GLIS

Landschaftsplan der Gemeinde Brodersby

(Kreis Rendsburg-Eckernförde)

- Entwurf -

Festgestellter Landschaftsplan gemäß Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde vom 23.10.1998.

Amt Schwansen
Der Amtsvorsteher
Im Auftrage

AMT SCHWANSEN
Kr. Rendsburg-Eckernförde
5

GLIS

Landschaftsplan der Gemeinde Brodersby

(Kreis Rendsburg-Eckernförde)

- Entwurf -

Gesellschaft für Landschafts-Informationssysteme

Landschaftsanalyse, Bewertung und Planung

Auftraggeber:

Gemeinde Brodersby

Auftragnehmer:

Gesellschaft für Landschafts-Informationssysteme (GLIS)
Pommerbyholz 2-3
24364 Holzdorf
Tel.: 04352/912706

Beate Stabenow
Achim Wolf

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Beate Stabenow

Dipl.-Geogr. Wiebke Saager

Dipl.-Ing. Klaus Wiebold
Landschaftsarchitekt BDLA

unter Mitarbeit von:
Dipl.-Ing. Doris Kube

Pommerbyholz
24364 Holzdorf
Tel. 0 43 52 / 91 27 06
Fax 0 43 52 / 13 46

Juli 1998

Sparkasse Eckernförde
Kto. Nr. 555920
BLZ 21052090

GLIS

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	**Einleitung**	**2**
2	**Verfahrensablauf und planungsrechtliche Vorgaben**	**3**
2.1	Verfahren	3
2.2	Planungsrechtliche Vorgaben	5
3	**Naturräumliche Grundlagen**	**10**
3.1	Lage / Naturräumliche Gliederung	10
3.2	Geschichtliche Entwicklung	12
3.3	Klima	14
3.4	Relief	15
3.5	Geologie	16
3.6	Boden	17
3.7	Hydrologie	18
3.8	Potentielle natürliche Vegetation	19
4	**Bestandsanalyse und Bewertung**	**21**
4.1	Landschaftsbild	21
4.2	Biotop- und Artenschutz	27
4.3	Freiräume und Erholungsnutzung	42
4.4	Bebauung und Verkehr	44
5	**Auswirkungen der Raumnutzung auf Natur und Landschaft**	**46**
6	**Leitbild und Entwicklungsziele**	**54**
6.1	Landschaftsbild	55
6.2	Biotop- und Artenschutz	56
6.3	Freiräume und Erholungsnutzung	57
6.4	Flächennutzung / Bauliche Entwicklung	58
6.5	Standortplanung von Windenergieanlagen	59
6.6	Ziele-Katalog	60
7	**Maßnahmenplanung**	**71**
7.1	Landschaftsbild	71
7.2	Biotop- und Artenschutz	71
7.3	Freiräume und Erholungsnutzung	72
7.4	Bauliche Entwicklung / Flächennutzung	72
7.5	Maßnahmen-Katalog	73
8	**Auflistung der Einzelmaßnahmen**	**78**
9	**Zusammenfassung**	**80**
10	**Quellenverzeichnis**	**81**
11	**Anhang**	**83**
	Biotopkartierung	
	NSG-, LSG-Verordnung	

GLIS

1 Einleitung

Die Gemeinde Brodersby beauftragte die Gesellschaft für Landschafts-Informationssysteme (GLIS) am 12.10.1994 mit der Erarbeitung eines Landschaftsplans.
Der Landschaftsplan stellt die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Erholungsnutzung auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplans und unter Beachtung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung dar.
Die Planaufstellung wurde in der Gemeinde erforderlich, um die Raumansprüche insbesondere für Windenergieanlagen, den Fremdenverkehr und die landschaftsbezogene Erholung sowie die Bauleitplanung, die mit einer Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) verbunden sind, mit den Ansprüchen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Einklang zu bringen.
Somit erfüllt die Gemeinde die Anforderungen nach §6 (1) des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG). Danach ist ein Landschaftsplan umgehend aufzustellen, wenn ein Bauleitplan aufgestellt, geändert oder ergänzt werden soll und Natur und Landschaft dadurch erstmalig oder schwerer als nach der bisherigen Planung beeinträchtigt werden können bzw. wenn im Gemeindegebiet agrarstrukturelle oder größere Teile des Gemeindegebietes betreffende nutzungsändernde Planungen beabsichtigt sind.

Inhalte des Landschaftsplanes
Die Ergebnisse der Landschaftsplanung werden für das gesamte Gemeindegebiet in Text und Karte dargestellt und umfassen gemäß § 6a LNatSchG:

1. Den vorhandenen und den aufgrund von Selbstentwicklung oder Gestaltung zu erwartenden Zustand der Natur und des Landschaftsbildes 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, Maßnahmen und Flächen
   - zur Sicherung und Schaffung von Biotopverbundsystemen
   - zum Schutz, zur Wiederherstellung, Erweiterung, Entwicklung, und Pflege bestimmter Teile von Natur und Landschaft (Maßnahmen des Naturschutzes), auch zur Sicherung einer naturverträglichen Erholung,

- zum Schutz, zur Wiederherstellung, zur Entwicklung und gegebenenfalls zur Pflege der Biotope und Lebensgemeinschaften der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten und der in §§ 15a und 15b genannten Biotope,
- zum Schutz, zur Verbesserung der Qualität und zur Regeneration von Boden, Gewässer, Luft und Klima,
- zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen der Natur und des Landschaftsbildes (einschließlich der Eignungsräume für die Bauleitplanung),
- zum Ausgleich bzw. Ersatz für Beeinträchtigungen der Natur,
- zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur,
- zum Schutz und zur Pflege historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonders charakteristischer Bedeutung sowie von öffentlichen Grünflächen und Erholungsgebieten.

5. Hinweise auf Förderprogramme im Bereich Naturschutz und Landschaftspflege.

Die im Gemeindegebiet vorkommenden vorrangigen Flächen für den Naturschutz sind im Landschaftsplan entsprechend ihrer Funktion darzustellen. Hierzu zählen gemäß §15 LNatSchG die gesetzlich geschützten Biotope (§15a/b LNatSchG), Nationalparke, Naturschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sowie Gebiete oder Flächen, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung erfüllen, Entwicklungsgebiete oder -flächen für Nationalparke, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile sowie geschützte Biotope und Biotopverbundflächen. Die Biotopverbundflächen sind durch örtliche Verbundstrukturen wie Knicks, Raine, Gewässer-, Wege- und Straßenrandstreifen zu ergänzen.

2 Verfahrensablauf und planungsrechtliche Vorgaben

2.1 Verfahren

Die Gemeinde beteiligt bei der Aufstellung des Landschaftsplanes die betroffenen Träger öffentlicher Belange, die nach §29 Bundesnaturschutzgesetz anerkannten Naturschutzverbände, die auf örtlicher Ebene tätigen Naturschutzvereine und die Öffentlichkeit (§6 (2) LNatSchG).
Anschließend wird der Entwurf des Landschaftsplans durch die Gemeinde der unteren Naturschutzbehörde zur Stellungnahme vorgelegt. Macht diese keine Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge, gilt der Plan als festgestellt. Anderenfalls entscheidet die Gemeinde über die Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge und zeigt

den Plan der unteren Naturschutzbehörde an. Diese kann innerhalb von drei Monaten nach der Feststellung widersprechen (§6 (3) LNatSchG).
Der festgestellte Landschaftsplan ist bei der Durchführung des LNatSchG und des BNatSchG sowie bei allen gemeindlichen Planungen, die sich auf die Natur im Planungsraum auswirken, zu beachten. Dies beinhaltet insbesondere eine Berücksichtigung des Landschaftsplans bei der nach §8a BNatSchG vorgeschriebenen Eingriffsregelung im Rahmen der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen sowie bei Umweltverträglichkeitsprüfungen. Abweichungen von den Aussagen des Landschaftsplans sind darzustellen und zu begründen (§4 (3) LNatSchG).
Aus den Darstellungen des Landschaftsplanes ergeben sich für den Bürger keine unmittelbaren Rechtswirkungen.
Die zur Übernahme geeigneten Inhalte des Landschaftsplanes sind als Darstellungen in den Flächennutzungsplan (FNP) zu übernehmen (§6 (4) LNatSchG). Hierbei handelt es sich insbesondere um die vorrangigen Flächen für den Naturschutz (s.o). Abweichungen im FNP bedürfen der Genehmigung durch die zuständige Behörde im Benehmen mit der Naturschutzbehörde.
Der Landschaftsplan ist dem Landschaftsprogramm (in Aufstellung) und dem Landschaftsrahmenplan anzupassen. Eine Fortschreibung des Landschaftsplans erfolgt wenn und sobald dies erforderlich ist (§ 6 (5) LNatSchG).
Die folgende Übersicht gibt die Stellung des Landschaftsplans in der Planungshierarchie wieder:

Planungsebene	Gesamtplanung	Landschaftsplanung
Land	Landesraumordnungsplan	Landschaftsprogramm (in Aufstellung)
Region (Kreis)	Regionalplan	Landschaftsrahmenplan
Gemeinde	Flächennutzungsplan	**Landschaftsplan**
Teil der Gemeinde	Bebauungsplan	Grünordnungsplan

GLIS

2.2 Planungsrechtliche Vorgaben

Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturschutzgesetz

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) legt in §1 die übergeordneten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege fest. Demnach sind „Natur und Landschaft ( ) im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

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

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

Die Verwirklichung dieser Ziele hat i.d.R. nach Maßgabe der in §2 BNatSchG sowie §1 LNatSchG formulierten Grundsätze zu erfolgen. Diese Grundsätze betreffen spezielle Anforderungen an Schutz, Pflege, Entwicklung oder Wiederherstellung der Naturgüter sowie an die Vermeidung, Verminderung bzw. den Ausgleich von deren Beeinträchtigung.

Landesraumordnungsplan

Im Landesraumordnungsplan werden die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung formuliert und dargestellt. Hierdurch werden Rahmenbedingungen für Entwicklungsprozesse und -alternativen zur Verbesserung der Lebensbedingungen in ökologischer, ökonomischer, sozialer und kultureller Hinsicht aufgezeigt.

Für das Gebiet der Gemeinde Brodersby trifft der Landesraumordnungsplan folgende Aussagen zur Raumstruktur, die im Rahmen der Landschaftsplanung zu berücksichtigen sind:

- <u>Raum mit besonderer Eignung für Fremdenverkehr und Erholung</u>
  Es besteht in diesem Raum aufgrund naturräumlicher und landschaftlicher Potentiale, der touristischen Einrichtungen oder des Bestandes an Betten, Zeltplätzen etc. eine besondere Eignung für fremdenverkehrs- und / oder landschaftsgebundene Erholung. Bei der Entwicklung des landestypischen Fremdenverkehrs und der Erholung ist auf deren Umwelt- und Sozialverträglichkeit zu achten; größere landschaftliche Freiräume sind zu erhalten.

  Im Landschaftsplan können Schwerpunktbereiche für die landschaftsgebundene Erholung konkretisiert werden, die in den Regionalplänen ausgewiesen werden.

Diese Bereiche sollen unter Berücksichtigung anderer landschaftlicher Funktionen und des Naturhaushaltes durch den Ausbau von Einrichtungen für die landschaftsgebundene Erholung wie Rad-, Reit- und Wanderwege, Naturerlebnispfade, Spiel- und Liegewiesen, Aussichtspunkte etc. weiter erschlossen werden. Für diese Maßnahmen sind spezielle Fördermöglichkeiten vorgesehen.

- Ordnungsraum für Fremdenverkehr und Erholung

  In diesem nicht flächenscharf dargestellten ca. 1 bis 2 km breiten Küstenstreifen liegt eine erhebliche Konzentration von Beherbergungs- und Campingplätzen etc. vor. Dieses hat zu einer Belastung von Natur und Umwelt und damit zu einer Beeinträchtigung der Grundlagen des Tourismus geführt.

  Diese Belastungen sollen künftig verhindert bzw. gemindert werden. Hierzu zählt der besondere Schutz von Natur, Umwelt und Landschaft als wichtige Grundlage für Fremdenverkehr und Erholung. Es sind ordnende Maßnahmen für die Siedlungsentwicklung und zur Sicherung der für den Fremdenverkehr wichtigen Freiräume notwendig. Einrichtungen des Fremdenverkehrs und der Erholung sollen sich aufgrund der bereits bestehenden Belastung in diesem Bereich nur noch zurückhaltend ausweiten, wobei Maßnahmen zur Struktur- und Qualitätsverbesserung und Saisonverlängerung Vorrang vor Kapazitätserweiterungen haben. Größere fremdenverkehrsbezogene Bauvorhaben (z.B. Feriendörfer, Freizeitanlagen mit mehr als 300 Betten oder 200 Standplätzen auf Zelt- und Campingplätzen) bedürfen einer sorgfältigen Planung (Umweltverträglichkeitsprüfung) und einer Abstimmung mit der Landschaft und dem Ortsbild.

  In den Regionalplänen sind die Aussagen zur Flächenordnung zu vertiefen.

- Raum mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems - Verbundachsenraum auf Landesebene -

  Der Küstenbereich der Ostsee ist als Eignungsraum zum Aufbau eines Biotopverbundsystems dargestellt. Es handelt sich um eine großräumige naturraumtypische Landschaft, die reich mit naturnahen Elementen ausgestattet ist.

  Dieser Eignungsraum dient dem Schutz und der Entwicklung der naturraumtypischen naturnahen Biotopkomplexe und komplexen Landschaftsausschnitte sowie der Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften. Eine Erweiterung der Biotope um Entwicklungs- bzw. Pufferzonen ist anzustreben.

Maßnahmen und Planungen sollen in diesem Raum nur durchgeführt werden, wenn sie den Zustand der Gesamtheit der natürlichen Faktoren nur unwesentlich verändern und nicht zu einer dauerhaften und erheblichen Belastung eines einzelnen Ökofaktors oder einer grundlegenden Veränderung der Landschaftsstruktur führen (insbesondere Veränderungen des Grundwasserstandes, größere Straßenbaumaßnahmen sowie größere Abgrabungen und Aufschüttungen). Das Gebiet ist von entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten. Es sind künftig nur solche Nutzungen zuzulassen, die mit dem vorrangigen Nutzungszweck vereinbar sind oder den festgelegten Vorrang nicht beeinträchtigen. Bestehende nicht verträgliche Nutzungen sind so zu entwickeln, daß sie keine Beeinträchtigung mehr darstellen bzw. die Nutzungen sind aufzugeben, sofern die Nutzungsrechte ausgeschöpft sind oder zeitlich auslaufen.

Mit der Festlegung dieses Eignungsraumes ist bei Vorhaben keine unmittelbare Wirkung auf den einzelnen verbunden.

Die Gemeinden sollen durch ihre Planung und in überörtlicher Abstimmung sicherstellen, daß das regionale Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem auf kommunaler Ebene weiter konkretisiert wird und somit umgesetzt werden kann.

Der Verbundachsenraum ist im Regionalplan weiter differenziert zum Schutz gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und Ökosysteme darzustellen (siehe unten: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein -regionale Ebene-). Hierbei können auch über die Darstellung im Landesraumordnungsplan hinausgehende Flächen einbezogen werden.

Landschaftsprogramm des Landes Schleswig-Holstein (Entwurf 1997)

Der Entwurf des Landschaftsprogrammes (LPR) für das Land Schleswig-Holstein befindet sich derzeit im Anhörungs- und Beteiligungsverfahren (§4a Abs 1 LNatSchG S.H.).

Eine Stellungnahme der Gemeinde Brodersby zum Entwurf des Landschaftsprogramms erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan stellt die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege unter Berücksichtigung der Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung dar (MELF 1987).

