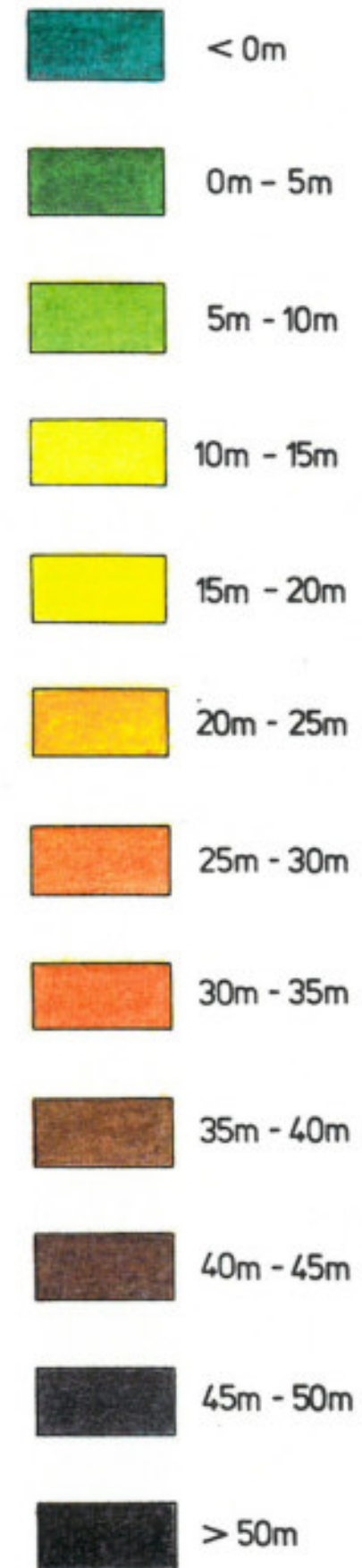
Die Reliefstruktur des Plangebietes wird durch die kuppige bis hügelige Endmoränenlandschaft mit kleinflächigen Senken und Bachtälern und den Niederungsbereich der Bülker Wiesen bestimmt.

Die Höhenschichten sind in Abb. 3 dargestellt.

Die höchsten Geländeerhebungen mit 30 - 39 m NN befinden sich im nordwestlichen Teil des Plangebietes; der höchste Punkt mit 46,9 m NN liegt nördlich des Waldes „Brensteen“. Das Gelände fällt in südöstliche Richtung zur Kieler Förde und in östliche Richtung zur Ostsee hin ab. Die Kuppenbereiche in südlicher Richtung erreichen ein Höhenniveau von 21 - 26 m NN.



LEGENDE



Quelle:

Gemeindeumwelterhebung Strande (Zentralstelle für Landeskunde des Schleswig-Holsteinischen Heimatbundes, 1988)

LANDSCHAFTSPLAN STRANDE

Abb. Nr. 3 Höhengschichten

M 1 : 50.000 Dezember 1998

RÜPPEL + PARTNER
 LANDSCHAFTSPLANUNG
 DIPL.ING. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
 OESTERLEYSTR. 4 · 22587 HAMBURG
 TEL. 040-862441 · FAX 040-861634

In östliche Richtung ist der Geländeabfall zur Ostsee stärker; die Kuppenlagen bewegen sich zwischen 15 - 18 m NN; im Bereich des Waldes an der Steilküste erreichen einzelne Geländesenken 2 - 5 m NN.

Der Talraum der Neubülker Au im Nordwesten ist sehr steil eingeschnitten und schmal und befindet sich auf einem Geländeniveau von 22 m NN im Norden und 16 m NN vor dem Zusammenfluß mit der Freidorfer Au.

Die Freidorfer Au durchfließt einen mehr oder weniger breiten Talraum mit Geländehöhen von ca. 14 m NN, ca. 8 m im Bereich der Kreuzung mit der K 16 und 3 - 4 m NN, bevor sie in den großflächigen Niederungsbereich der Bülker Wiesen übergeht, der auf einem Höhengniveau von 0 - 1 m NN, z.T. < 0 m NN liegt.

Einen weiteren ausgeprägten Talraum stellt der Eckhofer Graben dar, der vom südwestlichen Teil des Plangebietes mit einem Höhengniveau von ca. 14 m NN zum Fuhlensee hin auf ca. 3 m NN abfällt.

Die Ortslage Strande befindet sich im westlichen Randbereich am Strander Kamp auf einem Höhengniveau von ca. 9 m NN und fällt zur Küste auf 1,5 - 3 m NN und zum nördlichen Randbereich auf ca. 5 m NN ab.

Eine Besonderheit stellt die Steilküste an der Ostsee dar. Die Küstenlinie wird hier mit 1,10 - 2,90 m NN abgegeben; demnach beträgt die Höhe des Steilufers ca. 10 - 20 m.

Im Bereich der Kieler Förde ist das natürliche Ufer durch Befestigungen, bauliche Anlagen etc. überformt. Der Höhenunterschied zwischen der Uferpromenade und der Küstenlinie beträgt hier ca. 1,50 m.

3.1.5 WASSERHAUSHALT

Grundwasser

Die Grundwasserverhältnisse werden durch die geologischen Ablagerungen bestimmt. Im Dänischen Wohld ist das Grundwasser in tertiären Wasserleitern verbreitet, die durch Deckschichten in der Regel gegenüber Schadstoffeinträgen gut abgesichert sind.

Die Grundwasserhöflichkeit wird im Planungsatlas SH (MINISTERPRÄSIDENT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG 1960) mit 1.000 - 10.000 cbm / Tag angegeben; d.h. eine mehr oder weniger hohe potentielle Fördermenge.

Die Hydrogeologische Übersichtskarte von Schleswig-Holstein, M 1 : 200.000, beinhaltet folgende Aussagen (GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1986):

- Miozäne Braunkohlensande als jungtertiäre Ablagerungen
- Beschränkte Durchlässigkeit der oberflächennahen quartären Ablagerungen (überwiegend Geschiebemergel)

Detaillierte Daten und Unterlagen zur Hydrogeologie des Plangebietes liegen nicht flächendeckend vor.

Im Rahmen der Planungen zur Erweiterung des Klärwerkes Bülk wurden im Umfeld des Klärwerkes hydrogeologische und bodenökologische Untersuchungen durchgeführt (GRO-NEMEIER + PARTNER CONSULTING GmbH 1991); die Ergebnisse, die für den südöstlichen Bereich des Plangebietes relevant sind, werden nachfolgend vorgestellt:

- Grundwasserstandsmessung im Klärwerkumfeld:
 - Grundwasserflurabstand Wald an der Steilküste = 1,50 - 2,00 m
 - Grundwasserflurabstand Bruchwald südwestlich Klärwerk = 0,50 - 1,50 m; d.h. der Grundwasserflurabstand nimmt in südöstliche Richtung zur Niederung der Bülker Wiesen hin ab
- Grundwasserabfluß erfolgt zur Ostsee, d.h. im Bereich von Bülk erfolgt ein Abströmen in die Kieler Bucht (Ostsee) und in die Kieler Förde.

Oberflächenwasser

Das Gewässernetz im Plangebiet setzt sich zusammen aus:

- Bächen und Gräben, die in Teilabschnitten verrohrt sind
- Kleingewässer in landschaftstypischen Mergelkuhlen
- Fuhlensee
- Ostsee

Die nachfolgende Beschreibung der Gewässer beruht u.a. auf dem Gewässerverzeichnis des Wasser- und Bodenverbandes Fuhlensee - Bülk, weitere Ausführungen erfolgen im Rahmen der Biotoptypenbeschreibungen (vgl. Pkt. 3.3.2 ff.).

- **Mühlenau** im südlichen Randbereich des Plangebietes mit den Vorflutern
 - Schilkseeegraben
 - Umflut links der Mühlenau
 - Fuhlenseeegraben
 - Eckhofgraben

Die Mühlenau und die o.a. Vorfluter entwässern in den Fuhlensee; teils im Freigefälle, teils über Schöpfwerkanlagen. Der Fuhlenseeauslauf mündet nördlich des Olympiahafens Schilksee in die Ostsee.

In jüngster Zeit wurden in Zusammenarbeit zwischen Wasser- und Bodenverband Fuhlensee-Bülk und der Wasserbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde Renaturierungsmaßnahmen an der Mühlenau durchgeführt. Dazu wurden flache Uferböschungen und großflächige Überschwemmungsbereiche angelegt. Diese Maßnahmen sollen in der Gemeinde Dänischenhagen und angrenzenden Bereichen weiter fortgesetzt werden (mdl. Auskunft WASSERBEHÖRDE KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE).

Im Zusammenhang mit der Renaturierung sind Teile des Fuhlenseeegrabens und das Schöpfwerk im Bereich des Hauptsammlers aufgehoben worden.

- **Scharnhagener Au**, Teilabschnitt im Südwesten des Plangebietes, fließt in die Mühlenau
- **Freidorfer Au** mit Auslauf in die Ostsee auf Höhe des Kiosks am Bülker Weg, durchfließt westlich der K 16 landwirtschaftliche Nutzflächen und östlich der K 16 einen Talraum, der in den Niederungsbereich der Bülker Wiesen übergeht, mit den Zuflüssen
 - Vorfluter Hoheluft, auf der Ostseite des Waldes „Brensteen“ und entlang der nördlichen Gemeindegrenze, überwiegend verrohrt
 - Neubülker Au, von Norden kommend entlang des Gutes Neubülk
- **Bülker Schöpfwerksgraben**, durchfließt die Bülker Wiesen, mit Schöpfwerk am Bülker Weg auf Höhe des Klärwerkes
 - Teilabschnitt Alter Pumpgraben, südlich der Klärschlammdeponie

- Vorfluter Altbülk, beginnend im Wald Altbülk, Zufluß in den Schöpfwerksgraben, z.T. verrohrt
- **Marienfelder Graben**, Teilabschnitt an der nördlichen Gemeindegrenze entlang des Waldes „Die Marsen“, weiterer Verlauf durch Marienfelde, Abfluß in die Ostsee verrohrt
- **Fuhlensee**
Der Fuhlensee als größeres Stillgewässer befindet sich im Süden des Plangebietes und liegt im Mündungsbereich der Mühlenau in die Ostsee.

Im weiteren Textteil wird auf den Begriff „Vorfluter“ verzichtet und als einheitliche Bezeichnung der Begriff „Au“ verwendet.

3.1.6 KLIMA

Das großräumige Klima in Schleswig-Holstein wird durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt und stellt ein gemäßigtes, feucht-temperiertes, ozeanisches Klima dar.

Klimadaten:

Mittlere Niederschlagsverteilung im Jahr (Periode 1891 - 1950)

Küstenbereich und nordwestlicher Zipfel	725 mm
mittlerer Bereich	700 mm

Temperaturmittel	Januar	+ 5°C
	Juli	+ 16°C

kältester Monat	Januar mit	ca. 0,4°C
	wärmster Monat	Juli mit

überwiegend westliche Winde mittlere Windgeschwindigkeit an der Ostseeküste		2,5 Bft
		3,0 Bft

Vegetationsperiode mittlere Dauer mit Tagesmittel- temperaturen von mind. 5°C	210 - 220 Tage im Jahr
---	------------------------

Geländeklima

Anhand der Topographie und der Vegetationsstruktur können folgende geländeklimatische Verhältnisse abgeleitet werden:

- Die offenen Kuppenlagen und gewellten Hochflächen sind Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete; von hier fließt die Kaltluft in Senken und Talräume.
- Die Talräume und Niederungen haben Bedeutung für die Sammlung von Kaltluft und sind damit wesentliche Abfluß- und Ventilationsbahnen mit Bedeutung für die Luftreinhaltung und den Temperatenausgleich;

gleichzeitig besteht hier die Gefahr der Nebelbildung und Luftbelastung bei windstillen bis windarmen Inversionswetterlagen.

Bereiche mit bioklimatischen Schutzfunktionen sind:

- Frischluft- und Kaltluftabflußbahnen mit Bedeutung für die Be- und Entlüftung der Ortslagen
- Größere Waldgebiete mit Funktion als Immissionsschutzwald mit Bedeutung z.B. für Staubfilterung, Luftreinhaltung, Lärminderung, Temperatenausgleich etc.

3.1.7 VEGETATION

Die realen Vegetationsverhältnisse sind im Rahmen der Biotoptypenkartierung flächendeckend aufgenommen worden und werden unter Pkt. 3.3.2 ff. näher beschrieben.

Der Landschaftsrahmenplan beschreibt für den Dänischen Wohld folgende besondere Kennzeichen der **realen Vegetation** (MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1987):

- an der Ostseeküste Strandwallbereiche mit Kennarten Meerkohl, Stranddistel
- Jungmoränenlandschaft mit Perlgras-Buchenwäldern
- Abflußlose Senken mit Schwarzerlenbruch und Niedermoor

Die **potentielle natürliche Vegetation** beschreibt die Vegetation, die sich nach Aufgabe der menschlichen Nutzung aufgrund der Ausbildung der abiotischen Faktoren langfristig als für den Standort charakteristische Vegetationsformation einstellen würde. Die potentielle natürliche Vegetation gilt somit als Bewertungsmaßstab für die Natürlichkeit von Wäldern und Gehölzen und gibt Planungshilfen bei der Auswahl standortgerechter Gehölzarten.

Für den überwiegenden Teil des Plangebietes ist die potentielle natürliche Vegetation ein Perlgras-Buchenwald (Melico-Fagetum). Kennzeichnende Arten sind Rotbuche, mit Stieleiche, Esche oder Hainbuche. Die typischen Ausbildungen finden sich auf Standorten mit mittlerer Basenversorgung.

Auf nährstoffärmeren, sandigen Standorten würde sich ein Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) ausbilden.

Während in der Krautschicht des Perlgras-Buchenwaldes zahlreiche Gräser und Kräuter bestandsbildend sind, findet sich im Hainsimsen-Buchenwald nur eine artenarme Bodenflora.

Auf wasserbeeinflussten Standorten wie z.B. in Niederungen ist die potentielle natürliche Vegetation ein Eschen-Erlen-Auwald (Fraxino-Alnetum) oder Hainbuchen-Eschenwald (Carpino-Fraxinetum). Bestandsbildende Arten im Eschen-Erlen-Auwald sind Stieleiche und Schwarzerle; die Krautschicht ist sehr artenreich.

Hainbuche, Esche, Bergulme und Stieleiche sind die typischen Baumarten im Hainbuchen-Eschenwald.

Auf stark grundwasserbeeinflussten Böden mit Torfböden würde sich der Erlen-Bruchwald (Carici-Alnetum) mit Schwarzerle, Esche und Weiden einfinden.

3.1.8 FAUNA

Faunistische Daten werden im Rahmen des Landschaftsplanes nicht erhoben, da in der Regel mit tierökologischen Untersuchungen ein hoher Aufwand verbunden ist.

Die Angaben zu den im Plangebiet verbreiteten Tierarten sind daher aus vorhandenen Unterlagen sowie Hinweisen und Informationen ortsansässiger Fachleute zusammengestellt und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die detaillierte Beschreibung und Auswertung der vorhandenen Daten erfolgt unter Pkt. 3.3.2 in Anlehnung an die Beschreibung der Biotoptypen. Damit sollen insbesondere Zusammenhänge zwischen Biotopausstattung und Vorkommen und Gefährdung einzelner Tierartengruppen aufgezeigt werden.

Allgemeine Beschreibungen der Fauna gibt der Landschaftsrahmenplan (MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1987). Hier wird insbesondere auf die Bedeutung der Feuchtgebiete für spezialisierte Vogelarten hingewiesen und die Flachwasserbereiche vor der Ostseeküste als wichtige Lebensräume für eine Vielzahl von Wasservögeln herausgestellt.

Für die Gruppe der Reptilien / Amphibien ist das Vorkommen der Rotbauchunke, die im Dänischen Wohld einen letzten isolierten Verbreitungsschwerpunkt hat, sehr bemerkenswert.

3.2 HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER KULTURLANDSCHAFT

Die Landschaftsentwicklung der Gemeinde Strande von 1900 bis heute zeigt Veränderungen in der Biotop- und Nutzungsstruktur auf (ZENTRALSTELLE FÜR LANDESKUNDE DES SCHLESWIG-HOLSTEINISCHEN HEIMATBUNDES 1988).

Die größte Entwicklung ist im Bereich der bebauten Flächen zu verzeichnen.

Die schon um 1900 erkennbare Bebauung von Strande (jetziger Ortskern) ist bis heute von 11,7 ha auf 44,5 ha angewachsen und entspricht einem Anteil von 3,2 % an der Gesamtfläche des Plangebietes.

Die Gutshöfe Altbülk, Neubülk und Eckhof prägten bereits um die Jahrhundertwende die Landschaft.

Die bauliche Entwicklung in den Außenbereichen Rabendorf, Freidorf und Marienfelde setzte um ca. 1925 ein.

Die landwirtschaftliche Nutzung stellte bereits 1879 mit 76,8 % Flächenanteil die überwiegende Nutzungsform dar und ist bis heute (Stand 1987) zugunsten von Nutzungsansprüchen wie z.B. Bebauung, Verkehr etc. auf 70,6 % leicht zurückgegangen.

Der Anteil von Grünlandflächen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist im gleichen Zeitraum von 6,4 % auf 8,1 % leicht angestiegen und kann durch die Zunahme von Ansaatgrünland und Flächenverlagerungen begründet werden.

Als Bereich mit historisch geprägter Grünlandnutzung sind die sog. Bülker Wiesen anzusprechen, die sich im Osten des Plangebietes entlang der Kieler Förde ziehen.

1897 und 1925 sind große Teile als Naßgrünland und als Feuchtgebiet bzw. Schilfgürtel in den Kartenunterlagen eingetragen. Bis 1958 wurde das Feuchtgebiet entwässert und z.T. ackerbaulich genutzt. Heute findet auf den Bülker Wiesen wieder flächendeckend Grünlandnutzung statt.

Ein weiterer Bereich mit traditioneller Grünlandnutzung stellt der Fuhlensee mit der Mühlenau dar, wobei der Anteil von Feuchtstandorten auch hier zurückgegangen ist.

Im Talraum der Freidorfer Au bis zum Ortsteil Freidorf wurde bis zum Jahre 1958 Grünlandnutzung betrieben. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind Ackerflächen vorherrschend.

Im weitergehenden Verlauf bis zur Hoheluffer Au sind noch bis 1984 zusammenhängende Bereiche als Grünland in den Kartenunterlagen eingetragen, die zwischenzeitlich intensiviert wurden und nun ackerbaulich genutzt werden.

Damit ist die kulturhistorische Grünlandnutzung in den Niederungsbereichen der Gewässer von ca. 1900 bis heute zugunsten von Ackerbauflächen zurückgedrängt und das ursprüngliche Landschaftsbild verändert worden. Eine Zunahme der Grünlandflächen ist für die Bereiche um die Ortsteile Rabendorf und Marienfelde festzustellen. Dabei handelt es sich um intensiv genutztes Grünland bzw. Grasacker auf guten Ertragsböden, wobei die Flächenanteile nutzungsbedingt wechseln.

Die heutige Ausdehnung des Kernbereiches des Scharnhagener Moores im Westen des Plangebietes und auf Dänischenhagener Gemeindegebiet deckt sich zum überwiegenden Teil mit den alten Kartendarstellungen. Die feuchten Randbereiche sind dagegen zurückgegangen. Flächen, die noch 1987 als Moor dargestellt wurden, werden heute als Grünland genutzt. Damit hat auch hier eine Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung stattgefunden.

Grundsätzlich ist ein starker Rückgang an Feuchtflächen zu verzeichnen. Die Bülker Wiesen und die Bereiche um den Fuhlensee waren zur Jahrhundertwende so naß, daß eine Bewirtschaftung mehr oder weniger ausgeschlossen war. Diese Flächen sind heute entwässert und durch Grünlandnutzung geprägt.

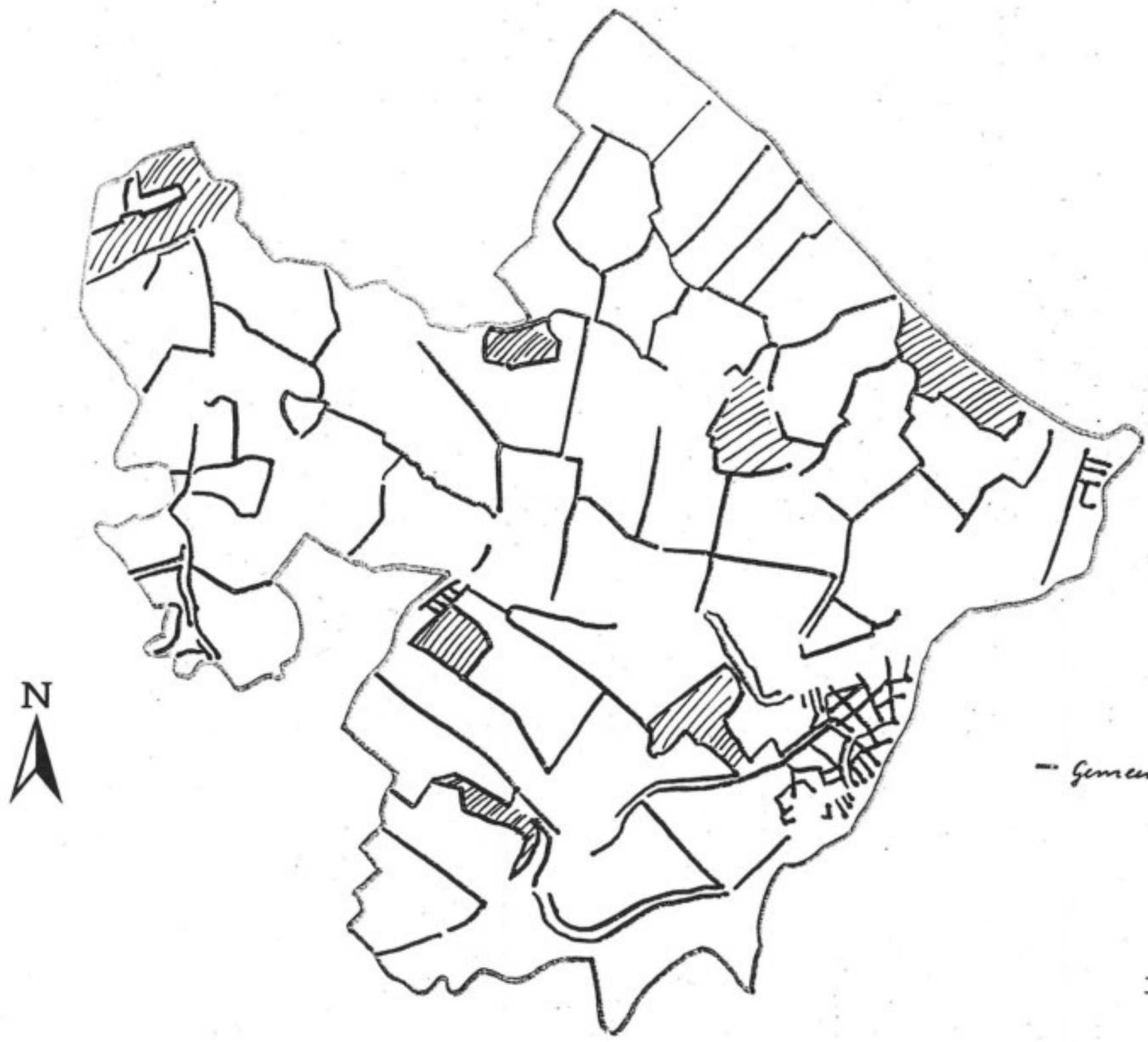
Die Entwicklung der Waldflächen im Plangebiet zeigt im betrachteten Zeitraum ein konstantes Bild. Anzahl und Verteilung der Waldbestände entsprechen noch dem Zustand um 1900. Damit wird deutlich, daß es sich im Plangebiet überwiegend um alte, z.T. historisch geprägte Wälder handelt.

Das Knicknetz im Plangebiet unterlag dagegen großen Strukturveränderungen, wie nachfolgende Übersicht verdeutlicht (ZENTRALSTELLE FÜR LANDESKUNDE DES SCHLESWIG-HOLSTEINISCHEN HEIMATBUNDES 1988 und Abb. 4, 7):

Jahr	Gesamtlänge Knicknetz (m)	Knicklänge (m / ha)
1879	61.040	44,5
1925	51.620	37,6
1958	48.670	35,5
1984	27.065	19,7
1987	25.995	18,95

Schon 1887 ist die für das Plangebiet typische Gutslandschaft zu erkennen. Landschaftsbestimmend sind große Schläge mit einem nur in Teilbereichen dichtem Knicknetz. Dazu zählte zu dieser Zeit der nordöstliche Bereich der damaligen Siedlung Strande; das dichte Knicknetz ist hier bis 1925 durch bauliche Tätigkeiten zerstört worden. Bis zum Jahre 1958 folgten dann weitere Reduzierungen des Knicknetzes durch Siedlungstätigkeiten und Straßenbau. Bis 1984 ergeben sich noch mal einschneidende Veränderungen und insgesamt eine Reduzierung auf 42 % der Gesamtknicklänge (Stand Kartenunterlage 1879), die auf Intensivierung der Landwirtschaft, Zunahme der Schlaggrößen und weitere Siedlungstätigkeiten auch in den Außenbereichen zurückzuführen ist.

 Knick
 Waldfläche



Quelle:
 Gemeindeumwelterhebung Strande (Zentralstelle für
 Landeskunde des Schleswig-Holsteinischen
 Heimatbundes, 1988)

LANDSCHAFTSPLAN STRANDE

Abb. Nr. 4 Knicknetz 1879
 M 1 : 25.000 Dezember 1998

RÜPPEL + PARTNER
 LANDSCHAFTSPLANUNG
 DIPL.ING. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
 OESTERLEYSTR. 4 · 22587 HAMBURG
 TEL. 040-862441 · FAX 040-861634

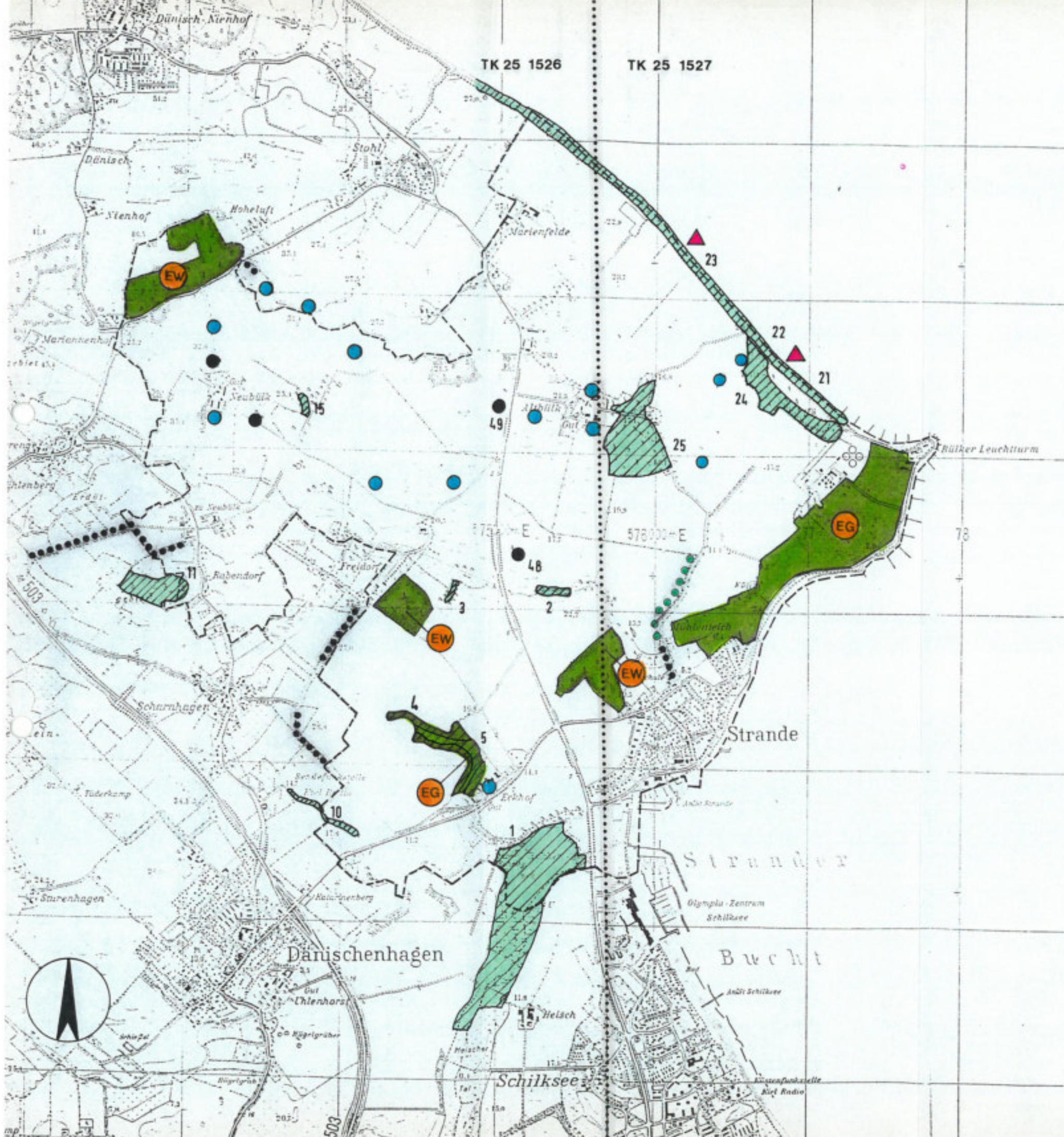
- 3 Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.1 Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein

3.3 ERFASSUNG UND BEWERTUNG DER BIOTOPTYPEN / BIOTOPSTRUKTUR

3.3.1 BIOTOPKARTIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN

Die Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein (Erfassung biologisch-ökologisch wertvoller Lebensräume) weist für das Plangebiet folgende kartierte Biotope aus (LANDES-AMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1979-1981, Abb. 5):

Biotoptyp, Biotopbeschreibung	Biotop Nr. / TK 1 : 25.000	Rote Liste Arten (Gefährdungsgrad SH)
Fuhlensee mit ausgedehnter Verlandungszone, Feuchtgebüschgruppen und Röhricht, im Röhricht z.T. salztolerante Arten	1 / 1526	
Stauden- Eschen-Mischwald mit Bachschlucht (Freidorfer Au), Bach mäandrierend, z.T. ca. 150 J. alte Stiel-Eichen	2 / 1526	
Bachschlucht, ca. 10 m tief eingeschnitten, Bach schmal, etwas mäandrierend	3 / 1526	
Waldstreifen an den Hängen eines Bachtals (Eckhofer Graben), z.T. sehr alte Rot-Buchen (150-200 J.)	4 / 1526	
Bachtal (Eckhofer Graben), breit, mit mäandrierendem Bach, Hochstaudenried, Stauden-Eschen-Mischwald, z.T. Schwarzerlenbruch	5 / 1526	
Bachlauf (Scharnhagener Au), schmal, etwas mäandrierend, durch Steilkanten begrenzt, mit Eschensaum	10 / 1526	
Scharnhagener Moor (nur Teilfläche im Plangebiet) Übergangsmoor, von Erlenbruch umgeben, im Zentrum offene Schwingrasenfläche mit einzelnen Birken, wenig Pfeifengras und viel Glockenheide	11 / 1526	<i>Andromeda polifolia</i> Rosmarinheide (RL-SH 3) <i>Menyanthes trifoliata</i> Dreibl. Fiebertee (RL-SH 3) <i>Narthecium ossifragum</i> Beinbrech (RL-SH 3) <i>Vaccinium oxycoccus</i> Gem. Moosbeere (RL-SH 3)
schmale Bachschlucht (Hohelufter Au), einige ca. 100 Jahre alte Eichen u. Buchen	15 / 1526	
Wald „Brenstein“	EW / 1526	
Wald Freidorf	EW / 1526	
Wald „Kähler Wald“	EW / 1526	
Extensivgrünland Bereich Eckhofer Graben (aktuell nicht mehr vorhanden, angestauter Teich)	EG / 1526	



Biotopkartierung Schleswig Holstein
Erfassung biologisch-ökologisch wertvoller Lebensräume

-  Kartierte Biotope mit fortlaufender Nummer
-  Zoologisch, biologisch, ökologisch wertvolle Extensivnutzungsbereiche:
Wald, naturnah, großflächig
-  Extensive Feuchtgrünlandgebiete
-  Doppelknicks („Redder“)
-  Wertvolle Baumreihe / Allee
-  Vogelkolonie (mit Biotop-Nr.)
-  Hochwertige Kleingewässer (mit Biotop-Nr.)
-  Sonstige Kleingewässer (regenerierbar)

Quelle:
Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege
Schleswig-Holstein, 1979-1981

LANDSCHAFTSPLAN STRANDE

Abb. Nr. 5 Biotopkartierung
Schleswig-Holstein

M 1 : 25.000 Dezember 1998

RÜPPEL + PARTNER
LANDSCHAFTSPLANUNG
DIPL.ING. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
OESTERLEYSTR. 4 · 22587 HAMBURG
TEL. 040-862441 · FAX 040-861634

Biotoptyp, Biotopbeschreibung	Biotop Nr. / TK 1 : 25.000	Rote Liste Arten (Gefährdungsgrad SH)
Doppelknicks südlich Freidorf und westlich Rabendorf		
Hochwertiges Kleingewässer, Tümpel mit Verlandungsgesellschaften	48 / 1526	<i>Bombina bombina</i> Rotbauchunke (RL-SH 2) <i>Hyla arborea</i> Laubfrosch (RL-SH 2)
Hochwertiges Kleingewässer, Tümpel mit Verlandungsgesellschaften	49 / 1526	<i>Hyla arborea</i> Laubfrosch (RL-SH 2)
Sonstige hochwertige Kleingewässer 2 Stk. im Bereich Gut Neubülk	1526	
Sonstige Kleingewässer 2 Stk. im Bereich Gut Neubülk 1 Stk. westlich Wald „Die Marsen“ 2 Stk. nördlich Freidorf 1 Stk. Gut Eckhof 3 Stk. Gut Altbülk 3 Stk. zwischen Wald Altbülk und Wald Steilküste	1526 1526 1526 1526 1526 1527 1527	
3 - 10 m hohe Steilküste, wenig bewachsen	21 / 1527	
Strandwall-Grasflur, der Steilküste vorgelagert, hauptsächlich Strandhafer	22 / 1527	
5 - 10 m hohe Steilküste mit Ruderal- und Pioniervegetation	23 / 1527	<i>Riparia riparia</i> Uferschwalben-Niströhren
Wald Steilküste Mesophiler Laubwald mit artenreicher Baum- und Strauchschicht, in Senken bruchwaldartig	24 / 1527	
Wald Gut Altbülk Mesophiler Laubwald mit großem Buchen-Altbestand (ca. 100 J.)	25 / 1527	
Extensives Feuchtgrünland Bülker Wiesen	EG / 1527	
Doppelknicks unterer Abschnitt Mühlenweg	1527	
Wertvolle Allee oberer Abschnitt Mühlenweg	1527	

* EW = Wald, naturnah, großflächig, EG = Extensive Feuchtgrünlandgebiete

In der Auswertung der landesweiten Biotopkartierung werden folgende Aussagen zur Bedeutung des Plangebietes für Flora und Fauna getroffen (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1983):

Die Ostsee-Steilküsten-Formationen sind mit ihren offenen Rohböden und licht- bzw. wärmeexponierten Hangflächen wichtige Verbreitungswege und Sonderstandorte der Küsten-Pflanzenwelt. Insbesondere im Bereich von Noer (weiterer Steilküstenverlauf nord-

westlich Strande) befinden sich gut ausgeprägte Entwicklungen der Ostseeküsten-Strandwälder mit den Kennarten Meerkohl und Strand-Distel.