Für das Gebiet der Gemeinde Brodersby trifft der Landschaftsrahmenplan folgende Aussagen:

- Naturschutzgebiet (NSG): Im Südosten der Gemeinde liegt das NSG „Schwansener See". Es umfaßt den Strandsee sowie die angrenzenden Grünländereien und den Strandwall (Verordnung vom 29. Dezember 1987, siehe Anhang).
- Landschaftsschutzgebiet (LSG): Der gesamte östliche Teil der Gemeinde etwa ab einer Linie Höxmark - Holm ist Bestandteil des LSG „Ostseeküste - Schlei" (Verordnung vom 28. April 1965, siehe Anhang).
- Gebiete mit besonderer ökologischer Funktion: Die Fläche des o.g. NSG sowie die hieran angrenzenden Bereiche bis Lückeberg sind Gebiete mit besonderer ökologischer Funktion.
- Die Bereiche um das Ostseebad Schönhagen sind bis zu einer Entfernung von ca. 2 km vom Ort Gebiete mit besonderer Erholungseignung. Ein enger umgrenztes Umfeld Schönhagens ist Entwicklungs- und Schwerpunktbereich für die Erholung.
- Schützenswerte geologische und geomorphologische Formen: Das aktive Ostseekliff „Schönhagen" ermöglicht aufgrund rezenter Ostsee-Abrasion die Betrachtung des Aufbaus weichseleiszeitlicher Moränen und Geschiebe.
- Feuchtgebiet (Moore, Sümpfe, Brüche): Im Gemeindegebiet sind nördlich Höxmark und nordwestlich Schönhagen kleinflächige Feuchtgebiete dargestellt.
- Wald: Nördlich Lückeberg befindet sich ein kleine Waldfläche.
- Naturdenkmal: Zwischen Schönhagen und Lückeberg ist im Küstenbereich der Ostsee eine Eiche als Naturdenkmal (§19 LNatSchG) geschützt.
- Campingplatz: Im Ort Schönhagen befindet sich ein Campingplatz in Nähe zum Ostseestrand.
- Der Ort Schönhagen ist ein Seebad und die Ortschaft Brodersby ist ein Erholungsort.

Die Landschaftsplanung in der Gemeinde Brodersby berücksichtigt weiterhin wesentliche Aussagen des Landschaftsrahmenplans, die die unmittelbar angrenzenden Bereiche der Nachbargemeinden betreffen. Hierzu sind zu nennen:
Die weitere Ausdehnung des o.g. NSG „Schwansener See" sowie des Gebietes mit besonderen ökologischen Funktionen entlang der Ostseeküste in der südlich angrenzenden Gemeinde Dörphof.
Der weitere Verlauf des o.g. LSG „Ostseeküste - Schlei" in den Gemeinden an der Ostsee und an der Schlei.
Das Ostseebad Damp, das in Blickbeziehung zur Gemeinde Brodersby liegt, sowie der Campingplatz Schubystrand in der Nachbargemeinde Dörphof.

GLIS

Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein -regionale Ebene-

Das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem ist ein Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung. Es stellt auf Kreisebene die Gebiete von überörtlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz dar (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN, Stand Dezember 1995).

Das Ziel der Schutzgebiets- und Biotopverbundplanung auf regionaler Ebene ist „ein System aus relativ großflächigen naturbetonten, untereinander verbundenen Lebensräumen und Lebensraumkomplexen", das vorrangig dem Schutz der derzeit besonders gefährdeten Arten und Ökosysteme dienen soll. Hierbei handelt es sich um „Landschaftsteile mit überdurchschnittlicher Dichte bzw. Qualität schutz- und regenerationsbedürftiger Biotope und um Gebiete mit besonderem Entwicklungspotential und Entwicklungsbedarf im Hinblick auf die Wiederherstellung naturbetonter Lebensräume".

Das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem dient als naturschutzfachliche Planungs- und Entscheidungshilfe für die Naturschutzbehörden sowie als Grundlage für die Gemeinden zum Aufbau eines Biotopverbundsystems auf regionaler und lokaler Ebene. Das Grundgerüst dieses Biotopverbundsystems sind die „vorrangigen Flächen für den Naturschutz", die von den Gemeinden bei ihren Planungen im Rahmen überörtlicher Abstimmung auf geeigneten Flächen sicherzustellen sind (§ 1 (2) 13. und § 15 LNatSchG, siehe Kapitel 1).

Innerhalb des regionalen Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems wird zwischen Schwerpunktbereichen, Haupt- und Nebenverbundachsen sowie Trittsteinbiotopen unterschieden.

Die **Schwerpunktbereiche** sind von überregionaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Sie umfassen in der Regel bestehende und geplante Naturschutzgebiete mit angrenzenden Entwicklungszonen und großflächige Gebiete mit hohem Schutz- oder Entwicklungsbedarf für den Arten- und Biotopschutz. Die Schwerpunktbereiche sind Hauptlebensraum gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften, die als Ausbreitungszentren für die Wiederbesiedlung verarmter Lebensräume fungieren sollen.

Als **Hauptverbundachsen** werden z.B. breite Talräume, Waldgebiete und Küstenräume dargestellt, die Gebiete von überregionaler Bedeutung sind und eine hohe Dichte bzw. Qualität von Biotopbeständen aufweisen. Es handelt sich hierbei um Verbundelemente zwischen den Schwerpunktbereichen, die mit hoher Priorität zu entwickeln sind.

Die **Nebenverbundachsen** umfassen ökologisch hochwertige oder entwicklungsfähige schmalere Elemente wie kleine Täler und Fließgewässer, Waldränder und Seeufer von regionaler Bedeutung. Sie binden die isoliert liegenden

GLIS

Biotope der landesweiten Biotopkartierung in das Biotopverbundsystem ein. Aufgrund des kleinen Planungsmaßstabes (1:50.000) werden sie im Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem nicht flächenscharf dargestellt. Ihre Abgrenzung ist im Rahmen der kommunalen Landschaftsplanung zu konkretisieren, wobei eine Breite von 100 Metern in der Regel nicht unterschritten werden sollte, um die ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten.
Die **Trittsteinbiotope** sind kleinflächige Bereiche, die derzeit keine Anbindung an das übrige Verbundsystem haben. Es handelt sich meist um nach §15a LNatSchG geschützte Biotope, die in der landesweiten Biotopkartierung erfaßt sind.

Das NSG „Schwansener See" einschließlich der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen und Waldflächen im Südosten der **Gemeinde Brodersby** ist als **Schwerpunktbereich** im Rahmen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsytems auf regionaler Ebene dargestellt. Hieran anschließend erstreckt sich eine **Hauptverbundachse** entlang der Ostseeküste bis nach Schönhagen. Diese setzt sich nördlich des Seebades Schönhagen auf den Grünländereien der Schleibek-Niederung bis hin zur Schleimündung fort. Als **Nebenverbundachsen** im Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem sind die Ostseeküste auf der Höhe Schönhagens sowie ein in den Schwansener See einmündender Graben südlich Lückeberg dargestellt (siehe Karte 10 im Anhang).

Generalplan 1986 - Deichverstärkung, Deichverkürzung und Küstenschutz in Schleswig-Holstein
Im Generalplan 1986 - Deichverstärkung, Deichverkürzung und Küstenschutz in Schleswig-Holstein (DER MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) wird der Hinweis gegeben, daß eine Überflutungsgefahr im Bereich der Ostseeküste bis zu einer Linie NN +3,00 m gegeben ist (vergl. Karte 4 im Anhang). Aufgrund neuerer Erfahrungswerte muß diese Linie ggf. auf NN +3,50 m ausgeweitet werden.

3 Naturräumliche Grundlagen

3.1 Lage / Naturräumliche Gliederung

Die Gemeinde Brodersby liegt im nordöstlichsten Bereich des Landkreises Rendsburg-Eckernförde. Sie bildet einen Teil des Landschaftsraumes Schwansen, der sich zwischen der Schlei und der Ostsee erstreckt. Im Norden und Westen stößt das Gemeindegebiet an den Schwansener Teil der Stadt Kappeln, im Süden liegen die Nachbargemeinden Karby und Dörphof. Die östliche Grenze bildet ein 3,5 km

langes Küstenstück der Ostsee, in dessen südlichem Bereich sich der Schwansener See befindet.

Der Naturraum Schwansen ist ein Teil des Schleswig-Holsteinischen Hügellandes und ist gekennzeichnet durch ein bewegtes Relief. Die Oberflächenstruktur ist im Zuge der Weichseleiszeit aus Ablagerungen der Grundmoränen entstanden. Die Höhen im Gemeindegebiet Brodersby liegen zwischen Meeresniveau und 38 m über NN. Von dem Ostseebad Schönhagen in Richtung Süden erstreckt sich eine Kliffküste, deren Steilhänge bis zu 18 m zum Meer hin abfallen. Daran anschließend liegt der Schwansener See, dessen nördlichster Teil zum Gemeindegebiet gehört.

Das Gemeindegebiet umfaßt 982 ha, wobei der größte Anteil der Fläche - ca. 600 ha - ackerbaulich genutzt wird. Die Parzellierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist gekennzeichnet durch das Nebeneinander von gutsbetrieblichen und kleinbäuerlichen Strukturen. Im Umfeld des ehemaligen Gutes Schönhagen liegen große Ackerschläge, die kaum gliedernde Landschaftselemente aufweisen. Im angrenzenden Bereich der Siedlungen und Einzelhöfe ist die Parzellierung kleinteiliger und die Flächen werden häufiger von Knicks umgrenzt.

Die Grünlandflächen liegen zum größten Teil im östlichen Gemeindeteil. Sie konzentrieren sich hier auf die Niederungsbereiche der Schleibek und des Schwansener Sees. Es handelt sich überwiegend um Feuchtgrünland, das von zahlreichen Entwässerungsgräben durchzogen ist. Der Waldanteil in der Gemeinde beschränkt sich auf einige kleinere Parzellen in Siedlungsnähe, die größtenteils nördlich von Lückeberg und Schönhagen liegen.

Die Gemeinde gehört dem Verwaltungsbezirk Amt Schwansen an, der seinen Sitz in Vogelsang-Grünholz hat. Neben den Dörfern Brodersby und Höxmark stellt das Ostseebad Schönhagen die größte Siedlung dar. Darüber hinaus gibt es einige größere Einzelhöfe und einzelne verstreut liegende Wohnbauten. Enge nachbarschaftliche Beziehungen bestehen zu der Gemeinde Karby, wo sich die Grundschule, die Kirche und verschiedene Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe befinden.

Das nächstliegende größere Zentrum stellt die Stadt Kappeln dar, die ca. 6 km von der Ortschaft Brodersby entfernt liegt. Sie ist über die Bundesstraße 203 zu erreichen, die gleichzeitig die wichtigste Verkehrsverbindung zur Stadt Eckernförde in südlicher Richtung darstellt. Die Bundesstraße verläuft entlang der westlichen Gemeindegrenze. Hier besteht zwischen den Orten Karby und Brodersby eine Anbindung der Kreisstraße 62 an die Bundesstraße.

3.2 Geschichtliche Entwicklung

Siedlungsgeschichte

Die ersten vereinzelten Besiedlungen im Gebiet der heutigen Gemeinde Brodersby erfolgten schon in der Jungsteinzeit. Durch das Landesamt für Vor- und Frühgeschichte liegen Hinweise auf 36 vorgeschichtliche Siedlungsstellen und 24 ehemalige Grabhügel aus der Stein- und Bronzezeit vor, die auf Oberflächenfunde zurückzuführen sind.

Vor ca. 800 Jahren ließen sich erstmalig Siedler in größerer Zahl im Raum Schwansen nieder. Von Norden kamen zunächst Schweden, Dänen und Jüten und in der weiteren Entwicklung wanderten von Süden her Sachsen ein. Zum Ausgang des 13. Jahrhundert erfolgte die planmäßige Erschließung Schwansens und damit auch des heutigen Gemeindegebietes Brodersby.

Die Siedlungen Brodersby und Höxmark wurden im Jahre 1268 erstmals urkundlich erwähnt. Mitte des 16. Jahrhunderts wurden Höxmark und Nübbel Teil des adligen Gutes Olpenitz. Das Gut Schönhagen besteht seit 1711, nachdem es im Jahre 1604 als Meierhof aus den Hufen von Höxmark gegründet worden war. Als Schleswig-Holstein preußische Provinz geworden war, entstand 1876 die Gemeinde Brodersby. Nach der Aufhebung des Gutsbezirkes Schönhagen als Verwaltungsbezirk entwickelte sich die Gemeinde im Jahre 1928 zu ihrer jetzigen Form.

Der Bau der Kreisbahn Kappeln-Eckernförde, die 1889 in Betrieb genommen wurde, bewirkte eine verstärkte Siedlungsentwicklung. In Brodersby wurde ein Bahnhof eingerichtet. Hier gab es ebenso wie in den Ortsteilen Höxmark und Schönhagen einige Neuansiedlungen. Entscheidende Veränderungen vollzogen sich in der Nachkriegszeit mit dem Strukturwandel der Landwirtschaft. In dieser Zeit entwickelte sich Schönhagen zu einem anerkannten Seebad. Dort entstand eine Rehabilitationsklinik und es wurden zahlreiche neue Ferienhäuser im direkten Küstenbereich gebaut. Einige Höfe gaben ihren landwirtschaftlichen Betrieb auf und bauten ihre Gebäude für den Fremdenverkehr aus. Auch Brodersby wurde zum Erholungsort, der jedoch seinen ursprünglichen Dorfcharakter weitgehend erhalten hat. Die 1683 entstandene Dorfschule von Brodersby wurde 1970 aufgehoben.

Landschaftswandel

Die Voraussetzung für die Besiedlung von Schwansen waren die Rodungen der ausgedehnten Wälder, die das Gebiet noch im 12. Jh. als undurchdringlich und schwer zugänglich erscheinen ließen. Nachdem sich Schwansen im Laufe der Jahrhunderte zu einem Bauernland entwickelte, war die Herausbildung der Gutswirtschaft im 16. Jh. von weiterer landschaftsprägender Bedeutung. Im Umfeld

der großen Gutsbetriebe entstanden neben den kleinbäuerlichen Strukturen großräumige Parzellierungen der Ackerflächen.
Im Gemeindegebiet Brodersby hat sich dieses Nebeneinander unterschiedlicher Betriebsstrukturen bis heute erhalten. Während der östliche Teil rund um das Gut Schönhagen gutswirtschaftlich geprägt ist, zeichnet sich der gesamte nördliche, westliche und südwestliche Teil der Gemeinde durch eine kleinräumige, bäuerliche Nutzungsstruktur aus.
Mit der Ausdehnung der landwirtschaftlichen Kulturfläche und dem gewerblichen Holzverbrauch, z.B. für den Schiffbau, sank der Waldanteil in Schleswig-Holstein schon früh bis auf 8 % der Landesfläche in der heutigen Zeit. Im Gemeindegebiet Brodersby beschränkt sich der Waldanteil auf kleinere Laubwaldparzellen nördlich von Schönhagen und nördlich des Hofes Lückeberg.
Als vor 150 - 180 Jahren die Koppelwirtschaft eingeführt wurde, entstanden die sogenannten 'Knicklandlandschaften', die noch heute ein regionaltypisches Merkmal darstellen. Im Verlauf des letzten Jahrhunderts hat sich das dichte Knicknetz, das die zahlreichen kleineren Parzellen umgrenzte, stark verändert. Im Gemeindegebiet finden sich umfangreiche Restbestände dieses Knicknetzes vor allem östlich der Siedlungen Höxmark und Holm und im Umfeld des Dorfes Brodersby.
Die Grünlandflächen nehmen mit über 20% einen verhältnismäßig großen Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche ein. Die Lage der einzelnen kleineren Grünlandparzellen hat sich im letzten Jahrhundert kaum verändert und konzentriert sich noch heute auf das Umfeld der Siedlungen von Brodersby und Höxmark. Entlang der Schleibek-Niederung bis zur Ostseeküste erstreckten sich noch Ende des letzten Jahrhunderts zusammenhängende Naßgrünlandflächen. Auf vereinzelten Flächen wurde Torfabbau betrieben. Der Schwansener See im Süden der Gemeinde war ebenfalls von ausgedehnten Naßgrünland-Bereichen umgeben. Inzwischen wurden zahlreiche feuchte Grünlandbereiche, insbesondere die Flächen am Schwansener See, entwässert.
Der Schwansener See, dessen nördlicher Teil zum Gemeindegebiet Brodersby gehört, ist ein natürlich entstandener Strandsee. Die durch die Meeresströmung herangetragenen Abbruchsedimente der Schönhagener Steilküste warfen einen Strandwall aus Sand und Geröll auf. Dieser natürliche Küstenwall zwischen dem See und der Ostsee wurde befestigt. Der schmale Durchfluß, der die beiden Gewässer ursprünglich miteinander verband, wurde durch einen Siel geschlossen. Die Seefläche, der Küstendamm und die angrenzenden Grünlandflächen wurden im Dezember 1987 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Der See stellt ein überregional bedeutendes Brut- und Nahrungsbiotop für zahlreiche Seevogelarten dar.

3.3 Klima

Die Nähe des Meeres, vorherrschende westliche Winde und ein schneller Wechsel der einzelnen Wetterlagen bestimmen das ozeanisch geprägte Klima des Untersuchungsgebietes und bedingen regnerische, sonnenscheinarme, mäßig warme Sommer und milde Winter.