Ein letztes isoliertes und deshalb stark gefährdetes Vorkommen der Rotbauchunke befindet sich im Dänischen Wohld südlich Stohl.

Im Kreis Rendsburg-Eckernförde gibt es 8 Naturschutzgebiete, die einen Flächenanteil von 0,16 % der Kreisfläche ausmachen.

Der Flächenanteil der als ökologisch wertvoll erfaßten Lebensräume an der Kreisfläche beträgt 5,23 %.

Für das Kreisgebiet wurden insgesamt 109 Einzelbiotop erfaßt, die in 40 Naturschutzgebietsvorschlägen zusammengefaßt werden können. Dies würde einen Anteil von 0,96 % zusätzlicher Naturschutzfläche zu den derzeit bestehenden 0,16 % Naturschutzgebietsfläche des Kreises bedeuten.

Auf den Naturraum Dänischer Wohld entfallen dabei 17 naturschutzwürdige Biotop.

3.3.2 BIOTOPTYPEN

Für den Landschaftsplan Strande wurde eine flächendeckende Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung vorgenommen; weitere Grundlagen sind:

- Gemeindeumwelterhebung (GUE) Strande (ZENTRALSTELLE DES SCHLESWIG-HOLSTEINISCHEN HEIMATBUNDES 1988)
- Biotoptypenkartierung im Umfeld des Klärwerkes Bülk (KURZ, LINDNER-EFFLAND, LUTZ 1991)

Die Erfassung und Beschreibung der Biotoptypen orientiert sich an der Systematik der Standard-Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-Luftbild gestützte Biotoptypen und Nutzungstypenkartierung für die Bundesrepublik Deutschland (Kartieranleitung) (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1993) und dem Vorschlag zur Arbeitsweise mit der Biotoptypenkartierung als Grundlage für Landschaftspläne in Schleswig-Holstein (GETTNER & HEINZEL 1995). Die im Plangebiet verbreiteten Biotoptypen sind im Bestandsplan, Plan Nr. 1.0, dargestellt.

ÜBERSICHT BIOTOPTYPEN PLANGEBIET:

Wälder

Laub- und Laubmischwald
Mesophiler Buchenwald
Nadelwald
Erlen-Bruchwald und Weidengebüsch
Auwald (Feuchter Eschenmischwald)

Gehölzgeprägte Kleinstrukturen

Feldgehölze und Gebüsche
Einzelbaum, Baumgruppe
Baumreihe, Allee
Knicks (Wallhecken) und ebenerdige Feldhecken

Gewässer und Verlandungsbereiche

Seen und Teiche > 1.000 qm

Kleingewässer

Bäche und Gräben sowie grabenähnlich ausgebaute Fließgewässer

Bachschluchten

Überstauungsfläche von Fließgewässern / Periodisch überflutete Wasserfläche

Röhrichte und Großseggenrieder

Feuchte Hochstaudenflur

Niedermoorvegetation, Sumpf

Staudenfluren, Säume und Ruderalvegetation

Säume und Ruderalfluren

Sonstige Sukzessionsflächen

Trockenrasen

Strand- und Küstenbiotope

Steilküste

Sandstrand

Strandwall

Landwirtschaftlich geprägte Biotope

Acker / Ackerbrache

Grasacker, Ansaat-Grünland

Intensives Dauergrünland

Mesophiles Grünland

Flutrasen und sonstiges feuchtes Grünland

Feucht- und Naßgrünland

Die Beschreibung der Biotoptypen erfolgt anhand der Definition des Biotoptyps, Angaben zu Pflanzen- und Tierarten / Artenlisten, Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen, Bedeutung für den Naturschutz, Schutzstatus; im Anschluß wird die Verbreitung im Plangebiet erläutert.

3.3.2.1 WÄLDER

Der Waldanteil der Gemeinde Strande beträgt ca. 100 ha.

Die Wälder befinden sich ausschließlich in Privatbesitz und werden mit unterschiedlicher Intensität genutzt. Dabei überwiegen Laubwald- und Laubmischwaldbestände; Nadelwälder sind nur kleinflächig eingestreut.

Als große zusammenhängende Waldkomplexe können der Wald „Brensteen“, die Wälder am Gut Altbülk, an der Steilküste und der „Kähler Wald“ angesprochen werden.

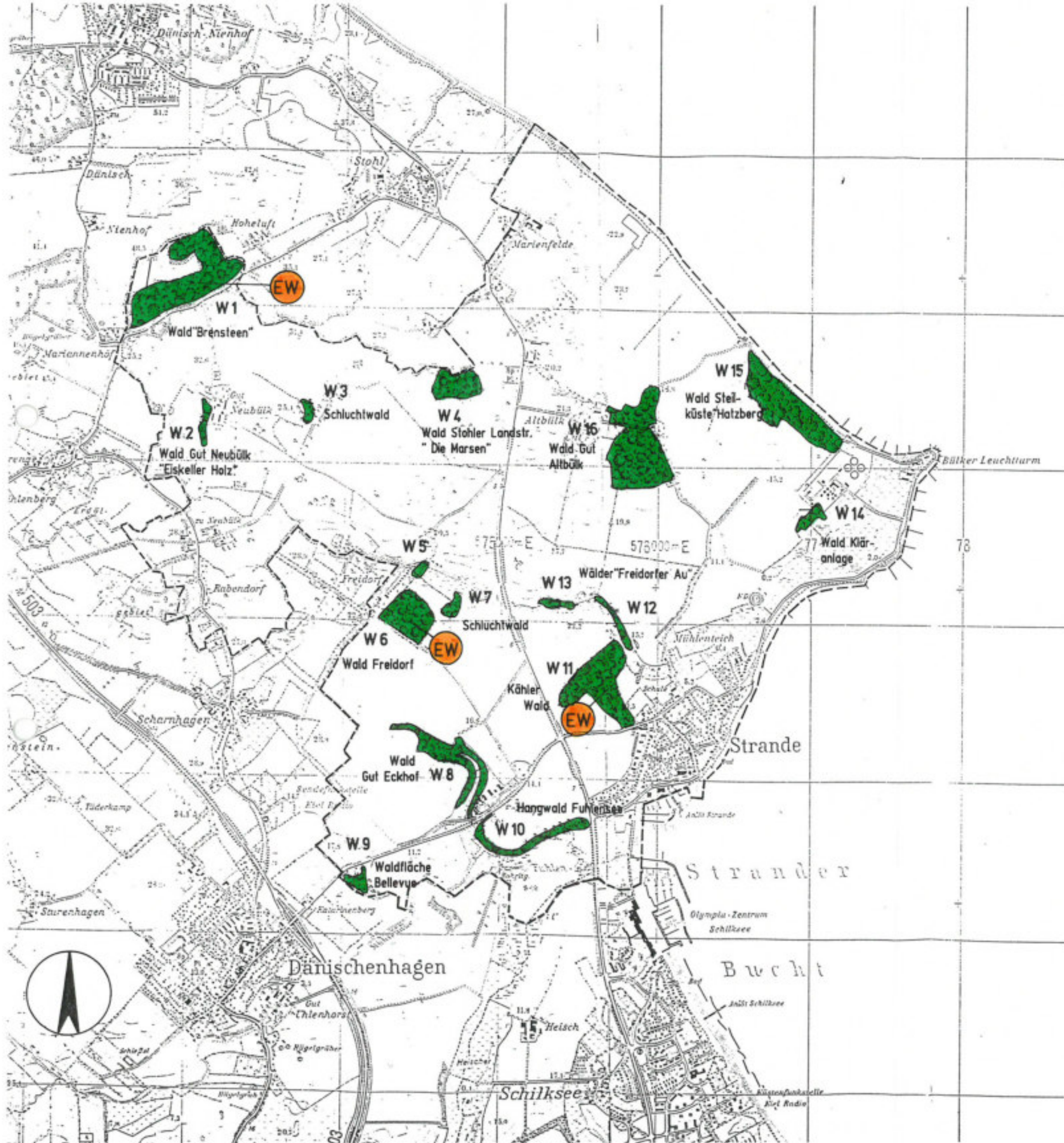
Eine Besonderheit stellen feuchte Senken innerhalb dieser Waldflächen dar, die als Bruchwälder ausgebildet sind und sich in einem relativ naturnahem Zustand befinden. Im Bereich von tief eingeschnittenen Gräben sind an drei Stellen Schluchtwälder verbreitet; im Talraum der Freidorfer Au hat sich ein naturnaher Eschen-Auwald ausgebildet.

Die weiteren Wälder sind infolge forstwirtschaftlicher Bewirtschaftung z.T. in ihrer natürlichen Artenzusammensetzung und Struktur verändert und verarmt.

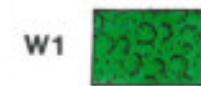
Der überwiegende Anteil der Wälder wird durch Waldknicks begrenzt, die in der Regel nur einen lückigen Bewuchs aufweisen und vom Wald überwachsen werden.

Im Plangebiet sind insgesamt 16 Waldflächen verbreitet, die im Bestandsplan durch die Kurzbezeichnung W und eine fortlaufende Nummer gekennzeichnet sind (vgl. Abb. 6):

	Name / Lage	Biotoptyp
W 1	Wald „Brensteen“	Laub- und Laubmischwald, Erlen-Bruchwald
W 2	Wald Gut Neubülk „Eiskeller Holz“	Laubwald, Laubwaldaufforstung
W 3	Schluchtwald östl. Gut Neubülk	Eichen-Eschen-Schluchtwald
W 4	Wald Stohler Landstr. „Die Marsen“	Laub- und Laubmischwald, Erlen-Bruchwald
W 5	Wald nördl. Freidorf	Laubmischwald
W 6	Wald südl. Freidorf	Laubmischwald
W 7	Schluchtwald östl. Freidorf	Eichen-Eschen-Schluchtwald
W 8	Wald Gut Eckhof	Mesophiler Buchenwald, Laubwald, Nadelwald, Erlen-Bruchwald
W 9	Wald „Bellevue“	Nadelwald
W 10	Hangwald Fuhlensee	Laubwald
W 11	„Kählerwald“	Laubmischwald
W 12	Hangwald Freidorfer Au	Laubwald
W 13	Wald Freidorfer Au	Stauden- Eschenmischwald
W 14	Wald Klärwerk	Laubwald, Erlen-Bruchwald
W 15	Wald Steilküste „Hatzberg“	Mesophiler Buchenwald, Erlen-Bruchwald
W 16	Wald Gut Altbülk	Mesophiler Buchenwald, Laubmischwald, Erlen-Bruchwald, Nadelwald



Wald



Waldfläche
mit fortlaufender Nummer



Extensive Waldgebiete, naturnah, großflächig
gem. Biotopkartierung Schleswig-Holstein
(Landesamt für Naturschutz und Landschafts-
pflege Schleswig-Holstein 1979-1981)

LANDSCHAFTSPLAN STRANDE

Abb. Nr. 6

Wälder und Forste

M 1 : 25.000

Oktober 1996

RÜPPEL + PARTNER
LANDSCHAFTSPLANUNG
DIPL.ING. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BOLA
OESTERLEYSTR. 4 · 22587 HAMBURG
TEL. 040-862441 · FAX 040-861634

Laub- und Laubmischwald		
Beschreibung / Definition:		
Gemischte Baumbestände aus Laub- und Nadelholzarten, in Teilbereichen Laubholzwälder d.h. gepflanzte bzw. durch forstliche Bewirtschaftung bedingte, oft strukturarmer Laubholzbestände mit mindestens 70 % Laubholzanteil, die deutlich von der jeweiligen potentiell natürlichen Vegetation abweichen; in Teilbereichen Mischwälder, d.h. Waldgesellschaften mit einem Nadelholzanteil zwischen 30 - 70 %; in naturnahen Bereichen z.T. Ausbildung als Buchen-Eichenwald		
Pflanzenarten:		
Baumarten:		Strauchschicht:
Weißtanne	<i>Abies alba</i>	Feldahorn
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	Hasel
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Eingriffl. Weißdorn
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	Ilex
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	Wald-Heckenkirsche
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Schlehe
Pappel	<i>Populus canadensis</i>	Brombeere
Traubenkirsche	<i>Prunus ssp.</i>	Himbeere
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	Schwarzbl. Holunder
Robinie	<i>Robinia pseudacacia</i>	
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	
Europ. Lärche	<i>Larix decidua</i>	
Jap. Lärche	<i>Larix kämpferi</i>	
Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>	
Krautschicht:		
Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	Storchschnabel
Gүнzel	<i>Ajuga reptans</i>	Efeu
Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>	Rühr-mich-nicht-an
Nesselbl. Glockenblume	<i>Campanula trachelium</i>	Drein. Nabelmiere
Entferntährige Segge	Carex distans (RL-SH 3)	Mauerlattich
Großes Hexenkraut	<i>Circea lutetiana</i>	Ährige Teufelskralle
Maiglöckchen	<i>Convallaria majalis</i>	Adlerfarn
Drahtschmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Grünl. Waldhyazinthe
Dornfarn	<i>Dryopteris carthusiana</i>	
Breitbl. Dornfarn	<i>Dryopteris dilatata</i>	Hohe Schlüsselblume
Frauenfarn	<i>Dryopteris felix-mas</i>	Lungenkraut
Berg-Weidenröschen	<i>Epilobium montana</i>	Kriech. Hahnenfuß
Stech. Hohlzahn	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Vogelmiere
Echte Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>	Wilde Tulpe
		Große Brennnessel
		Hain-Veilchen
		<i>Acer campestre</i>
		<i>Corylus avellana</i>
		<i>Crataegus monogyna</i>
		<i>Ilex aquifolium</i>
		<i>Lonicera xylosteum</i>
		<i>Prunus spinosa</i>
		<i>Rubus fruticosus</i>
		<i>Rubus idaeus</i>
		<i>Sambucus nigra</i>
		<i>Geranium rupertianum</i>
		<i>Hedera helix</i>
		<i>Impatiens noli-tangere</i>
		<i>Moehringia trinerva</i>
		<i>Mycelis muralis</i>
		<i>Phyteuma spicatum</i>
		<i>Pteridium aquilinum</i>
		Platanthera chlorantha (RL-SH 3)
		<i>Primula elatior</i>
		<i>Pulmonaria officinalis</i>
		<i>Ranunculus repens</i>
		<i>Stellaria media</i>
		Tulipa sylvestris (RL-SH 3)
		<i>Urtica dioica</i>
		<i>Viola riviniana</i>
Tierarten:		
Bedeutung für die Fauna abhängig von Naturnähe, Altersaufbau, Kleinstrukturen und Flächengröße, gegenüber naturnahen Wäldern allgemein verringerte Bedeutung; Lebensräume von Vögeln, Säugetieren, Amphibien und Reptilien; Totholzanteile sind Kleinsthabitate für Insekten etc.; im Vergleich zu den ausgereiften naturnahen Beständen kommen insbesondere Insekten und Wirbellose in deutlich geringerer Anzahl vor; v.a. gleichmäßig hochgewachsene Bestände zwischen 15 und 80 Jahren aus stark beschattenden Fichten und Buchen sind für viele Tierarten nicht nutzbar; im Plangebiet sind die Laub- und Laubmischwälder Lebensraum für zahlreiche Vogelarten, insbesondere für die Greifvögel		

Laub- und Laubmischwald

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Immissionsbelastung mit Folgewirkung Waldsterben, Bodenversauerung, Schwermetallbelastung etc.,
 Aufforstung mit schnellwüchsigen Nadelholzarten,
 Beseitigung von Kleinstrukturen durch intensive forstwirtschaftliche Nutzung,
 Vernachlässigung des Aufbaus von Waldrändern und Saumzonen

Bedeutung für den Naturschutz:

mittlere bis hohe Bedeutung für den Naturschutz (in Abhängigkeit von der Naturnähe),
 im Plangebiet aufgrund des Alters der Waldbestände bedeutungsvolle Strukturelemente (vgl. Historische Landschaftsentwicklung, vgl. Pkt. 3.2),
 allgemeine Schutzfunktionen für Boden, Klima und Grundwasser

Schutz:

Umwandlung von Wäldern gilt gem. § 7 LNatSchG und § 10 - 13 LWaldG als genehmigungs- und ausgleichspflichtiger Eingriff

Verbreitung im Plangebiet:

Wald „Brensteen“ (W 1), > 20 ha
 überwiegend Eichen-Buchenwald, kleinflächig Beimischungen von Nadelhölzern, in feuchten Senken Ausbildung als Erlen-Bruchwald;
 eingestreut sind 5 naturnahe Waldtümpel, sonnenbeschienene Südlagen, artenreiche Krautschicht mit vielen Frühjahrsblüheren, Waldknicks spärlich bewachsen;
 dichter Stand der Gehölze; verschiedene Altersstrukturen, Stammdurchmesser 30 - 60 cm, z.T. 80 cm;
 mittlere Bewirtschaftungsintensität

Wald Gut Neubük (W 2), < 2ha
 überwiegend Eichen-Buchenwald südlich des Gutes mit sehr dichter Strauchschicht und Jungbäumen, Baumbestand z.T. alt; kleinflächig Laubwaldaufforstung nördlich des Gutes, Stammdurchmesser bis 110 cm, z.T. 180 cm, Bestandshöhe 12 - 16 m

Wald „Die Marsen“ (W 4), 2 - 10 ha
 überwiegend Laub- und Laubmischwald, z.T. mit Lichtungen und artenreicher Krautschicht sowie dichtem Bestand mit Adlerfarn; 1 / 3 Fichtenwald und 1 / 3 Aufforstung mit Eichen; in Senken bruchwaldartig;
 Waldknicks durch Anpflügen sehr gestört mit spärlichem bis lückigem Bewuchs;
 Jungwuchs und Totholzanteil, wenig Altbäume, überwiegend Stammdurchmesser 10 - 40 cm

Wald nördlich Freidorf (W 5), < 2 ha
 Laubmischwald, der von der Freidorfer Au durchflossen wird;
 Baumschicht mit viel Birke, artenarme Krautschicht;
 z.T. alte Stiel-Eichen mit Stammdurchmesser ca. 70 cm, sonst 15 - 30 cm

Wald südlich Freidorf (W 6), 2 - 10 ha
 Laubmischwald mit großen Laubwaldanteilen und einzelnen Nadelholzpflanzungen, im Bereich des nördlich gelegenen Grabens z.T. feuchte Ausbildung;
 Baumschicht mit Rot-Buche, Stiel-Eiche, Esche und Pappel, Stammdurchmesser z.T. > 120 cm, umlaufender Waldknick, im Bereich der rückwärtigen Grundstücksflächen Freidorf z.T. gestört;
 mittlere Bewirtschaftungsintensität

Laub- und Laubmischwald

Hangwald Fuhlensee (W 10), 2 - 10 ha

überwiegend Laubwald auf den zum Fuhlensee abfallenden Hangbereichen;
 sehr artenreiche Baum-, Strauch- und Krautschicht, im Westen Dominanz von Rot-Buche, z.T. Alt-
 bäume, Krautschicht z.T. mit Feuchtezeigern auf der Hangsohle, trockene Bereiche am Wanderweg
 ruderal geprägt;
 Stammdurchmesser 30 - 80 cm, bei Rot-Buchen und Stiel-Eichen z.T. 120 cm;
 geringe Bewirtschaftungsintensität;
 Beeinträchtigungen durch fehlenden Waldsaum im Übergang zu den Ackerflächen im Norden, Ab-
 spülen von Erdmaterial, Ablagern von Lesesteinen am Waldrand

„Kähler Wald“ (W 11), 10 - 20 ha

überwiegend Laub- und Laubmischwald, kleinflächig Laubwaldaufforstungen und Nadelholzpar-
 zellen;
 Dominanz von Buche, entlang von Gräben feuchtere Ausbildung mit Esche in der Baumschicht;
 artenreiche Krautschicht;
 hohe Bewirtschaftungsintensität;
 Beeinträchtigungen durch dichtes Netz an Wander- und Wirtschaftswegen; Ulmen erkrankt

Hangwald Freidorfer Au (W 12), 10 - 20 ha

Laub- und Laubmischwald, stockt auf den z.T. steilen Nordhängen des Talraumes der Freidorfer Au;
 dichter Baumbestand, Stammdurchmesser 50 - 70 cm, Bestandshöhe 10 - 20 m;
 keine Bewirtschaftung

Wald Klärwerk (W 14), < 2 ha

Eichen-Buchenwald im Osten an das Klärwerk angrenzend mit Übergang in Erlen-Bruchwald nach
 Westen;
 Eichen-Buchenwald z.T. lückig, Bestandshöhe 16 - 18 m, z.T. mit Eschen bestanden, dichte
 Strauchschicht mit viel Holunder, Krautschicht lückig; Stammdurchmesser 40 - 110 cm;
 keine Bewirtschaftung

Mesophiler Buchenwald

Beschreibung / Definition:

Buchenwälder, die eine gut ausgebildete, oft artenreiche Krautschicht mit einem hohen Anteil an ba-
 senliebenden Mullbodenpflanzen aufweisen;
 oft ausgereifte Bestände, die höchsten Baumaltersklassen weichen deutlich von den nach forstwirt-
 schaftlichen Gesichtspunkten festgelegten Altersklassen ab;
 stocken auf mäßig trockenen bis frischen Standorten mit teilweise podsolierten Para-Braunerden von
 mittlerer Nährstoffversorgung;
 häufig vollständiger Stockwerkaufbau mit Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht

Pflanzenarten:

Baumarten:

siehe Biotoptyp

Laub- / Laubmischwald

Strauchschicht:

Faulbaum
 Schneeball

Rhamnus frangula
Viburnum opulus

Krautschicht:

Moschuskraut
 Buschwindröschen
 Wald-Segge
 Schöllkraut
 Hohler Lerchensporn
 Mittlerer Lerchensporn

Adoxa moschatellina
Anemone nemorosa
Carex sylvatica
Chelidonium majus
Corydalis cava
Corydalis intermedia

Haar-Hainsimse
 Zweibl. Schattenblume
 Einblütiges Perlgras
 Wald-Bingelkraut
 Flattergras
 Sauerklee

Luzula pilosa
Maianthemum bifolium
Melica uniflora
Mercurialis perennis
Milium effusum
Oxalis acetosella

Mesophiler Buchenwald

Geflecktes Knabenkraut	<i>Dactylorhiza maculata</i> (RL-SH 3)	Vierblütige Einbeere Vielblütige Weißwurz	<i>Paris quadrifolia</i> <i>Polygonatum multiflorum</i>
Breitblättr. Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i> (RL-SH 3)	Hohe Schlüsselblume Stengl. Schlüsselblume	<i>Primula elatior</i> <i>Primula vulgaris</i> (RL-SH 3)
Drahtschmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Adlerfarn	<i>Pteridium aquilinum</i>
Wald-Schwingel	<i>Festuca altissima</i>	Scharbockskraut	<i>Ranunculus ficaria</i>
Gelbstern	<i>Gagea lutea</i>	Sanikel	<i>Sanicula europaea</i>
Schneeglöckchen	<i>Galanthus nivalis</i>	Sibirischer Blaustern	<i>Scilla sibirica</i>
Waldmeister	<i>Galium odoratum</i>	Knotige Braunwurz	<i>Scrophularia nodosa</i>
Echte Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>	Rote Lichtnelke	<i>Silene dioica</i>
Storchschnabel	<i>Geranium rupertianum</i>	Große Sternmiere	<i>Stellaria holostea</i>
Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>	Europ. Siebenstern	<i>Trientalis europaea</i>
Goldnessel	<i>Lamiastrum galeobdolon</i>	Hain-Veilchen	<i>Viola riviniana</i>

Tierarten:

hohe Bedeutung für die Fauna;
 Vorkommen von spezialisierten Tierarten in der Kronen-, Stamm- und Bodenschicht;
 insbesondere ein hoher Anteil an Alt- und Totholz ist wichtiger tierökologischer Bestandteil und Lebensraum für verschiedene Wirbellose,
 Brutrevier für höhlenbewohnende Vogelarten wie z.B. Spechte etc., Funktion als Horstunterlage für baumbrütende Großvögel wie z.B. Greife, Reiher

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

(siehe Biotyp Laub- und Laubmischwald)
 Immissionsbelastung mit Waldsterben, Bodenversauerung etc.,
 Hochwaldwirtschaft mit Kahlschlag und anschließender Wiederaufforstung,
 intensive Bewirtschaftungsformen mit geringen Umtriebszeiten,
 Verbiß junger Gehölze durch überhöhte Wildbestände

Bedeutung für den Naturschutz:

naturnahe Waldgesellschaften an natürlichen Standorten und ausgereifte Bestände besitzen eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für den Naturschutz

Schutz:

Umwandlung von Wäldern gilt gem. § 7 LNatSchG und § 10 - 13 LWaldG als genehmigungs- und ausgleichspflichtiger Eingriff

Verbreitung im Plangebiet:

Wald Gut Eckhof (W 8), 10 - 20 ha
 stockt auf den stark geneigten Hangbereichen des Tales, das vom Eckhofer Graben durchflossen wird, Teilbereiche mit Fichten- und Pappelwäldern;
 lichter Bestand mit Dominanz der Rot-Buche, artenreiche Strauch- und Krautschicht, z.T. Brombeer-
 gestrüpp, in grundwasser- und staunassen Bereichen feuchte Ausbildung;
 viele Altbäume (Stiel-Eiche und Rot-Buche) mit bis zu 120 cm Stammdurchmesser, ansonsten 20 -
 60 cm, sehr alte Buchen z.T. (150 - 200 Jahre), Bestandshöhe 15 - 18 m;
 insgesamt sehr strukturreich, einzelne tote umgestürzte Bäume;
 geringe Bewirtschaftungsintensität

Mesophiler Buchenwald

Wald Steilküste (W 15), 10 - 20 ha

überwiegend mesophiler Laubwald mit artenreicher Baum- und Strauchschicht, stellenweise undurchdringliches Dickicht bildend, in Senken Ausbildung von Erlen-Bruchwald, kleinflächig Mischwald mit Nadelholzparzellen, entlang von Gräben feuchte Ausbildung mit Eschen und Erlen, in tiefer liegenden Senken Waldtümpel;

an der Küste bzw. Hangkante trockener, besonnener Bereich mit Vorkommen von Orchideen und dichten Beständen der Stengellosen Schlüsselblume, die Buchen sind durch Windschur verformt; an der Nord- und Ostseite einige alten Buchen- und Eschenüberhälter; viele tote, umgestürzte Bäume;

im Innern lichter Buchenwald mit zahlreichen Frühjahrsblühern; Vorkommen von Waldstauden, die Anzeiger für alte, ausgereifte Bestände sind;

alte Laubwaldbestände, z.T. Stammdurchmesser > 120 cm, nicht sehr dicht stehend;

geringe Bewirtschaftungsintensität;

Beeinträchtigungen z.T. durch Wanderwege / Vertritt, am Rand der Wege hoher Anteil von Störungs- und Eutrophierungszeiger

Wald Altbük (W 16), 10 - 20 ha

überwiegend mesophiler Laubwald mit großem Buchen-Altbestand (ca. 100 Jahre), im Norden Ausbildung als feuchter Erlen-Eschenwald, kleinflächig Nadelholzparzellen, in Senken Ausbildung von Erlen-Bruchwald, Wald wird von einem Grabensystem durchzogen;

Teilbereiche mit intensiver Nutzung, Teilbereiche extensiv genutzt;

artenreiche Strauch- und Krautschicht, einige alte Eschen und Eichen, z.T. umgestürzte tote Bäume;

dichter Baumbestand, Stammdurchmesser bis 80 cm, vereinzelt Stiel-Eichen mit Stammdurchmesser bis zu 120 cm

Nadelwald

Beschreibung / Definition:

Gepflanzte Bestände aus Nadelholzarten (häufig Fichte), die der forstlichen Nutzung dienen, meist mit artenarmer, kaum entwickelter Strauch- und Krautschicht;

Anteil der Nadelholzarten beträgt > 70 %

Pflanzenarten:

Baumarten:

Tanne	<i>Abies alba</i>
Lärche	<i>Larix decidua</i>
Fichte	<i>Picea abies</i>
Gemeine Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Späte Traubenkirsche	<i>Prunus serotina</i>

Strauchschicht:

Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Schwarzbl. Holunder	<i>Sambucus nigra</i>

Krautschicht:

Drahtschmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Sauerklee	<i>Oxalis acetosella</i>
Dornfarn	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Adlerfarn	<i>Pteridium aquilinum</i>
Schmalbl. Weidenrösch.	<i>Epilobium angustifolium</i>	Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>

Tierarten:

vergleichsweise artenarme Tierwelt;

einige Vogelarten sind auf Nadelhorste spezialisiert wie z.B. Goldhähnchen, Tannenmeise

Nadelwald

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

(siehe Biotoptyp Laub- und Laubmischwald)
 Immissionsbelastung mit Waldsterben, Bodenversauerung etc.;
 Fichtenkulturen führen zu Rohhumus-Auflagen, da die Streu nur langsam abgebaut wird und Huminsäuren freigegeben werden;
 aus Naturschutzsicht keine Gefährdungen

Bedeutung für den Naturschutz:

geringe Bedeutung für den Naturschutz

Schutz:

Umwandlung von Wäldern gilt gem. § 7 LNatSchG und § 10 - 13 LWaldG als genehmigungs- und ausgleichspflichtiger Eingriff

Verbreitung im Plangebiet:

Wald „Brensteen“ (W 1), > 20 ha
 kleinflächige Nadelholzparzellen mit geringer Artendichte und Strukturarmut

Wald „Die Marsen“ (W 4), 2 - 10 ha
 1 / 3 der Waldfläche mit Fichten in homogenem Bestand, keine Strauch- und Krautschicht, Bestandshöhe ca. 12 m

Wald südlich Freidorf (W 6), 2 - 10 ha
 kleinflächig Nadelholzaufforstungen

Wald Gut Eckhof (W 8), 10 - 20 ha
 Teilbereiche der grundwassernahen Hangsohlen sind mit Fichten aufgeforstet, sehr dichter Stand, keine natürliche Strauch- und Krautschicht

Wald „Bellevue“ (W 9)
 flächendeckend Nadelwald

„Kähler Wald“ (W 11), 10 - 20 ha
 kleinere Nadelwaldparzellen in der gesamten Fläche

Wald Steilküste (W 15), 10 - 20 ha
 im Innern einzelne Nadelholzaufforstungen mit überwiegend Fichte ohne besonders ausgeprägte Baum- und Strauchschicht

Wald Altbülk (W 16), 10 - 20 ha
 einzelne Nadelholzparzellen

Erlen-Bruchwald und Weidengebüsch			
Beschreibung / Definition:			
<p>Erlenbruchwälder sind von Schwarz-Erlen dominierte feuchte Waldbestände auf grundwasserbeeinflussten, dauernassen Standorten mit torfigen oder anmoorigen Böden; im Gegensatz zu Auwäldern kommen Wasserschwankungen nur in begrenztem Umfang vor; natürlicherweise in Senken, Bachniederungen und Geländemulden oder im Verlandungsbereich stehender Gewässer vorkommend; Weidengebüsche sind als Vorgebüsche der Erlenbruchwälder im Rahmen der natürlichen Sukzession oder auf Standorten angesiedelt, die für Erlen zu naß oder basenarm sind; am häufigsten sind Grauweiden-Ohrweidengebüsche verbreitet, deren Krautschicht häufig verarmt und von nitrophilen Stauden dominiert wird</p>			
Pflanzenarten:			
Baumarten:		Strauchschicht:	
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>	Eingriffl. Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Grauerle	<i>Alnus incana</i>	Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Pappel	<i>Populus canescens</i>	Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>
		Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
		Schwarzbl. Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Krautschicht:			
Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>	Wasserfeder	<i>Hottonia palustris</i>
Bitteres Schaumkraut	<i>Cardamine amara</i>	Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>
Sumpfschilf	<i>Carex acutiformis</i>	Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>
Winkelschilf	<i>Carex remota</i>	Kleine Wasserlinse	<i>Lemna minor</i>
Wechselbl. Milzkraut	<i>Chrysosplenium alternif.</i>	Schilfrohr	<i>Phragmites communis</i>
Wasserschierling	<i>Cicuta virosa</i>	Wasserpfeffer	<i>Polygonum hydropiper</i>
Rasenschmiele	<i>Deschampsia caespitosa</i>	Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>
Wasserdost	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Bitters. Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>
Sumpf-Schachtelhalm	<i>Equisetum palustre</i>	Echte Sternmiere	<i>Stellaria nemorum</i>
Echtes Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Sumpf-Labkraut	<i>Galium palustre</i>	Bachbunze	<i>Veronica beccabunga</i>
Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>		
Tierarten:			
<p>artenreiche Tierwelt; Arten mit Bindung an hohen Grundwasserstand oder mit Bindung an bestimmte Baumarten sowie aquatische Tierartengruppen; Vorkommen von verschiedenen Vogelarten wie z.B. Schwanzmeise, Amphibien und Reptilien, wie z.B. Grasfrosch, und zahlreiche, auf Bäume spezialisierte Wirbellose wie Blattkäufer, Schmetterlinge etc.</p>			
Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:			
<p>(siehe Biotoptyp Laub- und Laubmischwald) Entwässerung und damit Veränderungen in der charakteristischen Krautschicht, durch verstärkte Sauerstoffzufuhr werden die Niedermoortorfe in Torferden überführt; der damit verbundene Stickstoffumsatz führt zu großen Mengen an pflanzenverfügbarem Stickstoff, der nitrophytische Stauden wie z.B. Brennnessel fördert; zusätzliche Nährstoffeinträge bei kleinflächigen Weidengebüschen in landwirtschaftlichen Nutzflächen; Bruchwälder zählen insgesamt zu den stark gefährdeten Biotoptypen</p>			
Bedeutung für den Naturschutz:			
<p>hohe Bedeutung für den Naturschutz, wichtiger Feuchtbioptop für eine vielfältige Pflanzen- und Tierwelt, für den Schutz des Bodentyps Bruchwaldtorf bedeutungsvoll</p>			

Erlen-Bruchwald und Weidengebüsch

Schutz:

Bruchwälder unterliegen dem gesetzlichen Schutz gem. § 1 LWaldG und § 15a LNatSchG
Umwandlung von Wäldern gilt gem. § 7 LNatSchG und § 10 - 13 LWaldG als genehmigungs- und ausgleichspflichtiger Eingriff

Verbreitung im Plangebiet:

Wald „Brensteen“ (W 1)

3 kleine Bestände in Senken, z.T. mit Gräben

Wald „Die Marsen“ (W 4)

im Nordwesten, 1 / 5 der Gesamtwaldfläche, von Gräben durchzogen, Graben vom nordöstlichen Waldrand in Richtung Süden bis zu 2 m breit; insgesamt mehr oder weniger gut strukturiert, z.T. Totholz

Wald Gut Eckhof (W 8)

2 kleine Bestände im Norden

Wald Klärwerk (W 14)

Überwiegender Teil des Waldes ist als Bruchwald ausgebildet, zu 70 % mit Schwarz-Erlen bewachsen sowie Esche, Stiel-Eiche und Pappel, Stammdurchmesser bis 100 cm; lichtetes Baumdach;
Strauchschicht mit überwiegend Holunder, gering ausgebildet, Krautschicht je nach Höhenlage unterschiedlich ausgebildet;
feuchter Bereich nach Süden zur Niederung hin mit Stickstoffanzeigern und Rohrglanzgrasröhricht, das z.T. mit Sumpf-Segge und Sumpf-Schwertlilie durchsetzt ist, hangaufwärts Krautschicht mit hohem Anteil an Ruderalarten, insgesamt geringe Bodenfeuchte, Krautschicht mit vielen feuchteverträglichen stickstoffliebenden Arten;
von 1 m hohem Erdwall umgeben;
Beeinträchtigungen durch Veränderungen des Wasserhaushaltes (Grundwasserabsenkung bzw. Drainage), Bruchwald wird von Gräben, z.T. mit Drainageschacht, entwässert, im Schacht steht Wasser ca. 30 cm unter Flur, in Teilbereichen keine ausreichende Bodenfeuchte mehr gegeben, im Osten zeigen Erlen, die auf Stelzwurzeln stehen, die ehemals höheren Wasserstände an; Nährstoffeintrag von der Nordwestseite vom Acker her

Wald Steilküste (W 15)

ein größerer Bruchwald im Norden, der 1 / 4 der Gesamtwaldfläche einnimmt, sowie zwei kleinere Flächen im Innern, jeweils von Gräben durchzogen;
Bestand im Norden mit Schwarz-Erlen, dicht stehend, Krautschicht mit Seggen, Sumpf-Dotterblume, Sumpf-Schwertlilie, Rote Johannisbeere sowie dichtem Vorkommen der Quellzeiger Bitteres Schaumkraut und Wechselblättriges Milzkraut;
insgesamt naturnahe Ausbildung;
im Kernbereich dichter Schwarz-Erlenbestand und bis zu 3 m hohem Weidengebüsch, in den Randbereichen z.T. Übergänge zu feuchtem Buchenwald; Zonen mit dichtem Gehölzbestand wechseln sich mit offenen Flächen ab, in denen eine artenreiche Krautschicht mit Dominanz von Feuchtezeigern verbreitet ist;
Abgrenzung des Bruchwaldes nach Norden durch einen Knick;
Beeinträchtigungen durch Gräben, die zu einer Entwässerung führen, sowie durch eine Ackerdrainage, die am landeinwärts gelegenen Westrand mündet und Nähr- und Schadstoffe einträgt

Wald Altbülk (W 16)

3 kleinflächige Bestände in Senken, von Gräben durchzogen;
keine ausgeprägte Strauch- und Krautschicht, artenarm

Niederungsbereich Freidorfer Au

Weidengebüsch im Feuchtgrünland westlich der K 16

Auwald (Feuchter Eschenmischwald)			
Beschreibung / Definition:			
grund-, stau- und hangwassergeprägte Erlen-Eschenwälder in Bach- und Flußauen, Quellgebieten sowie überschwemmungsgeprägte Hart- und Weichholzlauen; im Gegensatz zu Bruchwäldern keine stagnierende Nässe, sondern episodisch starke Wasserschwankungen, Standorte sind zeitweise durch Überflutungen oder zeitweise hohe Grundwasserstände gekennzeichnet; feuchte bis nasse Standorte mit mineralischen oder anmoorigen Böden, verhältnismäßig nährstoff- und carbonatreich; Dominanz von Esche, Schwarzerle und Baumweiden, in der Krautschicht sind meist nitrophile und feuchtetolerante, breitblättrige Kräuter und hochwüchsige Stauden vertreten			
Pflanzenarten:			
Baumarten:		Strauchschicht:	
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>	Eingriffl. Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Waldgeißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Pappel	<i>Populus canescens</i>	Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>
Traubenkirsche	<i>Prunus serotina</i>	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Weide	<i>Salix spec.</i>	Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
		Schwarzbl. Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Krautschicht:			
Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	Gundermann	<i>Glechoma hederaceae</i>
Moschuskraut	<i>Adoxa moschatellina</i>	Bärenklau	<i>Heracleum spondylium</i>
Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>	Rühr-mich-nicht-an	<i>Impatiens noli tangere</i>
Busch-Windröschen	<i>Anemone sylvestris</i>	Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>
Sumpf-Reitgras	<i>Calamagrostis canescens</i>	Goldnessel	<i>Lamium galeobdolon</i>
Sumpfschegge	<i>Carex acutiformis</i>	Rote Taubnessel	<i>Lamium purpureum</i>
Wechselbl. Milzkraut	<i>Chrysospl. alternifolium</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht	<i>Myosotis palustris</i>
Kohl-Kratzdistel	<i>Cirsium oleraceum</i>	Sauerklee	<i>Oxalis acetosella</i>
Großes Hexenkraut	<i>Circea lutetiana</i>	Rohrglanzgras	<i>Phalaris arundinaceae</i>
Mittlerer Lerchensporn	<i>Corydalis cava</i>	Sumpf-Rispengras	<i>Poa palustris</i>
Sumpf-Pippau	<i>Crepis paludosa</i>	Hohe Schlüsselblume	<i>Primula elatior</i>
Rasenschmiele	<i>Deschampsia caespitosa</i>	Lungenkraut	<i>Pulmonaria officinalis</i>
Rohr-Schwingel	<i>Festuca arundinacea</i>	Scharbockskraut	<i>Ranunculus ficaria</i>
Riesen-Schwingel	<i>Festuca Giganten</i>	Rote Lichtnelke	<i>Silene dioica</i>
Echtes Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>	Gemeiner Klettenkerbel	<i>Torilis japonica</i>
Gem. Gelbsterne	<i>Gagea lutea</i>	Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>
Stechender Hohlzahn	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Große Sternmiere	<i>Stellaria holostea</i>
Waldmeister	<i>Galium odoratum</i>	Echte Sternmiere	<i>Stellaria nemorum</i>
Bach-Nelkenwurz	<i>Galium rivale</i>	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Echte Nelkenwurz	<i>Galium urbanus</i>	Holunderblättr. Baldrian	<i>Valeriana sambucifolia</i>
Wasserschwaden	<i>Glyceria fluitans</i>	Bachbunge	<i>Veronica beccabunga</i>
Tierarten:			
hohe Bedeutung für die Tierwelt, insbesondere für feuchteliebende Arten (vgl. Bruchwald)			
Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:			
(siehe Biotoptyp Laub- und Laubmischwald) Entwässerung und damit Veränderungen in der charakteristischen Krautschicht, Sumpf- und Eschenwälder zählen insgesamt zu den gefährdeten Biotoptypen			
Bedeutung für den Naturschutz:			
hohe Bedeutung für den Naturschutz, wichtiger Feuchtbiotop für eine vielfältige Pflanzen- und Tierwelt			

Auwald (Feuchter Eschenmischwald)

Schutz:

Auwälder unterliegen dem gesetzlichen Schutz gem. § 1 LWaldG und § 15a LNatSchG, Umwandlung von Wäldern gilt gem. § 7 LNatSchG und § 10 - 13 LWaldG als genehmigungs- und ausgleichspflichtiger Eingriff

Verbreitung im Plangebiet:

Schluchtwald (W 3) östlich Gut Altbülk

Eichen-Eschen-Schluchtwald, stockt auf den steilen Hängen eines schmalen Talraumes, der von einem Graben durchzogen wird; Waldvegetation reicht bis an den Graben heran; insgesamt hohe Standortvielfalt und naturnahe Ausprägung; siehe auch Biotoptyp Bachschlucht

Schluchtwald (W 7) östlich Wald Freidorf

stockt auf den steilen Hängen eines schmalen Talraumes, der von einem Graben durchzogen wird; Graben mit natürlichem Verlauf, Quellaustritte, im Nordosten ohne Baumbewuchs; Stammdurchmesser 30 - 100 cm
Strauchschicht gering ausgebildet, Krautschicht ruderal geprägt, im unteren Hangbereich mit Feuchtezeigern; siehe auch Biotoptyp Bachschlucht

Schluchtwald Freidorfer Au (W 13)

stockt auf den Nord- und Südhängen des Talraumes der Freidorfer Au; auf den Hangbereichen Ausbildung als Stauden-Eschen-Mischwald, in Senken bruchwaldartig; im Westen hoher Buchenanteil, artenreiche Krautschicht, vereinzelt alte Eichen (ca. 150 Jahre), Stammdurchmesser 15 - 90 cm, Bestandshöhe 16 - 18 m, einzelne umgestürzte Bäume; keine Bewirtschaftung; siehe auch Biotoptyp Bachschlucht

3.3.2.2 GEHÖLZGEPRÄGTE KLEINSTRUKTUREN

Feldgehölze und Gebüsche

Beschreibung / Definition:

Kleinflächige Gehölzbestände in der offenen Landschaft, z.T. mit einer Schichtung aus Baum-, Strauch- und Krautschicht (< 0,5 ha), häufig Ausprägung als Eichen-Buchengehölz; als Straßenbegleitgrün in der Regel mit Ziergehölzen vermischt

Pflanzenarten:

Baumarten:

Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Schwarzlerle	<i>Alnus glutinosa</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Pappel	<i>Populus canescens</i>
Kirsche	<i>Prunus spec.</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Weide	<i>Salix spec.</i>

Strauchschicht:

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Wald-Geißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Himbeere	<i>Ribes idaeus</i>
Rose	<i>Rosa spec.</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Weide	<i>Salix spec.</i>
Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Feldgehölze und Gebüsche

Tierarten:

Feldgehölze haben Bedeutung als Teillebensraum für Arten des Offenlandes und der Waldränder; Brutbiotope für zahlreiche Vögel, Aktionszentrum für viele Säugetierarten, Überwinterungsquartier für Feldtiere, Nahrungsbiotop für Blütenbesucher, bei feuchten Standorten auch Bedeutung als Teillebensraum für Amphibien und Reptilien

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Beseitigung durch Flurbereinigung,
Nährstoff- und Mülleinträge

Bedeutung für den Naturschutz:

wichtige Elemente für das Biotopverbundsystem,
erhöhen den Anteil gliedernder Kleinstrukturen und sind Ausbreitungszentren für viele Tier- und Pflanzenarten

Schutz:

Beseitigung von landschaftsbestimmenden Baumgruppen und von als Ufervegetation entwickelten Gebüschen ist ein genehmigungs- und ausgleichspflichtiger Eingriff nach § 7 (2) LNatSchG; Feuchtgebüsche können je nach Ausprägung unter den Schutz des § 15a LNatSchG fallen (vgl. Biotoptyp Erlen-Bruchwälder und Weidengebüsche)

Verbreitung im Plangebiet:

Kennzeichnung der Feldgehölze mit der Kurzbezeichnung GF sowie der Gebüsche und Gehölzstreifen mit der Kurzbezeichnung GS und einer fortlaufenden Nummer;
Verbreitung unregelmäßig im Bereich von Kleingewässern, auf Geländekanten, entlang von Gräben sowie straßenbegleitend

Feldgehölze:

- westlich des Gutes Neubülk, an einen Knick angegliedert, in einer feuchten Senke (GF 1)
- im Uferbereich der Freidorfer Au, z.T. mit alten Eichen und dichter Strauchschicht (GF 2)
- östlich der K 16 in Kombination mit einem Kleingewässer (GF 3)
- im Bereich der ehem. Burganlage mit z.T. prägnanten Baumbestand (GF 4)
- Niederwaldähnliche Gehölzfläche im Küstenbereich, sandiger Untergrund, mit mehrstämmigem Weißdorn, Feldahorn und Eichen; z.T. durch Windschur verformt, in der Krautschicht z.T. Magerkeitszeiger wie z.B. Silber-Fingerkraut, Mauerpfeffer, Hopfenklee (GF 5)
- südlich der BUND-Fläche an der K 16, im Bereich eines verrohrten Baches, artenreich mit ausgeprägter Baum-, Strauch- und Krautschicht (GF 6)

Gebüsche und linear ausgeprägte Gehölze (Gehölzstreifen):

überwiegend straßenbegleitend, als landschaftliche Einbindung von Siedlungsrändern und Hofstellen, gewässerbegleitend oder auf Böschungskanten im Plangebiet verbreitet

Straßenbegleitende Gehölze:

- entlang der K 16 (Bülker Weg) auf der gegenüberliegenden Seite des Waldes „Brensteen“ (GS 1), dicht und überwiegend strauchartig
- im Bereich der Ortsstraße durch Freidorf (GS 5, 6), dicht, z.T. mit Baum- und Strauchschicht
- an der Dänischenhagener Straße im Bereich Gut Eckhof (GS 9, 10), z.T. Neupflanzung
- an der K 16 auf den Böschungsbereichen (GS 13, 15, 23, 24, 26), dicht, mehrreihig, z.T. mit Baum- und Strauchschicht
- am Bülker Weg (GS 18, 19), z.T. durchgewachsen mit altem Weißdorn
- entlang der Klärwerkszufahrt (GS 20), lückig

Feldgehölze und Gebüsche

Siedlungs- und Hofstelleneingrünung:

- im Bereich Rabendorf (GS 4)
- Siedlungsrand Strande / Strander Kamp (GS 14), dicht und mehrreihig, z.T. durchgewachsen
- am Bülker Leuchtturm (GS 21), hoher Anteil Silber-Pappeln
- am Gut Altbülk (GS 22)
- im Bereich der BUND-Fläche (GS 25)

Grabenbegleitende Gehölze:

- bach- und grabenbegleitende Gehölzsäume sind überwiegend sehr schmal ausgepägt, nur vereinzelt im Plangebiet verbreitet; aufgrund der Kleinflächigkeit und der mehr oder weniger trockenen Ausprägung werden diese Gehölzstrukturen in der Regel nicht zu den Feucht- und Naßwäldern bzw. Feuchtgebüschen gezählt
- entlang der Hoheluffer Au südlich des Waldes „Brensteen“, im weiteren Grabenverlauf in Knick übergehend (GS 2), mit Erle und Esche, in der Krautschicht auf den Böschungen wenig Feuchtvegetation
 - entlang eines Randgrabens des Scharnhagener Moores westlich Rabendorf (GS 3)
 - entlang der Mühlenau (GS 11, 12), dicht und mehrreihig
 - auf der Südseite der Freidorfer Au (GS 16), z.T. mit altem Baumbestand, dicht, in Knick übergehend und im Bereich des verrohrten Abschnittes östlich der K 16 (GS 17), überwiegend Baumgruppen, z.T. landschaftsprägend
 - auf den Böschungen der Scharnhagener Au
 - Erlenreihe entlang des Bülker Schöpfwerkgrabens und der Freidorfer Au nördlich der Ortslage Strande

auf Geländekanten, Böschungen:

- auf der Südseite des Talraumes der Freidorfer Au westlich der K 16 (GS 7, 8), dicht und mehrreihig, z.T. mit Baum- und Strauchschicht

Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen / Alleen

Beschreibung / Definition:

Landschaftsprägende Einzelbäume im Einzelstand sowie gruppenartig, Baumreihen und doppelte Reihen / Alleen, keine besondere Krautschicht

Pflanzenarten:

Baumarten:

Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	Pappel	<i>Populus canescens</i>
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Kirsche	<i>Prunus spec.</i>
Roß-Kastanie	<i>Aesculus hippocastan.</i>	Robinie	<i>Robinia pseudacacia</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	Vogelkirsche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Mehlbeere	<i>Sorbus intermedia</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Weide	<i>Salix spec.</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	Flatterulme	<i>Ulmus laevis</i>

Tierarten:

Bedeutung als Ansitzwarte für Greifvögel und andere, Singwarte; Altbäume haben Bedeutung für Höhlenbrüter

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Wohnungs- und Straßenbau, Versiegelung, mechanische Verletzungen

Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen / AlleenBedeutung für den Naturschutz:

wichtige Kleinstrukturen mit Bedeutung für das Landschaftsbild

Schutz:

Beseitigung von landschaftsbestimmenden Baumgruppen ist ein genehmigungs- und ausgleichspflichtiger Eingriff nach § 7 (2) LNatSchG

Verbreitung im Plangebiet:**Einzelbäume und Baumgruppen**

vereinzelt in der freien Landschaft verbreitet:

- 2 jeweils einzeln stehende, landschaftsprägende Eichen nördlich Altbülk
- 3 landschaftsprägende Eichen in Reihe östlich Altbülk

Baumreihen und Alleen

Kennzeichnung der Baumreihen und Alleen mit der Kurzbezeichnung B und einer fortlaufenden Nummer;

überwiegend entlang von Straßen und Wegen verbreitet:

- Baumreihe mit Pappel, Eiche, Esche und Robinie am Feldweg östlich Neubülk (B 1)
- Baumreihe mit Eiche und Robinie an der Zufahrtsstraße zu Neubülk, Kreuzungsbereich mit K 19 (B 2)
- Baumreihe, Neupflanzung Pappeln, im Zufahrtsbereich zu einer Hofstelle nördlich Rabendorf (B 3)
- Weidenreihe am Stichgraben im Grünland östlich Rabendorf (B 4)
- Eichenreihen am Feldweg nördlich Gut Eckhof (B 5, 6)
- Kastanienallee zum Gut Eckhof (B 7)
- Baumreihe mit Pappel, Ahorn, Eiche im Kreuzungsbereich K 16 / Dänischenhagener Straße (B 8)
- Baumreihe mit Kastanie, Pappel, Eiche, Mehlbeere an Dänischenhagener Straße, Ortseingang Strande (B 9)
- Baumreihe mit Birke, Mehlbeere, Eberesche, Pappel am Parkplatz, Bereich Yachthafen, Neupflanzung (B 10, 11)
- Pappelreihe auf Nordseite Talraum Freidorfer Au östlich K 16 (B 12)
- Landschaftsprägende Allee am Mühlenweg mit prägnanten und alten Eichen, Buchen und Eschen, z.T. mit knickartigem Unterwuchs, hoher Totholzanteil (B 13)
- Pappelreihe im Norden der Bülker Wiesen, westlich ehemaliger Burganlage, z.T. knickartiger Unterwuchs (B 14)
- Landschaftsprägende Baumreihe am Bülker Weg, landeinwärts mit Eichen, Eschen, Weißdorn, z.T. Stammverletzungen durch Weidevieh, z.T. unbelaubte Astspitzen (B 15)
- Pappelreihe, mit Erlen durchsetzt am Stichgraben südlich Erlenbruch am Klärwerk (B 16)
- Baumreihe mit Pappel, Eiche, Ahorn, Kastanie, Kirsche und Weide am Mühlenweg südlich Wald Altbülk (B 17)
- Baumreihe mit Fichte, Esche, Eiche, Weide und Ulme als Einbindung der Hofstellen im Osten von Altbülk (B 18)
- Landschaftsprägende Eichenallee Gut Altbülk (B 19)
- Baumreihe mit Pappel und Weide nördlich Hofstelle Marienfelde (B 20)
- Baumreihe bzw. Ulmen auf Knickwall nördlich Bebauung Marienfelde, Ulmen erkrankt (B 21)

Knicks (Wallhecken) und ebenerdige FeldheckenBeschreibung / Definition:

Knicks sind lineare, überwiegend aus Sträuchern und einzelnen Bäumen bestehende Gehölzpflanzungen auf Erdwällen; Hecken sind entsprechende Pflanzungen ebenerdig;

als Sonderform gibt es Redder bzw. Doppelknicks;

Knicks im Plangebiet sind mehr oder weniger den artenreichen und artenarmen Schlehen-Hasel-Knicks zuzuordnen

Knicks (Wallhecken) und ebenerdige Feldhecken

Die Anlage der schleswig-holsteinischen Knicklandschaft ist auf die Verkoppelungsgesetze um 1770 zurückzuführen, als Wallhecken in Form von Schlaggrenzen vorgeschrieben wurden. Das Knickholz diente u.a. der Brennholzgewinnung, so daß die Knicks einer niederwaldartigen Bewirtschaftung unterlagen.

Heute haben die Knicks wesentliche landschaftsökologische und landschaftsgliedernde Funktionen und sind wichtige Elemente im Biotopverbundsystem.

Zur Erhaltung stabiler Knickstrukturen sind regelmäßige Knickpflfegemaßnahmen erforderlich; d.h. die Gehölze sind alle 10 - 15 Jahre auf den Stock zu setzen (knicken), wobei sog. Überhälter stehen bleiben.

Durch das erhöhte Profil des Knickwalles kommt es zur Ausbildung spezieller mikroklimatischer Verhältnisse, die eine Zonierung der Krautvegetation auf kleinstem Raum bedingen; Trockenheitszeiger siedeln sich auf der sonnigen Südseite und Feuchtezeiger im Schatten der Nordseite an.

Pflanzenarten:

Baumarten / Überhälter:

Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Pappel	<i>Populus canescens</i>

Strauchschicht:

Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Wald-Gelßblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>
Kirsche	<i>Prunus spec.</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Himbeere	<i>Ribes idaeus</i>
Rose	<i>Rosa spec.</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Weide	<i>Salix spec.</i>
Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Tierarten:

hohe Bedeutung für die Tierwelt,
faunistische Bedeutung steigt mit dem Artenreichtum der Strauchschicht und dem Vorkommen von Überhältern;
Brutbiotop für zahlreiche Vögel wie z.B. Goldammer, Grasmücke, Amsel, Heckenbraunelle, Neuntöter u.a., Ansitzwarte für Greif- und Rabenvögel,
Nahrungs- und Winterquartier für Wirbeltiere und Deckung, Schutz- und Rückzugsraum für Arten der bewirtschafteten Flächen,
Bienenweide für Insekten aufgrund Blütenreichtum, Aufenthaltsort für Wirbellose etc.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Beseitigung durch Flurbereinigung,
keine fachgerechte Knickpflege, sondern Schlegeln der Gehölze und dadurch Beschädigung,
Bewirtschaftung bis an den Knickwall / Überpflügen und dadurch mechanische Beschädigung Knickwall (Degradierung),
Eintrag von Dünger und Pestiziden mit Veränderung der Krautschicht

Bedeutung für den Naturschutz:

herausragende Bedeutung für den Naturschutz,
wichtiger Lebensraum für artenreiche Pflanzen- und Tierwelt, da Hecken Lebensräume für Wald- und Offenlandarten darstellen,
hohe Vielfalt an Kleinstandorten auf engstem Raum,
weiterhin wichtig als Windschutz in erosionsgefährdeten Bereichen und positive Beeinflussung des Geländeklimas in Umgebung der Knicks

Knicks (Wallhecken) und ebenerdige FeldheckenSchutz:

Knicks und ebenerdige Feldhecken unterliegen dem gesetzlichen Schutz gem. § 15b LNatSchG, Wälle ohne Gehölze stehen einem Knick gleich; das seitliche Abschneiden der Zweige (Schlegeln) ist in einem Abstand von weniger als 1 m vor dem Knickfuß nicht zulässig; Überhälter können gefällt werden, wenn für das Nachwachsen neuer Überhälter (Ersatz) gesorgt ist

Verbreitung im Plangebiet:

insgesamt 54 Knickabschnitte, Kennzeichnung mit Kurzbezeichnung K und fortlaufender Nummer

Übersicht Ausprägung und Zustand der Knicks (vgl. Abb. 7):

<u>Knicktyp</u>	<u>Knick Nr.</u>
Redder	14, 16a, 26a, 35, 49a,b / 50, 52 / 53
Bunte Knicks mit > als 5 typische Arten	2 - 6, 7c, 8b, 9, 10, 11b, 12 - 14, 15a, 16a, 17 - 21, 23, 27a, 30, 31, 33, 34, 36 - 38, 41, 43, 47, 49b, c, 54, 55
Bunte Knicks mit > als 10 typische Arten	1, 7a, b, 11a, 15b, 16b, 22, 24 - 26, 27b, 28, 29, 32, 35, 39, 42, 49a, c, 50, 51 - 53
Teildegradierte Knicks (mit geschädigtem Wallfuß / Knickfuß)	1, 2, 6, 9, 10b, 11a, 13b, 16a, 20a, 22, 23b, 32a, 40, 41, 47, 49d, 52, 55
Degradierete Knicks (mit stark geschädigtem Wallfuß / Knickfuß)	14, 19b, 20b, 27b, 34, 44, 49b
Knicks ohne oder mit lückiger bis spärlicher Gehölzvegetation	5a, 6, 7a, 8a, 11, 12, 13, 19a, 21, 23b, 27a, 28, 32b, 36 - 39, 41, 43, 45, 47, 48, 49c, d, 51, 52, 54, 55

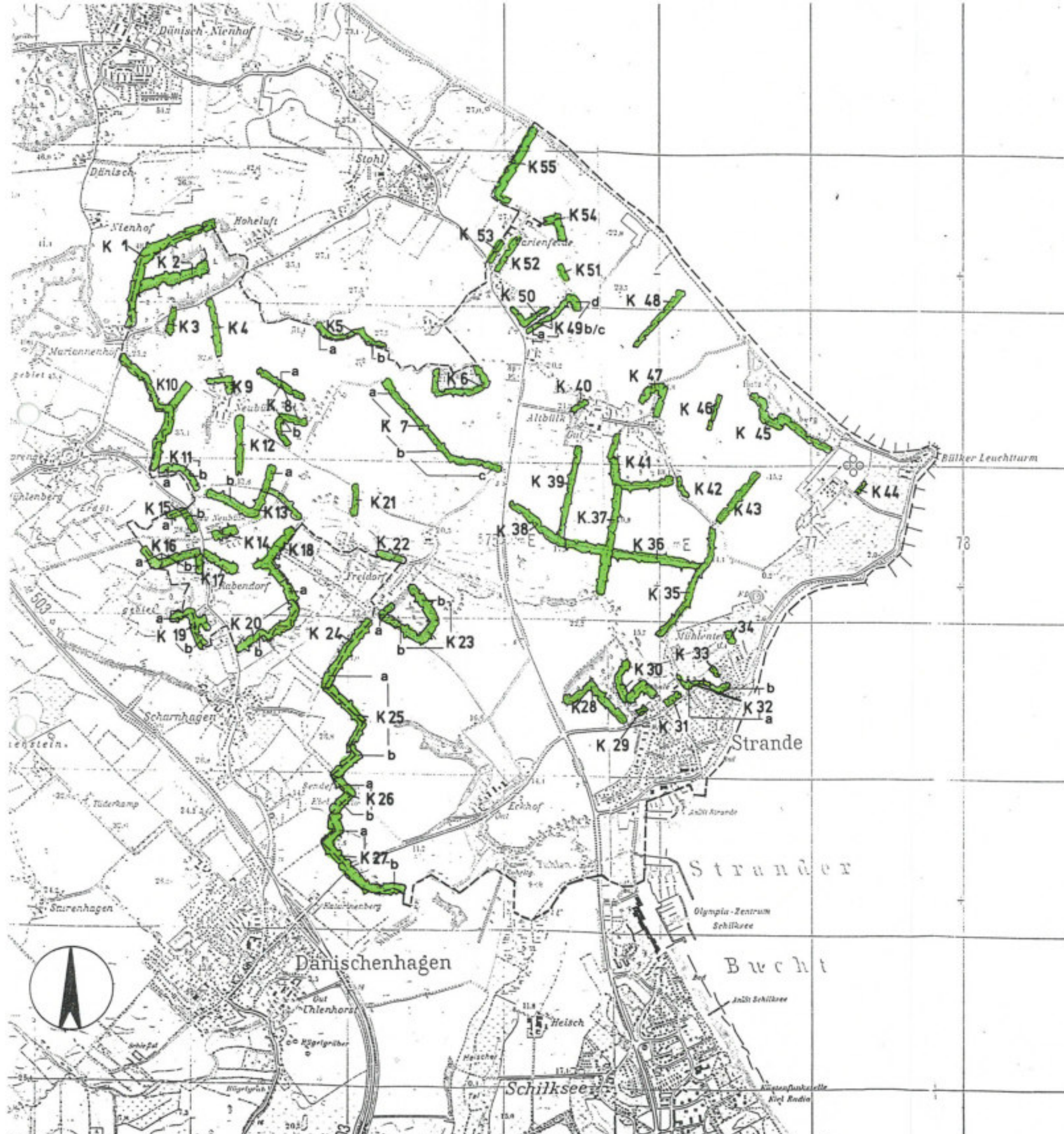
Knicknetzdicke:

Knicknetz hat insgesamt eine geringe Dichte; durchschnittliche Knicklänge pro ha beträgt 18,89 m; Landesdurchschnitt zum Vergleich = 33 m / ha; Empfehlung Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein = 60 m / ha Minimalwert und 80 m / ha anzustrebender Wert


Aus den historischen Karten (vgl. GUE) ist zu entnehmen, daß das Knicknetz im Plangebiet im Laufe der letzten 100 Jahre in großem Umfang reduziert worden ist.