Das lokale Klima im Gemeindegebiet Brodersby wird in der Hauptsache durch die regionalklimatischen Verhältnisse des Landschaftsraumes Schwansen bestimmt. Als Grundlage für die Beschreibung der klimatischen Verhältnisse dient nachfolgend die Auswertung der Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes für den Raum Schwansen.

Die Niederschlagsmenge in Schwansen liegt mit einer mittleren Jahressumme von 719 mm leicht unter dem Wert von Schleswig-Holstein, der 763 mm beträgt. Die relativ gleichmäßige Verteilung im Jahresverlauf bewegt sich zwischen einem Minimum im Februar mit 40 mm und einem Maximum im Juli und November mit 75, bzw. 79 mm. Die in der Hauptvegetationsperiode von Mai bis Juli fallenden Niederschläge betragen 189 mm.

Die Verdunstung beträgt in der mittleren Jahressumme 449 mm. In den Monaten Mai bis August ist die absolute Verdunstungrate mit Werten zwischen 66 und 71 mm am höchsten. Dagegen sind die Werte in der Zeit von November bis Februar mit 6 bis 11 mm sehr gering.

Starke jahreszeitlich bedingte Schwankungen kennzeichnen die Sonnenscheindauer. In den Monaten Mai und Juni beträgt sie im Tagessmittel 7,5 Stunden, wogegen das Minimum in den Monaten Dezember und Januar bei 1,3 Stunden liegt. Die Jahressumme der Stunden, in der die Sonne scheint, liegt im Raum Schwansen mit 1549 Stunden nur wenig unter der von Schleswig-Holstein mit 1650 Stunden.

Die Lufttemperatur im Gemeindegebiet liegt im Jahresmittel bei 8,4°C. Die Schwankungen im Laufe eines Jahres betragen etwa 15°C. Die höchsten Durchschnittstemperaturen werden von Juni bis August mit maximalen Werten von 18,5 - 19,5°C erreicht. In den Monaten Januar und Februar zeigen sich die niedrigsten Extremwerte mit mittleren Minustemperaturen von - 0,6°C. An 157 Tagen im Jahr liegt die Tagesmitteltemperatur über 10°C, an weiteren 60 Tagen über 5°C. Im Jahr gibt es durchschnittlich 70 Frosttage, von denen etwa zwei Drittel innerhalb der Monate Dezember bis Februar liegen. Die spätesten Frostereignisse können noch im Monat Mai auftreten.

Da in Brodersby selbst keine Meßergebnisse über die Windverhältnisse vorliegen, werden hier die Daten des nächstgelegenen Meßpunktes in Olpenitz ausgewertet. So liegen für den Zeitraum von 1982 - 1990 Werte über die mittlere Häufigkeit der Windrichtungen in % der Jahresstunden vor. Demnach sind Südwest- und Westwinde

mit 22,3% und 21,8% der Jahresstunden deutlich vorherrschend. Südost- und Ostwinde treten mit einer mittleren Häufigkeit von 10,2% und 11,5% auf, ähnlich wie Nordwestwinde mit 9%. Am seltensten sind Nordost- und Nordwinde mit 7,4% und 5,6%.
Die mittlere Windgeschwindigkeit in m/s beträgt für die am häufigsten auftretenden Südwest- und Westwinde 5,7 und 6,1 im Jahresmittel. Die höchsten Werte liegen hier in den Monaten Dezember bis März. Spitzenwerte von 10,0 und 10,4 m/s werden in den Monaten November und Januar von Ost- und Nordostwinden erreicht.

3.4 Relief

Das geomorphologische Erscheinungsbild des Landschaftsraumes Schwansen entstand im jüngsten erdgeschichtlichen Zeitalter, dem Quartär. Die Gletscher der Weichseleiszeit schoben sich vor ca. 10 - 20.000 Jahren von Skandinavien in Richtung Süden und hinterließen im Osten Schleswig-Holsteins nach dem Abschmelzen des Eises eine flachgewellte Grundmoränenlandschaft. Die Haupteisrandlage kennzeichnet in der heutigen Zeit die Grenze der beiden Naturräume Geest und Schleswig-Holsteinisches Hügelland. Die markantesten Erhebungen in diesem Grenzbereich stellen die Hüttener und Duvenstedter Berge südwestlich der Eckernförder Bucht dar.
Das Gemeindegebiet Brodersby bildet den nördlichsten Teil des Landschaftsraumes Schwansen und ist gekennzeichnet durch ein sehr bewegtes Relief, mit Höhen zwischen 0 und 37,5 m über NN. Der gesamte westliche und der mittlere Bereich der Gemeinde ist aus einer Endmoränengabel hervorgegangen. Der Rückzug des Inlandeises erfolgte in getrennten Gletscherzungen, die an den inneren Enden spitzwinkelig und gabelförmig aneinanderstießen. In diesen Winkeln wurde das Gelände besonders hoch aufgeschüttet. Der so aufgebaute Höhenzug erstreckt sich von der westlichen Gemeindegrenze bis zum Ostseebad Schönhagen.
Von dem höchsten Geländepunkt bei 37,5 m über NN westlich der Siedlung Brodersbyermühle fällt das Gelände zu allen Seiten ab. Oberhalb und unterhalb des Höhenzuges schließen sich in der östlichen Gemeindehälfte zwei ausgedehnte Niederungsgebiete an. Im Norden erstreckt sich der Auebereich der Schleibek entlang der Gemeindegrenze. Das Gelände liegt hier zum größten Teil unter 5 m über NN. Den Süden des Gemeindegebietes nimmt der obere Randbereich des flachen Schwansener Beckens ein, das sich von der Schlei bis zum Schwansener See erstreckt.
Der Schönhagener Moränenrücken stößt in einer Höhe bis zu 17 m direkt an die Ostsee und bildet hier eine steile Kliffküste, die noch heute von Abbrüchen

gekennzeichnet ist. Entstanden durch das Anheben des Meeresspiegels im Zuge der Litorinatransgression, wird die Küste in der heutigen Zeit durch den Einfluß von Sickerwasser, Frostsprengung und Sturmfluten weiterhin verändert. Zwischen der Steilküste und der Ostsee befindet sich ein flacher Uferstreifen, der nur wenige Meter breit ist.

Die Auswertung der Höhenlinien der topographischen Karte gibt Aufschluß über die unterschiedlichen Hangneigungsstufen im Gelände. Die Neigungsverhältnisse und unterschiedliche Hangformen beeinflussen z.B. die Sicker- und Abflußgeschwindigkeit des Niederschlagswassers und damit die Gefahr der Bodenerosion. Kuppenlagen sind in der Regel trockener als Mittelhänge und an Unterhängen und Senken treten häufig Vernässungen auf.

Das Gelände des Gemeindegebietes weist sehr unterschiedliche Neigungsverhältnisse auf. Im Bereich der höheren Lagen bei Nübbelfeld, Brodersbyermühle, Drasberg und nördlich von Höxmark hat das Gelände stellenweise eine Neigung über 10 Grad, d.h. ca. 20 %.

Insgesamt ist die Hangneigung in den Auebereichen am geringsten und beträgt dort durchschnittlich 1 - 2 Grad, das entspricht ca. 3 %. Eine Erosionsgefahr durch Wasser besteht nur bei tonarmen, schluffreichen Böden und insbesondere bei größeren Hanglängen. Bei ackerbaulicher Nutzung ist ein bodenschützender Pflanzenbau in Streifen quer zu den Hängen empfehlenswert.

3.5 Geologie

Die obersten Gesteinsschichten im Gemeindegebiet Brodersby setzen sich überwiegend aus dem Moränenmaterial zusammen, das die Weichseleiszeit nach dem Abschmelzen der Gletscher hinterlassen hat. Sie liegen meist in einer Mächtigkeit von 100 m über dem festen Untergrund, der aus den marinen Ablagerungen der Kreidezeit gebildet wird.

Die Grundmoränen haben einen Geschiebemergel hervorgebracht, der sich in der Hauptsache aus Schluff zusammensetzt, mit unterschiedlichen Anteilen toniger, sandiger und kiesiger Beimengungen. Die löslichen Kalkanteile des Geschiebemergels verlagerten sich im Laufe der Zeit durch Auswaschung in tiefere Schichten und es entstand ein kalkarmer Geschiebelehm, der meist in 2 m starken Schichten vorliegt.

Bei Brodersby befinden sich Lehmflächen fetter und toniger Ausprägung, die im Zusammenhang mit besonderer Wassereinwirkung und Aufarbeitung älteren Tonmaterials entstanden sein können (H.-L. Heck, 1943). Zwischen Drasberg und Höxmark befinden sich über der Grundmoräne glazifluviatile Ablagerungen,

Durch das Gemeindegebiet verlaufen in West-Ost-Richtung zwei Eisrandlagen, an denen das Moränenmaterial gestaucht und in einem Höhenzug abgelagert wurde. Im Bereich der so entstandenen Endmoränen zeichnet sich der Lehm durch einen hohen Anteil an Steinen aus.
Während des Holozäns bildeten sich, nach dem Rückzug der Gletscher, in den abflußlosen Senken Niedermoore über der Grundmoräne. Sie bestehen aus z.T. stark zersetztem Bruchwald-, Schilf- und Seggentorf. Im Gemeindegebiet ist Niedermoortorf z.B. in der Schleibek-Niederung zu finden.
Unterhalb der Steilküste befindet sich ein Uferstreifen der Ostsee, der überwiegend aus feinkörnigem, marinem Sand gebildet wird. Der Meeresgrund, der der Küstenlinie vorgelagert ist, besteht aus Geschiebelehm oder Geschiebemergel mit einer sehr dünnen marinen Sand- bzw. Kiesauflage.
Am Fuße der Steilküste wird der Sand häufig von Geröll überlagert, das aus den Abbrüchen des Schönhagener Kliffs stammt. Die feineren Sedimente des Abbruchmaterials haben sich durch die Meeresströmungen in Nord-Süd-Richtung verlagert und unterhalb der Kliffküste einen Strandwall aufgeworfen. Dieser besteht überwiegend aus fein- bis mittelsandige Material, das sich küstenparallel in der Wellenlaufzone abgelagert hat. Dieser natürlich entstandene Küstendamm wurde befestigt und stellt die Grenze zwischen dem Schwansener See und der Ostsee dar.

3.6 Boden

Für die Entwicklung von Böden spielt das Ausgangsgestein eine entscheidende Rolle. Bei gleichem Gestein können jedoch unterschiedliche Böden entstehen, da die Bodenbildung von zahlreichen Faktoren, wie Klima, Relief, Vegetation oder der Verbreitung der Bodenorganismen abhängt. Diese Faktoren beeinflussen die bodenbildenden Prozesse, wie Verwitterung und Mineralbildung, Zersetzung und Humifizierung, Gefügebildung und verschiedene Stoffumlagerungen.
Da für das Untersuchungsgebiet bisher keine Karten der bodenkundlichen Landesaufnahme (1:25.000) vorliegen, erfolgt die Kennzeichnung der Böden aufgrund der bereits beschriebenen Grundlagen Geologie, Klima, Relief und landwirtschaftliche Nutzung.
Das Ausgangssubstrat für die Bodenbildung im Östlichen Hügelland Schleswig-Holsteins ist in weiten Teilen das Grund- und Endmoränenmaterial der Weichseleiszeit. Es liegt meist unsortiert vor und stellt ein Gemenge von Ton, Schluff, Sand, Kies und abgerundeten, mehr oder weniger großen Gesteinsblöcken, den Findlingen, dar. Das Material der Endmoränen ist meist gröber, da die Feinanteile durch Schmelzwasser ausgespült wurden.

Den größten Anteil des Ausgangsmaterials nimmt der Geschiebemergel ein, dessen Mineralbestand sich aus 40 % Quarz, je 20 % Carbonate und Tonminerale und je 10 % Feldspate und Glimmer zusammensetzt. Durch die hohe Aktivität der Bodenorganismen im Holozän, entstand in kurzer Zeit ein mächtiger, humus- und carbonathaltiger Oberboden mit einem lockeren Krümelgefüge. Einhergehend mit einer Entkalkung der obersten Schichten setzte ein Prozeß der Verbraunung ein und gleichzeitig eine Tonbildung durch die Verwitterung des Glimmers. Die Verbraunung, bzw. Verlehmung ist der profilprägende Prozeß vieler Böden der gemäßigten Breiten.
Der verbreitetste Bodentyp der Moränenlandschaft ist die Parabraunerde. Das Bodenprofil ist gekennzeichnet durch einen gering mächtigen, krümeligen und humosen Ah-Horizont, an den sich ein humusarmer Al-Horizont anschließt. Der tonverarmte A-Horizont ist meist bis zu 60 cm tief und geht über in einen tiefbraunen Bt-Horizont, der sich durch eine Tonanreicherung auszeichnet und bis zu 400 cm tief reichen kann. Parabraunerden aus Geschiebelehm stellen günstige Ackerstandorte mit Bodenzahlen zwischen 50 und 90 dar.

In Ebenen und Senken entwickeln sich die Parabraunerden bei temporär auftretender Staunässe zu Pseudogley-Parabraunerden bzw. Pseudogleyen. Eine Ackernutzung wird hier aufgrund der langanhaltenden Frühjahrsvernässung erschwert. Durch die starke Wasserbindung im Boden ist eine Drainage meist nicht erfolgreich, zumal das abgeführte Wasser in sommerlichen Trockenperioden fehlt. Die Pseudogleye stellen gute Wiesen- oder auch Waldstandorte dar. In den Niederungen der Schleibek und am Schwansener See sowie in kleinflächigen Senken im Gemeindegebiet hat sich Niedermoor gebildet, der durch Niedermoortorf gekennzeichnet ist. Der Torf entsteht in der Regel im Verlandungsbereich von Gewässern und wird durch abgestorbene Pflanzenreste gebildet.

3.7 Hydrologie

Durch das Gemeindegebiet verläuft in West-Ost-Richtung eine Hauptwasserscheide. Sie erstreckt sich auf dem Kamm des Höhenzuges von Brodersbyermühle über Drasberg bis zur Schönhagener Steilküste. Der nördlich liegende Bereich wird durch das Auensystem der Schleibek entwässert. Er bildet einen Teil der nördlichen Gemeindegrenze und fließt weiter Richtung Norden bis zum Militärhafen bei Olpenitzdorf.
Der überwiegende Teil der Gemeinde wird in südlicher Richtung entwässert. Die Schwarzbek entspringt hier südlich von Drasberg und fließt im weiteren über Karby und durch die Gemeinde Dörphof, wo sie in den Schwansener See mündet. Im

östlichen Gemeindeteil von Brodersby liegt ein weiteres Fließgewässer, das an der südlichen Gemeindegrenze direkt in den Schwansener See mündet. Daneben gibt es zahlreiche Gräben, die vor allem im Niederungsbereich der Schleibek ein dichtes Entwässerungssystem bilden.
Den südlichsten Zipfel des Gemeindegebietes bildet ein Teil des Schwansener Sees, der das größte Binnengewässer der Halbinsel Schwansen darstellt. Er umfaßt insgesamt eine Fläche von 110 ha, von denen ca. 20 ha zur Gemeinde Brodersby gehören. Der See ist mit einer durchschnittlichen Wassertiefe von 0,8 m bei einer maximalen Tiefe von 1,2 m sehr flach. Sein Wasservolumen beträgt ca. 925.000 cbm, wobei es sich um Brackwasser mit einem geringen Salzgehalt zwischen 3 und 13 Promille handelt (SÖRENSEN, 1987). Durch hohe Nährstoffeinträge aus dem vorwiegend ackerbaulich genutzten Einzugsgebiet, insbesondere durch Phosphorverbindungen, erfolgt eine zunehmende Eutrophierung des Gewässers.
Die Gewinnung brauchbaren Grundwassers erfolgt wie im übrigen Schwansen aus einer Vielzahl grundwasserführender Schichten. Diese verlaufen in unterschiedlichen Tiefen und sind als flächenhafte Vorkommen meist unter den obersten Schichten des Geschiebelehms oder als Grundwasseradern ausgebildet.
Die Betrachtung der klimatischen Wasserbilanz gibt Auskunft über die Feuchtigkeitsverhältnisse der obersten Bodenschichten. Sie wird ermittelt aus der Differenz der Jahresniederschläge und der Verdunstungsmenge in mm, wobei die nutzbare Feldkapazität des effektiven Wurzelraumes und die kapillare Nachlieferung aus dem Grundwasser ebenfalls von Bedeutung sind. Ungünstige Verhältnisse liegen z.B. bei einer Vernässung der Böden am Beginn der Vegetationsperiode oder bei einer Austrocknung der Vegetationsschicht im Sommerhalbjahr vor.
Die Werte, die sich aus den klimatischen Verhältnissen in Schwansen ergeben, zeigen eine mögliche Gefährdung der Vegetation durch Trockenheit in den Monaten Mai, Juni (-15 mm) und August (-7 mm), wobei der Einfluß der Bodenverhältnisse regionale Unterschiede bewirken kann. Insgesamt ergibt die Jahresdifferenz einen Niederschlagsüberschuß von 270 mm, der als Sickerwasser zur Grundwassererneuerung beiträgt.