Zusammensetzung Knicknetz:

im Westen des Plangebietes sowie nördlich und nordöstlich des Gutes Altbülk rudimentäres Knicknetz; Knicks liegen z.T. als Solitäre in der Landschaft; südlich des Waldes Altbülk vernetzt das Knicknetz den Wald im Bereich der Freidorfer Au und der quer verlaufende Knick stellt eine Verbindung zum Doppelknick am Mühlenweg dar, wertvoller und landschaftsprägender Redder an der Straße „Zum Mühlenteich“ mit Altbaumbestand, im Osten des Plangebietes, insbesondere im Bereich von Gut Eckhof sehr geringe Knickdichte im Bereich von Rabendorf z.T. größere Dichte; wertvolle Knickstrukturen, z.T. als Redder ausgebildet, befinden sich an der westlichen Gemeindegrenze; der Knick an der nördlichen Gemeindegrenze verbindet die Wälder „Brensteen“ und „Die Marsen“



Knicks

K1  Knick mit fortlaufender Nummer

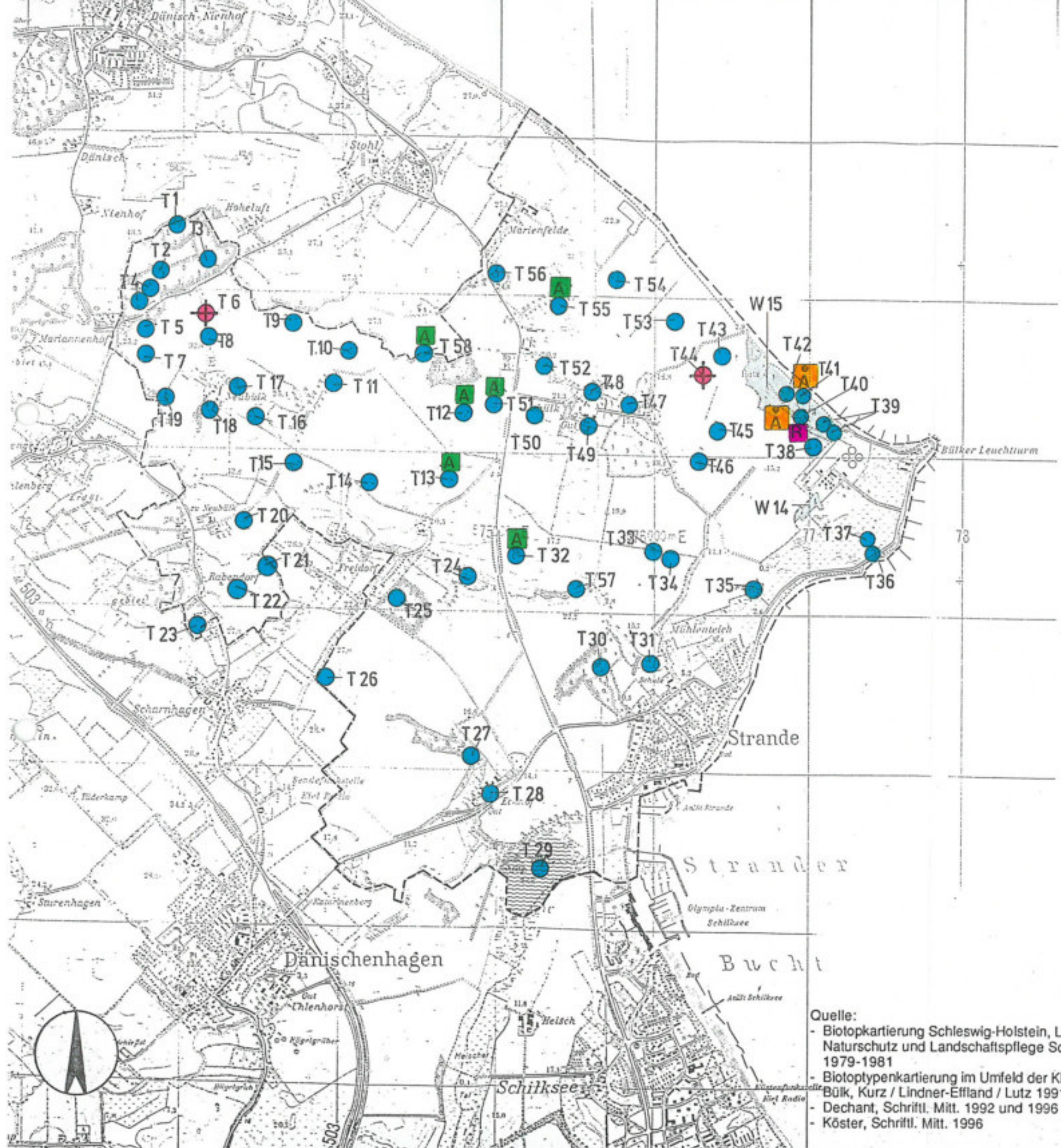
LANDSCHAFTSPLAN STRANDE

Abb. Nr. 7 Knicks
 M 1 : 25.000 Dezember 1998

RÜPPEL + PARTNER
 LANDSCHAFTSPLANUNG
 DIPL.ING. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
 OESTERLEYSTR. 4 · 22587 HAMBURG
 TEL. 040-862441 · FAX 040-861634

3.3.2.3 GEWÄSSER UND VERLANDUNGSBEREICHE

Seen und Teiche > 1.000 qm
Beschreibung / Definition: Stillgewässer mit Mindestgröße von 1.000 qm, in denen im Gegensatz zu Kleingewässern und Weihern eine Tiefenzone (ab 2 m Tiefe) ausgebildet ist
Pflanzenarten: siehe Biotoptyp Kleingewässer
Tierarten: siehe Biotoptyp Kleingewässer; Seen und Teiche haben insbesondere eine hohe Bedeutung für die Vogelwelt als Brut-, Nahrungs- Rast- und Überwinterungsquartier; die größte Vogelartenvielfalt besteht dabei an großen, flachen, eutrophen Seen; für die Tierwelt bedeutsame Habitate sind Schwimmblatt- und Laichkrautgürtel sowie Röhrichte; weiterhin Lebensraum für Amphibien, Fische und wirbellose Tiere
Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen: Eutrophierung durch Nährstoff-, Pestizideinträge, dadurch Veränderungen der Ufervegetation, Fehlen von ausreichenden Randstreifen, Fischwirtschaft mit hohen Besatzdichten, Erholungsnutzung
Bedeutung für den Naturschutz: wertvoller Biotoptyp für eine Vielzahl von Tierarten, insbesondere Wasservogelarten und wasser-abhängige Arten sowie Lebensraum für feuchtgebundene Vegetation
Schutz: Bei Seen sind nur die Verlandungsbereiche (Wasser- und / oder Ufervegetation) nach § 15a LNatSchG geschützt, während Kleingewässer und Tümpel einschließlich der Uferbereiche gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt sind
Verbreitung im Plangebiet (vgl. Abb. 8): Fuhlensee (T 29) ökologisch sehr wertvolles und naturnahes Gewässer, breiter, seeseitiger Röhricht-Gürtel mit 95 - 100 % Deckung durch Schilf vorherrschend, löst sich in Richtung Land zunehmend durch Uferstauden- und Hochstaudenfluren auf, eingestreut sind Zweizahn-Fluren, Flutrasenelemente und Bachröhrichte im Bereich der Zu- und Abflüsse; auf den Uferböschungen kommen Ruderal-, Saum-, Gebüsch- und Schlagflurarten hinzu, am Nordufer setzt eine Verbuschung mit Stiel-Eiche und Holunder ein Teichanlage Gut Eckhof (T 27) 2 Stauteiche, der ursprüngliche Quellhang in diesem Bereich wurde durch einen in den Fuhlensee abfließenden Graben entwässert (vgl. GUE), durch Aufstau und Abdämmung Ausbildung eines nördlichen und südlichen Stauteiches; nördlicher Teich durch Waldbestand stark beschattet, abschnittsweise Röhrichtzonen und Feuchte Hochstaudenfluren; südlicher Teich unbeschattet, flache Ufer, breiter Röhrichtsaum im oberen Bereich, nach Süden in Feuchte Hochstaudenflur übergehend; mit Wasservögeln besetzt, Beeinträchtigungen durch Fischzucht, Entenhäuser, Angelstege im südlichen Teil Fischeiche, Fischzuchtanlage am Mühlenweg (T 31) einzelne Teiche durch Dämme voneinander abgegrenzt, überwiegend Steilufer, Röhricht- und Hochstaudensaum wird regelmäßig gemäht, Beeinträchtigungen durch zweiseitigen Uferverbau mit Draht und Eternitplatten



Seen, Teiche und Kleingewässer

- T1 ● Seen, Teiche und Kleingewässer mit fortld. Nr.
- ⊕ Kleingewässer in den letzten Jahren zugeschüttet bzw. überbaut

AMPHIBIEN- / REPTILIENVORKOMMEN

- A ● Laichgewässer Rotbauchunke
Teich Nr. 51 (Dechant 1992), Teich Nr. 12, 13, 32, 54, 55, 58 (Dechant 1996)
- A ● Laichgewässer Grasfrosch, Erdkröte, Teichmolch
Teich Nr. 38 - 42 (Kurz / Lindner-Effland / Lutz 1991)

Die dargestellten Kleingewässer Nr. 1 - 58 sind nach Dechant (1996) alle mehr oder weniger Laichgewässer von Grasfrosch und Erdkröte

- Sommerlebensraum Grasfrosch, Erdkröte
Wald W 14 Kläranlage (Kurz / Lindner-Effland / Lutz 1991)
- R □ Waldeidechse
Wald Nr. 15 Hatzwald, Teich Nr. 38 - 42 (Köster 1996, Kurz / Lindner-Effland / Lutz 1991)

Quelle:
 - Biotopkartierung Schleswig-Holstein, Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 1979-1981
 - Biototypenkartierung im Umfeld der Kläranlage Kiel-Bölk, Kurz / Lindner-Effland / Lutz 1991
 - Dechant, Schriftl. Mitt. 1992 und 1996
 - Köster, Schriftl. Mitt. 1996

LANDSCHAFTSPLAN STRANDE

Abb. Nr. 8 Seen, Teiche und Kleingewässer
 M 1 : 25.000 Dezember 1998

RÜPPEL + PARTNER
 LANDSCHAFTSPLANUNG
 DIPL.ING. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
 OESTERLEYSTR. 4 · 22587 HAMBURG
 TEL. 040-862441 · FAX 040-861634

Kleingewässer**Beschreibung / Definition:**

Periodisch wasserführende und ausdauernde, natürlich entstandene Flachgewässer oder anthropogen entstandene stehende Wasseransammlungen wie z.B. Tümpel, Söfle, Viehtränken, Mergelkuhlen, Torfstiche und Teiche bis 1.000 qm einschließlich der Ufer- und Böschungsbereiche und Weiher, Altwässer und Regenrückhaltebecken;

der Begriff Kleingewässer umfaßt die Masse der typischen Kleingewässer in der Landschaft, die aufgrund ihrer zahlreichen Erscheinungsformen und ihrer Gewässertypologie nur schwer klassifizierbar sind;

bei Ackertümpeln muß eine eigenständige Vegetation zu erkennen sein;

Tümpel führen im Gegensatz zu Weihern nur zeitweise Wasser, d.h. sie trocknen jährlich ein- oder mehrmals aus und sind durch geringe Wassertiefen, starke Temperaturschwankungen und das Fehlen typischer Wasservegetation gekennzeichnet;

Teiche sind durchweg vom Menschen angelegte Stillgewässer unterschiedlichster Größe und Nutzung;

Weiher entstehen häufig in abflußlosen Geländesenken und sind durch das Fehlen einer Tiefenzone gekennzeichnet, aufgrund der geringen Wassertiefe kann ihr gesamter Gewässergrund mit höheren Pflanzen bewachsen sein;

die o.a. Gewässertypen sind in der Regel durch zahlreiche Übergangsformen miteinander verbunden

Pflanzenwelt:

in der Regel sind keine klaren Vegetationszonen zu erkennen, sondern Verzahnungen der Pflanzengesellschaften von freien Wasserflächen und Uferzonen, Ausbildung jeweils in Abhängigkeit von Wasserständen und Böschungsprofilen,

Freie Wasserflächen: häufig mit Wasserlinsendecken oder Schwimmendes Laichkraut;

Uferzone: verschiedene Formen des Teichröhrichtes und Verbreitung von Flutrasen, Feuchtwiesenarten und Zweizahn-Fluren, häufige Arten sind Ästiger Igelkolben, Breitblättriger Rohrkolben, Teichsimse und Schilf, mit Begleitarten wie z.B. Froschlöffel, Ufer-Wolfstrapp, Sumpf-Schwertilie, Wasser-Minze, Rohrglanzgras, Schmalblättriger Rohrkolben, Teich-Schachtelhalm etc.;

Wechselfeuchte Zone: Dominanz von Flutrasen und Wasserschwaden;

Böschungen: häufig mit Ruderal-, Saum- und Ackerwildkrautarten;

in besonnten Wasserflächen ist das Wasser durch Algenentwicklung oft trübe

Pflanzenarten:**Uferzone:**

Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	Kleine Wasserlinse	<i>Lemna minor</i>
Froschlöffel	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
Echte Engelwurz	<i>Angelica sylvestris</i>	Ufer-Wolfstrapp	<i>Lycopus europaeus</i>
Aufrechte Berle	<i>Berula erecta</i>	Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>
Nickender Zweizahn	<i>Bidens cernua</i>	Wasser-Minze	<i>Mentha aquatica</i>
Dreiteiliger Zweizahn	<i>Bidens tripartita</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht	<i>Myosotis palustris</i>
Meer-Binse	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Teichrose	<i>Nuphar lutea</i>
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>	Rohrglanzgras	<i>Phalaris arundinaceae</i>
Entferntährige Segge	<i>Carex distans</i> (RL-SH 3)	Schilfrohr	<i>Phragmites communis</i>
Kamm - Segge	<i>Carex disticha</i>	Wasser-Knöterich	<i>Polygonum amphibium</i>
Hänge - Segge	<i>Carex pendula</i> (RL-SH 4)	Wasserpfeffer	<i>Polygonum hydropiper</i>
Wimper - Segge	<i>Carex pilosa</i>	Laichkräuterarten	<i>Potamogeton spec.</i>
Hornblatt	<i>Ceratophyllum spec.</i>	Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>
Wechselbl. Milzkraut	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Graue Seebirse	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>
		Geflügelte Braunwurz	<i>Scrophularia umbrosa</i>
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Helmkraut	<i>Scutellaria galericulata</i>
Gewöhnl. Sumpfbirse	<i>Eleocharis palustris</i>	Bittersüß. Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>	Sumpf-Gänsedistel	<i>Sonchus palustris</i>
Teich-Schachtelhalm	<i>Equisetum fluviatile</i>	Ästiger Igelkolben	<i>Sparganium erectum</i>
Wasserdost	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Sumpf-Ziest	<i>Stachys palustris</i>
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>	Gelbe Wiesenraute	<i>Thalictrum flavum</i> (RL-SH 3)
Sumpf-Labkraut	<i>Galium palustre</i>		
Echte Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>		
Wasserschwaden	<i>Glyceria maxima</i>		

Kleingewässer

Bärenklau	<i>Heracleum spondylium</i>	Schmalbl. Rohrkolben	<i>Typha angustifolia</i>
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>	Breitblättr. Rohrkolben	<i>Typha latifolia</i>
Salz-Binse	<i>Juncus gerardi</i>	Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>	Holunderbl. Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i>
		Bachbunze	<i>Veronica beccabunga</i>
Ufergehölze:			
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>	Himbeere	<i>Ribes idaeus</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	Rose	<i>Rosa spec.</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Weide	<i>Salix spec.</i>
Pappel	<i>Populus canescens</i>	Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>		

Tierarten:

Kleingewässer haben eine hohe Bedeutung für die Tierwelt und weisen eine artenreiche Tierwelt auf;

Lebensraum von Insekten wie z.B. Libellen, Mücken, Köcherfliegen sowie Schnecken, Wasserkäfern; Laichgewässer von Amphibien; Ufergebüsche und -bäume sind Rückzugsgebiete für Vögel und Säugetiere;

strukturelle Voraussetzung für die Besiedelung durch Tiere bildet die Ufervegetation, die Brut-, Versteck- und Nahrungsbiotope darstellt, dabei bieten insbesondere flache bewachsene Uferzonen eine hohe Anzahl an Kleinstlebensräumen;

tierökologische Bedeutung wird durch das Vorhandensein von Nachbarschaftselementen gesteigert, Bäume und Gebüsche sind z.B. Sommerbiotop der Erdkröte;

in Abhängigkeit von Lebensraumansprüchen sind Ganz- und Teilsiedler verbreitet

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Eutrophierung durch Nährstoffeinträge, Pestizideinträge, Erosion von Bodenmaterial; dadurch Veränderungen in der Ufervegetation und beschleunigter Verlandungsprozeß;

Auffüllungen, Lesesteinablagerungen;

Übernutzung der Uferbereiche durch Vertritt von Weidevieh, dichtes Heranpflügen und Fehlen von ausreichenden Randstreifen;

Grundwasserabsenkung, Trockenfallen etc.;

starke Beschattung für einzelne Tierarten;

steile Uferböschungen bzw. Fehlen von Flachwasserzonen;

Fisch- und Teichwirtschaft, Futterstelle für ausgesetztes Jagdgeflügel

Bedeutung für den Naturschutz:

wertvoller Biotoptyp für eine Vielzahl von Tierarten, insbesondere wasserabhängige Arten, und Lebensraum für feuchtgebundene Vegetation

Schutz:

Kleingewässer und Tümpel sind einschließlich der Uferbereiche gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt; Eingriffe sind nicht zulässig

KleingewässerVerbreitung im Plangebiet:

Kennzeichnung durch Kurzbezeichnung T und fortlaufende Nummer; insgesamt sind 58 Kleingewässer, Teiche und Seen erfaßt worden (vgl. Abb. 8)

Kleingewässer T 1-26, 28, 30, 32-58

Seen und Teiche > 1.000 qm T 27, 29, 31
(vgl. Biotoptyp Seen und Teiche)

Übersicht:

* mit gut ausgebildeter Ufervegetation (Röhricht / Feuchte Hochstauden)

** mit Ufergehölzen

*** beides

Waldkleingewässer und Tümpel

° mit Beschattung und Eintrag von Waldlaub, insgesamt naturnah ausgebildet, Erhöhung der Strukturvielfalt in Wäldern

T	1-4	Wald „Brensteen“
T	25	Wald Freidorf
T	30	„Kähler Wald“
T	39-42	Wald Steilküste
T	47	Wald Altbük

Kleingewässer in Ackerflächen

° mehr oder weniger naturnah, häufig Beeinträchtigungen durch fehlende Randstreifen bzw. dichtes Heranpfügen, Ablagerung von Lesesteinen bzw. Teilverfüllung, Entenbesatz bzw. Entenhäuser, geringer Anteil von Flachufem

T	5, 7*, 9, 10**, 11, 12**, 13, 14, 15***, 16, 17**, 20*, 24, 34*, 38, 43***, 45, 46*, 50, 51, 52**, 53*, 54, 55 ***
---	--

Kleingewässer in Ackerflächen an Knicks angegliedert

T	19**, 21*, 26, 32**, 33*, 58**
---	--------------------------------

Kleingewässer in Grünlandflächen

T	22, 23*, 36**, 37, 56, 57***
---	------------------------------

Kleingewässer im Bereich von Hofstellen

° mehr oder weniger naturfern, häufig mit Ziergehölzen, Mahd der Uferböschungen, Uferverbau, Fisch- und Entenbesatz

T	T 8, 18, 28, 48, 49
---	---------------------

Kleingewässer zugeschüttet, verfüllt

T	6, 44
---	-------

Bäche und Gräben sowie grabenähnlich ausgebaute Fließgewässer

Beschreibung / Definition:

Bäche sind natürlich entstandene Fließgewässer mit einer maximalen Breite von 5 m bei mittlerem Wasserstand, zumindest zeitweilig ist eine deutliche Strömung erkennbar; naturnahe Bäche sind durch Prall- und Gleitufer, Kolke, unterschiedliche Strömungsbereiche und Substrate verschiedener Korngrößen gekennzeichnet;

Gräben sind künstlich angelegte Gewässer mit linienhaftem, mehr oder weniger geradem Verlauf und einer Breite bis zu 5 m (bei mittlerem Wasserstand), bei Gräben ist zumeist keine deutliche Strömung erkennbar, neben Gräben mit ständiger Wasserführung kommen solche mit periodischer Wasserführung vor;

Gräben dienen der Entwässerung angrenzender Flächen und zur schnellen Abführung des auftretenden Grund- und Oberflächenwassers zum nächsten Fließgewässer (Vorflut);

Fließgewässer sorgen für den Oberflächenabfluß und stellen einen wesentlichen Teil des Wasserhaushaltes dar; sie dürfen nicht isoliert gesehen werden, sondern stehen in engen Wechselbeziehungen mit benachbarten Lebensräumen und bilden mit diesen einen Komplex aus Gewässer, Röhricht, Hochstaudenriedern, Feuchtwiesen und -weiden sowie Feucht- und Naßwäldern;

die Ufersäume sind je nach Standort, Wasserführung, umliegender Nutzung und Pflege unterschiedlich ausgebildet, in extensiven Niedermoorflächen können Säume mit Hochstauden, Kleineröhricht und Naßwiesenpflanzen vertreten sein, während in Ackerflächen in der Regel ruderale Brennnessel-Giersch-Säume ausgebildet sind;

häufig ist im Hügelland ein kiesig-sandiges Substrat kennzeichnend, bei Niederungsbächen treten sandig-lehmige Böden auf; Gräben befinden sich häufig auf anmoorigen bis moorigen Böden; Ufervegetation entwickelt sich auch in Abhängigkeit von Pflege und Grabenräumung, Ufergehölze unterbinden einen zu starken Krautwuchs und reduzieren damit die Pflegeeinsätze; werden Gräben dagegen häufig geräumt, so findet insgesamt eine Verarmung des Artenbestandes statt

Pflanzenarten:

Uferzone

siehe Biotoptyp Kleingewässer

Ufergehölze:

Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Pappel	<i>Populus canescens</i>
Grauerle	<i>Alnus incana</i>	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	Rose	<i>Rosa spec</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	Weide	<i>Salix spec</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>	Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>		

Tierarten:

besiedlungsbestimmende Faktoren für die Tierwelt sind Strömung, Wasserqualität, Sohlbeschaffenheit, Temperatur und Ufervegetation;

artenreiche Tierwelt, die sich aus Wirbellosen wie z.B. Strudelwürmern, Schnecken, Muscheln, Krebsen, Fliegen, Zweiflüglern sowie Insekten wie z.B. Libellen u.a. zusammensetzt, weiterhin sind Vögel, Fische, Säugetiere und Amphibien verbreitet; zu den spezialisierten Vogelarten zählen z.B. Wasseramsel und Eisvogel,

Fischarten der Forellen- und Äschenregionen wie Bachforelle, Bachneunauge zählen in Schleswig-Holstein zu typischen Vertretern,

Gräben sind wertvolle Laichgewässer für Amphibien, in krautreichen Gräben ist eine artenreiche Insektenfauna mit Libellen und Schmetterlingen angesiedelt

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Begradigung unter Verkürzung der Fließstrecke, Uferverbau und Sohlenbefestigung, Verrohrung kleinerer Gewässer und -abschnitte, Schadstoffbelastungen durch industrielle und häusliche Abwässer, Einschwemmungen von Dünger und Pestiziden aus angrenzenden land- und forstwirtschaftlichen Flächen

Bäche und Gräben sowie grabenähnlich ausgebaute Fließgewässer

Bedeutung für den Naturschutz:

Fließgewässer dienen für Pflanzen und Tiere als Wanderlinien und damit ihrer Ausbreitung; sie sind für die Verbindung verschiedener Landschaftsteile von Bedeutung und natürlicherweise für die Entwicklung von Biotopverbundräumen geeignet, dabei bilden die Gewässer mit ihrer Umgebung eigenständige Fließgewässerbiotope; Fließgewässer gelten heute als generell bedroht und höchst schutzwürdig

Schutz:

naturnahe und unverbaute Fließgewässerabschnitte sind einschließlich der Uferbereiche gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt, gem. Biotopverordnung gehört ein Uferstrandstreifen von mindestens 1 m Breite zum geschützten Biotop; Gräben fallen nicht unter den Schutz des § 15a LNatSchG; Ausbau, Verrohren, Aufstauen, Absenken und Ableiten sowie Veränderungen des Wasserstandes, Wasserabflusses, der Gewässergüte oder Fließgeschwindigkeit gelten als genehmigungs- und ausgleichspflichtige Eingriffe gem. § 7 (2) LNatSchG

Verbreitung im Plangebiet:

Kennzeichnung durch Kurzbezeichnung F und einer fortlaufenden Nummer; Bezeichnung der Fließgewässer und Gräben im Plangebiet erfolgt anhand des Gewässerkatasters des Wasser- und Bodenverbandes

Länge der Fließgewässerstrecke im Plangebiet gesamt = ca. 19 km (vgl. GUE)

Naturnahe Gewässerabschnitte beschränken sich auf einzelne Bereiche wie z.B. Hanglagen, verlässste Standorte und bewaldete Abschnitte; die Gewässer werden in regelmäßigen Abständen im Auftrag des zuständigen Wasser- und Bodenverbandes „entkrautet“ bzw. „ausgeräumt“, z.T. in größeren Abständen auch ausgebagert

Übersicht (vgl. Abb. 9):

Gräben im Bruchwald (Wald „Brensteen“) (F1, 2)

flache (bei F1) und überwiegend steile (bei F2) Böschungen, Feuchvegetation bis in Wasserfläche hineinwachsend, in den Randzonen mit Waldarten, Untergrund schlammig, z.T. sporadische Wasserführung;

Gräben in den bruchwaldartigen Abschnitten des Waldes „Brensteen“ insgesamt naturnah ausgebildet; durch Einbindung in den Wald hohe Standortvielfalt;

am Graben F 2 wurde die Wasserfeder nachgewiesen, weiterhin sind Arten der Röhrichte und Schwarzerlenbrüche wie z.B. Sumpfdotterblume, Wechselblättriges Milzkraut, Wasser-Schwerlied und Wasserschieferling verbreitet,

Graben und Bruchwald sind wichtige Rückzugsquartiere für Amphibien

Hohelufter Au (F 3)

auf 60 % der Länge im Plangebiet verrohrt,

überwiegend steile Böschungen, z.T. Bodenerosion, Hangrutschungen; wenig verkrautet, beschattet, Untergrund sandig-schlammig, mit uferbegleitendem Gehölzsaum, der in Knick übergeht, hoher Anteil an Wald- und Ruderalvegetation, wenig Feuchtezeiger

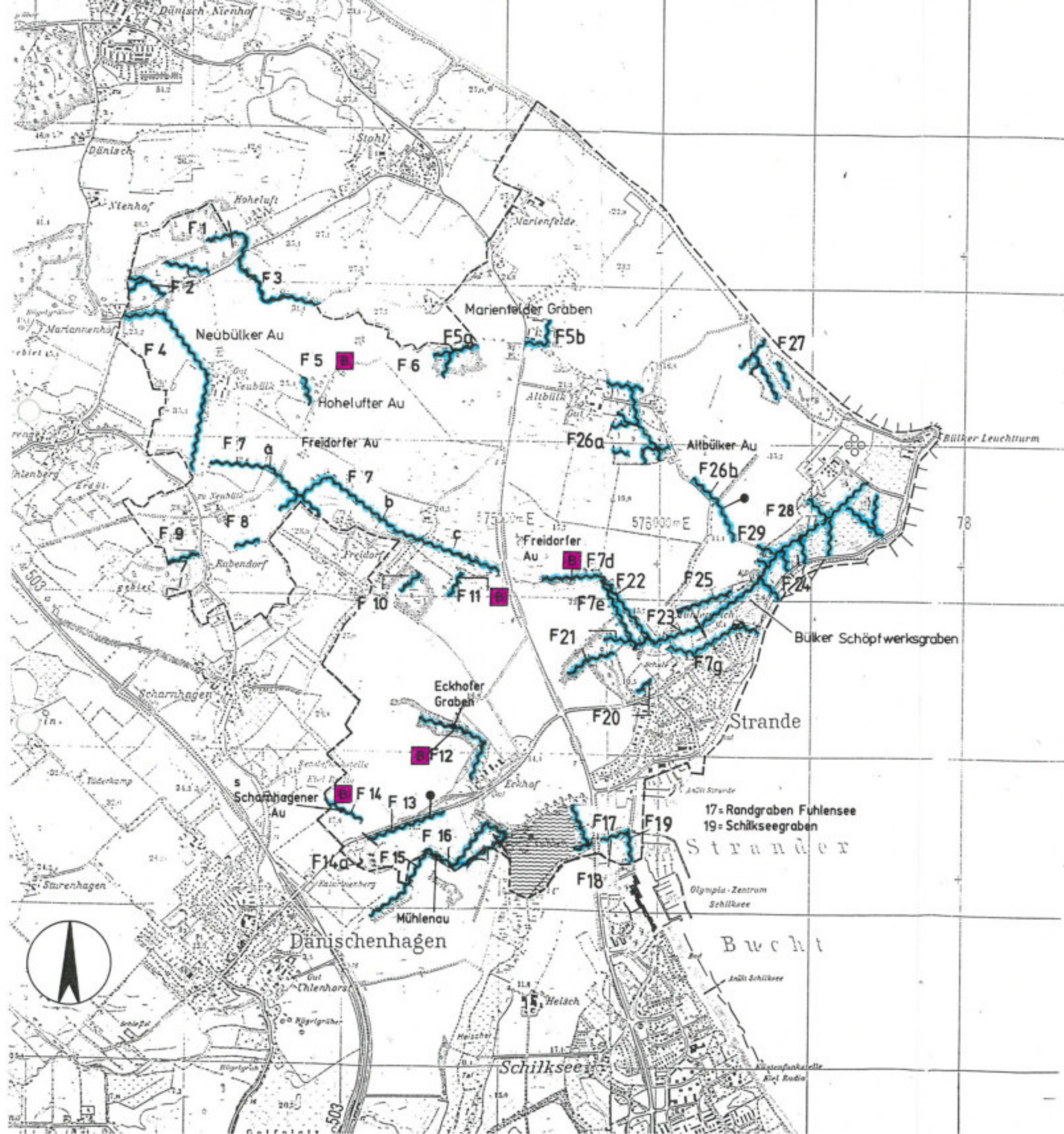
Teilabschnitt Bachschlucht siehe Biotoptyp Bachschlucht (F 3a)

Neubülker Au (F 4)

Verlauf vom Wald „Brensteen“ in südliche Richtung bis zur Freidorfer Au, im Bereich der Mündung verrohrt;

freifließende Abschnitte sind durch Sohlvertiefung ausgebaut, dadurch grabenartige Verschmälerung des Bachbettes mit steilen Uferböschungen, durch Fehlen von Ufergehölzen sind Uferabbrüche möglich;

Untergrund sandig, Wasser klar, offene Wasserfläche, Ufervegetation nur gering ausgeprägt, Dominanz von Gräsern und Nitrophyten, häufige Mahd der Uferböschungen



Fließgewässer

- F 5 Bach, Graben mit fortlaufender Nummer
- B unverbauter Bachlauf, Bachschlucht
- Graben, sporadisch wasserführend

LANDSCHAFTSPLAN STRANDE

Abb. Nr. 9 Fließgewässer
 M 1 : 25.000 Dezember 1998

RÜPPEL + PARTNER
 LANDSCHAFTSPLANUNG
 DIPL.ING. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
 OESTERLEYSTR. 4 · 22587 HAMBURG
 TEL. 040-862441 · FAX 040-861634

Bäche und Gräben sowie grabenähnlich ausgebaute Fließgewässer

Marienfelder Graben (F 5)

bildet mit der Altbülker Au ein Gewässersystem, als Marienfelder Graben wird der Gewässerverlauf westlich der K 16 (Teilabschnitt 5a) und der umlaufende Graben an der BUND-Fläche östlich der K 16 bezeichnet (Teilabschnitt 5b) bezeichnet,

ca. 30 % der Gesamtlänge ist im Plangebiet verrohrt,

Teilabschnitt F 5a

entspringt im Bruchwaldbereich des Waldes „Die Marsen“, insgesamt naturnaher Charakter,

Teilabschnitt F 5b mit steilen Uferböschungen, relativ artenarm, Teilbereiche mit Ufergehölzen

Gräben im Wald „Die Marsen“ (F 6)

Gräben, z.T. mit nährstoffarmen Charakter, bis 2 m breit, erweitern sich in westliche Richtung zum Bruchwaldbereich hin, Feuchtvegetation kaum ausgeprägt

Freidorfer Au (F 7, Teilabschnitte 7a - 7g)

auf ca. 10 % der Länge im Plangebiet verrohrt, Freidorfer Au und ihre Zuflüsse liegen im Einzugsbereich von Ackerflächen, die bis an die Böschungsränder heranreichen, Pufferzonen fehlen in der Regel, daraus resultiert eine entsprechend starke Dünger- und Biozidbelastung,

allgemein sind stickstoffreiche Säume in Verbindung mit Fettwiesenpflanzen kennzeichnend, eine Feuchtvegetation mit Ufer-Hochstaudenfluren fehlt in der Regel; Bachröhrichte sind auch aufgrund der Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen nur gering ausgebildet, z.T. mit Knicks und Gehölzen auf der Südseite, Teilabschnitte 7a - c mit steilen Böschungen, z.T. mit Uferverbau

Teilabschnitt F 7d: Schluchtwald, siehe Biotoptyp Bachschlucht

Teilabschnitt F 7e: Talraum

die Freidorfer Au wurde für Entwässerungsmaßnahmen und für die Anlage der Forellenzuchtanlage verlegt, nördlich des „Kähler Waldes“ wurde das Bachbett an den Waldrand verlagert und auf der anderen Talseite ein zusätzlicher Entwässerungsgraben angelegt (F 22), der nachgeschaltete Abfluß ist beidseitig mit Bongossi-Holz befestigt, durch die Fischteiche mit Nährstoffen belastet und in seiner Fließgeschwindigkeit herabgesetzt; Ufervegetation aus Röhricht, Feuchtwiesen- Schwimmblatt-Pflanzenarten;

die dazwischen liegende Talwiese wurde zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme für die Gemeindeumwelterhebung (1987) als Ackerland genutzt, mittlerweile ist die Fläche brachgefallen und hat sich in einen sumpftartigen Vegetationsbestand entwickelt; der ehemalige Gewässerverlauf der Freidorfer Au ist in der Talsohle in Form feuchter, vernäßter Stellen ablesbar

Teilabschnitt F 7f: südlich Fischzuchtanlage

deutliche Veränderung des Fließgewässercharakters, Fischteiche werden von der Freidorfer Au gespeist, das überschüssige Wasser wird an den nördlich angrenzenden Entwässerungsgraben abgegeben (F 23a);

überwiegend steile Böschungen, Untergrund sandig-steinig, Ufervegetation mit Nitrophyten und einzelnen Feuchtearten, zweiseitiger Uferverbau mit Bongossi-Holz, westlich der K16 z.T. mit Betonschalen

Teilabschnitt F 7g: nördlich Ortsbebauung Strande bis Auslauf Ostsee

überwiegend steile Böschungen, Untergrund sandig-steinig, keine ausgeprägte Ufervegetation, z.T. begleitende Erlenreihe, durch Bebauung im unmittelbaren Randbereich beeinträchtigt; Gartenzäune der angrenzenden Grundstücke befinden sich z.T. direkt auf Böschungskante, häufige Mahd der Uferböschungen, z.T. mit Rasen überformt, z.T. Erosionsgefährdung durch Umgraben etc., einseitiger Uferverbau mit Bongossi-Holz

Graben im Grünland (F 8)

ausgeprägte Feuchtvegetation und begleitender Gehölzstreifen

Randgraben Scharnhagener Moor (F 9)

überwiegend steile Böschungen, Untergrund schlammig, Bewuchs mit Grünlandarten und sehr viel Brennessel

Graben im Wald Freidorf (F 10)

überwiegend flache Böschungen, Feuchtvegetation kaum ausgeprägt

Bäche und Gräben sowie grabenähnlich ausgebaute Fließgewässer

Graben im Schluchtwald siehe Biotoptyp Bachschlucht (F 11)

Eckhofer Graben (F 12)

entwässert den ehemaligen Quellhang westlich des Gutes Eckhof, hat südlich der Dänischenhagener Straße einen Auslauf in den Fuhlensee (F 15a), der mit der Mühlenau verbunden ist; Graben durch Anstau / Stauteiche überformt, Abfluß in nordwestliche Richtung noch vorhanden, hier z.T. breites Bachtal mit natürlichem Verlauf

Straßenrandgraben an K 18 Dänischenhagener Straße, Bereich Gut Eckhof (F 13)
sporadisch wasserführend, Untergrund lehmig,

Scharnhagener Au siehe Biotoptyp Bachschlucht (F 14)

Teilabschnitt F 14a im Wald „Bellevue“

flache und steile Böschungen, Untergrund sandig, Ufervegetation mit Ruderal- und Grünlandarten, regelmäßige Mahd

Mühlenau (F 15)

Durchführung von Renaturierungsmaßnahmen in den letzten Jahren, flache Uferböschungen mit Feuchtvegetation, z.T. 4 - 5 m breit, Entwicklung von Röhricht

Teilabschnitt F 15a: Auslauf Eckhofer Graben

steile Böschungen, Ufervegetation mit Schilf und Rohrglanzgras

Fuhlenseegraben (F 16)

westlich Fuhlensee, durch Stilllegung des Pumpwerkes keine Entwässerungsfunktion mehr, sondern als Mulde ausgebildet; Schilf und Röhricht sowie feuchte Hochstauden im Uferbereich

Teilabschnitt F 16a: westlicher Ablauf Fuhlensee

überwiegend steile Böschungen, Untergrund schlammig, Ufervegetation mit Röhricht und Hochstauden, einseitiger Uferverbau mit Bongossi-Holz, häufige Mahd der Uferböschungen

Randgraben Fuhlensee (Umflut links der Mühlenau) (F 17)

Teilstück östlich der K 16, flache und steile Böschungen, Untergrund schlammig, verbuscht, hoher Anteil an Brennesseln, z.T. Ufergehölze, häufige Mahd der Uferböschungen

Teilabschnitt F 17a: Randgraben Fuhlensee, Teilstück westlich der K 16

überwiegend steile Böschungen, Untergrund schlammig-moorig, z.T. Faulschlamm-Bildung, Ufervegetation mit Schilf und Hochstauden, Uferverbau mit Bongossi-Holz und Steinplatten

Graben F 17 und 17a wurden mit dem Bau der Fördestraße K 16 und Hochwasserschutzmaßnahmen angelegt und durch beidseitige Dammaufschüttungen gekennzeichnet; entwässern das ehemals sumpfige Gelände zwischen Ostufer und Fuhlensee, das vor dem Bau der Fördestraße Brackwassercharakter hatte, der Salzeinfluß ist durch die Erhöhung des Abflusses erheblich geringer geworden; z.T. noch Vorkommen von Salzwiesenpflanzen (siehe auch F 18) wie z.B. Graue Seebirse

östlicher Ablauf Fuhlensee, Teilstück bis K 16 (F 18)

überwiegend steile Böschungen, Untergrund schlammig, Ufervegetation mit Ruderalarten, z.T. mit Feuchtezeigern und Brackwasserarten, häufige Mahd

Teilabschnitt F 18a: östlicher Ablauf Fuhlensee, Teilstück östlich K 16 bis Auslauf Ostsee

überwiegend steile Böschungen, Untergrund lehmig, artenreiche Ufervegetation mit Brackwasser- und Seggenriedelelementen, 3 x jährlich Mahd

Schilkseegraben, vor dem Deich (F 19)

überwiegend steile Böschungen, verkrautet, Ufervegetation mit Ruderalarten und feuchten Hochstauden

Graben nördlich Ortslage Strande (F 20)

Gehölzstreifen vorgelagert, Knickgraben, beschattet, ohne Feuchtvegetation

Gräben im „Kähler Wald“ (F 21)

überwiegend flache Böschungen, Untergrund sandig, Ufervegetation mit Waldarten

Bäche und Gräben sowie grabenähnlich ausgebaute Fließgewässer

Graben auf Nordseite Talraum Freidorfer Au (F 22)

überwiegend steile Böschungen, ca. 1,5 m tief eingeschnitten, Untergrund schlammig, Ufervegetation mit Nitrophyten und Ruderalarten, starke Belastung durch Nährstoffe, Zulauf von Entwässerungsgräben aus angrenzendem Acker

Bülker Schöpfwerksgraben (F 23, Teilabschnitte 23a - f)

Bülker Schöpfwerksgraben durchfließt die Bülker Wiesen und hat südlich des Klärwerkes einen Ablauf in die Ostsee, der durch ein Pumpwerk geregelt wird; durch zahlreiche Grabenzuflüsse sind verschiedene Teilabschnitte ausgegliedert.

Entwässerungsgräben sind infolge hohen Nährstoffeintrages schnell verlandet; vorherrschend ist ein Röhricht mit dominantem Schilf und der Ufer-Segge, das durch Grünland- und Feuchtwiesenarten ergänzt wird; Verlandung macht regelmäßiges Ausheben der Gräben erforderlich; die Ufervegetation geht dann auf bis auf Brennnessel und einige Grasarten am Ufer zurück;

floristische Artenzusammensetzung der Gräben in den Bülker Wiesen zeigt keinen Salzeinfluß an z.T. Ufergehölze, insgesamt steile Böschungen, Teilabschnitt 23f mit Bongossi-Holz befestigt

Seitengräben Bülker Schöpfwerksgraben (F 24, Teilabschnitte 24a - c)

Untergrund schlammig, Wasserfläche z.T. zugewachsen bzw. verlandet, z.T. als Mulde ausgebildet, Ufervegetation mit Feuchtezeigern, Schilf und Grünlandarten, z.T. Vertritt durch Weidevieh

Graben westlich ehem. Burganlage (F 25)

steile Böschungen, Ufervegetation wenig ausgebildet, mit grabenbegleitender Pappelreihe

Gräben zur Altbülker Au im Wald Altbülk (F 26)

Untergrund schlammig, keine ausgeprägte Feuchvegetation, Teilabschnitt F 26a im Wald Teilabschnitt F 26b: Altbülker Au

bildet mit Marienfelder Graben Gewässersystem (vgl. F 5),

an 2 Stellen nordwestlich des Gutes Altbülk zu Teichen aufgestaut; Gewässerverlauf selbst ist hier verrohrt, Abfluß in Richtung der Bülker Wiesen führt nur noch sporadisch Wasser und ist auf dem letzten Abschnitt verrohrt; der offene Abschnitt verläuft z.T. straßenbegleitend am Zufahrtsweg zum Gut Altbülk und z.T. im Acker, sporadisch wasserführend, sehr steile Böschungen, artenarme und stickstoffliebende Ufersäume, z.T. beschattet durch Gehölze

Teilabschnitt F 27a und b: Gräben Wald Steilküste

Bachschluchten

Beschreibung / Definition:

Erosionsrinnen, Kerbtäler und Schluchten an naturnahen Bach- und Grabenabschnitten mit zumeist steilen Uferböschungen; je nach standörtlichen Gegebenheiten sind Schluchtwälder oder Ruderalfluren angesiedelt; in der Regel sind feuchte Bodentypen, durch Quell- oder Hangwasser geprägt, wie z.B. Gleye und Pseudogleye, verbreitet

Pflanzenarten:

siehe Feuchte Eschenmischwälder

Tierarten:

siehe Feuchte Eschenmischwälder

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Entwässerung, intensive forstwirtschaftliche Nutzung, Übernutzung der Talränder, Eintrag von Düngemitteln

BachschluchtenBedeutung für den Naturschutz:

siehe Biotoptyp Bäche und Gräben, Bachschluchten sind wichtige geomorphologische Einheiten

Schutz:

Bachschluchten sind einschließlich der Uferbereiche gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt

Verbreitung im Plangebiet:**Bachschlucht östlich Neubülk (Hohelufter Au) (F 3a)**

kurze und schmale Bachschlucht, Bachbett steinig, naturnah ausgeprägt, Talhänge ohne Feuchtvegetation, mit Schluchtwald bewachsen

Bachschlucht Freidorfer Au (F 7d)

ausgeprägte Bachschlucht, Bach mit mäandrierendem Verlauf, naturnah ausgeprägt, Talhänge mit Stauden-Eschenmischwald bewachsen

Bachschlucht östlich Freidorf (F 11)

schmäler Bach mit natürlichem Verlauf in tiefer Bachschlucht, etwas mäandrierend, Bachbett geröllhaltig, naturnah ausgeprägt, z. T. Quellaustritte; Talhänge mit Schluchtwald bewachsen, im Nordosten ohne Baumbewuchs, an Böschungskante feuchte Ufervegetation

Bachschlucht Scharnhagener Au (F 14)

schmäler, etwas mäandrierender Bach, Breite bis 2,50 m, Wassertiefe ca. 50 cm, Bachbett steinig, Bachschlucht durch zwei Steilhänge begrenzt, auf den Talhängen Gehölzgruppen, aufgrund Beschattung kaum Feuchtvegetation

Überstauungsfläche von Fließgewässern, periodisch überflutete WasserflächeBeschreibung / Definition:

Rückhalteflächen bzw. Retentionsflächen im Niederungsbereich von Fließgewässern, zumeist niedrige Wasserstände, kennzeichnend sind starke Wasserstandsschwankungen,

Pflanzenarten:

siehe Biotoptyp Sonstiges Feuchtgrünland

Tierarten:

temporäre Überflutungsflächen haben Bedeutung für die Vogelwelt und stellen wichtige Ergänzungen zu bestehenden Gewässern dar, Bedeutung als Rast-, Nahrungs- und Aufenthaltsquartier

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

z.Zt. keine

Bedeutung für den Naturschutz:

wertvoller Biotoptyp für Vögel

Schutz:

keinen Schutz

Verbreitung im Plangebiet:

an der **Mühlenau** sind im Rahmen der Renaturierung Überstauungsflächen angelegt worden

Röhrichte und Großseggenrieder

Beschreibung / Definition:

zumeist hochwüchsige Verlandungsgesellschaften an Fließ- und Stillgewässern, der Aspekt wird von konkurrenzkräftigen Gräsern und grasartigen Pflanzen geprägt; oft floristisch artenarme Bestände, überwiegend nährstoffreiche Standorte, da das anfallende Pflanzenmaterial aufgrund hoch anstehenden Grundwassers unvollständig zersetzt abgelagert wird, es bilden sich Unterwasserböden mit Mudde- oder Faulschlammreicherung;

je nach Standort werden verschiedenen Typen unterschieden:

See- und Teichröhrichte finden sich v.a. von der Grundwasserlinie bis max. 2 m unter der Wasserlinie im Stillwasserbereich, vorherrschend sind Schilf, Rohrkolben und Teichbinse, in Bach- und Flußröhrichten treten diese Arten aufgrund Wellenschlag, Strömung und stärkerer Wasserstandsschwankungen zurück und es finden sich Rohrglanzgras, Wasserschwaden, Igelkolben u.a. ein;

Röhrichte und Seggenrieder können auch unabhängig von Gewässer-Verlandungsbereichen auftreten und werden dann als Landröhrichte bezeichnet wie z.B. als Folgegesellschaft nach Nutzungsaufgabe von Feuchtgrünland;

Großseggen bilden dichte, hohe bultige oder rasenförmige Bestände, die sich auf etwas trockeneren Standorten landeinwärts an die Röhrichte anschließen,

je nach dominanter Art werden verschiedene Seggenrieder wie z.B. Schlank-, Sumpf- Schnabelried unterschieden, unter beschattendem Gehölzbewuchs fallen sie aus und werden durch nitrophytische Brennnesselsäure ersetzt

Pflanzenarten:

Froschlöffel	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Glanzfrüchtige Binse	<i>Juncus articularis</i>
Echte Engelwurz	<i>Angelica archangelica</i>	Flatterbinse	<i>Juncus effusus</i>
Aufrechter Merk	<i>Berula erecta</i>	Ufer-Wolfstrapp	<i>Lycopus europaeus</i>
Meerbinse	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Rohrglanzgras	<i>Phalaris arundinaceae</i>
Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>	Schilfrohr	<i>Phragmites australis</i>
Zaunwinde	<i>Calystegia sepium</i>	Teich-Ampfer	<i>Rumex hydrolapathum</i>
Wasserschierling	<i>Circus aeruginosus</i>	Teichsimse	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
Kohldistel	<i>Cirsium oleraceum</i>	Knotige Braunwurz	<i>Scrophularia nodosa</i>
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Gänsedistel	<i>Sonchus palustris</i>
Rauh. Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>	Gelbe Wiesenraute	<i>Thalictrum flavum</i> (RL-SH 3)
Teich-Schachtelhalm	<i>Equisetum fluviatile</i>	Schmalblätt. Rohrkolben	<i>Typha angustifolia</i>
Wasserdost	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Breitblättr. Rohrkolben	<i>Typha latifolia</i>
Riesen-Schwingel	<i>Festuca gigantea</i>	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>	Bachbunge	<i>Veronica beccabunga</i>
Wasserschwaden	<i>Glyceria maxima</i>		
Sumpf-Schwertillie	<i>Iris pseudacorus</i>		

Tierarten:

sehr wertvoller Lebensraum für eine Vielzahl von Tieren, hohe Bedeutung für die Vogelwelt als Brut- und Nahrungsraum, Versteck etc., verbreitete Vogelarten sind z.B. Rohrdommel, Rohrsänger, Taucher-, Rallen- und Entenarten; zahlreiche Wirbellose sind auf dicht stehende und über Winter erhaltene Röhricht-Halme angewiesen, Blattwespen-Arten und Eulenfalter nutzen die Stengel und Halme als Winterquartier oder Brutplatz im Sommer; Röhrichte sind auch für Amphibien wertvoll

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Nährstoffeinträge,
Flächenverlust, Gewässerausbau,
Arten- und Strukturverarmung,
Entwässerungsmaßnahmen, auch indirekt über Melioration der umliegenden landwirtschaftlichen Fläche
Räumung und Mahd bei Fließgewässern

Röhrichte und Großseggenrieder

Bedeutung für den Naturschutz:

hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, stark im Rückgang begriffen, Funktionen für den Wasserhaushalt durch Förderung der Selbstreinigungskraft

Schutz:

Röhrichte und Großseggenrieder sind gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt; gem. Biotopverordnung müssen die Bestände eine Mindestgröße von 100 qm bei einer Mindestbreite von 2 m Breite erreichen; schmale und kleinflächige Röhrichte entlang von Fließgewässern erfüllen diese Kriterien meist nicht, während Kleingewässer inkl. der Uferbereiche wiederum unter den Schutz des § 15a LNatSchG fallen

Verbreitung im Plangebiet:

Kennzeichnung durch Kurzbezeichnung RÖ und einer fortlaufenden Nummer

Röhricht Fuhlensee (RÖ 1)

breiter und dichter Röhrichtgürtel in ausgedehnter Verlandungszone, nach Süden Übergang in das ökologisch wertvolle Heischertal, im Röhrichtgürtel dominieren Schilfrohr, Rohrglanzgras und z.T. Rauhhaariges Weidenröschen, die 95 - 100 % Deckung erzielen, landseitig nach Nordwesten und Norden sind fließende Übergänge in Feuchte Hochstaudenfluren kennzeichnend, während am Nordufer bereits eine Verbuschung mit Weiden und Holunder in trockeneren Bereichen einsetzt, als Besonderheit sind Elemente des Brackwasserröhrichtes und -hochstaudenriedes verbreitet, typische Vertreter sind Meerbinse, Sumpf-Gänsedistel und Echte Engelwurz

Stauteiche Eckhofer Graben (RÖ 2)

im Verlandungsbereich des nördlichen Teiches sind Röhrichte und Feuchte Hochstaudenfluren aufgrund der starken Beschattung der Waldbestände kaum ausgebildet, der südliche Teil ist durch einen breiten Röhrichtsaum im Norden gekennzeichnet, der nach Süden lückiger wird und in eine ruderal Ufervegetation mit feuchten Hochstauden und einem hohen Brennnesselanteil übergeht

Feuchte Hochstaudenflur

Beschreibung / Definition:

von Hochstauden geprägte Saumgesellschaften mäßig feuchter bis nasser Standorte, auf nährstoffreichen, grundwassergeprägten Anmoor- und Niedermoorböden, ausdauernde, krautige Stauden von über 1 m Höhe prägen den Biotoptyp, die kennzeichnenden Arten sind mahd- und beweidungsempfindlich und können sich erst nach Nutzungsaufgabe oft flächig in Feucht- und Naßgrünlandbereichen ausdehnen, häufig als schmale Ufersäume an Fließ- und Kleingewässern; nach Nutzungseinstellung im Feuchtgrünland können die Bestände auch flächenhaft auftreten, insgesamt blütenreiche Vegetation, häufig mit Röhrichtarten und verschiedenen Großseggen, d.h. fließende Übergänge zu diesen Biotoptypen, natürliche Entwicklung führt durch Verbuschung zu Weidengebüschen und Bruchwäldern

Pflanzenarten:

Echte Engelwurz	<i>Angelica archangelica</i>	Flutterbinse	<i>Juncus effusus</i>
Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Dreitelliger Zweizahn	<i>Bidens tripartita</i>	Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>
Sumpf-Reitgras	<i>Calamagrostis</i>	Wasserminze	<i>Mentha aquatica</i>
Zaunwinde	<i>canescens</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht	<i>Myosotis palustris</i>
	<i>Calystegia sepium</i>		

Feuchte Hochstaudenflur

Krause Distel	<i>Carduus crispus</i>	Schilfrohr	<i>Phragmites communis</i>
Kohldistel	<i>Cirsium oleraceum</i>	Wasserpfeffer	<i>Polygonum hydropiper</i>
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>	Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>
Meerbinse	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Stumpfblättr. Ampfer	<i>Rumex obtusifolius</i>
Sumpf-Segge	<i>Carex acutiformis</i>	Schwarz. Nachtschatten	<i>Solanum nigrum</i>
Kamm-Segge	<i>Carex disticha</i>	Acker-Gänseblättl.	<i>Sonchus arvensis</i>
Wimper-Segge	<i>Carex pilosa</i>	Gemeine Gänseblättl.	<i>Sonchus oleraceus</i>
Schmal. Weidenröschen	<i>Epilobium angustifolium</i>	Sumpf-Gänseblättl.	<i>Sonchus palustre</i>
Rauhh. Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>	Sumpf-Ziest	<i>Stachys palustris</i>
Wasserdost	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>	Sumpf-Dreizack	<i>Triglochin palustris</i> (RL-SH 3)
Gew. Hohlzahn	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>	Echter Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i>
Sumpf-Labkraut	<i>Galium palustre</i>	Vogel-Wicke	<i>Vicia cracca</i>

Tierarten:

aufgrund des Blütenreichtums vielfältige Fauna mit Blütenbesuchern wie z.B. Hummeln, Bienen, Faltern, Schwebfliegen, Weichkäfern,
Nahrungsbiotop für Insekten und Wirbellose wie z.B. Spinnenarten, Springschwänze;
weiterhin Lebensraum für Vögel, hohe Siedlungsdichten in Hochstaudenfluren weisen z.B. Rohrammer, Rohrsänger und Feldschwirl auf;
bei Vorhandensein von Gewässern auch für Amphibien bedeutungsvoll

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

regelmäßige Mahd oder Beweidung,
Maßnahmen des Gewässerausbau und der Unterhaltung,
Nährstoffeinträge und damit verbunden Artenverarmung,
Ausdehnung der landwirtschaftlichen Nutzung bis an die Gewässerränder

Bedeutung für den Naturschutz:

hohe Bedeutung als Biotop für die Insektenfauna, wertvolle Rückzugsbiotope ohne Nutzung

Schutz:

Feuchte Hochstaudenfluren sind gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt; Eingriffe sind nicht zulässig

Verbreitung im Plangebiet:

Kennzeichnung durch Kurzbezeichnung H und einer fortlaufenden Nummer

Feuchte Hochstaudenflur südlich Ablaufgraben Fuhlensee (H 1)

dabei handelt es sich vermutlich um eine nicht mehr genutzte Feuchtgrünlandfläche, die sich in unterschiedlichen Sukzessionsstadien befindet;
kleinflächig Röhrichte in vernäbten Senken sowie feuchte Hochstaudenfluren in unterschiedlicher Zusammensetzung verbreitet, wobei Teilflächen eine niedrig-wüchsige Vegetation mit Ruderalarten aufweisen und auf die ehemalige Grünlandnutzung hinweisen;
in Teilbereichen setzt eine Verbuschung mit *Rosa ssp.* ein;
die Fläche wurde dem Biotoptyp Feuchte Hochstaudenflur zugeordnet, da dieser Aspekt vorherrschend ist

Feuchte Hochstaudenflur nördlich Fuhlensee (H 2), siehe auch (RÖ 1)

landseitig an den Röhrichtgürtel anschließend,
leitet zu ersten Feuchtgebüschgruppen und den höher gelegenen, trockenen Bereichen am Hangwald Fuhlensee über

Randbereich vernäbte Senke an der Mühlenau (H 3)

Niedermoorvegetation, SumpfBeschreibung / Definition:

durch (teilweise ehemals) hohe Grund-, Hang- und / oder Quellwasserstände geprägte, waldfreie Feucht- und Naßstandorte auf Niedermoor torfen oder Anmoor, Niedermoor torfen entwickeln sich im Zuge der Verlandung stehender Gewässer (Verlandungsmoore), weiterhin gibt es Versumpfungsmoore in Geländesenken, Überflutungsmoore im Niederungsbereich von Bächen und Quellmoore bei Quellaustritten, durch die hohen Wasserstände wird der Abbau der anfallenden Pflanzenmasse gehemmt, die Anreicherung organischer Substanz im Oberboden führt über Feuchthumusformen, Anmoor schließlich zur Torfbildung
Standorte sind nährstoffarm bis nährstoffreich, in der Regel aber nährstoffreicher als Hoch- und Übergangsmoore,
bei zunehmender Eutrophierung der Standorte geht der Anteil an Seggen zugunsten der Flatterbinse zurück, stetige Begleiter dieser Flatterbinsen-Fluren sind Sumpf-Kratzdistel, Sumpf-Labkraut, Flammender Hahnenfuß, Hundsstraußgras u.a.;
Vegetation mit niedrigwüchsigen Sauergräsern, Grasartigen (Binsen und Seggen) und Moosen

Pflanzenarten:

siehe Biotoptyp Röhricht, Feuchte Hochstauden, Flutrasen, zusätzlich:
Waldsimse *Scirpus sylvatica*

Tierarten:

siehe o.a. Biotoptypen,
wertvoller Biotop für die Insektenfauna aufgrund des Blütenreichtums und für Vögel wie z.B. Rohrsänger

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Nutzungsintensivierung nach Entwässerung und Düngung, dadurch Verdrängung typischer Pflanzenarten,
mit Entwässerung stattfindende Mineralisierung und Torfzersetzung, der frei werdende Stickstoff fördert dann nitrophile Stauden

Bedeutung für den Naturschutz:

herausragende Bedeutung für den Naturschutz, Lebensraum spezialisierter Pflanzen- und Tierarten, Wertsteigerung durch benachbarte Gebüsche und Gehölze, wertvolle Lebensräume für Amphibien und Wirbellose;
Moore sind weiterhin für den Wasserhaushalt wichtig, da sie als Wasserspeicher wirken und große aufgenommene Niederschlagsmengen erst langsam wieder abgeben

Schutz:

Niedermoore und Sümpfe sind gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt; Eingriffe sind nicht zulässig

Verbreitung im Plangebiet:**Niedermoor / Sumpf Freidorfer Au**

Teilfläche im Talraum der Freidorfer Au, wo die ursprüngliche landwirtschaftliche Nutzung vor längerer Zeit eingestellt wurde, seitdem ist die Fläche sich selbst überlassen;
es hat sich ein Mosaik aus Röhricht, Seggenried, Feuchten Hochstaudenfluren in unterschiedlicher Ausprägung entwickelt,
die Fläche wird am südlichen Rand von der Freidorfer Au durchflossen, der vermutlich ursprünglich mäandrierende Verlauf zeigt sich im Zentrum der Fläche als vernäßte Senke, dieser Bereich ist als Flutrasen ausgebildet;
zu den Rändern des durch Wald und Knick eingefassten Talraumes sind ruderales Bestände mit einem hohen Anteil Brennesseln und auch Hochstauden wie Weidenröschen und Mädesüß ausgebildet, diese Teilbereiche wurden als Sonstige Sukzessionsflächen kartiert (siehe Biotoptyp Sonstige Sukzessionsflächen)

3.3.2.4 STAUDENFLUREN, SÄUME UND RUDERALVEGETATION

Säume und Ruderalfluren**Beschreibung / Definition:**

aus ein- bis mehrjährigen, niedrig- bis hochwüchsigen Arten aufgebaute Gras- und / oder Staudenfluren unterschiedlicher Standorte aus spontaner Ansiedlung bzw. länger andauernder Verbrachung, die Vegetationseinheiten finden sich teilweise auf aufgelassenen Flächen, älteren Grünland- und Ackerbrachen, je nach Nutzungsintensität entlang von Feldern, Wegen, Böschungen und teilweise an ihren natürlichen Standorten wie z.B. Wald-Innensäume, häufig an gestörten Bodenstellen mit hohem Nährstoffgehalt verbreitet oder auf Rohbodenstandorten;

kennzeichnend ist ein hoher Anteil von Stickstoffzeigern;

Teile dieser Vegetationseinheiten sind weit verbreitet, andere dagegen gefährdet und z.B. als Trockenrasen oder Staudenflur nach § 15a LNatSchG geschützt;

aufgrund der Vielfalt der besiedelten Standorte kommen je nach Bodenfeuchtigkeit und Nährstoffgehalt Trocken- und Magerrasenarten, Ackerunkräuter, Arten der Grünlandgesellschaften, der Trittrasen und der eigentlichen Ruderalvegetation vor;

bei Wegfall der Nutzung häufig Übergang in sonstige Sukzessionsflächen

Pflanzenarten:

Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	Blut-Weiderich	<i>Lythrum salicaria</i>
Echte Engelwurz	<i>Angelica archangelica</i>	Geruchlose Kamille	<i>Matricaria chamomilla</i>
Wiesen-Kerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Echte Kamille	<i>Matricaria inodora</i>
Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	Hopfenklee	<i>Medicago lupulina</i>
Verschiesens. Melde	<i>Atriplex heterosocerma</i>	Gebr. Steinklee	<i>Melilotus officinalis</i>
Dach-Trespe	<i>Bromus tectorum</i>	Kriech. Hauhechel	<i>Ononis repens</i>
Weiche Trespe	<i>Bromus mollis</i>	Schilfrohr	<i>Phragmites australis</i>
Rundbl. Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>	Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Hirtentäschelkraut	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Vogel-Knöterich	<i>Polygonum ariculare</i>
Wiesen-Schaumkraut	<i>Cardamine pratense</i>	Winden-Knöterich	<i>Polygonum convolvulus</i>
Kornblume	<i>Centaurea cyanus</i>	Wasserpfeffer	<i>Polygonum hydropiper</i>
Gew. Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>	Floh-Knöterich	<i>Polygonum persicaria</i>
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>	Gänse-Fingerkraut	<i>Potentilla anserina</i>
Zaunwinde	<i>Convolvulus sepium</i>	Silber-Fingerkraut	<i>Potentilla argentea</i>
Strand-Roggen	<i>Elymus arenaria</i>	Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>
Schmal. Weidenröschen	<i>Epilobium angustifolium</i>	Sauer-Ampfer	<i>Rumex acetosa</i>
Rauh. Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>	Kleiner Ampfer	<i>Rumex acetosella</i>
Scharf. Berufskraut	<i>Erigeron acer</i>	Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>
Schierl.-Reiherschnabel	<i>Erodium cicutarium</i>	Acker-Gänse-distel	<i>Sonchus arvensis</i>
Wasserdost	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Gewöhnl. Gänse-distel	<i>Sonchus oleraceus</i>
Stechender Hohlzahn	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Sumpf-Gänse-distel	<i>Sonchus palustre</i>
Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>	Sumpf-Ziest	<i>Stachys palustre</i>
Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo</i>	Wald-Sternmiere	<i>Stellaria nemorum</i>
Sumpf-Labkraut	<i>Galium palustre</i>	Bocksbart	<i>Tragopodon pratensis</i>
Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum spondylium</i>	Hasen-Klee	<i>Trifolium arvense</i>
Echtes Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>	Kleiner Klee	<i>Trifolium dubium</i>
Kröten-Binse	<i>Juncus bufonius</i>	Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>	Huflattich	<i>Tussilago farfara</i>
Salz-Binse	<i>Juncus gerardi</i>	Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>
Rote Taubnessel	<i>Lamium purpureum</i>	Gauchheil	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>
Wiesen-Platterbse	<i>Lathyrus pratensis</i>		<i>Vicia cracca</i>
Gewöhnl. Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	Vogel-Wicke	<i>Vicia hirsuta</i>
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Rauhaarige Wicke	<i>Vicia sepium</i>
		Zaun-Wicke	

Säume und Ruderalfluren

Tierarten:

wichtige Rückzugs- und Übergangslbensräume für Insekten, zahlreiche Blütenbesucher wie Bienen oder Schmetterlinge; Stickstofffluren mit Brennnessel sind v.a. für Schmetterlingsraupen von Bedeutung, Teillebensraum für Säugetiere wie z.B. Feldhase und Rebhuhn, Brutplatz für Vögel wie z.B. Goldammer

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Nährstoffeinträge,
Verlust von Randstreifen durch Beackerung,
intensive Pflege mit Herbizideinsatz,
Nutzungsänderung,
häufige Mahd an Straßenrändern

Bedeutung für den Naturschutz:

Saum- und Ruderalbiotope sind in der Regel sehr artenreich und bilden wertvolle Ausgleichsflächen in intensiv genutzten Flächen, insbesondere trocken-warme und nährstoffarme Standorte sind Lebensraum von spezialisierten Arten,
Bedeutung als verbindende Strukturen zwischen größeren Lebensräumen

Schutz:

Staudenfluren feucht-nasser oder warm-trockener Standorte sind gem. § 15a LNatSchG als Staudenflur gesetzlich geschützt; die Bestände müssen gem. Biotopverordnung eine Mindestgröße von 500 qm und 5 m durchschnittliche Mindestbreite aufweisen.