3.8 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) ist das Artengefüge, das sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch überhaupt nicht mehr eingriffe und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu ihrem Endzustand zu entwickeln (TÜXEN, 1956). Daraus lassen sich Aussagen über die Naturnähe und

die Entwicklungsfähigkeit der realen Pflanzenbestände unter den aktuellen Standortbedingungen ableiten.

Ursprünglich wurde Schwansen, wie das gesamte Östliche Hügelland Schleswig-Holsteins, von ausgedehnten Laubwäldern bedeckt, die noch im 12. Jahrhundert den sogenannten Eisenwald (altdän. Isarnho) darstellten. In den darauffolgenden Jahrhunderten hat sich unter dem menschlichen Einfluß die heutige Kulturlandschaft Schwansens mit ihren regionaltypischen Pflanzenbeständen entwickelt.

Auf dem verbraunten Geschiebelehm des Schleswig-Holsteinischen Jungmoränengebietes stellt der Braunmull-Buchenwald die vorherrschende Waldgesellschaft der pnV dar. Wegen der oft flächenhaften Ausbreitung des Perlgrases wird dieser Waldtyp auch als Perlgras-Buchenwald bezeichnet. Da die meist tiefgründigen Parabraunerden auch sehr gute Böden für den Ackerbau darstellen, gibt es heute nur selten größere naturnahe Buchenwaldbestände.

Aufgrund des kräftigen Wuchses bildet die Rotbuche dichte Bestände und bildet strauch- und moosarme Hallenwälder aus. Neben der dominanten Rotbuche sind vereinzelt weitere Baumarten wie Esche, Hainbuche oder Stieleiche beigemischt. Die Charakterarten der Krautschicht sind, neben dem Perlgras, der Waldmeister und die Goldnessel.

Auf den unterschiedlichen Böden können je nach Feuchte- und Nährstoffgehalten verschiedene Ausbildungen unterschieden werden. Auf Pseudogley-Parabraunerden mit leichtem Stauwassereinfluß und günstiger Nährstoffversorgung bildet sich der Waldzwenken-Perlgrasbuchenwald aus. Er ist gekennzeichnet durch Basenzeiger wie Waldzwenke oder Bingelkraut.

Die artenreichste Ausbildung des Perlgras-Buchenwaldes findet man auf Standorten mit größerem Stauwassereinfluß. Der potentielle natürliche Waldtyp auf diesen, meist nährstoffreichen Pseudogleyen ist der Nelkenwurz-Perlgrasbuchenwald. Die größere Bodenfeuchtigkeit verhilft der Esche zu einer größeren Verbreitung und äußert sich zum anderen im Auftreten der Echten Nelkenwurz oder dem Waldsanikel.

Auf den Niedermoorstandorten und in den Verlandungsbereichen der Gewässer bilden Röhrichte, Weidengebüsche sowie Erlen- und Birkenbruchwälder die potentielle natürliche Vegetation. Diese Standorte sind heute vielfach entwässert und werden als Grünland genutzt bzw. sind aufgeforstet worden.

GLIS

4 Bestandsanalyse und Bewertung

4.1 Landschaftsbild

Die Beschreibung des Landschaftsbildes der Gemeinde Brodersby erfolgt anhand großräumiger **Landschaftsbildräume**, die sich durch charakteristische Merkmale, wie z.B. Dichte der Biotopstrukturen oder geomorphologische Formen, bzw. ihre historische Entstehung voneinander unterscheiden.
Nach der Erfassung der Landschaftsbildräume erfolgt deren Bewertung. Um das Ergebnis der Bewertung transparent und nachvollziehbar darzustellen, ist die Formulierung **regionaltypischer Leitbilder** erforderlich. In dem jeweiligen Leitbild (Soll-Zustand) wird die für diesen Raum jeweils typische Ausprägung des Landschaftsbildes auf der Grundlage

- der historischen Entwicklung der Kulturlandschaft,
- der früheren und der heutigen Siedlungs- und Gebäudestruktur sowie
- der aktuellen Bodennutzung und der vorhandenen Vegetationsstruktur

dargestellt.
Die im ersten Arbeitsschritt erfaßten Landschaftsbildräume lassen sich nun anhand des Hauptkriteriums „**Eigenart**" gegenüber den formulierten Leitbildern bewerten. Zur genaueren Bewertung der Eigenart werden die Nebenkriterien „**Vielfalt, Natürlichkeit und historische Entwicklung**" herangezogen. Hinter diesen Kriterien steht zum Beispiel die Frage nach der Intensität bestehender Beeinträchtigungen und nach der Einbindung historischer, landschaftsbildprägender Bauten.
Die Bewertung erfolgt in drei Wertstufen:

Wertstufe 1 gute Ausprägung (des regionaltypischen Landschaftsbildes)
Wertstufe 2 noch erkennbare Ausprägung
Wertstufe 3 nicht mehr erkennbare Ausprägung

Die Gemeinde Brodersby wird in fünf Landschaftsbildräume untergliedert (siehe Karten 5 und 6 im Anhang):

I Kleinstrukturierte Agrarlandschaft

Beschreibung:
Dieser Landschaftsbildraum umfaßt die gesamten westlichen Teile der Gemeinde bis etwa zur Linie Dingelby - Holm. Es handelt sich um eine durch Knicks stark gegliederte Agrarlandschaft, in der die Ackernutzung deutlich häufiger ist als die Grünlandnutzung. In den landwirtschaftlichen Nutzflächen liegen zerstreut Kleingewässer, kleinflächige Bruchwälder und Feldgehölze. Die Landschaft ist in

diesem Bereich durch stark reliefierte Endmoränenzüge geprägt, die Neigungsgrade bis 20% aufweisen.
Im westlichen Bereich liegt die Ortschaft Brodersby. Die Bebauung erstreckt sich überwiegend entlang der K63 sowie entlang des die K63 kreuzenden Westerfelder Weges bzw. Drasberger Weges. Der Ort hat eine gewachsene Siedlungsstruktur mit einer Vielzahl alter Gebäude (Brodersbyer Mühle, Reetdachhäuser, Bauernhäuser). Die Ortschaft ist durch innerörtliches Grün sowie angrenzende Knicks und Feldgehölze in die Landschaft eingebunden.
Durch den südlichen und südöstlichen Teil des Landschaftsbildraumes verläuft die Ostseestraße (K62), die auf der Höhe der Ortschaft Brodersby die Funktion einer Umgehungsstraße hat und in ihrem weiteren Verlauf zum Ostseebad Schönhagen führt.
Im Bereich der Ackerschläge südöstlich Drasberg stehen drei Windenergieanlagen im Bereich von Anhöhen um 25 m über NN.

Im nordöstlichen Anschluß an diesen Landschaftsbildraum befinden sich die Niederungsbereiche der Schleibek, südöstlich liegt die Gutslandschaft des Gutes Schönhagen / Lückeberg.

Leitbild:
Die relativ kleinparzellierte Agrarlandschaft wird durch Elemente wie Knicks, Einzelbäume, uferbegleitende Gehölzstreifen und Stillgewässer reich strukturiert. Das kleinräumige Relief der kuppigen Moränenlandschaft schafft abwechslungsreiche Blickbeziehungen. Das für den Naturraum Schwansen typische vielgestaltige Landschaftsbild hat einen hohen Erholungswert.
Die Siedlungen passen sich durch eine intensive Durchgrünung bzw. Eingrünung harmonisch in die Landschaft ein. Typische Gebäudeformen, reetgedeckte Häuser und ausgeprägte Ortsmittelpunkte sind Merkmale einer historischen Kontinuität.

Bewertung:
Das Landschaftsbild der kleinstrukturierten Agrarlandschaft ist als sehr abwechslungsreich zu bezeichnen. Hierzu tragen insbesondere das relativ dichte Knicknetz, die bewegte Oberflächenstruktur und das reizvolle Ortsbild Brodersbys bei. Die historische Entwicklung der Landschaft ist hier noch gut erkennbar. Infolge des hohen Strukturreichtums besteht eine ausgeprägte Erholungswirksamkeit. Störende Elemente stellen hierbei lediglich die weithin sichtbaren Windenergieanlagen dar.

Das Landschaftsbild dieser kleinstrukturierten Agrarlandschaft wird insgesamt der **Wertstufe 1** zugeordnet.

GLIS

II Traditionell großräumige Agrarlandschaft

Beschreibung:

Die Gutslandschaft des Gutes Schönhagen ist durch große Ackerschläge gekennzeichnet, die nur durch wenige Strukturelemente wie Knicks oder Kleingewässer untergliedert sind. Die innerhalb der Ackerflächen liegenden Kleingewässer sind überwiegend von umfangreichen Gehölzsäumen umgeben.
Durch die Ostseestraße (K62) wird die Landschaft in zwei Bereiche untergliedert. Die Straße folgt hier von West nach Ost dem Verlauf eines Moränenrückens. Hierdurch ist zu beiden Seiten der Straße ein weiter Blick über die Ackerschläge möglich. Südlich der Ostseestraße führt ein Verbindungsweg zum Hof Lückeberg. Von diesem Weg aus fällt das Gelände deutlich zur Ostsee hin ab. An den Hof Lückeberg schließt sich nördlich eine Laubwaldparzelle an.
Einzelgebäude und -anwesen sind nur sehr vereinzelt zu finden.
Die Gutsanlage Schönhagen wurde im Zuge der Siedlungsentwicklung in den Ort Schönhagen einbezogen. Daher besteht optisch kein direkter Bezug mehr zu diesem Landschaftsbildraum.

Westlich an diesen Landschaftsbildraum angrenzend befindet sich die kleinstrukturierte Agrarlandschaft. Auffallend ist hier insbesondere die Blickbeziehung zu den Windenergieanlagen. Im Süden der traditionell großräumigen Agrarlandschaft liegt das NSG „Schwansener See", östlich grenzt die Ostsee an und im Norden befindet sich die großräumige Schleibek-Niederung.

Leitbild:

In der historisch gewachsenen Gutslandschaft wird der großzügige Zuschnitt der landwirtschaftlichen Nutzflächen durch angrenzende Knicks und Gehölzstreifen betont. Markante Einzelbäume, Alleen, Baumreihen und Waldparzellen machen den Charakter dieser für Schwansen typischen Landschaft aus. Die Bäume sind auf die Gutsanlage hin ausgerichtet bzw. umrahmen diese und binden die Gebäude harmonisch in die Landschaft ein. Das Relief der kuppigen Moränenlandschaft schafft abwechslungsreiche Blickbeziehungen. Die Attraktivität für die landschaftsbezogene Erholung ist groß.

Bewertung:

Die hier betrachtete Gutslandschaft weist nur wenige für diesen Landschaftsbildraum typische Elemente auf. Hervorzuheben sind die gehölzreichen Kleingewässer und der Laubwald. Eine Ergänzung durch markante Einzelbäume oder Alleen ist daher notwendig. Die reliefreiche Moränenlandschaft im nördlichen Teilbereich und die Blickbeziehung zur Ostsee mit den weiträumig zur Küste hin abfallenden Kuppen im

Südosten machen jedoch insgesamt ein reizvolles Landschaftsbild mit hohem Erholungswert aus. Daher wird das Landschaftsbild der traditionell großräumigen Agrarlandschaft der **Wertstufe 1** zugeordnet.

III Niederung der Schleibek

Beschreibung:

Im nordöstlichen Teil der Gemeinde Brodersby fällt das Gelände zur Schleibekniederung auf Höhen um durchschnittlich 2 - 3 m bis 0,2 m über NN ab. Die Niederung reicht im Osten (außerhalb der Gemeindefläche) bis an die Ostsee. Der Bereich wird überwiegend von Weidegrünland eingenommen, das in weiten Teilen feucht geprägt ist. Vereinzelt tritt insbesondere im Frühjahr ein bunter Blühaspekt aus Sumpfdotterblume, Mädesüß, Sumpf-Kratzdistel u.a. auf. Das Grünland wird von einer größeren Zahl Gräben durchzogen, die zur Schleibek hin entwässern.
Es sind wenige gliedernde Elemente wie Kleingewässer und Knicks, kleine Feldgehölze und ein Bruchwald vorhanden. An Gehölzarten treten u.a. Weide, Schwarz-Erle, Gemeine Esche, Kanadische Pappel, Rotbuche, Weißdorn, Schlehe, Lärche und Fichte auf. Insbesondere im südlichen Bereich der Niederung befinden sich randlich zum Seebad Schönhagen einige kleinere Waldparzellen und Feldgehölze aus Grau-Erle, Esche, Schwarz-Erle, Stiel-Eiche und Ahorn.

Im südöstlichen Teilbereich reicht ein mit Wochenendhäusern bestandenes Neubaugebiet (B-Plan Nr. 2 „Holm") bis an den Rand der Niederung heran. Die Bebauung ist nicht eingegrünt. Nördlich dieses Neubaugebietes liegt die Kläranlage.

Leitbild:

Die Landschaft wird von Grünlandereien geprägt und hat einen offenen Charakter. Das extensiv genutzte, feuchte Grünland zeigt insbesondere in den Frühjahrsmonaten einen großen Blütenreichtum. Gehölze finden sich nur sehr vereinzelt in Form von Baumweiden (Kopfweiden) oder Gehölzstreifen aus Erle und Weide. Eine Bebauung ist nicht vorhanden.

Bewertung:

Die hier beschriebene Schleibek-Niederung entspricht in weiten Teilen dem oben skizzierten Leitbild. Durch eine Ausweitung der extensiven Grünlandnutzung kann der Charakter der Niederung weiter unterstrichen werden. Das Vorkommen der nicht einheimischen Lärchen, Fichten und Pappeln innerhalb der Feldgehölze stellt eine geringfügige Störung des Landschaftsbildes dar. Durch das in die Niederung hineingebaute Wochenendhausgebiet wird das Landschaftsbild am Rande der Niederung stark beeinträchtigt. Daher ist eine Eingrünung des Bereiches unbedingt

erforderlich. Eine Ausweitung der Bebauung ist aus der Sicht der Landschaftspflege abzulehnen.

Das in weiten Teilen ungestörte Landschaftsbild der Schleibek-Niederung wird der **Wertstufe 1** zugeordnet.

IV Ostseebad / Gut Schönhagen

Beschreibung:
Das Ostseebad Schönhagen liegt im Nordosten der Gemeinde Brodersby. Der Ort ist in zwei Teilbereiche untergliedert.
Der südliche Teil umfaßt die Gutsanlage Schönhagen (Gutshaus, Schloßteich, Torhaus, Scheune, Parkplätze, öffentliche Parkanlage), eine nördlich der Gutsanlage liegende Reha-Klinik und ein zur Ostseestraße (K62) hin gelegenes Dorfgebiet, das sich aus einem älteren bebauten Bereich (offene Bauweise) und einem Neubaugebiet (geschlossene Bauweise) zusammensetzt. Im Umfeld der Gutsanlage und der älteren Bebauung ist eine Durchgrünung durch straßenbegleitendes Großgrün sowie die öffentliche Parkanlage vorhanden. Die Durchgrünung der Neubaugebiete und der Parkplatzflächen ist hingegen nur unvollständig.

Im nördlichen Teil Schönhagens herrscht neuere Wohnbebauung in offener Bauweise vor. Daneben finden sich Gebäude der Kurverwaltung, ein Campingplatz, ein neues Wochenendhausgebiet, Parkplätze, öffentliche und private Grünflächen sowie Sportplätze.
Straßenbegleitendes Großgrün ist im nördlichen Ortsteil kaum vorhanden, vereinzelt finden sich Pappeln im Straßenbereich. Die privaten Hausgärten sind individuell unterschiedlich gestaltet, wobei häufig Kiefern zur Begrünung verwendet wurden. Die öffentliche Grünfläche ist mit Rotbuche, Fichte und Lärche bestanden. Auf der privaten Grünfläche stehen Schwarz-Erle, Weiß-Birke und Fichte. Der Campingplatz ist kaum begrünt.
Das Neubaugebiet am nordwestlichen Ortsrand Schönhagens reicht weit in die sich anschließende Schleibek-Niederung hinein. Die in Form, Größe und Farbe sehr unterschiedlichen Wochenendhäuser sind nicht durch Grünanlagen untergliedert. Es ist weder eine Straßenbegrünung noch eine Eingrünung des Bebauungsgebietes vorhanden.

Ältere Gebäudestrukturen und Reetdachhäuser finden sich (mit Ausnahme der Gutsanlage) im Ort Schönhagen kaum.

Leitbild:
Eine gewachsene Siedlungsstruktur mit einer intensiven Durchgrünung der bebauten Bereiche und einem ausgeprägten Ortsmittelpunkt. Typische Gebäudeformen, reetgedeckte Häuser und Großgrün aus einheimischen Gehölzen sind Merkmale einer historischen Kontinuität des Ortes. Das Gut Schönhagen mit dem Herrenhaus und den angrenzenden Wirtschaftsgebäuden und dem Park bildet eine in sich geschlossene Anlage. Die Übergänge zur freien Feldmark werden durch ein Nebeneinander von Grünstrukturen und Freiflächen gebildet, die den Siedlungsbereich harmonisch in das Gesamtbild des Natur- und Landschaftsraumes einbinden.

Bewertung:
Im Seebad Schönhagen ist lediglich im Umfeld der Gutsanlage eine gewachsene Siedlungsstruktur zu erkennen. Die übrigen Bereiche sind durch einen intensiven Ausbau zu einem Bade- und Erholungsort geprägt. Hierbei sind Defizite in der Gestaltung der öffentlichen Grünflächen, des Straßenraumes wie auch der Gebäudestrukturen zu verzeichnen; ein Ortsmittelpunkt ist nicht erkennbar. Durch die Erweiterung des Ortes in Richtung Norden in die Schleibek-Niederung hinein wird eine natürliche Abgrenzung zwischen der Ortschaft und der freien Landschaft überschritten. Diese Entwicklung ist aufgrund der damit verbundenen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes abzulehnen. Eine Ausdehnung der Bebauung ist unbedingt zu verhindern.
Die Einbindung des Ortes in die Landschaft kann in einigen Bereichen durch Anpflanzungen verbessert werden.

Das Landschaftsbild des Seebades Schönhagen wird der **Wertstufe 2-3** zugeordnet, hierbei wird der ältere bebaute Bereich um die Gutsanlage höher bewertet.

V Schwansener See / Ostseeküste

Beschreibung:
Im Südosten der Gemeinde liegt der Schwansener See, dessen größere Teilfläche zur Gemeinde Dörphof gehört. Das Ufer des Sees wird von Röhricht eingenommen. Im Anschluß an den See befinden sich Grünlandflächen, die zum Teil feucht geprägt sind. Das Grünland wird durch einen Strandwall von der Ostsee abgegrenzt. Auf dem Strandwall verläuft ein Weg, der sowohl von Spaziergängern als auch von Reitern genutzt wird. Der unmittelbare Küstenbereich wird von einem schmalen, steinigen Strand gebildet.
Der gesamte Bereich ist mit Ausnahme eines Knicks an der Grenze zur nördlich anschließenden Gutslandschaft fast gehölzfrei.

Die Küste nördlich des Strandwalls ist als Steilküste ausgebildet, der ein schmaler Strand (steinig-kiesig) vorgelagert ist. Oberhalb der Steilküste verläuft unmittelbar an der Abbruchkante ein Wanderweg, an den sich Ackerflächen anschließen.

Leitbild:
Unbebaute Steilküsten mit vorgelagerten Stränden liegen im Wechsel zu flacheren Uferbereichen, die als Grünland genutzt werden und einen offenen Landschaftscharakter haben. Von der Ostsee werden Strandseen durch natürliche Nehrungshaken abgetrennt, die von Röhrichtgürteln umgeben sind und als Lebensraum für eine Vielzahl Wasservögel dienen. Ufergehölze fehlen hier weitgehend.

Bewertung:
Der hier beschriebene Landschaftsbildraum des Schwansener Sees und der angrenzenden Steilküste stimmt mit dem oben formulierten Leitbild überein. Das Landschaftsbild wird daher der **Wertstufe 1** zugeordnet.

4.2 Biotop- und Artenschutz

Die Grundlage dieses Kapitels bildet eine flächendeckende Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung der Gemeinde Brodersby. Diese wurde durch Interpretation und Auswertung von Color-Infrarot-Luftbildern (Bildflug 1989) erstellt. Die Ergebnisse der Luftbildinterpretation wurden durch Feldbegehungen aktualisiert und verifiziert. Darüber hinaus wurden die nach §15a Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) gesetzlich geschützten Biotope gezielt im Gelände aufgesucht und über Kartierbögen beschrieben (DIE MINISTERIN FÜR NATUR UND UMWELT , 1995) (siehe Erhebungsbögen im Anhang und Karte 1).
Im folgenden werden die in der Gemeinde Brodersby vorkommenden Biotoptypen und Nutzungstypen beschrieben und hinsichtlich der Bedeutung für den Naturschutz bewertet. Die Bewertung der kartierten Biotope erfolgt durch ein vereinfachtes biotoptypbezogenes Verfahren. Durch diese Vorgehensweise entsteht ein Überblick über die Einschätzung der vorhandenen Biotopstrukturen aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes.

Bewertungsrahmen:
Wertstufe 1 Sehr große Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz
Wertstufe 2 Große Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz
Wertstufe 3 Mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz
Wertstufe 4 Geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz
Wertstufe 5 Sehr geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz

4.2.1 Gewässer

Gräben

- Gräben sind zum Zwecke der Entwässerung angelegte, weniger als 5-10 Meter breite, meist nur schwach fließende künstliche Wasserläufe.

In der Gemeinde Brodersby ist die überwiegende Zahl der Gräben innerhalb der Schleibekniederung im Nordosten zu finden. Weitere Gräben entwässern in den Schwansener See. Die Gräben haben in der Regel ein Trapezprofil und hohe, steile Böschungen. Die Fließgeschwindigkeit ist meist gering.
Die Vegetation wird daher von Arten der Stillgewässer wie z.B. Aufrechtem Igelkolben, Schilf, Breitblättrigem Rohrkolben, Wasserstern, Flutendem Schwaden, Rohrglanzgras und Flatterbinse geprägt.
Uferbegleitende Gehölzstreifen sind teilweise in der Schleibek-Niederung vorhanden. Die Böschungen der Grabenabschnitte (ohne Gehölze) sind entweder durch hochwüchsige ruderale Staudenfluren oder Grasfluren gekennzeichnet. Typische Pflanzenarten der Grabenböschungen sind Rotes Straußgras, Brennessel, Quecke, Glatthafer, Kletten-Labkraut, Weidenröschen und Wiesenkerbel.

Bewertung:
Die hier beschriebenen Gräben sind naturfern ausgebaut. Der Zugang für viele Tierarten wird durch die steilen Böschungen erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht. Eine gewässertypische Vegetation tritt mengenmäßig gegenüber den ruderalen Staudensäumen und Gräserfluren in den Hintergrund. Durch die regelmäßige Räumung der Gräben werden die sich einstellenden Lebensgemeinschaften zerstört. Aufgrund ihres Entwicklungspotentials und der Bedeutung der Gräben für einen lokalen Biotopverbund werden sie der **Wertstufe 2** zugeordnet.

Strandsee / Steilküste / Kleine Stillgewässer

- **Strandseen** sind relativ unstete Stillgewässer (soweit sie nicht eingedeicht sind) in unmittelbarer Küstennähe mit Salz- oder Brackwasser. Strandseen sind nach §15a LNatSchG geschützt.
- **Steilküsten** sind durch natürliche Erosion unter Einfluß der Meeresbrandung entstandene Abbruchküsten. Bei Fortdauer der Erosionsvorgänge sind sie meist vegetationsarme, nahezu senkrechte oder stark geneigte Pionierbiotope. Steilküsten sind nach §15a LNatSchG geschützt.

- **Kleine Stillgewässer** sind natürlich oder künstlich angelegte stehende Gewässer bis 1 ha Größe, die nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit Küstengewässern (Binnengewässer) und strömungsarmen Fließgewässern bzw. Fließgewässerbereichen stehen. Sie sind nach §15a LNatSchG geschützt, sofern sie nicht technisch befestigt oder mit Abdichtungen versehen sind, wirtschaftlich genutzt werden oder als Zierteiche angelegt wurden (Feuerlöschteiche, Nachklärteiche, Gartenteiche etc.). Nach §15a LNatSchG wird unterschieden zwischen Tümpeln, die nur zeitweilig Wasser führen, Weihern (mit Verlandungszone) und „anderen stehenden Kleingewässern" (ohne Verlandungszone).

Der **Schwansener See** nimmt mit ca. 20 ha den weitaus größten Anteil an der Gewässerfläche der Gemeinde ein. Der Strandsee ist einschließlich den vorgelagerten Grünlandflächen, dem Strandwall und einem Flachwasserbereich der Ostsee als Naturschutzgebiet „Schwansener See" geschützt (siehe Kapitel 4.2.7).
Dem Deich vorgelagert ist eine im Unterkapitel „Röhrichte" näher beschriebene fünf bis zehn Meter breite Röhrichtzone. Der See ist gegen die Ostsee durch einen holozänen Strandwall (Nehrung) abgedämmt. Eine natürliche Verbindung zur Ostsee besteht nicht mehr, der Wasserstand wird über ein Schleusenbauwerk (Gemeinde Dörphof) künstlich geregelt. Bei starken Stürmen kann es zu Überflutungen des Strandwalles und zum Eindringen von Ostseewasser in den Schwansener See kommen. Der See ist stark ausgesüßt, der Salzgehalt schwankt zwischen 3 und 13 Promille. Der Seeboden ist stark verschlammt, eine Unterwasservegetation und -fauna fehlt weitgehend. Die nur geringe Wassertiefe von max. 1,2 m hat eine starke Erwärmung des Wassers in den Sommermonaten zur Folge. Über die Vorfluter und die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen werden in großem Umfang Nährstoffe den See eingetragen, die begünstigt durch die hohen Wassertemperaturen zu einer übermäßigen Pflanzenproduktion an der Wasseroberfläche führen (Wasserpflanzen, Algen etc.). Das Absterben dieser Pflanzen hat ein Fortschreiten der Verschlammung des Seebodens zur Folge. Der Schwansener See zählt zu den **hochgradig belasteten Gewässern** des Landes (BERNDT 1992).

Der Küstenabschnitt zwischen der Ortschaft Schönhagen und dem Naturschutzgebiet „Schwansener See" ist als **Steilküste** mit Höhen bis zu 25 m ausgebildet **(Nr. 370)**. Die Steilküste weist einige aktive Abbruchstellen auf und geht am Fuß in einen steinigen Strand über. Es befinden sich eine größere Anzahl Uferschwalben-Nester im Bereich des Kliffs. Entlang der oberen Kante der Steilküste verläuft ein Wanderweg, an den sich Ackerflächen anschließen.

Die **kleinen Stillgewässer** einschließlich ihrer Verlandungsbereiche nehmen in der Gemeinde Brodersby etwa eine Fläche von 4,6 ha (<1% der Gemeindefläche) ein. Es wurden insgesamt 41 kleine Stillgewässer über Erhebungsbögen beschrieben, die nach §15a LNatSchG geschützt sind. Damit nehmen die Stillgewässer in der Gemeinde Brodersby den größten Anteil der gesetzlich geschützten Biotopen ein. Es handelt sich um 35 Tümpel, die zur Zeit der Begehung z.T. kaum Wasser führten, vier Weiher und zwei „andere stehende Kleingewässer".

Die **Tümpel** liegen entweder isoliert innerhalb der Acker- und Grünlandflächen oder in unmittelbarem Kontakt zu Knicks. Ein Randstreifen zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ist meist nur als sehr schmaler ruderaler Saum ausgebildet. Hier sind Arten wie Brennessel, Quecke, Kletten-Labkraut, Ackerkratzdistel sowie verschiedene Ackerwildkräuter verbreitet.
Bei einigen Tümpeln liegt eine starke Beschattung durch an den Böschungsrändern oder innerhalb der Wasserfläche stehende Gehölze (z.B. Grau-Weide, Bruch-Weide, Schwarz-Erle, Holunder) vor. Hier ist aufgrund des Lichtmangels meist kaum eine gewässertypische Vegetation vorhanden.
Typische und häufig vorkommende Wasserpflanzen der Tümpel sind Flutender Schwaden, Wasserknöterich, Froschlöffel, Igelkolben, Schilf, Wasserlinse und Laichkraut.
Die voll besonnten Tümpel sind häufig durch einen Röhrichtgürtel und/oder Wasserlinsendecken gekennzeichnet. Besonders bei den flachen Tümpeln besteht eine zunehmende Verlandungstendenz.

Bei den „**anderen stehenden Kleingewässer**" und **Weihern** im Gemeindegebiet handelt es sich zum Teil um Fischteiche, Regenrückhaltebecken oder Stillgewässer, die jagdlich genutzt werden. Diese Gewässer sind größer und tiefer als die oben beschriebenen Tümpel, und im Gegensatz zu diesen sind sie ständig wasserführend. Die Ufer sind meist steil und z.T. abgezäunt. Nur stellenweise sind Röhricht- und Verlandungszonen ausgebildet. Diese bestehen z.B. aus Rohrkolben, Schilf, Teichsimse, Iris, Blutweiderich und Igelkolben. Die Artenzusammensetzung der Wasserpflanzen und Schwimmblattpflanzen ist denen der Tümpel sehr ähnlich.

Bewertung:
Stillgewässer bieten Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tiergemeinschaften. Sie sind insbesondere als Laichplatz für Amphibien von Bedeutung. Aber auch viele Insektengruppen, wie z.B. Libellen verbringen bestimmte Lebensabschnitte im Wasser.

In der strukturarmen Agrarlandschaft nutzen Landtiere die Stillgewässer als Tränke und die häufig angrenzenden Gebüschgruppen als Versteck. Letztere stellen zudem eine Bereicherung des Landschaftsbildes dar.
Der ökologischen Funktion von Tümpeln und Kleingewässern wird durch den gesetzlichen Schutz (§15a LNatSchG) Rechnung getragen. Sie erhalten damit die **Wertstufe 1**.

4.2.2 Röhricht

- **Röhrichte** sind von Röhrichtpflanzen (z.B. Schilf, Breitblättriger Rohrkolben, Wasser-Schwaden) geprägte flächen- oder linienhafte Bestände mit zumindest zeitweise hochwüchsiger Röhrichtstruktur auf feuchten, nassen oder wasserstauenden in der Regel nährstoffreichen Böden. Röhrichte sind nach §15a LNatSchG geschützt.

In der Gemeinde Brodersby werden ca. 2 ha von Röhrichten eingenommen. Es handelt sich um drei kleine Flächen im Bereich der Schleibek-Niederung sowie den Verlandungsbereich des Schwansener Sees. Die Bestände werden durch artenarmes Schilfröhricht gebildet, in denen zerstreut u.a. Sumpf-Labkraut, Wiesen-Schaumkraut, Rauhhaariges Weidenröschen, Ufer-Wolfstrapp und Brennender Hahnenfuß als Begleitarten auftreten.
Die zwei kleinen Röhrichtflächen an der nordöstlichen Gemeindegrenze liegen im Uferbereich des Grenzgrabens **(Nr. 364, Nr. 365)**. Die Flächen werden von kleinen Feldgehölzen bzw. Weidengebüschen aus Grau-Weide, Korb-Weide, Silber-Weide, Gemeiner Esche, Schwarz-Erle und Pappel gesäumt. Eine weiteres kleinflächiges Schilfröhricht liegt inmitten der Grünlandflächen der Niederung **(Nr. 322)**. Der Randbereich wird vom Vieh stark durchweidet und ist infolge dessen von Flatterbinse dominiert. Nennenswert ist hier das Vorkommen des Wasser-Greiskraut (RL3).
Das hochwüchsige Schilfröhricht im Verlandungsbereich des Schwansener Sees bildet einen durchgängigen fünf bis zehn Meter breiten Gürtel um das Gewässer. Die sich zur Ostsee hin anschließenden zum Teil feuchten Grünlandflächen sind von dem Röhricht durch einen kleinen Deich abgegrenzt. Auf die Bedeutung dieser Röhrichtbestände für die Vogelwelt wird in Kapitel 4.2.7 (NSG Schwansener See) gesondert eingegangen. Von einer Kartierung der Röhrichtbestände durch Feldbegehungen innerhalb des NSG „Schwansener See" wurde aufgrund des bestehenden hohen Schutzstatus´ der Flächen und zur Vermeidung von Störungen der Wasser- und Wiesenvögel abgesehen.