Verbreitung im Plangebiet:

nur sehr kleinflächig verbreitet:
Bereiche um die ehemalige Burganlage in Kombination mit Gehölzen
Teilbereiche auf dem Hofgelände von Gut Eckhof
Uferrandstreifen an der Mühlenau, die regelmäßig gemäht werden

Sonstige Sukzessionsflächen

Beschreibung / Definition:

Vegetationskomplexe in Sukzession begriffener bzw. locker verbuschender Flächen;
Sukzession ist die zeitliche Abfolge verschiedener Vegetationstypen an einem gegebenen Standort, die sich einstellenden Pflanzengesellschaften bilden ein Mosaik aus verschiedenen Vegetationstypen unterschiedlichen Alters, das sich in Richtung der für den Standort typischen Endgesellschaft, einem bestimmten Waldtyp entwickelt;
Vegetation setzt sich aus Gräsern, Kräutern und frei aufwachsenden Gehölzen zusammen, es treten unterschiedliche Pflanzengemeinschaften und auch andere § 15a Biotoptypen auf, die miteinander kleinflächig verzahnt und mosaikartig verteilt sind;
typische Standorte sind Aufschüttungen, Abbaugelände und Böschungen sowie ältere Acker- und Grünlandbrachen, Weg-, Straßen und Bahntrassenränder;
ohne Einflußnahme des Menschen Entwicklung zu gehölzgeprägten Vorwaldstadien;
Biotoptyp mit heterogenem Erscheinungsbild, wie bei den Ruderalfluren kommen trockene und feuchte bis nasse Ausprägungen vor;
unterscheiden sich von den Staudenfluren durch das Vorkommen von Gehölzen und der 5-jährigen Brachezeit

Sonstige SukzessionsflächenPflanzenarten:

siehe Biotoptyp Säume und Ruderalfluren

Tierarten:

siehe Biotoptyp Säume und Ruderalfluren,
Ganz- und Teillebensraum zahlreicher Wirbelloser, Rückzugs- und Versteckbiotope zur Erntezeit,
durch den Wegfall der Mahd für viele Tierarten günstigere Lebensbedingungen durch ausgeglicheneres Mikroklima

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

siehe Biotoptyp Säume und Ruderalfluren

Bedeutung für den Naturschutz:

siehe Biotoptyp Säume und Ruderalfluren,
gefördert werden Arten, die auf ein reiches Angebot an Kräutern, Blüten, Samen oder abgestorbenen Pflanzenteilen (Halme, Stengel) angewiesen sind;
Flächen mit hoher Bedeutung für den Ablauf unbeeinflusster Naturabläufe, sog. Prozeßschutz; durch Verzahnung mit anderen, häufig geschützten Biotoptypen sehr wertvoll für den Naturschutz

Schutz:

Sonstige Sukzessionsflächen sind gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt, wenn sie außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile liegen und seit mehr als 5 Jahren nicht bewirtschaftet wurden und nicht für andere öffentlich rechtlich verbindliche Zwecke vorgesehen sind,
gem. Biotopverordnung müssen die sonstigen Sukzessionsflächen eine Mindestgröße von 1.000 qm und 5 m durchschnittliche Mindestbreite besitzen

Verbreitung im Plangebiet:**Talraum der Freidorfer Au**

höher gelegene Teilflächen des Bereiches, der brachgefallen und sich als Niedermoor / Sumpf entwickelt hat

Fläche südlich Erlenbruch am Klärwerk

vermutlich aus brachgefallenem Randbereich einer feuchter Senke oder Grünlandrest hervorgegangen,
noch durch einen hohen Anteil von Ruderalarten gekennzeichnet

TrockenrasenBeschreibung / Definition:

nährstoffarme, sandige Flächen mit meist geringer Deckung oder zumindest lückiger Vegetation, daher mikroklimatisch oft starken Schwankungen unterworfen (Temperatur, Feuchtigkeit);
hohe Sonneneinstrahlung, dadurch viele wärmeliebende Arten,
häufig Anrisse der Vegetation durch Sandbewegung, daher viele Primärbesiedler;
bei Nährstoffeintrag Übergang zur Ruderalfläche,
Trockenrasen werden im Binnenland meist extensiv genutzt und sind durch bestimmte Nutzungsformen erst entstanden, daher ist Weiternutzung zum Erhalt unabdingbar

3 Bestandsaufnahme und Bewertung

3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur

3.3.2 Biotoptypen 3.3.2.5 Strand- und Küstenbiotope

TrockenrasenPflanzenarten:

Weiche Trespe	<i>Bromus mollis</i>	Kriechender Hauhechel	<i>Ononis repens</i>
Dach-Trespe	<i>Bromus tectorum</i>	Silber-Fingerkraut	<i>Potentilla argentea</i>
Sand-Segge	<i>Carex arenaria</i>	Kleiner Ampfer	<i>Rumex acetosella</i>
Schafes Berufkraut	<i>Erigeron acer</i>	Scharfer Mauerpfeffer	<i>Sedum acre</i>
Schierlings-Reiherschnabel	<i>Erodium cicutarium</i>	Wiesen-Bocksbart	<i>Tragopogon pratensis</i>
		Hasen-Klee	<i>Trifolium arvense</i>

Tierarten:

Trockenrasen sind insbesondere für viele Insektenarten sehr wichtig, da sie zahlreiche Blütenpflanzen als Nahrung anbieten, Vertreten sind v.a. Käfer, Nachtfalter, Kleinschmetterlinge, Raupenfliegen, Wanzen und zahlreiche Wildbienen, Spinnen; auch für Reptilien sind Trockenrasen wertvolle Biotope

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Abtragung der Sande, Düngung (z.B. durch Lufteintrag oder Nutzungsintensivierung in der Landwirtschaft), Nutzungsaufgabe und damit Ruderalisierung, Erholungsnutzung (Vertritt)

Bedeutung für den Naturschutz:

hohe Bedeutung, da sie sowohl faunistisch als auch floristisch eine hohe Artenvielfalt aufweisen; durch die unter Gefährdung genannten Gründe sind die meisten Trockenrasenbestände in den letzten Jahren zurück gegangen

Schutz:

Trockenrasen sind gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt

Verbreitung im Plangebiet:

südlich der Hafenanlage Strande zwischen Parkplatz und Strandpromenade (kleinflächig)

3.3.2.5 STRAND- UND KÜSTENBIOTOPE

SteilküsteBeschreibung / Definition:

steil ansteigende, natürliche Geländekante oberhalb der Wasserlinie, die dem Wellenangriff ausgesetzt ist, einschließlich vorgelagerter Geröllstrände;
geologisch sehr wertvolle Elemente, die natürliche Entwicklungsprozesse aufzeigen, bei Sturm entstehen durch Bodenabtrag bei Durchfeuchtung (Rutschungen) Abbruchufer, das anfallende Bodenmaterial wird mit der parallel zur Küste verlaufenden Strömung abgedriftet und an anderer Stelle wieder angelandet, der auf solche Weise entstehende Verlauf wird als Ausgleichsküste bezeichnet;
Unterscheidung zwischen aktiven und passiven Kliffs, die durch Befestigungsmaßnahmen oder natürliche Prozesse dem Einfluß des Meeres entzogen sind, aktive Kliffs sind den Einflüssen von Niederschlägen, Wind und Brandung ausgesetzt (trifft in Schleswig-Holstein auf etwa 60 km der ca. 105 km langen Steilküste zu);
die Küstenlandschaft in Schleswig-Holstein, die insgesamt 330 km lang ist, stellt eine geomorphologische und biologische Besonderheit dar;
oberhalb und an der Abbruchkante siedeln sich Pionierarten wie z.B. Huflattich, Ruderale Arten wie Acker-Schachtelhalm, Ackerdistel und Arten der Mager- und Trockenrasen an;
Steilküsten sind bemerkenswerte Pflanzenlebensräume mit spezialisierten und empfindlichen Lebensräumen

SteilküstePflanzenarten:

Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	Kartoffelrose	<i>Rosa rugosa</i>
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Acker-Schachtelhalm	<i>Equisetum arvense</i>	Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>
Rohr-Schwengel	<i>Festuca arundinaceae</i>	Knotige Braunwurz	<i>Scrophularia nodosa</i>
Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum spondylium</i>	Gewöhnliches Greiskraut	<i>Senecio vulgaris</i>
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	Acker-Gänsedistel	<i>Sonchus arvensis</i>
Goldnessel	<i>Lamium purpureum</i>	Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Küsten-Kamille	<i>Matricaria maritima</i>	Vogel-Wicke	<i>Vicia cracca</i>

Tierarten:

Charaktervogel der Steilküste ist die Uferschwalbe, die in Röhren in sandigen Steilufern meist in großen Kolonien brütet, artenreiches Fauneninventar mit Hautflüglern, Springspinnen, Weberknechten, Wildbienen, Grabwespen etc., Heizraum bei südexponierten Lagen, Brutplatz für grabende Arten

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Uferbefestigung,
Erholungsnutzung

Bedeutung für den Naturschutz:

hohe ökologische Bedeutung,
Lebensraum mit spezialisierten Tier- und Pflanzenarten

Schutz:

Steilküsten sind gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt; Eingriffe sind nicht zulässig; gem. Biotopverordnung muß die Höhendifferenz der Geländekante mind. 1,20 m betragen, mit zur gesetzlich geschützten Steilküste zählt ein 2 m breiter Streifen am oberen Rand

Verbreitung im Plangebiet:

unverbauter Steilküstenverlauf im Nordosten der Gemeinde Strande entlang der Ostsee, der den o.a. dynamischen Prozessen unterliegt, Zwei kleinere Abschnitte im Bereich des Klärwerks und nördliche Marienfelde sind mit großen Blocksteinen befestigt; im Bereich der Kieler Förde ist die Steilküste verbaut und überformt

Die Steilküste bei Schwedeneck wird insgesamt als naturkundlich bemerkenswerter Bereich eingestuft (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1991).

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (1994/95) waren einzelne Abschnitte bewachsen. Bei einer Nachbegehung im Sommer 1996 waren noch die Auswirkungen der Herbst- und Winterstürme zu erkennen. Abschnittsweise befanden sich frische Uferabbrüche, die mit Pionierpflanzen besiedelt waren.

Die Höhe der Steilküste variiert zwischen 10 -20 m.

Sandstrand			
Beschreibung / Definition: mehr oder weniger vegetationsfreie, ebene Sandflächen an der Küste, liegen oberhalb der Hochwasserlinie, dem Sandstrand vorgelagert ist der sandige Flachwasserbereich, z.T. mit Spülsäumen, in denen sich Muscheln von abgestorbenen Tieren, Pflanzenresten, wie Seegras und Blasentang sowie Algen etc. sammeln, landseitig schließt sich der Geröllstrand an			
Pflanzenarten:			
Spieß-Melde	<i>Atriplex hastata</i>	Küsten-Kamille	<i>Matricaria maritima</i>
Strand-Melde	<i>Atriplex littoralis</i>	Vogel-Knöterich	<i>Polygonum aviculare</i>
Meersenf	<i>Cakile maritima</i>	Kali-Salzkraut	<i>Salsola kali</i>
		Seegras	<i>Zostera marina</i>
Tierarten: sehr vielfältige Tierwelt im Grenzbereich Meer und Land (ausgedehnte Flachwasserzonen mit unterschiedlicher Bodenbeschaffenheit) mit spezialisierten Tierarten wie z.B. Mikrotierwelt, die im Sandlückensystem im Feuchtsand des vom Salzwasser durchspülten Uferbereiches lebt; im nördlichen Teil finden sich seewärts Miesmuschelvorkommen bis in die steinige Flachwasserzone der Bühnenfelder; hohe Bedeutung für die Vogelwelt als Brut, Nahrungs- und Rastquartier für Wasservögel wie z.B. Möwen, Seeschwalben, die in Kolonien vorkommen; weiterhin Einzelbrüter wie z.B. Sandregenpfeifer, Austernfischer etc., Küstenvögel als Bodenbrüter benötigen störungsfreie Abschnitte, im Winter hohe Bedeutung für zahlreiche Vögel, insbesondere wenn die Binnenseen zufrieren, vor allem die Mündungsbereiche der Förden sind beliebte Winterrastgebiete, die Nahrungssuche findet dann in den Flachwasserbereichen statt			
Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen: Erholungsnutzung, Verbauung der Küstenlandschaft, Überfrachtung der Ostsee mit Nährstoffen und Stickstoffverbindungen, Vergiftung durch Schwermetalle			
Bedeutung für den Naturschutz: Rast-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Vogelarten			
Schutz: Sandstrände zählen zum Ökosystem der Ostsee und sind mit gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 15a LNatSchG wie z.B. Steilküsten und Strandwälle eng verzahnt			
Verbreitung im Plangebiet: entlang des Ostseeküstenverlaufs und der Kieler Förde, im Bereich der Kieler Förde im Ortsbereich als Badestrand genutzt, weiter nördlich als Liegewiese und Surfstrand			

StrandwallBeschreibung / Definition:

von derben Gräsern beherrschte, zumeist artenarme Pioniergesellschaften der Strandwälle und Weißdünen einschließlich vegetationsfreier Wälle und Dünen, bilden sich aus mit dem Wasser transportiertem Sand- und Geröllmaterial durch Wellenschlag, entstehen durch Transport und Ablagerung von Geröll und Sand bei küstenparalleler Strömung; am Strand befinden sich Spülsaumgesellschaften mit Meersenf, Salzmiere und verschiedenen Meldearten; dahinter entstehen kleine Primärdünen, die sich zu Strandwallrasen weiter entwickeln, typische Pflanzenarten sind Schwingelarten, Schafgarbe, Strandroggen und Echtes Labkraut, seltenere Arten sind z.B. Meerkohl und Stranddistel, bei ungestörter Entwicklung stellen sich Schlehen- und Weißdorngebüsche ein; Differenzierung nach jungen und alten Strandwällen, die sich anhand der Vegetation unterscheiden lassen, auf frischen Strandwällen wachsen Strandhafer, Strandroggen und Meerkohl, auf älteren Strandwällen sind Heidegesellschaften und Schlehen- und Weißdorngebüsche angesiedelt

Pflanzenarten:

Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	Strandroggen	<i>Elymus arenarius</i>
Sumpf-Reitgras	<i>Calamagrostis</i>	Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo</i>
Weißer Gänsefuß	<i>canescens</i>	Küsten-Kamille	<i>Matricaria maritima</i>
Acker-Kratzdistel	<i>Chenopodium album</i>	Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Echter Meerkohl	<i>Cirsium arvense</i>	Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>
	<i>Crambe maritima</i> (RL-SH 3)	Großes Fettkraut	<i>Sedum maximum</i>

Tierarten:

spezifische Tierwelt mit Kleinkrebsen, Käfer- und Fliegenarten, zahlreiche Insekten wie Käfer und Mücken

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Uferversaubung,
Erholungsnutzung

Bedeutung für den Naturschutz:

wertvoller Lebensraum für spezifische Pflanzenwelt,
auch für den Küstenschutz bedeutungsvoll

Schutz:

Strandwälle sind gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt; Eingriffe sind nicht zulässig; gem. Biotopverordnung gilt eine Mindestlänge von 25 m

Verbreitung im Plangebiet:

Im Steilküstenverlauf an der Ostsee befinden sich insgesamt 4 Strandwälle älteren Datums, die mit einer stabilen Vegetation bewachsen sind.

Dabei ist insbesondere der Strandwall auf Höhe des Klärwerks hervorzuheben, der durch das Vorkommen des gefährdeten Meerkohls gekennzeichnet ist und in Teilbereichen schon das Gebüschstadium erreicht hat.

Der Steilküste vorgelagert waren zum Zeitpunkt der Nachbegehung (Sommer 1996) im nördlichen Teil des Steilküstenverlaufs frisch aufgesetzte, unbewachsene Strandwälle, die insgesamt die Dynamik der Küstenprozesse aufzeigen.

3.3.2.6 LANDWIRTSCHAFTLICH GEPRÄGTE BIOTOPTYPEN

Acker			
<u>Beschreibung / Definition:</u> durch menschliche Nutzung geprägte Lebensräume, auf denen der Anbau meist einjähriger Kulturpflanzen erfolgt; für natürliche Pflanzen- und Tiergesellschaften herrschen lebensfeindliche Bedingungen vor durch ein- bis mehrfache jährliche Bodenbearbeitung, zeitweilige Vegetationsfreiheit nach flächendeckender Biomassenentnahme durch Ernte und dadurch verursachte grundlegende Änderung von Struktur und Mikroklima, regelmäßiger Einsatz von Bioziden, Düngern und Wachsthemmern, monokulturellen Anbau, einseitige Fruchtfolgen, Nivellierung der Standortbedingungen Bodenart und Feuchtigkeit für eine Ackerbegleitflora; in Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsintensität und der Feldfrucht ist eine unterschiedlich ausgeprägte Ackerbegleitflora vorhanden, in der Regel sind das überwiegend konkurrenzkräftige, eutraphente Arten, bei Verzicht auf Herbizideinsatz können sich artenreiche Ackerrandstreifen mit Windhalmgesellschaften und konkurrenzschwachen, lichtbedürftigen Wildkräutern o.ä. einstellen			
<u>Pflanzenarten:</u>			
Hafer	<i>Avena sativa</i>	Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Futtermübe	<i>Beta vulgaris</i>	Weißer Gänsefuß	<i>Chenopodium album</i>
Gerste	<i>Hordeum vulgare</i>	Ackerkratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Roggen	<i>Secale cereale</i>	Strahlenlose Kamille	<i>Matricaria matricaroides</i>
Mais	<i>Mais</i>	Einjähriges Rispengras	<i>Poa annua</i>
		Vogelmiere	<i>Stellaria media</i>
Gemeine Quecke	<i>Agropyron repens</i>	Geruchlose Kamille	<i>Matricaria inodora</i>
Gemeiner Wundhalm	<i>Apera spica-venti</i>	Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	Acker-Stiefmütterchen	<i>Viola arvensis</i>
<u>Tierarten:</u> hoher Anteil an Wirbellosen in Abhängigkeit von Dünger- und Pestizideinsatz, in der Regel bildet Acker nur ein Teilhabitat, wichtig ist die Kombination mit weiteren Biotoptypen wie z.B. Knicks, typische Artengruppen sind Laufkäfer, Springschwänze u.a.			
<u>Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:</u> Nutzungsintensivierung bei extensiv genutzten Flächen			
<u>Bedeutung für den Naturschutz:</u> geringe Bedeutung für den Naturschutz, Bedeutung wird durch sog. Nachbarschaftselemente wie z.B. Knicks und Feldgehölze beeinflusst, da viele Tierarten Ackerflächen nur als Teillebensraum wie z.B. Nahrungsbiotop nutzen, Ackerrandstreifen sind von hoher Bedeutung, da sie viele selten gewordene Ackerwildkäuter beherbergen			
<u>Schutz:</u> kein Schutz			
<u>Verbreitung im Plangebiet</u> Der überwiegende Anteil der landwirtschaftlichen Nutzflächen wird als Acker genutzt.			

Ackerbrache
<u>Beschreibung / Definition:</u> (zeitweise) nicht mehr genutzte Ackerflächen mit einem hohen Anteil an Wildkräutern und Stauden, in der Regel handelt es sich um Förderflächen der Biotop-Programme oder der EU wie z.B. Rotationsbrachen, Dauerstilllegungsflächen u.a.
<u>Pflanzenarten:</u> Brachevegetation aus Arten der Ackerbegleitflora, hoch- und schnellwüchsige, nitrophile Arten, Reste der Nutzpflanzen
<u>Tierarten:</u> wertvolle Flächen für die Insektenfauna wie z.B. Laufkäfer, Heuschrecken und Schwebfliegen, besiedlungsbestimmende Merkmale sind insbesondere Blütenhorizont, Samenreichtum und abgestorbene Pflanzenteile
<u>Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:</u> Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung
<u>Bedeutung für den Naturschutz:</u> Lebensraum z.T. gefährdeter Arten der Ackerbegleitflora
<u>Schutz:</u> Dauerbrachen können im Einzelfall unter den gesetzlichen Schutz gem. § 15a LNatSchG fallen; das gilt nicht für Vertragsflächen
<u>Verbreitung im Plangebiet:</u> Nordwestlich des Gutes Eckhof befindet sich in Verlängerung des Waldbestandes eine Ackerbrache, die nach Auskunft des Landeigentümers im Rahmen der EU-Stillegungsprogramme gefördert wird.

Grasacker, Ansaat-Grünland												
<u>Beschreibung / Definition:</u> Flächen mit Anbau von Futtergräsern zur Gewinnung von Grünfutter und Silage, ähnlich intensive Nutzung wie Äcker, d.h. Einsatz von Dünger, Bioziden und Maschinen sowie Anbau von Hochleistungssorten; Flächen werden alle 2 - 6 Jahre umgebrochen und neu eingesät, Nutzung erfolgt u.a. nach Zustand der Grasnarbe als Mähweise oder Mähwiese bis zu 5 x Mahd pro Jahr; angebaut wird v.a. Deutsches Weidelgras in Reinansaat, das rasch dichte Narben bildet, so daß krautige Pflanzen in der Regel fehlen, aufgrund der Einwanderung von Gräsern und Kräutern mit geringerem Futterwert im Laufe der Zeit, werden die Flächen ständig umgebrochen und neu eingesät; kräuterarme Grasbestände infolge hoher Schnitthäufigkeit und Gülledüngung; bei längeren Nutzungsintervallen sind Erosion, Düngerauswaschung bzw. Biozidbelastung geringer als bei den jährlich bearbeiteten Äckern												
<u>Pflanzenarten:</u> <table border="0"> <tr> <td>Knautgras</td> <td><i>Dactylis glomerata</i></td> <td>Gemeiner Löwenzahn</td> <td><i>Taraxacum officinale</i></td> </tr> <tr> <td>Deutsches Weidelgras</td> <td><i>Lolium perenne</i></td> <td>Weißklee</td> <td><i>Trifolium repens</i></td> </tr> <tr> <td>Wiesen-Lieschgras</td> <td><i>Phleum pratense</i></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Knautgras	<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeiner Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>	Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>	Weißklee	<i>Trifolium repens</i>	Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>		
Knautgras	<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeiner Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>									
Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>	Weißklee	<i>Trifolium repens</i>									
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>											

Grasacker, Ansaat-GrünlandTierarten:

kaum Spezialisten, viele Allerweltsarten

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:Nutzungsintensivierung,
Umbruch und AckernutzungBedeutung für den Naturschutz:zwischen Ackerbiotopen und Grünlandbiotopen,
längere Entwicklungszeiten für Pflanzen- und Tiergemeinschaften als bei Ackerbiotopen, Bedeutung kann durch Biotopvielfalt im Umland gesteigert werden,
Grasäcker stellen eine stark intensivierte Form der Grünlandnutzung dar, die aus Sicht des Naturschutzes negativ zu beurteilen sindSchutz:

kein Schutz

Verbreitung im Plangebiet:kleinflächig in Teilbereichen,
der Anteil intensiv genutzter Dauergrünländer überwiegt im Vergleich mit den Ansaat-GrünländernTeilfläche nördlich Wald „Breteen“
2 Teilflächen im Talraum der Freidorfer Au
Teilfläche westlich Rabendorf**Intensives Dauergrünland**Beschreibung / Definition:artenarmes Wirtschaftsgrünland auf mäßig frischen bis mäßig feuchten Standorten, mit zumeist intensiver Nutzung, meist hoher Dünger- und Pestizideintrag;
unterscheidet sich vom Biotyp Grasacker / Ansaat-Grünland durch eine ganzjährig vorhandene und meist geschlossene Pflanzendecke, die sich aus ausdauernden oder mehrjährigen Gräsern zusammensetzt;
Gliederung unterschiedlicher Grünlandtypen anhand Nutzung, Nährstoffgehalt, Bodenfeuchte;
Intensivgrünländer sind in der Regel durch starken Dünger-(Gülle) und Biozideinsatz, Viel- und Frühschnitt, Bodenverdichtung durch Tritt, Befahren und Bearbeiten mit Maschinen, Nivellierung des Bodenreliefs und Entwässerung von Feuchtbiotopen gekennzeichnet;
je intensiver die Nutzungsintensität, desto eingeschränkter das Artenspektrum, in der Regel Verbreitung von Gräsern und Rückgang von KräuternPflanzenarten:

Gemeine Quecke	<i>Agropyron repens</i>	Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Wiesenfuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>	Einjähriges Rispengras	<i>Poa annua</i>
Gänseblümchen	<i>Bellis perennis</i>	Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>
Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Vogelmiere	<i>Stellaria media</i>
Gemeines Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>	Gemeiner Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	Weißklee	<i>Trifolium repens</i>

Intensives Dauergrünland

Tierarten:

zusammenhängende Grünlandkomplexe sind für Wiesenvögel wie z.B. Kiebitz als Rastplatz von Bedeutung, als Brut- und Nahrungshabitat sind sie für Wiesenvögel von geringerer Bedeutung, da das schnell hochwachsende Gras keine ausreichenden Fluchtdistanzen gewährleistet und durch die frühe Mahd Gelege zerstört werden können, spezialisierte Grünlandfauna stellt sich in Abhängigkeit von Arten- und Struktureichtum ein

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Nivellierung des Bodenreliefs, vollständige Entwässerung, stärkere Düngung, intensive Beweidung

Bedeutung für den Naturschutz:

geringe Bedeutung für den Pflanzen- und Tierartenschutz, Bedeutung steigt mit Abweichung vom Normalstandort, d.h. feuchte oder strukturreiche Ausprägung, geringere Nährstoffauswaschung als beim Acker, daher für den Boden- und Wasserhaushalt wichtig

Schutz:

kein Schutz

Verbreitung im Plangebiet:

Der überwiegende Anteil der im Plangebiet verbreiteten Grünländer ist als Dauergrünländer anzusprechen.

Den größten zusammenhängenden Komplex stellen die Bülker Wiesen dar, die insgesamt im Vergleich zu den weiteren Dauergrünlandflächen aufgrund der z.T. extensiven Nutzung und der Bodenfeuchte arten- und strukturreicher ausgeprägt sind. Es sind Feuchtezeiger verbreitet; Teilflächen weisen eine ruderalisierte Ausbildung mit Brennnesseln, Disteln etc. auf.