Bewertung:
Röhrichte sind nach §15 LNatSchG geschützt. Sie übernehmen eine Funktion für den örtlichen Biotopverbund, den Uferschutz und die Selbstreinigung der Gewässer. Trotz der relativ artenarmen Pflanzenzusammensetzung der hier betrachteten Röhrichtvorkommen kommt ihnen eine Bedeutung für die heimische Pflanzen- und Tierwelt (insbesondere für Wirbellose und Vögel) zu. Die Röhrichtvorkommen werden der Wertstufe **1** zugeordnet.

4.2.3 Flächen der Landwirtschaft

- **Ackerland** beinhaltet alle Nutzflächen, auf denen regelmäßig Bodenbearbeitung, Saat, Düngung, Pflege und Ernte von Kulturpflanzen vorgenommen wird, so daß meist innerhalb eines Jahres der Neuaufbau der Vegetation und ihre Ernte aufeinander folgen. Sie sind zudem durch wechselnde Fruchtfolgen gekennzeichnet.

Die Gemeinde Brodersby wird von einer vorwiegend agrarisch genutzten Landschaft geprägt. Hierbei nehmen die Ackerflächen mit ca. 605 ha (62%) den größten Teil der Fläche in Anspruch.
Anbaufrüchte sind vorwiegend Weizen, Gerste, Raps, Mais und Ackergras. Im Zuge der EG-Flächenstillegung fallen im Wechsel Flächen für eine oder mehrere Bewirtschaftungsperioden brach. Im Gemeindegebiet sowie den angrenzenden Gemeinden wird vorwiegend konventionell gewirtschaftet. Die Ackerwildkrautflora ist entsprechend rudimentär entwickelt. Meist sind nur wenige Arten, wie z.B. Klettenlabkraut, Quecke und Acker-Stiefmütterchen mit sehr geringer Häufigkeit zu finden.
Die Ackerschläge sind im östlichen Teil der Gemeinde aufgrund der gutswirtschaftlichen Betriebsstruktur größer als im westlichen und mittleren Teil. Sie stellen den Nutzungstyp mit der größten durchschnittlichen Flächengröße dar. Die einzelnen Schläge werden häufig durch Knicks eingefaßt und begrenzt. Zum Teil werden die Flächen durch blind endende Wirtschaftswege erschlossen.

Bewertung:
Obwohl intensiv bewirtschaftete Äcker für die meisten Pflanzen- und Tierarten äußerst ungünstige Lebensbedingungen darstellen und nur für wenige, spezialisierte Arten einen geeigneten Lebensraum bieten, können sie als Nahrungsbiotop für Tiere, die in den angrenzenden Hecken und Feldgehölzen leben, von großer Bedeutung sein. Dieses gilt vor allem dann, wenn die Nutzungsintensität z.B durch die Stillegung von Ackerflächen stark variiert. In diesen Bereichen bieten die Rotationsbrachen einen Regenerationsraum für typische, oft auch gefährdete Ackerwildkräuter.

Durch entsprechende Maßnahmen, die zur Förderung der Acker-Wildkrautflora zumindest in den Rand- und Übergangsbereichen der Äcker führen, ließen sich hier kurzfristig wieder wertvolle Ackerbiotope entwickeln. Damit könnte einem Teil der vielfach gefährdeten Arten der Acker-Wildkrautfluren (Stellarietea mediae) wieder ein Lebensraum geboten werden.
Ackerflächen erhalten die **Wertstufe 3**.

Grünland (Mesophiles Grünland, Feucht- und Naßgrünland)

- **Mesophiles Grünland** ist in der Regel artenarmes, durch übliche Ansaatmischungen geprägtes Grünland auf mittleren ackerfähigen Standorten mit guter Wasser- und Nährstoffversorgung.
- **Feucht- und Naßgrünland** feuchter bis nasser i.d.R. nährstoffreicher Standorte wird durch hochanstehendes Grund-, Stau- oder Quellwasser, z.T. auch durch zeitweilige Überflutung geprägt. Die Einheit umfaßt sowohl nach §15a LNatSchG geschützte seggen- und binsenreiche Naßwiesen als auch sonstiges Feuchtgrünland (Flutrasen, §7 LNatSchG). Hierbei wurden die nach §15a LNatSchG geschützten binsen- und seggenreichen Naßwiesen, die durch einen hohen Anteil von Seggen und Binsen gekennzeichnet sind, in der Karte Nr. 1 als „**feuchtes / mageres Grünland, Streuwiese**" dargestellt.

Der Grünlandanteil in der Gemeinde Brodersby ist mit ca. 207 ha (21% der Gesamtfläche) relativ hoch. Die Grünlandflächen liegen schwerpunktmäßig in der Schleibekniederung, im Bereich des Schwansener Sees sowie in unmittelbarer Nähe zu den Ortschaften, Einzelhöfen und -anwesen. Das Grünland wird überwiegend mit Rindern beweidet, im Bereich Lückeberg und im Ortseingangsbereich von Schönhagen ist Pferdehaltung festzustellen.

Das **mesophile Grünland** nimmt mit 148 ha (>70%) den größten Teil der Grünlandflächen in der Gemeinde Brodersby ein. Es handelt sich um ackerfähiges, artenarmes Grünland mittlerer Standorte mit guter Wasser- und Nährstoffversorgung. Es wird durch Beweidung genutzt, die im Bereich der Schleibek-Niederung und des Schwansener Sees überwiegend extensiv ist. In den übrigen intensiv genutzten Bereichen ist die Grasnarbe z.T sehr kurz abgefressen. Auf einem Teil der Flächen befindet sich relativ artenarme Grünland-Einsaat auf häufig umgebrochenen Standorten.

Die Artenzusammensetzung der Grasnarbe wird durch die Verwendung üblicher Ansaatmischungen bestimmt. Nur wenige Kräuter sind den dominierenden Gräsern

beigemischt. Davon nimmt der Weißklee den größten Anteil ein. Unter den Gräsern dominiert das Weidelgras und das Gemeine Rispengras.

Das **Feucht- und Naßgrünland** hat mit knapp 50 ha (ca. 24%) in der Gemeinde Brodersby einen bemerkenswert hohen Anteil an den gesamten Grünlandflächen. Das Vorkommen konzentriert sich auf den Bereich am Schwansener See und die Schleibek-Niederung, wo es großflächig verbreitet ist. Teilbereiche unterliegen als binsen- und seggenreiche Naßwiesen dem gesetzlichen Schutz nach §15a LNatSchG und sind über Erhebungsbögen ausführlich beschrieben **(Nr. 301, 303, 304, 352)**. Innerhalb des NSG „Schwansener See" wurde aufgrund des bestehenden hohen Schutzstatus´ der Flächen und zur Vermeidung von Störungen der Wiesen- und Watvögel von einer Kartierung des Feuchtgrünlandes abgesehen.
Die Feuchtgrünlandstandorte sind durch hohe Grundwasserstände und in der Regel organische Böden geprägt. Die Nutzungsintensität des Grünlandes ist gegenüber dem mesophilen Grünland deutlich geringer. Die Flächen werden überwiegend beweidet. Es sind zahlreiche Trittspuren im weichen Niedermoorboden festzustellen, in denen sich das anstehende Wasser sammelt. Die Artenvielfalt dieser Flächen ist groß. Zahlreiche Kräuter sind den Gräsern beigemischt. Vor allem im Frühjahr ist ein bunter Blühaspekt z.B. von Sumpf-Dotterblume, Kuckucks-Lichtnelke und Mädesüß zu beobachten. Bemerkenswert ist das Vorkommen der nach der Roten Liste Schleswig-Holstein geschützen Arten Hirsen-Segge, Entferntähriger Segge, Sumpf-Läusekraut, Sumpf-Dreizack und Wasser-Greiskraut. Weitere Arten sind z.B. Wiesen-Schaumkraut, Sumpf-Vergißmeinnicht, Brennender Hahnenfuß, Gemeiner Wassernabel und Wolliges Honiggras.
Eine intensive Bewirtschaftung des Feuchtgrünlandes durch hohe Düngergaben, starke Beweidung und/oder mehrmalige Mahd im Jahr hat auf den übrigen Flächen teilweise artenarme Flutrasengesellschaften entstehen lassen, die nach §7 LNatSchG geschützt sind. Die Flächen sind im wesentlichen von Flutendem Schwaden, Knick-Fuchsschwanz, Weißem Straußgras und Kriechendem Hahnenfuß geprägt.

Weitere nach §15a LNatSchG geschützte kleinflächige binsen- und seggenreiche Naßwiesen finden sich bei Nübbelfeld sowie am südlichen Ortsrand Brodersbys. Die Fläche bei Nübbelfeld **(Nr. 342)** liegt innerhalb einer Pferdeweide und ist durch einen Graben von den trockeneren Bereichen abgetrennt. Neben den aspektbildenden Arten Mädesüß, Kohl-Kratzdistel und Sumpf-Segge sind u.a. Schlank-Segge, Bachbunge und Wasser-Knöterich vertreten. Das Feuchtgrünland am südlichen Ortsrand Brodersbys **(Nr. 346)** ist Teil einer Rinderweide und wird stark zertreten. Auf der Fläche sind Sumpf-Vergißmeinnicht, Glieder-Binse, Flatterbinse, Sumpf-Segge,

Steif-Segge, Liegendes Mastkraut, Berle, Sumpf-Labkraut und Wasserfenchel verbreitet.

Die ausgedehnten Grünlandflächen in der Schleibek-Niedereung und im Naturschutzgebiet „Schwansener See" sind Lebensraum einer großen Zahl zum Teil seltener, geschützter **Brut- bzw. Rastvogelarten**.
So ist in der **Schleibek-Niederung** insbesondere das Brutvogelvorkommen von Wiesenralle (Wachtelkönig), Kiebitz, Großem Brachvogel, Austernfischer, Rotschenkel, Lerche, Säbelschnäbler, Schafstelze und Graugans zu nennen. Desweiteren haben die Flächen eine Funktion als „Trittbrett" für eine Vielzahl Rastvögel wie z.B. Goldregenpfeifer, Kibitzregenpfeifer, Knutt, Alpenstrandläufer und Kranich sowie Ringel-, Nonnen- und Graugans.

Die Brut- und Rastvogelarten im Bereich des **Naturschutzgebietes „Schwansener See"** sind im Kapitel 4.2.7 gesondert dargestellt.

Bewertung:
Das **mesophile Grünland** ist aufgrund der intensiven Pflege, die den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln beinhaltet, vergleichsweise artenarm. Es wird aufgrund der nur eingeschränkten Bedeutung für die heimische Pflanzen- und Tierwelt der **Wertstufe 3** zugeordnet.
Artenreiches **binsen- und seggenreiches Feuchtgrünland** zählt in Schleswig-Holstein zu den stark gefährdeten Vegetationstypen bzw. Pflanzengesellschaften. In der Gemeinde Brodersby sind solche Flächen ebenfalls nur in geringem Umfang zu finden. Um die wertvollen Restflächen zu erhalten und zu entwickeln sind Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung notwendig. Die Flächen sind nach §15a LNatSchG geschützt und werden der **Wertstufe 1** zugeordnet.
Das nach §7 LNatSchG geschützte **sonstige Feuchtgrünland** ist infolge der Bewirtschaftung relativ artenarm und wird der **Wertstufe 2** zugeordnet.
Den ausgedehnten Grünlandflächen am Schwansener See und in der Schleibek-Niederung kommt zudem eine große Bedeutung als Lebensraum für eine große Zahl **Brut- und Rastvögel** zu. In der Schleibek-Niederung ist die Lebensraumqualität für Wiesenvögel aufgrund der zum Teil hohen Bewirtschaftungsintensität und dem Entwässerungsgrad dieser Flächen eingeschränkt. Am Schwansener See hingegen entspricht insbesondere das Nebeneinander von extensiv genutzten feuchten Mähwiesen und Weiden den Ansprüchen vieler Vogelarten an Brut- und Nahrungshabitate (siehe Kapitel 4.2.7).

4.2.4 Feuchte Hochstaudenflur / Ruderalflur

- **Feuchte Hochstaudenfluren** sind mit mehrjährigen, hochwüchsigen Stauden (z.B. Mädesüß, Kohldistel, Gilbweiderich) bewachsene Flächen auf feuchten bis nassen Niedermoorböden oder sumpfigen mineralischen Böden außerhalb von Gewässern. Die Standorte werden i.d.R. nicht (mehr) oder sehr extensiv genutzt. Feuchte Hochstaudenfluren sind nach §15a LNatSchG geschützt.
- **Ruderalfluren** sind Kraut- und Staudenfluren im Umfeld von Siedlungen und Verkehrswegen und im Offenland. Sie unterliegen keiner landwirtschaftlichen Nutzung und sind häufig z.B. durch Befahren oder Ablagerungen gestört. Sofern diese Flächen außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile liegen, länger als fünf Jahre nicht bewirtschaftet wurden und nicht öffentlich rechtlich verbindlich für andere Zwecke vorgesehen sind, sind sie als sonstige Sukzessionsflächen nach §15a LNatSchG geschützt.

In der Gemeinde Brodersby wurden drei Ruderalfluren, die nach §15a LNatSchG als sonstige Sukzessionsflächen geschützt sind, und eine feuchte Hochstaudenflur kartiert. Die Flächen nehmen zusammen mit den übrigen Ruderalfluren insgesamt knapp 3 ha (>1%) ein.

Südwestlich Holm befindet sich eine von Schwarz-Erlen umstandene sonstige Sukzessionsfläche in einer Geländesenke inmitten landwirtschaftlicher Nutzflächen **(Nr. 357)**. Die von einem Graben durchzogene Senke wird von einer Brennesselflur eingenommen. Daneben sind u.a. Wald-Ziest, Kletten-Labkraut und Gemeine Quecke verbreitet, in feuchten Bereichen treten Flatter-Binse, Ästiger Igelkolben und Gelbe Schwertlilie hinzu.
Eine weitere von Brennessel und Zaunwinde dominierte sonstige Sukzessionsfläche liegt nördlich von Höxmark **(Nr. 314)**. Auch diese Fläche ist in einer Senke eines Ackers gelegen und wird von einem Knick begrenzt. Im südlichen etwas feuchteren Teilbereich befindet sich eine von Rohrglanzgras dominierte Hochstaudenflur.
Am nordwestlichen Ortsrand Schönhagens hat sich im Bereich einer Grünlandbrache auf entwässertem Niedermoor eine Brennesselflur entwickelt, die als sonstige Sukzessionsfläche geschützt ist **(Nr. 334)**. Als weitere Arten sind Acker-Kratzdistel, Gemeines Rispengras, Echte Nelkenwurz, Knoten-Braunwurz und Wiesen-Bärenklau zu nennen. Im östlichen Teil befindet sich ein neu angelegter Tümpel, dessen Erdaushub auf der Fläche abgelagert wurde (Nr. 335). Die Brennesselflur wird im Osten von einem Hausgarten, im Süden von einem Parkplatz und im Norden von kleinflächigem Grünland begrenzt.

Im Gemeindegebiet befinden sich weitere Ruderalfluren im Bereich von Brachen sowie kleinflächig in den Siedlungsbereichen und Straßensäumen.

Bewertung:
Feuchte Hochstaudenfluren und Ruderalfluren haben in einer ansonsten intensiv genutzten Agrar- und Siedlungslandschaft eine wichtige Funktion als Rückzugsraum heimischer Gräser und Kräuter sowie als Lebensraum insbesondere für Insekten und Spinnen. Der oftmals vorhandene Blütenreichtum trägt zur Belebung des Landschaftsbildes bei.
Die hier beschriebenen Biotope stellen schützenswerte Restflächen in der Gemeinde Brodersby dar, die durch gezielte Maßnahmen ökologisch aufgewertet werden können. Hierzu zählen insbesondere die teilentwässerten Niedermoorstandorte.
Die zu den Ruderalfluren zählenden sonstigen Sukzessionsflächen und die feuchten Hochstaudenfluren sind nach §15a LNatSchG geschützt, sie werden der **Wertstufe 1** zugeordnet. Die übrigen Ruderalfluren erhalten die **Wertstufe 2**.

4.2.5 Feldgehölze, Gebüsche, Brüche, Knicks, Baumbestand

- Bei diesen Biotoptypen handelt es sich um vom Wald isolierte, in der freien Landschaft außerhalb geschlossener Ortschaften vorkommende flächen-, linien- oder punktförmige Biotope. Bei den Feldgehölzen (<0,5 - 1 ha) kann es sich um Reste ehemaliger Wälder handeln, wobei jedoch oft eine Zuordnung zu bestimmten Waldgesellschaften anhand der Zusammensetzung der Baum- und Krautschicht nicht möglich ist. Knicks im Sinne des LNatSchG sind mit Bäumen und Sträuchern bewachsene Erd- und Steinwälle, ein- oder mehrreihige Gehölzstreifen zu ebener Erde (die die gleichen Funktionen wie Knicks übernehmen) sowie Wälle ohne Gehölze.