Weitere Grünlandflächen im Plangebiet sind:

- im Ortsrandbereich von Rabendorf
- hofnahe Lagen wie am Gut Neubülk und Altbülk
- im Bereich der Freidorfer Au, der Mühlenau und des Fuhlensees
- südlich der Ortslage Strande auf der Rückseite des Yachthafens und weiter südlich Richtung Schilksee (Liegewiese)

Mesophiles Grünland

Beschreibung / Definition:

weniger intensiv bis extensiv genutzter landwirtschaftlicher Biotoptyp; mesophiles oder mittleres Grünland entwickelt sich auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, mehr oder weniger nährstoffreichen Standorten bei mäßiger Düngung und geringerer Schnitthäufigkeit oder zurückhaltender Beweidung;

in der Regel artenreiches Dauergrünland mit Magerkeitszeigern, typisch ist ein blütenreicher Aspekt vor dem ersten Schnitt und das Auftreten von Magerkeitszeigern und Pflanzen mit spät einsetzender Samenreife;

Erscheinungsbild ist durch niedrige, meist schlecht wüchsige Bestände mit lückiger Grasnarbe und höherem Anteil an Kräutern geprägt

Mesophiles GrünlandPflanzenarten:

Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Rotes Straußgras	<i>Agrostis tenuis</i>	Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Weiche Trespe	<i>Bromus mollis</i>	Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>
Gemeines Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>	Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>
Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i>	Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Rotschwingel	<i>Festuca rubra</i>	Gemeiner Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>
Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo</i>	Weißklee	<i>Trifolium repens</i>
Weicher Storchschnabel	<i>Geranium molle</i>	Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>

Tierarten:

wertvoller Lebensraum für wärmeliebende Insekten, Wirbellose, Heuschrecken, Schmetterlinge etc. bietet ideale Voraussetzungen aufgrund des Strukturreichtums und des speziellen Mikroklimas, Lebensraum für Kleinsäuger und verschiedene Vogelarten wie z.B. Star, Kiebitz, Feldlerche

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Düngung,
Nutzungsintensivierung durch Beweidung und Mahd,
Nutzungsaufgabe

Bedeutung für den Naturschutz:

insbesondere artenreiche Ausprägungen aus vegetationskundlicher Sicht erhaltenswert, Lebensraum von Magerkeitszeigern, als Pufferzonen für nährstoffarme Vegetationskomplexe von Bedeutung

Schutz:

kein Schutz

Verbreitung im Plangebiet:

Als mesophiles Grünland sind im Plangebiet 2 kleine Teilflächen erfaßt worden:

- südlich des Parkplatzes am Yachthafen; Fläche wird z.T. im Sommer auch als Liegewiese genutzt, wird insgesamt sehr extensiv landwirtschaftlich genutzt
- Teilfläche der sog. Bülker Wiesen nördlich an die Ortslage Strande angrenzend

Flutrasen und sonstiges feuchtes GrünlandBeschreibung / Definition:

jahresperiodisch überschwemmtes oder überstautes (wechselfeuchtes) Grünland; in diesem Biotoptyp sind feuchte und nasse Wiesen und Weiden bzw. Überschwemmungswiesen und -weiden zusammengefaßt, Standorte sind durch hoch anstehendes Grund- oder Stauwasser gekennzeichnet wie z.B. im Überflutungsbereich von Gewässern oder abflußlosen vermoorten Geländesenken; Artenzusammensetzung wird von folgenden Faktoren bestimmt: Höhe des Wasserstandes, Überflutungsdauer, Bodenart und -gefüge, Nährstoffgehalt, Art, Häufigkeit und Ausmaß der menschlichen Nutzung, entwickeln sich aus wertvolleren Feuchtgrünländern bei starker Beweidung und Düngung; durch Vorkommen charakteristischer Feuchtezeiger gekennzeichnet, durch episodische Überflutungen geprägte Flutrasen werden von ausläuferbildenden, kleinwüchsigen Pflanzen wie z.B. Knickfuchsschwanz, Weißes Straußgras und Kriechender Hahnenfuß beherrscht, durch verstärkten Beweidungsdruck, daraus resultierende Bodenverdichtung und erhöhte Düngungsintensität werden relativ gleichartige, monotone Bestände ohne Kräuter gebildet, d.h. qualitative Veränderungen der Feuchtbioptope mit Übergang in artenarmes Intensivgrünland

Flutrasen und sonstiges feuchtes GrünlandPflanzenarten:

Weißes Straußgras	<i>Agrostis stolonifera</i>	Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Knickfuchsschwanz	<i>Alopecurus geniculatus</i>	Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>
Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>	Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>
Wiesen-Schaumkraut	<i>Cardamine pratensis</i>	Gemeines Rispengras	<i>Poa trivialis</i>
Gemeines Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>	Weißklee	<i>Trifolium repens</i>
Flatterbinse	<i>Juncus effusus</i>	Sumpf-Dreizack	<i>Triglochin palustre</i> (RL-SH 3)
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>		

Tierarten:

Lebensraum vieler gefährdeter Wiesenvögel, das Vorkommen ist dabei von ausreichend großen Flächen abhängig, Wirbeltiere wie in den sonstigen Feuchtbiotopen, wichtige Amphibienbiotope, insbesondere wenn hohe Strukturvielfalt durch Kleingewässer in Umgebung gegeben ist, viele an feuchte Lebensbedingungen angepasste Insekten wie Tagfalter, Widderchen, Heuschrecken und Libellen

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Entwässerung,
weitere Intensivierung der Nutzung,
Umwandlung in Grünlandbiotope frischer Standorte,
Umbruch in Äcker oder Grasäcker,
Nutzungsaufgabe und dadurch floristische Verarmung

Bedeutung für den Naturschutz:

wird durch Feuchtbiotopstrukturen im Umfeld gesteigert, dann Wirkung als Pufferzone, Feuchtgrünland ist seiner Gesamtheit absolut schutzwürdig

Schutz:

nach § 7(2)9 LNatSchG vor einer weiteren Entwässerung geschützt, bei Ausbildung als seggen- und binsenreiche Feucht- und Naßwiese gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt, gem. mdl. Auskunft des LANDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN ist dabei ein Deckungsgrad von > 50 % erforderlich

Verbreitung im Plangebiet:

Flutrasen und sonstiges feuchtes Grünland ist im Plangebiet in zwei Teilbereichen verbreitet:

- **Mühlenau und Fuhlensee**
Die Randstreifen an der Mühlenau sind als sonstiges feuchtes Grünland erfaßt worden; dabei wurde bei einer Nachkartierung im Sommer 1996 festgestellt, daß die Randstreifen zum gegenwärtigen Zeitpunkt brach gefallen sind.
- **Bülker Wiesen**
Große Teile der Bülker Wiesen sind als sonstiges Feuchtgrünland anzusprechen, das in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität unterschiedlich ausgebildet ist. Teilbereiche südlich und südöstlich der ehemaligen Burganlage weisen einen höheren Anteil salztoleranter Arten und Feuchtwiesenarten auf und sind insgesamt als gut ausgeprägt und strukturreich anzusprechen. Im westlichen Teil der Bülker Wiesen sind lediglich zwei inselförmige Bereiche innerhalb des Dauergrünlandes als Grünland mit feuchter Ausprägung erfaßt worden.

Feucht- und Naßgrünland			
Beschreibung / Definition: mäßig nährstoffreiche bis nährstoffreiche, grundwassergeprägte Naß- und Feuchtwiesen, die auch beweidet werden können, stocken auf degradierten Niedermoor-Standorten, d.h. stark mineralisierten, nassen bis wechsel-feuchten Niedermoortorfen oder -torferden, arten- und struktureich mit hohem Anteil an Seggen, Binsen und anderen Feuchtezeigern; dauerhaft brachliegende Bestände von Feuchtgrünland werden als Niedermoor / Sumpf kartiert, gehen z.B. durch Düngung aus nährstoffarmen Pfeifengraswiesen hervor; Kennarten und kräuterreiche Ausprägungen bilden ganzjährig bunte Blühaspekte, im Vergleich zu dem Biotoptyp sonstiges Feuchtgrünland arten- und struktureicher, da ihr Artenspektrum aus Flutrasen- und Röhrichtarten, Hochstauden, Klein- und Großseggen besteht; bei extensiver Nutzung (Mahd statt Beweidung) stellt sich ein größerer Artenreichtum ein mit stärker differenziertem Schichtenaufbau aus Gräsern, Grasartigen und Kräutern sowie mit ausgeprägten Blütenhorizonten			
Pflanzenarten:			
Hundsstraußgras	<i>Agrostis canina</i>	Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Weißes Straußgras	<i>Agrostis stolonifera</i>	Wasserfeder	<i>Hottonia palustris</i>
Knickfuchsschwanz	<i>Alopecurus geniculatus</i>	Flatterbinse	<i>Juncus effusus</i>
Aufrechter Merk	<i>Berula erecta</i>	Sumpf-Hornklee	<i>Lotus uliginosus</i>
Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>	Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
Wiesen-Schaumkraut	<i>Cardamine pratensis</i>	Dreiblättriger Fieberklee	Menyanthes trifoliata (RL-SH 3)
Sumpf-Segge	<i>Carex acutiformis</i>		Narthecium
Schlanke Segge	<i>Carex gracilis</i>	Beinbrech	ossifragum (RL-SH 3)
Rispen-Segge	<i>Carex paniculata</i>		<i>Phalaris arundinaceae</i>
Kohldistel	<i>Cirsium oleraceum</i>	Rohrglanzgras	<i>Ranunculus repens</i>
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>	Kriechender Hahnenfuß	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Breitblättr. Knabenkraut	Dactylis majalis (RL-SH 3)	Wald-Simse	<i>Myosotis palustris</i>
Rasenschmiele	<i>Deschampsia caespitosa</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht	<i>Mentha aquatica</i>
Flutender Schwaden	<i>Glyceria maxima</i>	Wasser-Minze	
Tierarten: (siehe Biotoptyp Flutrasen und sonstiges Feuchtgrünland) artenreiche Insektenfauna mit Schmetterlingen, Heuschrecken, Bienen, Schwebfliegen und Libellen			
Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen: Umwandlung in ertragreicher feuchte Grünländer, Teilentwässerung, Düngung, Nutzungsaufgabe mit Entwicklung von eintönigen Flatterbinsen-Fluren			
Bedeutung für den Naturschutz: sehr wertvolle Biotoptypen mit großem Artenreichtum, absolut erhaltenswert, Lebensraum von zahlreichen, spezialisierten Pflanzenarten und hochspezialisierten Feuchtgrünlandbewohnern unter den Tieren, für das Geländeklima von Bedeutung durch gesättigten Wasserhaushalt			
Schutz: Binsen- und seggenreiche Naßwiesen sind gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt; Eingriffe wie z.B. Umbruch, weitere Entwässerung etc. nicht zulässig; gem. Biotopverordnung gilt eine Mindestgröße von 100 qm.			

Feucht- und Naßgrünland

Verbreitung im Plangebiet:

Im Plangebiet sind 2 Teilflächen verbreitet:

- nördlich der Ortslage Strande, die sog. **Schulwiese**, im Bereich der Bülker Wiesen
Die Fläche setzt sich aus unterschiedlichen Pflanzengesellschaften zusammen und wurde in den letzten Jahren zunehmend extensiver bzw. unregelmäßig genutzt. Dadurch konnten in Teilbereichen Erlenjunghölzer Fuß fassen und sich zunehmend konkurrenzstarke Arten durchsetzen, die die typischen krautigen, lichtbedürftigen Pflanzen verdrängen.
In der GÜE wird die Fläche in nassen Bereichen als Schlankseggenried mit Sumpfschilf und in trockeneren Zonen als Sumpfdotterblumenwiese beschrieben.
Auf wechselfeuchten, periodisch überfluteten Bereichen sind Flutrasengesellschaften verbreitet. Entlang der Gräben befinden sich Wasserschwadenbestände und ruderalisierte Bestände mit Brennessel und Acker-Kratzdistel, die z.T. durch Grabenaushub eingewandert sind.
- Teilfläche in feuchter **Senke im Talraum der Freidorfer Au** als Randstreifen im Übergang zu einem Erlen-Weidengebüsch, Teilbereiche sind als Feuchte Hochstaudenflur ausgebildet

Eine weitere Feuchtwiese im Bereich des Talraumes der Freidorfer Au ist seit längerer Zeit brachgefallen und fällt unter die Kategorie Niedermoor / Sumpf (vgl. Biotoptyp Niedermoor / Sumpf).

3.3.3 AUSWERTUNG TIERÖKOLOGISCHER DATEN

Planungsrelevante Daten liegen überwiegend für die Tierartengruppen Amphibien / Reptilien und Vögel vor und werden nachfolgend besprochen.

3.3.3.1 AVIFAUNA

Datengrundlage sind neben der Literaturrecherche Informationen ortsansässiger Ornithologen sowie Naturschutzämter und -einrichtungen.

Quellen:

- 1) LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (1979 - 1981): Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein
- 2) RUDOLPH (1983-1988): Wasservögel der Strander Bucht und angrenzender Seegebiete. in: Gemeindegewässerhebung Strande
- 3) KURZ, LINDNER-EFFLAND, LUTZ (1991): Biotoptypenkartierung Umfeld Kläranlage Bülk
- 4) SCHMIDT (1982): Vogelkundliche Bestandsaufnahme zum Landschaftsplan der Stadt Kiel
- 5) MARTENS (1995): Schriftliche Mitteilungen zum Vogelvorkommen in der Gemeinde Strande
- 6) BERNDT, in LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (1995): Schriftliche Mitteilungen zu Uferschwalbenkolonien Abbruchufer Marienfelde und Altbülk und zu den Bülker Wiesen
- 7) BERNDT (1993): Die Bedeutung der Gewässer des östlichen Schleswig-Holstein als Rast- und Winterquartier für Wasservögel
- 8) STRUWE (1992): Zur Bedeutung ausgewählter Gewässer des östlichen Schleswig-Holsteins für rastende Wasservögel. Teil B Binnengewässer
- 9) ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT UNIVERSITÄT KIEL (1995): Brutvogelrasterkartierung Bereich TK 1526

Anhand dieser Grundlagen sind nachfolgend die im Plangebiet verbreiteten Vogelarten zusammengestellt:

LEBENSRAUMTYP MEERESKÜSTE, OSTSEESTEILKÜSTE, MUSCHELSCHILLFLÄCHEN, JUNGE VORDÜNEN UND DÜNEN

Vogelvorkommen	Gefährdungsgrad Rote Liste		Vorkommen im Plan- gebiet	Quelle
	SH 1995	BRD 1991		
JAHRESVÖGEL				
Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>		3	selten	2
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>				2, 7
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>		3		2, 7
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>			ganzjährig, Brutvogel	2, 7, 4
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>			Brutvogel im Bereich Klärwerk	2, 7
Schellente <i>Bucephala clangula</i>		3	küstennahe Zonen, Brut in Kästen Wald Steilküste	2, 5
Mittelsäger <i>Mergus serrator</i>	3, !	3	Küste /Strander Bucht	2, 7
Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	3	2	Brut in Kästen / Höhlen Wald Steilküste, 1986 Brutversuch erfolglos Rudolph (2)	2, 5, 4, 7
Bleßhuhn <i>Fulica atra</i>			1 Brutpaar Klärwerk	2, 7, 4
Flußregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>		3	Küste westlich Leuchtturm	4, 5
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>				2
Sturmmöwe <i>Larus canus</i>	V, !			2
Heringsmöwe <i>Larus fuscus</i>	!			2
Silbermöwe <i>Larus argentatus</i>				2
Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>		3	Steilküste / Leuchtturm, Kolonie in wechselnder Stärke, 1974-1994 Abbruchufer Altbülk, max. 250 Röhren, davon 2/3 besetzt, Nahrungssuche in Strandbereich u. auf Feldern in > 100m Umkreis	1, 4, 5, 6
SOMMERGÄSTE				
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>	!		Brutvogel im Bereich Klärwerk, Steilküste	2, 4, 7
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>			Brutvogel im Bereich Klärwerk	4
Flußseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	!	2	Küste, spärlich bewachsene Ufer von Seen	2, 5
Küstenschwalbe <i>Sterna paradisaca</i>	!	3	Küste / Strander Bucht	2, 5
Zwergschwalbe <i>Sterna albifrons</i>	2, !	2	Küste / Strander Bucht	2, 5
Brandschwalbe <i>Sterna sandvicensis</i>	3, !	3	Küste / Strander Bucht	2, 5
WINTERGÄSTE / DURCHZUGLER				
Prachtaucher <i>Garia arctica</i>			Küste / Strander Bucht, selten	2
Sternthaucher <i>Garia stellata</i>			Küste / Strander Bucht, selten	2
Singschwan <i>Cygnus cygnus</i>			Bülker Wiesen als Rastplatz	2
Graugans <i>Anser anser</i>			Bülker Wiesen als Rastplatz	2
Nonnengans <i>Branta leucopsis</i>	R, !		Bülker Wiesen als Rastplatz	2
Ringelgans <i>Branta bernicla</i>			Bülker Wiesen als Rastplatz	2
Tafelente <i>Aythya ferina</i>			küstennahe Zonen	2, 7
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>			küstennahe Zonen	2, 7
Bergente <i>Aythya marila</i>	R, !	5	küstennahe Zonen	2, 7
Eiderente <i>Somateria mollissima</i>	3, !	4	küstenferne Zonen, auch Übersommerer	2, 7, 5
Eisente <i>Clangula hyemalis</i>			Miesmuschelbänke und Rotalgenzone	2, 7
Trauerente <i>Melanitta nigra</i>			küstennahe Zonen	2, 7
Samteute <i>Melanitta fusca</i>				2, 7

Vogelvorkommen	Gefährdungsgrad Rote Liste	Vorkommen im Plan- gebiet		Quelle	
		SH 1995	BRD 1991		
Schellente <i>Bucephala clangula</i>			3	Miesmuschelbänke und Rotalgenzone	2, 7
Meerstrandläufer <i>Calidris maritima</i>				Steinschüttungen Bülk	5
Steinwälzer <i>Arenaria interpres</i>				Küste / Strander Bucht	
Mantelmöwe <i>Larus marinus</i>	R, I		5	Küste / Strander Bucht, auch Übersommerer	2, 5

LEBENSRAUMTYP WÄLDER

Brutvögel	Gefährdungsgrad Rote Liste	Vorkommen im Plan- gebiet		Quelle	
		SH 1995	BRD 1991		
				W = Kurzbezug. für Wälder (vgl. Pkt. 3.3.2.1)	
Graureiher <i>Ardere cinera</i>				Brutkolonie W 16, 1994 32 BP	4, 5
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>	I			Brut Kaninchenbau W 15	5
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>				W 14, 15, 16	5
Schellente <i>Bucephala clangula</i>			3	Brut Kästen Fuhlensee, W 15	5
Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	3			Kästen und Höhlen Gut Eckhof, W 15	5
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>			3	seit 1978 W 11, 15, 16, bisher unregelmäßig, 1993 u. 1994 1 BP W 1, jetzt regelmäßig	5
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>			3	1978-1983 1 BP W 16, 1990 1 BP W 12, im Plangebiet nicht mehr regelmäßiger Brutvogel	5
Sperber <i>Accipiter nisus</i>			3	1993 / 94 1 BP W 15, 1992 1 BP W 4, 1989 1 BP W 1, 1983 1 BP W 11, 1982 1 BP W 16, häufig nur Brutversuche und vorzeitige Aufgabe Revier	4, 5
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>			5	häufigster Greifvogel Plangebiet u. Dänischer Wohld, W 1 1-2 BP, W 3 1 BP, W 4 1 BP, W 6 1 BP, nicht regelmäßig, W 8 1 BP, n. r., W 11 1 BP, n. r., W 13 1 BP, n. r., meist im Wechsel mit W 11, W 14 1 BP häufig i. W. mit W 15, W 15 1 BP, meist i. W. mit W 14, W 16 1 BP, im Plangebiet insges. 9-10 BP / Jahr	4, 5
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>				Brut Schleiereulenkasten auf Gut Neubülk u. in Rabendorf, Freibrüter Krähenest W 14, 1 BP Bereich Fuhlensee, meist außerhalb Plangebiet, W 15 1 BP	4, 5

Brutvögel	Gefährdungsgrad Rote Liste	Vorkommen im Plan-gebiet		Quelle
		SH 1995	BRD 1991	
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	3	2	W = Kurzbezug. für Wälder (vgl. Pkt. 3.3.2.1) bis 1980 Brut in altem Kolkhorst W 11, 1982 1 BP W 15, bis 1984 Brutversuche W 15, seither keine sicheren Beobachtungen mit Brutverdacht	5
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>			W 14, 15, 16	3, 4
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>		3	artenreicher Laub- und Laubmischwald, Gast	4
Hohltaube <i>Columba oenas</i>			Brutvogel W 15, 16	4, 5
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>			Brutvogel W 14, 15	3, 4, 9
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>			W 15, 16	4, 9
Schleiereule <i>Tyto alba</i>		3	Brutvogel unregelmäßig in Schleiereulenkästen	5
Waldkauz <i>Strix aluco</i>			Brutvogel regelmäßig in W 1, 11, 14, 16 sowie an den Gütern Neubülk und Eckhof	3, 4, 5
Grünspecht <i>Picus viridis</i>			W 15, aktuell kein Nachweis mehr	4, 9
Buntspecht <i>Dendrocopus major</i>			W 14, 15, 16	3, 4, 9
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>			W 15, 16	4, 9
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>			W 14, 15, 16	3, 4, 9
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>			W 14, 15, 16	3, 4, 9
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>			W 14, 15, 16	3, 4, 9
Sprosser <i>Luscinia luscinia</i>			W 15, Bruchwaldanteile, Brut fraglich, Durchzug im Bereich Fuhlensee, keine alljährliche Bestätigung als Brutvogel, 1 BP W 14	4, 5
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>			W 14, 15, 16	3, 4, 9
Amsel <i>Turdus merula</i>			W 14, 15, 16	3, 4, 9
Gelbspötter <i>Hippolais icterica</i>			W 14, 15, 16	3, 4, 9
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>			W 14, 15, 16	4, 9
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>			W 14, 15, 16	3, 4
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>			W 16	4, 9
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>			W 14, 15, 16	3, 4, 9
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>			W 14, 15, 16	3, 4
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>			W 15, 16	3, 4, 9
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>			W 16	4
Zwergschnäpper <i>Ficedalia parva</i>	R	4	Balz in W 16, Brut durchaus möglich, da auch in anderen Wäldern im Dänischen Wohld	5
Weidenmeise <i>Parus montanus</i>			W 16	4
Tannenmeise <i>Parus ater</i>			W 16	4
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>			W 14, 15, 16	3, 4, 9

Brutvögel	Gefährdungsgrad Rote Liste	Vorkommen im Plan- gebiet		Quelle
		SH 1995	BRD 1991	
Kohlmeise <i>Parus major</i>			W = Kurzbezg. für Wälder (vgl. Pkt. 3.3.2.1)	
Kleiber <i>Sitta europaea</i>			W 14, 15, 16	3, 4, 9
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>			W 14, 15, 16	3, 4, 9
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>			W 16	4
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>			W 14, 15, 16	3, 4, 9
Dohle <i>Corvus monedula</i>		3	W 16	4, 9
Saatkrähe <i>Corvus frugilegus</i>	3	3	kein Brutvogel mehr in W 15, 16, evt. in Siedlungen	4, 5
Rabenkrähe <i>Corvus corone corone</i>			Saatkrähenkolonie in W 16, Kolonie in W 15 ist in den 70er Jahren erloschen	4, 5
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>		3	W 15	3, 4, 9
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V		bis 1984 W 11; 1988 / 89 W 6, 1994 W 16	4, 5
Star <i>Strunus vulgaris</i>			W 16	4
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>			W 15, 16	3, 4, 9
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>			W 14, 15, 16	3, 4, 9
Bluthänfling <i>Acanthis cannabina</i>	V		W 14, 15, 16	3, 5
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>			W 16	4
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	V		W 16	4
Rohrammer <i>Emberiza schoeniclus</i>			W 14, 15	4, 9
			W 14	4, 9

LEBENSRAUMTYP BINNENGEWÄSSER, BEREICH FUHLENSEE

Brutvögel	Gefährdungsgrad Rote Liste	Vorkommen im Plan- gebiet		Quelle	
		SH 1995	BRD 1991		
Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>			3	1 BP	2, 5
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>				Ufernahe Flachwasserzonen, 1982 4 BP, jetzt 1-2 BP	2, 4, 5, 9
Rothalstaucher <i>Podiceps grisegena</i>	!		4	Röhricht, nicht alljährlich	4, 5
Rohrdommel <i>Botaurus stellaris</i>	3 !		2	nicht regelmäßiger Brutvogel, 1BP	5
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>				1-2 BP	4
Bläßgans <i>Anser albifrons</i>					7, 8
Graugans <i>Anser anser</i>				Brutvogel am Fuhlensee, 1 BP	5, 7, 8
Kanadagans <i>Branta canadensis</i>				Brutversuch am Fuhlensee	5, 9
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>	!			Felder angrenzend, unregelmäßig	4, 7, 8, 9
Krickente <i>Anas crecca</i>			3		7, 8
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>				Röhricht, Weidengebüsch	2, 7, 8, 9
Tafelente <i>Aythya ferina</i>					4, 7, 8
Reihente <i>Aythya fuligula</i>				Röhricht, unregelmäßig	4, 7, 8, 9
Bergente <i>Aythya marila</i>	! R		5		7, 8
Schellente <i>Bucephala clangula</i>			3	Brut in Kästen Fuhlensee	5, 7, 8

Brutvögel	Gefährdungs- grad Rote Liste	Vorkommen im Plangebiet		Quelle
		SH 1995	BRD 1991	
Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	3	2	Brut Kästen Fuhlensee, Laubwaldstreifen	4, 5, 7, 8, 9
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>		3	Röhricht (1 BP)	4, 5, 9
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>		3	Röhricht, nicht alljährlich	4
Turnfalke <i>Falco tinnunculus</i>			1 BP Bereich Fuhlensee	5
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>			einzelne Brutpaare Uferzone und angrenzende Felder	4, 9
Bläbhuhn <i>Fulica atra</i>			Röhricht, zahlreiche BP (4)	2, 4, 7, 8, 9
Flußregenläufer <i>Charadrius dubius</i>		3	Wasserstellen in der Feldmark, Bereich Fuhlensee, unregelmäßig	5
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	3	3	Feldmark, häufigste Limikole als Brutvogel im Plangebiet	5 4
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	2	2	Ufersaum, Felder, nicht alljährlich sicher festgestellt	4, 5
Rotschenkel <i>Tringa totanus</i>	V, !	3	einzelne Brutpaare Uferzone, angrenzende Felder, jetzt unregelmäßiger Brutvogel	4, 5
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	3	3	Sommergast am Fuhlensee, Brut fraglich	4, 5
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	3	3	Ufersaum, Wiesen, Äcker, ehemaliger Brutvogel ?	4
Sprosser <i>Luscinia luscinia</i>			Durchzug Bereich Fuhlensee, keine alljährliche Bestätigung als Brutvogel	4, 5
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>			einige Brutpaare	4
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>			regelmäßiger Brutvogel, zahlreiche Brutpaare	4, 5
Rotrückenvürger <i>Lanius collurio</i>	3	3	Gebüsch, nicht regelmäßig Brutvogel	4, 5
Rohrammer <i>Emberiza schoeniculus</i>			einige Brutpaare	4

LEBENSRAUMTYP KLEINGEWÄSSER

Brutvögel	Gefährdungs- grad Rote Liste	Vorkommen im Plangebiet		Quelle
		SH 1995	BRD 1991	
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>			Kleingewässer nördlich Klärwerk	3, 4, 9

LEBENSRAUMTYP LANDWIRTSCHAFTLICHE FLÄCHEN
 FEUCHTGRÜNLAND / BÜLKER WIESEN

Brutvögel	Gefährdungs- grad Rote Liste	Vorkommen im Plan- gebiet		Quelle	
		SH 1995	BRD 1991		
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>				Nahrungssuche, 18 Ex. Dez. 994	6
Graugans <i>Anser anser</i>				5 Ex. Dez. 994	6
Kanadagans <i>Branta canadensis</i>				31 Ex. 1994	6
Nonnengans <i>Branta leucopsis</i>	R, !			4 Ex. Dez. 1994	6
Ringelgans <i>Branta bernicla</i>				6 Ex. Dez. 1994	6
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>	!				4
Austernfischer <i>Haematopus ostralegus</i>	!			Bülker Wiesen, Klärwerk	5
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>		3		5 Ex. Dez. 1994, zu Zugzeiten Ansammlungen von 200-400 Ex.	5 4, 6
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	2	2		1 BP 1982	4
Rotschenkel <i>Tringa totanus</i>	1, 3	3		1982 1 BP jetzt unregelmäßiger Brutvogel	4, 5
Feldlerche <i>Alauda avensis</i>	3			weiträumiges, offenes Acker- u. Weideland, Feuchtwiesen	
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	3	3		Ufersaum, Feldmark ?	4

LEBENSRAUMTYP LANDWIRTSCHAFTLICHE FLÄCHEN, HALBOFFENE FELDFLUR, KNICKLANDSCHAFT

Brutvögel	Gefährdungs- grad Rote Liste	Vorkommen im Plan- gebiet		Quelle	
		SH 1995	BRD 1991		
Graugans <i>Anser anser</i>				Brutvogel Gut Neubülk, 1 BP	5, 8
Kanadagans <i>Branta canadensis</i>				Brut Gut Alt Bülk, Neu Bülk,	5
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>					4
Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	3	2		Kästen, Höhlen Gut Eckhof	5, 8, 9
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>				Brut Schleiereulenkasten auf Gut Neubülk, in Rabendorf	5
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	3	3		Wiesen, Acker mit Gebüsch, Knicks	4
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>					9
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	3	3		Wiesen, Weiden und Feldmark, häufigste Limikole als Brut- vogel im Plangebiet	4, 5
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>					4
Feldlerche <i>Alauda avensis</i>	3			weiträumiges, offenes Acker- u. Weideland, Feuchtwiesen	9
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	3	3		Ufersaum, Acker, ehemaliger Brutvogel?	4
Schafstelze <i>Motacilla flava</i>	3	3		Ufersaum, Acker, ehemaliger Brutvogel?	4, 9
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>					4
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>				Wiesen, Acker mit Gebüsch, Knicks, Laubwald	4
Amsel <i>Turdus merula</i>					9

Brutvögel	Gefährdungsgrad Rote Liste		Vorkommen im Plangebiet	Quelle
	SH 1995	BRD 1991		
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>				9
Rotrückenvürger <i>Lanius collurio</i>	3	3	Gebüsch, nicht regelmäßig Brutvogel	4, 5, 9
Elster <i>Pica pica</i>				4
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	v			9
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>				9
Goldammer <i>Emberiza critinella</i>	v			9

Gefährdungsgrad Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (KNIFF et al. 1995)

- 0 = Ausgestorben oder verschollen
 1 = Vom Aussterben bedroht
 2 = Stark gefährdet
 3 = Gefährdet
 R = Extrem selten (Rare)
 V = Vorwarnliste
 ! = nationale Verantwortung (NatV) (>1/3 des deutschen Bestandes in SH)

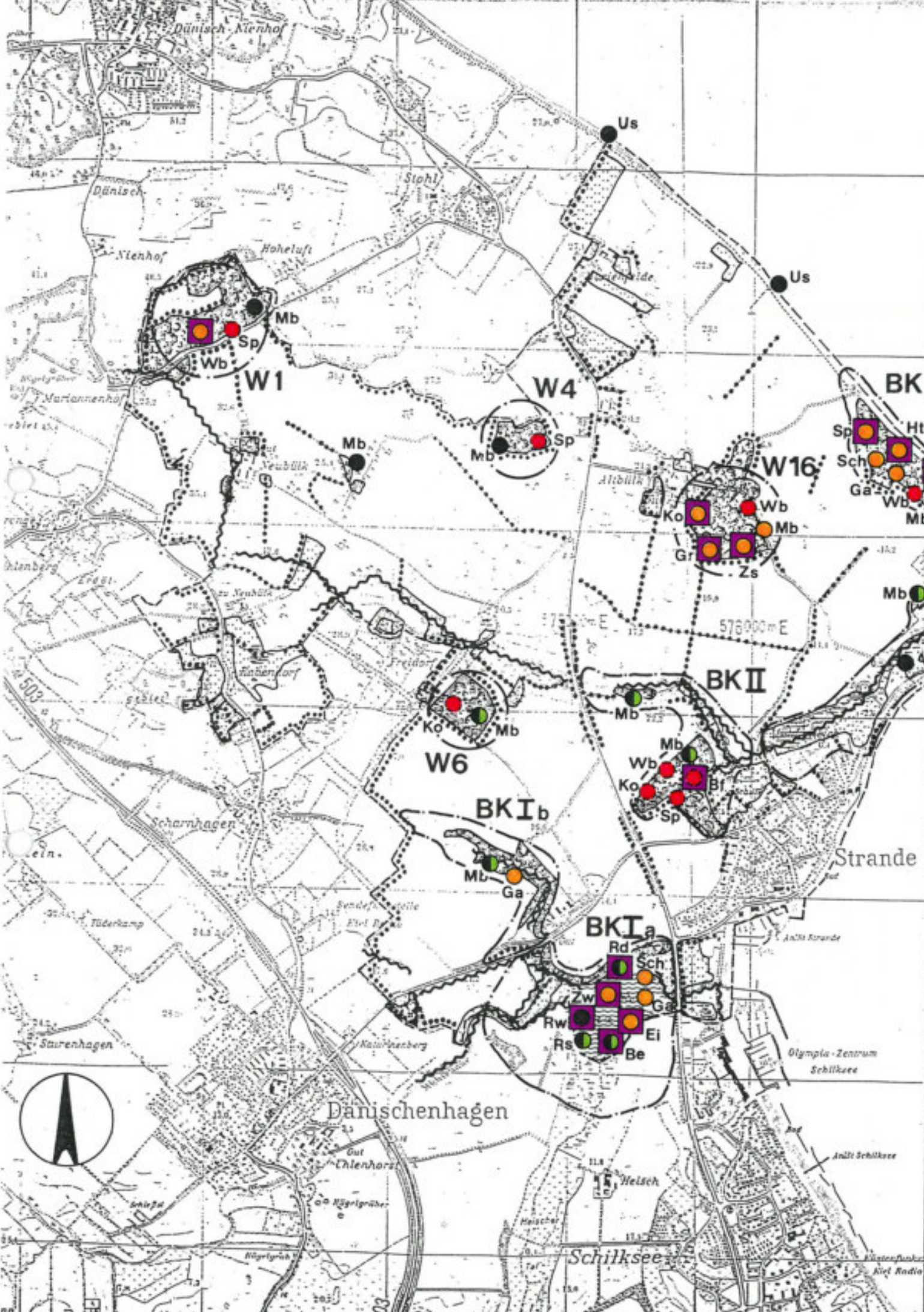
Vögel eignen sich als sehr mobile Tiere vorrangig für die Bewertung größerer zusammenhängender Landschaftskomplexe.