Die **Feldgehölze und Gebüsche** in der Gemeinde Brodersby nehmen zusammen eine Fläche von etwa 6,7 Hektar (ca. 1 % der Gemeindefläche) ein. Der größte Teil der Feldgehölze befindet sich im Umfeld von Schönhagen. Weitere Gehölze liegen bei Holm, südlich Brodersby, um Höxmark und bei Lückeberg.

Die Artenzusammensetzung der Gehölze ist unterschiedlich. Z.T. handelt es sich um ein Gemisch aus Esche, Erle, Pappel und Weide auf unterschiedlich stark entwässerten Niedermoorstandorten. Teilweise sind es Anpflanzungen von Pappel, Stiel-Eiche, Baumweiden, Ulme und Fichte auf mineralischen Böden. In der Krautschicht der feucht geprägten Feldgehölze treten u.a. Rohrglanzgras, Brennessel, Gelbe Schwertlilie, Echte Nelkenwurz und Sumpf-Segge auf.

Das **Knicknetz** der Gemeinde Brodersby umfaßt eine Länge von insgesamt ca. 44,4 km. Dies entspricht einer durchschnittlichen Knicklänge von knapp 45 m pro Hektar. Der gemäß dem Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege grundsätzlich wünschenswerte Durchschnitt von 70 bis 80 m pro Hektar wird somit nicht erreicht. Das Knicknetz ist im westlichen Teil der Gemeinde deutlich dichter als im gutswirtschaftlich geprägten Westen. Die Knicks grenzen in den meisten Fällen an Ackerschläge.
Die Gehölzzusammensetzung der Knicks ist typisch für das Jungmoränengebiet Schleswig-Holsteins. Häufige vorkommende Gehölze sind Weißdorn, Hasel, Schlehe, Esche, Ahorn und Holunder. In Ortsnähe Brodersbys wachsen Kopfweiden auf den Knicks. An mehreren Stellen treffen Knicks aufeinander und bilden sogenannte T-Stücke. Ein derartiger Verbund von Knicks hat in der Regel eine besonders hohe Besiedlungsdichte von Vögeln zur Folge.
Einige Knicks zeigen Beeinträchtigungen in Form von erodierten Knickwällen oder geschlegeltem Gehölzbewuchs.

Der Bestand an **Einzelbäumen, Baumgruppen oder -reihen** im Gemeindegebiet konzentriert sich auf die Ortslage Brodersby sowie die Einzelhöfe und -anwesen. In Brodersby handelt es sich um unterschiedliche Laubbaumarten (u.a. Kastanie, Linde, Esche, Pappel, Walnuß), die eine relativ dichte Durchgrünung des Ortes bewirken. In Schönhagen finden sich nahe dem Torhaus des Gutes eine größere Anzahl Pappeln sowie eine Lindenallee. Im Straßenraum des nördlichen Ortsteils sind ebenfalls überwiegend Pappeln zu finden. Die Durchgrünung ist hier unvollständig.
Im Gemeindegebiet treten vereinzelt kleine **Obstbaumwiesen** am Ortsrand Brodersbys, in Höxmark und beim Gut Schönhagen auf.

Bewertung:
Die hier betrachteten Biotoptypen stellen als Verbund- bzw. Trittsteinbiotope wichtige Rückzugsräume für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt in der ausgeräumten Agrar- und Siedlungslandschaft dar. Sie sind Lebensraum für Vögel und Insekten, Nahrungshabitat und Versteck für Säugetiere und haben eine herausragende Bedeutung für das Landschaftsbild. Die Bedeutung der Kopfbäume und Obstbäume als Lebensraum für Höhlenbrüter und für eine sehr große Anzahl Insektenarten ist besonders hervorzuheben. Zudem sind sie auffallende Strukturelemente in der Landschaft, die zu einer Bereicherung des Landschafts- und Ortsbildes beitragen. Lineare Elemente wie Knicks oder Baumreihen sind Strukturen des lokalen Biotopverbundes und schaffen Verbindungen von der offenen Landschaft in die besiedelten Gebiete.

Sämtliche Knicks sind nach §15b LNatSchG geschützt. Alle Feldgehölze sowie landschaftbestimmenden Einzelbäume, Baumgruppen und Alleen außerhalb des Waldes fallen unter den Schutz nach §7 LNatSchG, größere Feldgehölze zudem in der Regel unter den Schutz des §1 LWaldG. Brüche gehören zu den nach §15a LNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen. Die Knicks werden als gesetzlich geschützte Biotope der **Wertstufe 1** zugeordnet, die übrigen Biotope erhalten die **Wertstufe 2**.

4.2.6 Wälder

Als Wald werden Bestände ab einer Größe von etwa 1 Hektar angesprochen. Im Gemeindegebiet treten folgende Waldtypen auf:

- **Laubmischwälder** sind mit einem Anteil von mindestens 90% durch verschiedene Laubholzarten geprägt. Ihnen können bis zu 10% Nadelholzarten beigemischt sein. Spezielle feuchte Ausprägungen der Laubmischwälder sind nach §15a LNatSchG geschützt. Hierbei handelt es sich zum einen um **Bruchwälder**, die von Schwarz-Erle oder Birke / Kiefer (mit einem Erlenanteil unter 50%) besiedelt werden und geprägte Wälder auf Feucht- und Naßböden mit organischer Bodenbildung. Die Standorte zeichnen sich durch eine hohe Basensättigung aus und können zeitweilig überflutet sein. Die Krautschicht naturnaher Bruchwälder ist durch Arten der Niedermoore, Röhrichte und Großseggenrieder gekennzeichnet.
- **Mischwälder (Laub-Nadel)** sind von Laubgehölzen dominierte Wälder, bei denen der Anteil der Laub- bzw. Nadelholzarten jeweils unter 90 % liegt.

Der Waldanteil der Gemeinde Brodersby beträgt knapp 1% (6,3 ha), Im Vergleich zum Waldflächenanteil in Schleswig-Holstein und im Kreis Rendsburg-Eckernförde (beide rund 10 %) (MELFF 1994, STATISTISCHES LANDESAMT 1994) ist die Gemeinde Brodersby als gering bewaldet zu bezeichnen.
Die größte Waldfläche im Gemeindegebiet ist ein Laubmischwald mit einer angrenzenden Mischwaldparzelle nördlich Lückeberg. Weitere kleinflächige Laub- und Mischwaldflächen befinden sich in der Schleibek-Niederung und innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Einige dieser Wälder sind als Bruchwald nach §15a LNatSchG geschützt.
Bei dem Wald nördlich Lückeberg handelt es sich um einen **Laubmischwald** auf nährstoffreichem Boden. Teilbereiche werden von einem alten Buchenbestand mit eingestreuter Esche und einer dichten Strauchschicht aus Hasel eingenommen. Im Wald ist viel Totholz vorhanden. Die Krautschicht wird von Brennessel dominiert, weitere Arten sind Gemeines Rispengras und Rasen-Schmiele. Andere Teilflächen sind mit einem dichten Stangenholz aus Berg-Ahorn oder mit einer Anpflanzung aus

Fichte und Pappel bestanden. Im südlichen Bereich des Waldes hat sich in einer feuchten Senke auf sehr humosem Boden ein von Esche und Schwarz-Erle dominierter **Bruchwald** entwickelt **(Nr. 338)**. Die Strauchschicht setzt sich aus Hasel, Pfaffenhütchen und Brombeere zusammen. In der dichten Krautschicht sind u.a. Echte Nelkenwurz, gefleckter Aronstab, Wald-Engelwurz, Bittersüßer Nachtschatten, Ruprechtskraut, Brennessel und Gundermann vertreten.
Weitere kleinflächige **Bruchwälder** befinden sich südlich Drasberg **(Nr. 311, Nr. 355)**, westlich Schönhagen **(Nr. 368)** und am südlichen Ortsrand Brodersbys **(Nr. 347)**. Sie setzen sich aus Grau-Erle, Gemeiner Esche und Bruchweide zusammen; im Bruchwald südlich Brodersby ist zudem die Pappel vertreten. Die Standorte sind mehr oder weniger stark entwässert. Dieses hat zu einer Freisetzung von Nährstoffen im Boden und zur Verbreitung stickstoffliebender Arten wie Brennessel, Gundermann und Knaulgras in der Krautschicht geführt. In feuchten Teilbereichen ist die Krautschicht durch Rohrglanzgras, Gelbe Schwertlilie, Sumpf-Reitgras, Sumpf-Segge, Bittersüßen Nachtschatten, Echte Nelkenwurz und Ufer-Wolfstrapp gekennzeichnet. Im Bruchwald westlich Schönhagen treten größere Bestände der Gelben Schwertlilie auf.
Nördlich Holm liegt ein weiterer kleinflächiger **Bruchwald** innerhalb einer Grünlandfläche **(Nr. 353)**. Es handelt sich um ein von hohen Silber-Weiden und Pappeln gebildetes Feldgehölz mit einer Krautschicht aus Schilf und Brennessel. Der Bereich ist zum Grünland hin abgezäunt. Der ebenfalls kleinflächige Bruchwald bei Nübbelfeld **(Nr. 343)** wird von Bruchweiden dominiert und wurde vermutlich angepflanzt. Die Krautschicht wird hauptsächlich von Kriechendem Hahnenfuß gebildet. Weitere Arten sind Sumpf-Dotterblume, Bittersüßer Nachtschatten, Blasen-Segge, Sumpf-Bachbunge und Brennessel.
Nördlich Schönhagen befindet sich eine heterogene Gehölzanpflanzung aus Baumweide, Fichte, Eiche, Ahoren und Pappel auf stark entwässertem mineralisiertem Niedermoor. Im Unterwuchs überwiegen stickstoffliebende Pflanzen. So wird die Strauchschicht von Holunder und die Krautschicht von Brennessel dominiert.
In der Schleibekniederung liegen zwei weitere kleinflächige Wälder. Bei dem nördlichen Wald handelt es sich um eine Anpflanzung aus Grau-Pappel und Schwarz-Erle mit eingestreuter Silber-Weide auf stark entwässertem Niedermoor. Die Krautschicht wird von Schilf sowie unterschiedlichen Stickstoffzeigern eingenommen.
Der südlich gelegene Wald ist ein Grauerlen- Eschenwald mit vereinzelten älteren Schwarz-Erlen. Es handelt sich um Niedermoor, das durch tiefe Gräben stark entwässert wird. Die Krautschicht wird mit Ausnahme kleiner Tümpel von Brennessel

und Kletten-Labkraut eingenommen. In dem Wald ist ein größeres Totholzvorkommen festzustellen.

Bewertung:
Die Waldflächen in der Gemeinde Brodersby stellen wertvolle Restflächen in der Landschaft dar, die die Strukturvielfalt erhöhen. Ebenso wie die Feldgehölze und der sonstige Baumbestand haben sie wichtige Funktionen als Lebensraum für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt. Die alten Buchenbestände bei Lückeberg sind nur sehr langfristig ersetzbar und daher von besonderem Wert. Die Totholzvorkommen im Laubmischwald bei Lückeberg und im Grauerlen- Eschenwald in der Schleibek-Niederung sind positiv zu bewerten. Das Totholz ist Nahrungs- und Bruthabitat einer Vielzahl Insekten- (vor allem Käfer, Wespen und Bienen) und Vogelarten.
Der insgesamt niedrige Waldanteil in der Gemeinde (ca. 1%) ist verbunden mit einer geringen Flächengröße der Waldparzellen. Die Rückzugsfunktion der kleinen Restflächen für störungsempfindliche Arten ist stark eingeschränkt. Desweiteren haben der Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln und die Entwässerung eine unmittelbare Beeinträchtigung der ökologischen Stabilität der kleinen Waldparzellen zur Folge. Diese Beeinträchtigung wird durch das Vorkommen nicht einheimischer Gehölze wie Fichte und Pappel verstärkt.
Die von Erle, Esche und Weide beherrschten Bruch- und Sumpfwälder sind wertvolle, entwicklungsfähige Restflächen in der Gemeinde Brodersby. Sie zählen zu den Biotopen mit der geringsten Nutzungsintensität durch den Menschen. Die zunehmende Entwässerung dieser Wälder auf Niedermoorstandorten ist jedoch negativ zu beurteilen.

Sämtliche Wälder sind nach §1 LWaldG und §7 LNatSchG geschützt. Die Bruch- und Sumpfwälder fallen zudem unter den besonderen Schutz des §15a LNatSchG.
Aufgrund der dargestellten Bewertungskriterien sowie ihres Entwicklungspotentials werden die Wälder der Gemeinde Brodersby in die **Wertstufe 1** eingeordnet.

4.2.7 Naturschutzgebiet „Schwansener See"

Das ca. 215 ha große Naturschutzgebiet „Schwansener See" wurde mit Verordnung vom 29.12.1987 unter Schutz gestellt (siehe Anhang). Das NSG dient der Erhaltung eines durch Strandwälle und Primärdünen von der Ostsee abgetrennten Strandsees mit den angrenzenden Feuchtwiesen, feuchten Senken, Seggenriedern, Röhrichtbeständen und einem Flachwasserbereich der Ostsee. Diese Vielfalt an Biotoptypen bietet einer großen Anzahl zum Teil bedrohter Tier- und Pflanzenarten

Lebensraum. Die Natur in diesem Raum ist in ihrer Ganzheit zu erhalten und soweit erforderlich durch planvolle Maßnahmen zu entwickeln und wiederherzustellen.
Eine Besonderheit des Naturschutzgebietes ist die große Vielfalt an Brut- und Rastvögeln, die hier Lebensraum finden. So wurden im Jahr 1995 insgesamt mehr als 130 zum Teil seltene, geschützte Brutvogelarten und 36 Arten Durchzügler bzw. Wintergäste im Gebiet festgestellt.
Diese große Vielfalt erklärt sich unter anderem aus dem Nebeneinander der o.g. Biotop- und Nutzungstypen, die unterschiedlichen Vogelgemeinschaften zum Teil sehr gute Lebensbedingungen bieten.
So brüten in der Röhrichtzone des Schwansener Sees sowie auf den kleinen Inseln in der Wasserfläche u.a. Zwergdommel, Rohrdommel, Teich- und Drosselrohrsänger, Säbelschnäbler, Flußseeschwalbe, Tüpfel-Sumpfhuhn, Zwergtaucher, Haubentaucher, Rothalstaucher, Graugans, Rohrweihe und Höckerschwan.
Auf den vorgelagerten offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen sind als Brutvögel u.a. Kiebitz, Austernfischer, Rotschenkel, Feldlerche, Braunkehlchen, Großer Brachvogel, Wiesenralle und Wiesenpieper zu finden.
Im Bereich des Strandwalls sind insbesondere die Vorkommen von Brutpaaren der Zwergseeschwalbe und des Sandregenpfeifers hervorzuheben. Diese Ansiedlungen zählen zu den größten im schleswig-holsteinischen Ostseeküstenbereich.
Das Naturschutzgebiet „Schwansener See" hat darüber hinaus eine wichtige Funktion als Raststätte für eine große Anzahl Durchzügler bzw. Wintergäste wie z.B. Singschwan, Zwergschwan, Kormoran, Ringelgans, Pfeifente, Eiderente, Goldregenpfeifer, Schneeammer und Zeisig.

Der große Artenreichtum an Brutvögeln macht das NSG „Schwansener See" zu einem Gebiet von **herausragender Bedeutung für die Vogelwelt**. Diese Bedeutung wird durch das Vorkommen von mehr als 30 Arten der nach der Roten Liste in Schleswig-Holstein gefährdeten Vogelarten unterstrichen. Aufgrund der mehr als 5000 Wasservögel, die hier regelmäßig rasten und Nahrung suchen, ist das NSG ein Feuchtgebiet von nationaler Bedeutung (BERNDT 1983, BERNDT 1992, STRUVE 1992).

4.3 Freiräume und Erholungsnutzung

- **Öffentliche Grünflächen** sind Grünanlagen jeglicher Art im Siedlungsbereich, die der Entspannung und Erholung dienen.
- **Öffentliche Wander-, Rad- und Reitwege** umfassen einfache Erschließungswege, befestigte oder gebundene Flurwege, die dem Wandern, Radfahren und / oder Reitsport zur Verfügung stehen.