Die im Plangebiet verbreiteten Vogelarten, die gem. der Roten Listen SH und BRD als gefährdet gelten, können als Bewertungskriterium für die Bedeutung von Lebensräumen für die Vogelwelt dienen. Die Verbreitung dieser Vogelarten sowie sonstiger Charakterarten ist in Abb. 10 dargestellt.

Vergleicht man die Gesamtartenzahl natürlicherweise vorkommender, charakteristischer Arten in einzelnen Großlebensräumen nach KAULE (1986) mit dem Artenspektrum im Plangebiet, so fällt auf, daß noch relativ viele in Feuchtbiotopen wie Mooren, Röhrichten und Auwäldern beheimatete Arten vorkommen bzw. vorkamen. Arten, die auf alte Wälder oder Altbaumbestände angewiesen sind, sind hingegen bis auf den Kolkraben im Plangebiet nicht mehr vorhanden. Dies korreliert mit der Verteilung und Ausprägung der kartierten Biotop- und Nutzungstypen. Die geringen Flächengrößen und die zumeist unnatürliche Ausprägung der Wald- und Gehölzflächen können die Lebensraumansprüche spezialisierter Arten wie z.B. Buntspecht nicht mehr erfüllen. Dagegen spiegelt das Artenspektrum der Feuchtgebiete zumindest das Biotoppotential im Plangebiet wieder; die unregelmäßigen und / oder unsicheren Brutnachweise der letzten Jahre deuten jedoch auf eine Verschlechterung der Biotopqualität hin. So konnte von den 12 angeführten ehemaligen und aktuellen Brutvogelarten nur für den Gänsesäger eine sichere Brut im letzten Jahr nachgewiesen werden. Die Brutvorkommen von Baumfalke, Weißstorch und Sumpfohreule, die als Charaktervögel gefährdeter Feuchtlebensräume gelten, scheinen sogar völlig erloschen zu sein.

Die **Wälder** stellen im Plangebiet ornithologisch bedeutsame Lebensräume für Greifvögel (5 Arten) sowie Eulen- und Rabenvögel (2 Arten) dar.

Von den erfaßten Arten sind 4 Arten (Wespenbussard, Habicht, Sperber und Kolkrabe) bundesweit gefährdet.



Quelle:
 Knief et al. (1995): Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins
 Martens, H.-D. (1995): Schriftliche Mitteilungen zum Vogelvorkommen in der Gemeinde Strande
 Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Universität Kiel (1995): Brutvogelrasterkartierung Bereich TK 1526

Bestand AVIFAUNA
 Brutplätze / Arten / Gefährdungsgrade
 W1 / BK I
 ○ Biotop (hier Wald, W) / Biotopkomplex (BK) mit lfd Nr.
 ● aktueller Brutnachweis
 ● unregelmäßige Brut
 ● unsicherer Brutplatz
 ● früherer Brutplatz (heute erloschen)
 ■ einziger Nachweis im Gemeindegebiet

Kürzel	Art	RL S-H/BRD
Au	Austernfischer	-/1
Be	Bekassine	2/2
Bf	Baumfalke	3/2
Ei	Eisvogel	3/3
Ga	Gänsesäger	3/2
Gr	Graureiher	-/-
Ht	Hohltaube	-/-
Ko	Kolkrabe	-/3
Mb	Mäusebussard	-/5
Rd	Rohrdommel	1/2
Re	Rebhuhn	3/3
Rs	Rotschenkel	3/3
Rw	Rohrweihe	-/3
Sch	Schellente	-/3
Sp	Sperber	-/3
Sr	Sandregenpfeifer	-/1
Us	Uferschwalbe	-/3
Wb	Wespenbussard	-/3
Zs	Zwergschnäpper	R/4
Zw	Zwergtaucher	-/3

0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht,
 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Rare (extrem selten), V = Vorwarnliste

Flächennutzung
 ■ Wälder / Forste
 Knicks / Gehölzstreifen
 ■ Grünland
 ~~~~~ Hauptfließgewässer  
 ■ Stillgewässer

LANDSCHAFTSPLAN STRANDE  
 Abb. Nr. 10 Bestand Avifauna  
 M 1 : 25.000 Dezember 1998  
 RÜPPEL + PARTNER  
 LANDSCHAFTSPLANUNG  
 DIPL.ING. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA  
 OESTERLEYSTR. 4 · 22587 HAMBURG  
 TEL. 040-862441 · FAX 040-861634

|       |                                                          |                  |
|-------|----------------------------------------------------------|------------------|
| 3     | Bestandsaufnahme und Bewertung                           |                  |
| 3.3   | Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur |                  |
| 3.3.3 | Auswertung tierökologischer Daten                        | 3.3.3.1 Avifauna |

Von regionaler Bedeutung für die Vogelwelt ist der **Fuhlensee** im Süden des Plangebietes, der für eine Vielzahl von Wasservögeln ein wertvolles Rast- und Winterquartier darstellt. Als maximaler Wasservogelbestand wurden 755 Exemplare nachgewiesen (BERNDT 1983). Der Fuhlensee steht dabei in Wechselwirkung mit der Ostsee und hat besonders bei starkem Wind Funktion als Ruhe- und Schlafplatz.

Die Artenzahl zählt mit zu den höchsten Werten dieser Größenklasse, was auch auf die Funktion des Sees als Ruheplatz zurückzuführen ist.

Die Erfassung der Vogelwelt im Bereich der **Feldflur** ist anhand der vorliegenden Daten nicht umfassend möglich. Zahlreiche, z.T. gefährdete Arten wie z.B. Wiesenpieper und Feldlerche wurden in der vogelkundlichen Bestandsaufnahme zum Landschaftsplan der Stadt Kiel (SCHMIDT 1982) erhoben; inwieweit diese Arten noch heute Verbreitungsschwerpunkte im Plangebiet haben, ist nicht gesichert.

Aus den Daten der Brutvogelrasterkartierung (ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT UNIVERSITÄT KIEL 1995) ist jeweils nur eine Auswahl aus der Gesamt-Artenliste in den tabellarischen Zusammenstellungen wiedergegeben. Aufgrund der Erhebungsmethode mit einer Rasterfeldkartierung in jeweils 4 Quadranten einer topographischen Karte ist die Zuordnung einzelner Arten zu Biotopen im Plangebiet nicht immer eindeutig möglich. Die Daten sollten anhand des in Kürze erscheinenden Brutvogelatlas für Schleswig-Holstein ergänzt werden. Aktuelleren Datums sind die schriftl. Mitt. von MARTENS (1995), der zusätzlich zum Schwerpunkt Greif- und Eulenvogel auch Angaben zu weiteren Arten gemacht hat.

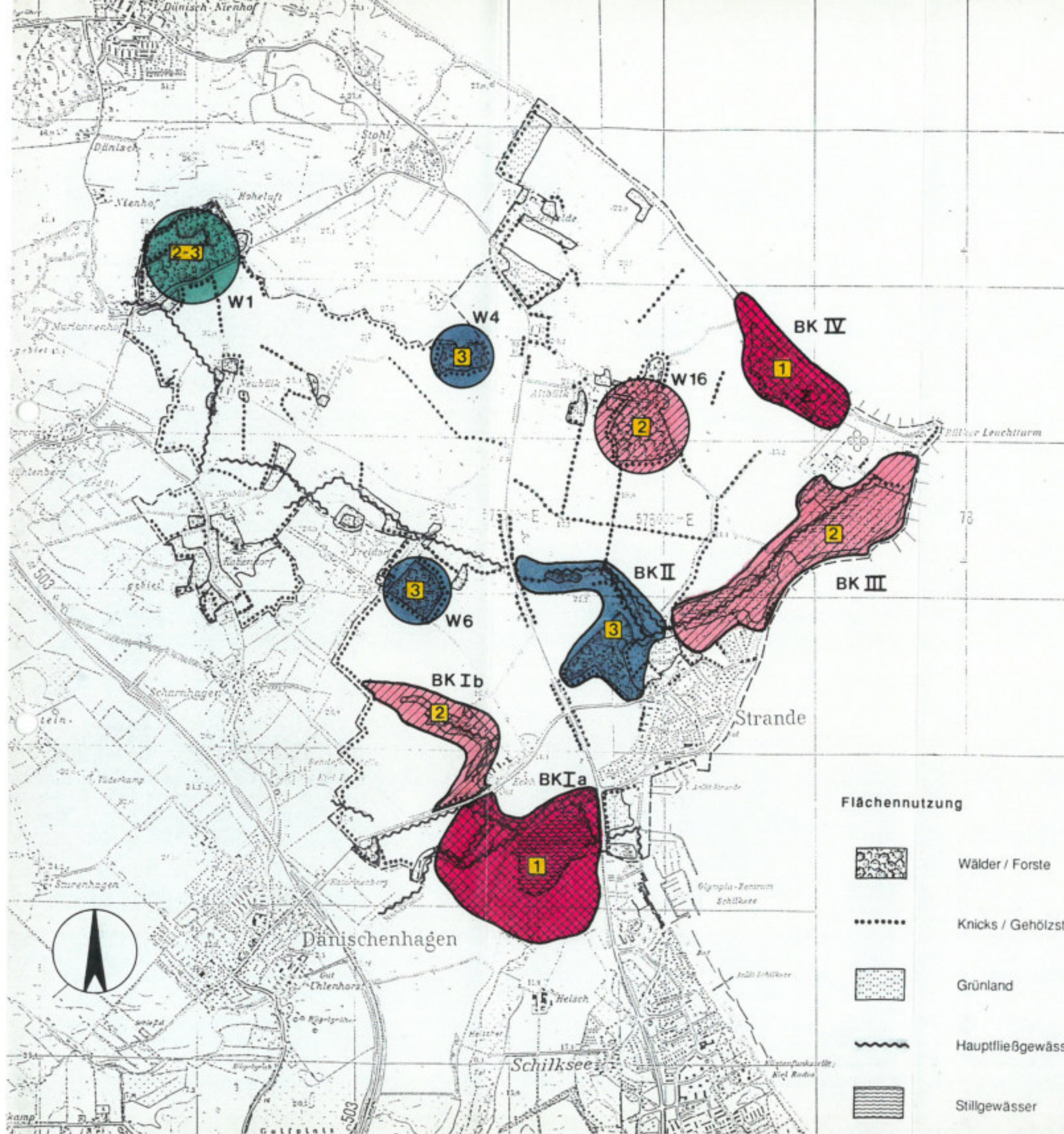
Dazu zählt das küstennahe Vorkommen des Gänsesägers als bundes- und landesweit gefährdete Art, die in Kästen und Höhlen am Gut Eckhof erfaßt werden konnte. Hier bestehen vermutlich Lebensraumverbindungen mit dem Vorkommen am Fuhlensee.

Zur Bedeutung des Plangebietes für Zugvögel liegen keine Erkenntnisse vor. Die Lage des Plangebietes im Dänischen Wohld zwischen Eckernförder Bucht und Kieler Bucht als wichtige Zugschneisen läßt vermuten, daß auch Zugrouten im Plangebiet vorhanden sind. Dabei wird in der Regel eine überwiegende Orientierung entlang der Küstenlinien stattfinden.

Im folgenden wird eine abschließende Bewertung der zu Biotopkomplexen zusammengefaßten Lebensräume für die Vogelwelt gegeben (vgl. Abb. 11). Die einzelnen Biotopkomplexe sind:

| <b>Biotopkomplex</b>          | <b>Kürzel</b> |
|-------------------------------|---------------|
| Fuhlensee                     | BK Ia         |
| Eckhofer Au                   | BK Ib         |
| „Kähler Wald“ / Freidorfer Au | BK II         |
| Bülker Wiesen                 | BK III        |
| Wald „Brensteen“              | W 1           |
| Wald „Die Marsen“             | W 4           |
| Wald Freidorf                 | W 6           |
| Wald Altbülk                  | W 16          |

Der Biotopkomplex **Fuhlensee** weist aufgrund unterschiedlicher Biotoptypen eine hohe Strukturvielfalt auf und bietet mit seiner Flächengröße und unzugänglichen Bereichen wichtige Ruhezone und ungestörte Brutplätze. Der Fuhlensee hat als Rast- und Winterquartier für Wasservogel „regionale Bedeutung“ (BERNDT 1983) und ist als besonders *hochwertig* einzustufen.



**Bewertung Brutbiotope Avifauna**

- BK I**  
 Biotopkomplex mit lfd. Nr.
- W1**  
 Biotoptyp Wald mit lfd. Nr.
-  Klasse 1      hochwertig
-  Klasse 2      mittlere Wertigkeit
-  Klasse 2-3      bedingt wertvoll
-  Klasse 3      weniger wertvoll

**Flächennutzung**

-  Wälder / Forste
-  Knicks / Gehölzstreifen
-  Grünland
-  Hauptfließgewässer
-  Stillgewässer

**LANDSCHAFTSPLAN STRANDE**  
 Abb. Nr. 11      Bewertung Brutbiotope Avifauna  
 M 1 : 25.000      Dezember 1998  
 RÜPPEL + PARTNER  
 LANDSCHAFTSPLANUNG  
 DIPL.ING. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA  
 OESTERLEYSTR. 4 · 22587 HAMBURG  
 TEL. 040-862441 · FAX 040-861634

|       |                                                          |                  |
|-------|----------------------------------------------------------|------------------|
| 3     | Bestandsaufnahme und Bewertung                           |                  |
| 3.3   | Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur |                  |
| 3.3.3 | Auswertung tierökologischer Daten                        | 3.3.3.1 Avifauna |

---

Der Biotopkomplex **Eckhofer Au** weist mit der Verzahnung von Gewässern und Waldbiotopen wichtige Strukturen ehemaliger Auensysteme auf und steht im funktionalen Zusammenhang mit dem Fuhlensee. Der Bereich Eckhofer Au stellt im Plangebiet eines der drei Brutreviere des landes- und bundesweit vom Aussterben bedrohten Gänsesägers dar und wird als Bereich mit *mittlerer Wertigkeit* eingestuft.

Der Biotopkomplex „**Kähler Wald**“ / **Freidorfer Au** ist anhand aktueller Daten aus ornithologischer Sicht als *weniger wertvoll* einzustufen. Bedeutende Brutvorkommen früherer Jahre wie z.B. Baumfalke und Kolkrabe sind erloschen; unregelmäßiger Brutvogel ist der Mäusebussard in diesem Gebiet. Als wertvoller Bereich gilt der Auwald an der Freidorfer Au, der ein Leitbild für den gesamten Gewässerverlauf darstellt.

Im Biotopkomplex **Bülker Wiesen** sind Austernfischer und Rebhuhn als regelmäßige Brutvögel sowie der Rotschenkel als unregelmäßiger Brutvogel nachgewiesen. Der Rotschenkel weist jedoch als Charakterart für Feuchtgrünland auf die hohe ökologische Funktion dieser Niederung hin. Die Bülker Wiesen werden als Bereich mit *mittlerer Wertigkeit* eingestuft, haben aber bei weiterer Extensivierung bzw. Renaturierung ein hohes natürliches Potential als großflächiger Feuchtlebensraum.

Im Biotopkomplex **Steilküste** brüten Schellente, Sperber und Gänsesäger als gefährdete Arten sowie die Hohltaube, die als Charakterart für alte Waldbestände eine Indikatorfunktion erfüllt. Außerhalb des Waldes befindet sich in der Steilküste eine Kolonie Uferschwalben, die zum Nahrungserwerb auch auf das Hinterland angewiesen ist. Der Biotopkomplex liegt im Bereich des ornithologisch „international bedeutenden Südufers der Eckernförder Bucht“ (STRUWE 1992). Wald und Steilküste sind im Verbund mit der naturnahen Küstenlandschaft als *hochwertig* einzustufen.

Der **Wald „Brensteen“** (W 1) ist Brutbiotop von Wespenbussard und Mäusebussard, das Vorkommen des Sperbers gilt als erloschen. Da der Wald einziger Brutplatz des Wespenbussards im Plangebiet ist, der in Deutschland als gefährdet gilt, wird die Kategorie *bedingt wertvoll* zugeteilt.

Der **Wald „Die Marsen“** (W 4) kann aus ornithologischer Sicht als *weniger wertvoll* bezeichnet werden, da hier nur der Mäusebussard brütet; ein Vorkommen des Sperbers ist erloschen.

Ein früheres Brutvorkommen des Kolkraben im **Wald Freidorf** (W 6) ist erloschen, so daß der Bereich aufgrund seiner geringen Flächengröße und fehlender Indikatorarten als *weniger wertvoll* eingestuft wird.

Der **Wald Altbülk** (W 16) ist Lebensraum von Kolkrabe, Graureiher und evtl. Zwergschnäpper, dessen Brut nicht sicher nachgewiesen werden konnte. Die Graureiher-Kolonie umfaßt 32 Brutpaare; der Kolkrabe ist bundesweit gefährdet. Der Wald Altbülk wird als Bereich mit *mittlerer Wertigkeit* eingestuft.

## 3.3.3.2 AMPHIBIEN UND REPTILIEN

Im Plangebiet sind folgende Amphibien und Reptilien verbreitet (vgl. Abb. 12):

| Amphibien / Reptilien                   | Gefährdungsgrad Rote Liste |          | Vorkommen im Plangebiet<br>T = Kleingewässer (vgl. Pkt. 3.3.2.3),<br>W = Wald (vgl. Pkt. 3.3.2.1) | Quelle       |
|-----------------------------------------|----------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                         | SH 1989                    | BRD 1994 |                                                                                                   |              |
| Erdkröte<br><i>Bufo bufo</i>            |                            |          | in +/- allen Kleingewässern                                                                       | 4            |
| Grasfrosch<br><i>Rana temporaria</i>    |                            |          | in +/- allen Kleingewässern                                                                       | 4            |
| Kammolch<br><i>Triturus cristatus</i>   | 3                          | 2        | i.w. in den Rotbauchunken-Biotopen                                                                | 4            |
| Laubfrosch<br><i>Hyla aborea</i>        | 2                          |          | T 32, T 51 (seit ca. 1986 erloschen)<br>W 14 Kläranlage (erloschen)                               | 1, 4<br>3, 4 |
| Rotbauchunke<br><i>Bombina bombina</i>  | 1                          | 2        | T 12, T 13, T 32, T 54, T 55, T 58<br>W 1                                                         | 1, 4<br>1, 2 |
| Teichmolch<br><i>Triturus vulgaris</i>  |                            |          | in +/- allen Kleingewässern                                                                       | 4            |
| Waldeidechse<br><i>Lacerta vivipara</i> |                            |          | W1 5 „Hatzwald“<br>T 38                                                                           | 2, 4, 5<br>3 |

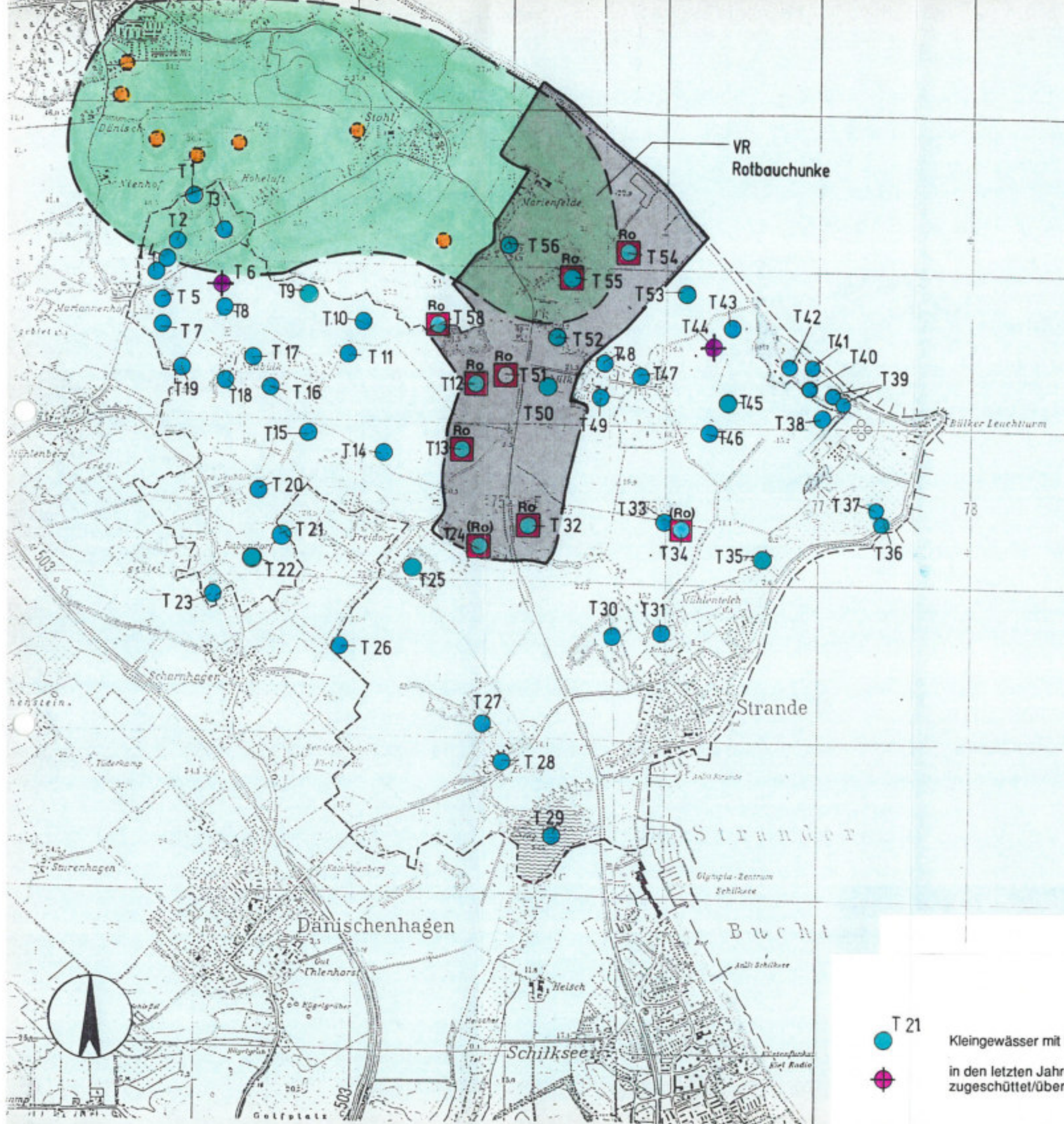
## Quellen:

- 1) LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (1979 - 1981): Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein
- 2) ZENTRALSTELLE FÜR LANDESKUNDE DES SCHLESWIG-HOLSTEINISCHEN HEIMATBUNDES (1988): Gemeindeumwelterhebung Strande
- 3) KURZ, LINDNER-EFFLAND, LUTZ (1991): Biotoptypenkartierung im Umfeld der Klärwerk Kiel in Bülk
- 4) DECHANT (1995): Schrift. Mitteilungen
- 5) KÖSTER (1995): Schrift. Mitteilungen







Seit Anfang der 60er Jahre ist in Schleswig-Holstein ein auffallender Rückgang der Amphibienbestände zu verzeichnen. Diese Bestandseinbußen sind Indikatoren für den Lebensraumverlust durch Trockenlegung von Feuchtflächen, Beseitigung von Kleingewässern etc.. Von den 15 in Schleswig-Holstein vorkommenden Amphibienarten werden zehn als in ihrem Bestand gefährdet geführt (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1990). Im Plangebiet konnten fünf Arten nachgewiesen werden, von denen Rotbauchunke und Kammolch zu den gefährdeten Arten zählen.

Die Rotbauchunke hat ihre westliche Verbreitungsgrenze im östlichen Schleswig-Holstein und nordöstlichen Niedersachsen. Aufgrund ihres zumeist nur lückigen Vorkommens in Verbindung mit zunehmender Zerstörung ihrer Lebensräume gilt die Art bundesweit als „vom Aussterben bedroht“.

In Schleswig-Holstein ist die Art auf Fehmarn, im östlichen Teil des Kreises Herzogtum Lauenburg und im ostholsteinischen Seengebiet verbreitet. Nördlich von Kiel befindet sich das einzige größere Vorkommen mit Rufplätzen von mehr als 20 Männchen im Bereich der Gemeinden Schwedeneck und Strande, wo etwa ein Dutzend Gewässer bewohnt werden. Der Bestand ist bereits seit Anfang dieses Jahrhunderts bekannt (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1985).



**AMPHIBIENFAUNA  
Bewertung und Vorrangräume**

-  Vorrangraum für Amphibienschutz
-  Schwerpunktbereich Artenhilfsprogramm Rotbauchunke, 1985
-  Laichbiotope Rotbauchunke gem. Artenhilfsprogramm Rotbauchunke, 1985
-  Laichgewässer Rotbauchunke sicherer Nachweis
-  Laichgewässer Rotbauchunke unsicher
-  hochwertiges Kleingewässer



Die dargestellten Kleingewässer 1-58 sind nach DECHANT (1995) alle mehr oder weniger Laichgewässer von Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch

- Quelle:
- Biotopkartierung Schleswig-Holstein, Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, 1979-1981
  - Dechant, Schriftl. Mitteilungen, 1992 und 1995 / Mündliche Mitteilungen, 1995
  - Artenhilfsprogramm Rotbauchunke, Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, 1985

**LANDSCHAFTSPLAN STRANDE**

Abb. Nr. 12      Vorrangraum Amphibien  
M 1 : 25.000      Dezember 1998

RÜPPEL + PARTNER  
LANDSCHAFTSPLANUNG  
DIPL.ING. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA  
OESTERLEYSTR. 4 · 22587 HAMBURG  
TEL. 040-862441 · FAX 040-861634

-  T 21 Kleingewässer mit lfd. Nr.
-  in den letzten Jahren zugeschüttet/überbaut

Der ursprüngliche Lebensraum der Rotbauchunke umfaßte Senken in den Überschwemmungsflächen der größeren Fließgewässer, in deren flachen Restwasserlachen und -tümpeln die direkt einstrahlende Sonne das Wasser schnell erwärmte und so die Entwicklung der Larven beschleunigte.

Heute werden überwiegend Sekundärbiotopie wie flache, unbeschattete Tümpel, wassergefüllte Radspuren u.ä. bewohnt.

Eine weitere wichtige Eigenschaft potentieller Laichgewässer scheint ein flächenhafter Bewuchs mit niedrigen Pflanzen und ausreichend abgestorbenes Pflanzenmaterial am Gewässergrund für die Ernährung der adulten Tiere zu sein.

Die Rotbauchunken halten sich das ganze Jahr über am Laichgewässer auf und verbringen zumeist ihr gesamtes Leben in diesem Biotop.

Somit bilden alle an bzw. in einem Laichgewässer lebenden Tiere eine eigenständige Population; solche Populationen stehen jedoch in der Regel durch wandernde Einzeltiere in einem Genaustausch untereinander.

Aus der räumlichen Verteilung wertvoller Kleingewässer-Biotopie im Plangebiet ergeben sich Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Amphibienfauna, die als **Vorrangräume für den Amphibienschutz** gekennzeichnet werden (vgl. Abb. 12).

#### 3.4 LANDSCHAFTSBILD

Die Erhaltung und Entwicklung natürlicher und historischer Kulturlandschaften ist ein wesentlicher Gesichtspunkt der naturschutzfachlichen Anforderung an die Landschaftsplanung.

Die Natur ist gem. § 1 (16) LNatSchG in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit als Erlebnis- und Erholungsraum für eine naturverträgliche Erholung des Menschen zu sichern; Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind zu unterlassen. Weiterhin sind historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsteile von besonders charakteristischer Bedeutung zu erhalten (§ 1 (17) LNatSchG).

Das Landschaftsbild setzt sich aus verschiedenen natur- als auch kulturgeprägten Merkmalen zusammen, die in ihrer Kombination, Verteilung sowie Ausdehnung die Eigenart verschiedener Landschaftsbilder prägen.

Das Landschaftsbild in Schleswig-Holstein ist dabei weitgehend durch die menschlichen Kultureinflüsse bestimmt; unbeeinflusste, naturgeprägte Landschaftsbilder sind nur noch als Relikte der ehemaligen Naturlandschaft vorhanden.

Das Zusammenwirken der natürlichen Landschaftsformen, der menschlich gestalteten Kulturlandschaft und den Elementen der aktuellen Raumnutzung bestimmt den Charakter der Landschaft.

Das Landschaftsbild im Plangebiet stellt sich als flachwellige Moränenlandschaft mit eingeschnittenen Tälern sowie Knicks und Wälder als Vegetationsstrukturen dar.

Dabei ist insgesamt ein großräumiger und offener Landschaftscharakter vorherrschend, da das Knicknetz insgesamt eine geringe Dichte aufweist. Landschaftsbildgliedernde Funktionen haben die Waldbestände, die inselförmig über das Plangebiet verteilt sind.

Die Senken und Talbereiche sind als Gliederungselemente nicht deutlich in der Landschaft ablesbar, da sie z.T. nur sehr kleinflächig ausgebildet sind, und in der Regel nicht von begleitenden Gehölzstrukturen hervorgehoben werden. Das gilt insbesondere für den westlichen Teil des Plangebietes mit der Freidorfer Au.

Im östlichen Teil des Plangebietes ist der Talraum der Freidorfer Au großzügiger ausgebildet und öffnet sich nach Südosten in den Niederungsbereich der Bülker Wiesen, die hier landschaftsbildprägend sind. Diese offenen, traditionell als Grünland genutzten Bereiche bilden den Übergang zur Kieler Förde und zur Ostsee.

Die Küstenbereiche mit den verschiedenen Übergangsformen wie Steilküste, Strand und Meer sind insgesamt sehr vielfältig strukturiert und bedingen durch die natürliche Dynamik ein außerordentlich gestaltetes Landschaftsbild.

Im Übergangsbereich zwischen Kieler Förde und den westlich angrenzenden Landschaftsbereichen befindet sich der Fuhlensee in einer ausgedehnten Senke, der als größere Wasserfläche das Landschaftsbild positiv beeinflusst. Durch die Fortsetzung der Senke in südliche Richtung, das sog. Heischertal auf Kieler Stadtgebiet, erfährt dieser Niederungsbereich eine erhöhte Bedeutung.

Die Ortslage Strande befindet sich im Südosten des Plangebietes an der Kieler Förde; weitere Siedlungen im Außenbereich sind Rabendorf mit sehr aufgelockerter Bebauungsstruktur und Freidorf, das sich entlang einer Straße zieht.

Marienfelde im Nordosten setzt sich aus einzelnen Wohnhäusern und landwirtschaftlichen Betrieben zusammen.

Innerhalb des Plangebietes liegen die Gutsbetriebe Neubülk, Altbülk und Eckhof, die in der Regel durch historische Gebäude und einen landschaftsprägenden Baumbestand im Umfeld gekennzeichnet sind.

Durch die exponierte Lage an der Küste und die bewegte Geländeform sind von Einzelpunkten interessante Blickbezüge auf den Küstenbereich und die Ostsee möglich.

Von der Fördestraße wirkt insbesondere der Fuhlensee und die östlich gelegene Grünlandfläche mit dem Fuhlenseegraben als deutliche Landschaftsachse und Grünzäsur zwischen der Bebauung Schilksee und Strande.

Von der Dänischenhagener Straße im Bereich Eckhof und vom Bülker Weg ergeben sich vielfältige Blickbezüge auf die Ostsee und bei Fernsicht bis auf die gegenüberliegende Küstenseite nach Laboe.

Besondere Aussichtspunkte bietet der Ostseewanderweg im Bereich des Bülker Leuchtturmes und im Bereich der Steilküste.

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt im wesentlichen durch die Ausstattung mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen, den Wechsel unterschiedlicher Nutzungsstrukturen und auch durch die Vorbelastung durch technische Bauwerke oder ähnliches.

Insgesamt ist das Landschaftsbild im Bereich der Ackerlandschaft durch eine geringe Dichte landschaftlicher Strukturelemente gekennzeichnet und hat den Charakter einer ausgeräumten Kulturlandschaft. Hier sind insbesondere die z.T. größeren Waldbestände sowie Knicks in Kombination mit Wiesen landschaftsprägend. Dagegen ist das Landschaftsbild im Bereich der Küste von hoher landschaftlicher Vielfalt und sehr reizvoll gestaltet.

Vorbelastungen sind durch die Fördestraße gegeben, die das Plangebiet durchschneidet und besonders im Bereich des Fuhlensees eine Barriere zum Küstenhinterland bildet.