Ortsbildprägende öffentliche Grünanlagen sind in der Gemeinde Brodersby im **Ortsteil Schönhagen** zu finden.
Der Schloßpark Schönhagen ist durch einen alten Baumbestand aus Eiche, Rotbuche, Esche, Birke, Ahorn etc. sowie Teichanlagen gekennzeichnet. Die Rasenflächen unter dem Baumbestand werden gemäht. Durch den Park führen wassergebundene sandige Fußwege. Vereinzelt stehen Sitzbänke im Park.
Im Anschluß an die Gebäude der Kurverwaltung befindet sich eine öffentliche Grünfläche, die mit Rotbuche, Fichte, Lärche, Tanne, Eiche dicht bestanden ist. Randlich wurde vereinzelt u.a. Rhododendron gepflanzt. Die Krautschicht wird von Buschwindröschen und stickstoffliebenden Arten wie Brennessel und Gundermann gebildet. Die insgesamt stark beschattete Fläche ist von einem gepflasterten Fußweg umgeben.

Das Netz der **Wander-, Rad- und Reitwege** wurde gemeindeübergreifend gesichtet. Hierdurch wird für die Gemeinde Brodersby eine Beurteilung des Wegenetzes im Gesamtzusammenhang des Naturraumes Schwansen ermöglicht.
Entlang der Ostseeküste befindet sich ein Wanderweg, der eine Verbindung zu den Nachbargemeinden Dörphof und (Stadt) Kappeln darstellt. Dieser Weg durchquert im Süden der Gemeinde das Naturschutzgebiet „Schwansener See" und verläuft weiter entlang der Steilküste und durch den Ort Schönhagen.
An der Kreisstraße 63 südlich Brodersby wurde ein kombinierter Rad- und Fußweg neu errichtet, durch den eine Verbindung zum Nachbarort Karby geschaffen wurde.
Darüber hinaus sind in der Gemeinde mehrere Wegeverbindungen vorhanden, die von Wanderern, Radfahrern oder Reitern genutzt werden können. So zum Beispiel zwischen Brodersby und Höxmark bzw. Schönhagen, von Brodersby über Drasberg zur Nachbargemeinde (Stadt) Kappeln und von der K62 zum Hof Lückeberg.
Vom Ort Schönhagen sowie von der Splittersiedlung Holm aus enden mehrere landwirtschaftlich genutzte Wege blind im Bereich der Schleibek-Niederung.

Bewertung:
In den ländlich geprägten Gemeinden von Schwansen nehmen die öffentlichen Grünanlagen flächenmäßig nur einen vergleichsweise geringen Anteil ein.
Aufgrund der noch sehr deutlich ausgeprägten dörflichen Struktur haben diese Flächen für die Erholungsnutzung der Bevölkerung nur eine untergeordnete Bedeutung. So wird das Erscheinungsbild eines Ortes im wesentlichen durch die Gestaltung der privaten Gärten geprägt.
Im Rahmen einer zunehmenden Fremdenverkehrsnutzung und baulichen Verdichtung der Ortslagen rücken jedoch die Funktionen öffentlicher Freiflächen zunehmend in den Vordergrund. Ihnen kommen wichtige siedlungsökologische Ausgleichsfunktionen

z.B. hinsichtlich des innerörtlichen Klimas und der Biotopvernetzung zu. In Orten, die auf den Fremdenverkehr ausgerichtet sind, haben die öffentlichen Grünflächen zudem eine besondere Bedeutung als Erholungsraum und zur Steigerung der Attraktivität des Ortsbildes.

Die öffentlichen Grünflächen im Ortsteil Schönhagen sind hinsichtlich der genannten Funktionen unterschiedlich zu bewerten.
Die **historische Parkanlage** in Schönhagen ist nach §5 Denkmalschutzgesetz geschützt. Der relativ großzügig angelegte Park bietet einen reizvollen Anblick. Der Park wird den Ansprüchen eines auf den Fremdenverkehr ausgerichteten Seebades insgesamt gerecht.
Die gestalterische Qualität der sich südlich anschließenden Flächen, die derzeit als Spielplatz bzw. Parkplatz genutzt werden, ist vergleichsweise gering. Hierdurch wird der Gesamteindruck des Ortsbildes in diesem Teilbereich Schönhagens beeinträchtigt. Die Flächen sollten in ein Gesamtkonzept unter Berücksichtigung grünordnerischer und denkmalpflegerischen Aspekte einbezogen werden.
Die **Grünfläche an der Kurverwaltung** weist gestalterische Defizite sowohl hinsichtlich der Gehölzanpflanzungen als auch der gesamten Erschließung durch Wege auf. So sind die Lärchen und Fichten hier keine geeigneten Gehölzarten auf der relativ kleinflächigen Anlage. Die Anziehungskraft der Grünfläche auf Spaziergänger wird zudem infolge der intensiven Beschattung durch die dicht stehenden Bäume stark herabgesetzt.

Das Angebot an **Wander-, Rad- und Reitwegen** in der Gemeinde Brodersby ist insgesamt als gut zu bezeichnen. Eine Ergänzung des Wegenetzes bietet sich insbesondere nördlich von Schönhagen am Rande der Schleibek-Niederung an. Hierdurch können bestehende Nutzungskonflikte zwischen Reitern und Erholungssuchenden sowie dem Autoverkehr vermieden werden.
Im Bereich des NSG „Schwansener See" sollten keine weiteren Wege errichtet oder verlagert werden, um Störungen der Brut- und Rastvögel zu vermeiden.

4.4 Bebauung und Verkehr

Bebauung

Es finden sich folgende Siedlungstypen in der Gemeinde Brodersby:

- **Flächen gemischter Nutzung, ländliche Prägung** sind insbesondere für Dörfer typische Gebiete, in denen eine Mischnutzung durch Wirtschaftsstellen

landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Betriebe, nicht wesentlich störende Gewerbe- und Handwerksbetriebe sowie Wohnhäuser vorzufinden sind.

- **Flächen gemischter Nutzung, andere Prägung** sind Flächen, auf denen eine Mischnutzung anzutreffen ist, die weder eine typisch städtische Prägung noch eine typisch ländliche Prägung aufweisen.
- **Wohnflächen in offener Bauweise** sind durch Einzelhäuser, Doppelhäuser, Wohnblöcke oder Hausgruppen mit seitlichem Grenzabstand zwischen den Gebäuden gekennzeichnet.
- **Wohnflächen in niedriger, geschlossener Bauweise** sind durch Gebäude mit bis 2,5 Vollgeschossen gekennzeichnet, die ohne seitlichen Grenzabstand bzw. als nahezu geschlossener Baublock errichtet sind.
- **Einzelgebäude und Anwesen** sind geprägt durch ein Gebäude, ein Bauwerk oder eine bzw. mehrere sonstige bauliche Einrichtungen, die in einem funktionalen Zusammenhang stehen.
- **Wochenend- und Ferienhausbebauung** sind in der Regel abseits geschlossener Ortschaften gelegene mit Wochenend- und Ferienhäusern bestandene Flächen.
- **Flächen mit besonderer baulicher Prägung** sind durch markante Einzelbauwerke oder Gebäudekomplexe geprägt, wie sie häufig im Zusammenhang mit den Funktionen Verwaltung, Sicherheit und Ordnung, Gesundheit, Soziales, Bildung, Forschung und Kultur anzutreffen sind.

In der Gemeinde Brodersby nehmen die besiedelten Bereiche insgesamt etwa 56,6 Hektar ein (ca. 6%). Es handelt sich um die beiden Ortschaften Brodersby und Schönhagen. Daneben finden sich die Ortsteile Nübbelfeld und Höxmark sowie einige Einzelhöfe und -anwesen.

Der **Ort Brodersby** ist im südlichen Teil überwiegend durch eine **gemischte Nutzung ländlicher Prägung** gekennzeichnet. Im nördlichen Bereich schließen sich **Wohnflächen in niedriger, offener Bauweise** an.
Es ist insgesamt eine gewachsene Siedlungsstruktur mit zum Teil alten Bauernhäusern und reetgedeckten Gebäuden zu erkennen. Die Brodersbyer-Mühle am nördlichen Ortsausgang ist hierbei besonders hervorzuheben.
Die neu errichteten Gebäude am östlichen Ortsausgang an der Verbindungsstraße nach Höxmark wurden mit Reet eingedeckt.
Das Schulgelände in Brodersby ist eine **Fläche mit besonderer baulicher Prägung**.

Das **Ostseebad Schönhagen** gliedert sich in zwei Teilbereiche.

Der südliche Bereich wird von der Gutsanlage mit angrenzenden Park und Schloßteich beherrscht. Die Gebäude umfassen in diesem Bereich das als Rehaklinik genutzte Schloß, das Torhaus, eine Scheune sowie mehrere Wohnhäuser.
Nördlich der Schloßanlage schließen sich weitere mehrgeschossige Gebäude der Reha-Klinik an, östlich der Klinik befindet sich ein Jugendheim. Es handelt sich hierbei um **Flächen mit besonderer baulicher Prägung**.
Im südlichen Anschluß an die Schloßanlage befindet sich ein aus älteren Gebäuden aufgebautes **Wohngebiet in offener Bauweise**. Dieses bildet zusammen mit der Schloßanlage die älteste Bebauung Schönhagens. Das Dorfgebiet wird zur K62 hin von einem **Neubaugebiet in geschlossener Bauweise** begrenzt.
Im nördlichen Teilbereich Schönhagens wird der Charakter eines Seebades deutlich. An ein Gebiet mit neuerer **Wohnbebauung in offener Bauweise** schließen sich die Gebäude der Kurverwaltung, ein Campingplatz, Parkplätze sowie eine öffentliche Grünfläche an. Am nordwestlichen Ortsrand wurde ein **Wochenend- und Ferienhausgebiet** mit relativ geringen Grundstücksgrößen und kleinen Gebäuden neu errichtet. Dieses Neubaugebiet reicht in die sich anschließende Schleibekniederung hinein.

Verkehr

- **Straßenverkehrsflächen** sind nach den einschlägigen Straßengesetzen des Bundes und der Länder als Straßen für den öffentlichen Verkehr gewidmet. Nicht eingeschlossen sind die unversiegelten Teile des Straßenkörpers.

Die Verkehrsflächen umfassen in der Gemeinde Brodersby ca. 27,4 ha (2,8%). Das Straßennetz wird im wesentlichen durch mehrere Kreisstraßen gebildet. Das Gemeindegebiet wird von West nach Ost von der Ostseestraße (K62) gequert, die die Orte Karby und Schönhagen miteinander vebindet. Durch den Ort Brodersby im westlichen Teil der Gemeinde verläuft die K57, die in nördlicher Richtung weiter nach Kappeln führt.
Westlich der Gemeinde Brodersby verläuft die B203, die Eckernförde und Kappeln verbindet. Zwischen den Orten Karby und Brodersby befindet sich eine Anbindung der Kreisstraße 62 an die Bundesstraße.

5 Auswirkungen der Raumnutzung auf Natur und Landschaft

Die unterschiedlichen Raumnutzungen in der Gemeinde Brodersby sind mit bestehenden bzw. zu erwartenden Gefährdungen, Belastungen und Defiziten des Natur- und Landschaftsschutzes verbunden. Diese Auswirkungen lassen sich teilweise bereits aus der Bestandsanalyse und -bewertung (Kapitel 4) ableiten. Sie

werden im folgenden Kapitel sowie in der Karte Nr. 2 „Auswirkungen der Raumnutzung auf Natur und Landschaft" (Anhang) differenziert dargestellt.

Gefährdungen und Belastungen

Bereich Landwirtschaft

Die wirtschaftliche Situation in der konventionellen Landwirtschaft macht eine Bewirtschaftung mit hoher Flächenintensität und hohem Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln notwendig. Hiermit sind unterschiedliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft verbunden.

L1 Großräumige, strukturarme Agrarlandschaft
Hohe Bewirtschaftungsintensität

Die Bewirtschaftung auf großen Ackerschlägen ist mit einer zunehmenden Ausräumung der Landschaft verbunden. Strukturelemente wie Knicks, Kleingewässer, Feldgehölze und Einzelbäume, die wichtige Verbund- bzw. Trittsteinbiotope darstellen, sind insbesondere im östlichen gutswirtschaftlich geprägten Gemeindeteil nur noch sehr selten vertreten.

Die teilweise intensive Bewirtschaftung der Grünlandflächen in der Schleibek-Niederung im nordöstlichen Gemeindeteil Brodersbys führt zu einer Beeinträchtigung der Brutvogelvorkommen.

Durch die Bewirtschaftung der Ackerschläge bzw. Grünlandflächen bis in die unmittelbaren Uferbereiche der Kleingewässer und Gräben ist die Ausbildung charakteristischer Vegetationszonierungen (z.B. die Abfolge von Röhricht - Seggenried - Erlenbestand bzw. Weidengebüsch / Auwald) nicht mehr möglich.

L3 Hohe Nährstoffgehalte in Feuchtbiotopen
L4 Potentielle Beeinträchtigung durch Pflanzenschutzmittel

Der Einsatz von Düngemitteln insbesondere in der Land- und Forstwirtschaft hat in den vergangenen Jahrzehnten zu hohen Nährstoffeinträgen geführt, die in unserer Landschaft fast flächendeckend Wirkungen zeigen. So wurden durch die Nährstoffeinträge die Konkurrenzverhältnisse in angrenzenden Biotopen zugunsten nährstoffliebender Arten verschoben, magere Bodenstandorte sind verloren gegangen. Durch die Förderung der Kulturpflanzen wurden für andere Pflanzen- und Tierarten feindliche Lebensbedingungen geschaffen. Dieses hatte einen Rückgang der Artenvielfalt zur Folge. In Stillgewässern wurde infolge des stark überhöhten Nährstoffangebotes darüber hinaus eine zunehmende Verlandung eingeleitet.

Beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Rahmen des integrierten Landbaus kann es vor allem durch Windverdrift oder bei Starkregenereignissen nach Trockenperioden potentiell zu Austrägen in das Grundwasser oder in Oberflächengewässer kommen.

In der Gemeinde Brodersby wurden die hier dargestellten (potentiellen) Beeinträchtigungen insbesondere dort dargestellt, wo Ackerflächen direkt an die Fließgewässer oder Stillgewässer angrenzen. Die (potentiellen) Beeinträchtigungen durch Nährstoffe oder Pflanzenschutzmittel setzen sich über die Vorfluter in die Ostsee fort.
In der heutigen Zeit kommt es durch die Einhaltung der Düngemittelverordnung und der Gesetze und Verordnungen zur Regelung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln zu einer Entschärfung der dargestellten Situation. In der Gemeinde wurde kein unsachgemäßer Einsatz von Pflanzenschutzmitteln festgestellt.

L5 Intensive Beweidung von Feuchtbiotopen

Im Bereich der Schleibek-Niederung wird eine mit Schilfröhricht bestandene feuchte Fläche inmitten der Grünländereien vom Vieh stark durchweidet. Hierdurch wird das Vorkommen der Flatter-Binse stark gefördert und die Artenvielfalt eingeschränkt.

L7 Beeinträchtigung der Knicks

Nach §15b LNatSchG sind Knicks regelmäßig auf den Stock zu setzen. Aus Rationalisierungsgründen werden diese Arbeiten zum Teil entweder zu selten durchgeführt oder der Gehölzbewuchs wird geschlegelt. Die Knicks erfüllen dadurch ihre ökologischen Funktionen nur noch in eingeschränktem Maße. Darüber hinaus werden durch eine Bewirtschaftung bis dicht an den Wallfuß die Wurzeln der Gehölze geschädigt und Dünger- sowie Pflanzenschtzmittel in den Knick eingetragen. Auch in der Gemeinde Brodersby ist stellenweise eine unsachgemäße Pflege von Knicks zu beobachten.

Bereich Forstwirtschaft

F3 Nicht einheimische Gehölze

Die Anpflanzung nicht einheimischer Gehölze hat Auswirkungen auf das ökosystemare Gefüge. Insbesondere Nadelgehölze kämen im Naturraum Schwansen ohne Einwirkung des Menschen nicht vor. In dichten Nadelholzkulturen kann sich eine einheimische Kraut- und Strauchschicht infolge starker Beschattung und saurer Bodenstreu nicht einstellen. Die Lebensräume für die einheimische Tierwelt sind stark

eingeschränkt (Habitate zur Nahrungssuche, Fortpflanzung etc.) und die Bodenversauerung wird beschleunigt.

Die jeweiligen Boden-, Relief- und / oder Klimaverhältnisse bestimmen die Eignung eines Standortes für eine Gehölzart. Die Lebensdauer nicht standortgerechter Gehölze wird zum Beispiel aufgrund erhöhter Windwurfgefahr, Unverträglichkeit gegenüber Staunässe oder nicht artgerechter Nährstoffverhältnisse eingeschränkt.

Nicht einheimische Gehölze treten im Gemeindegebiet Brodersby im Bereich mehrerer Feldgehölze bzw. kleinflächiger Wälder innerhalb der Schleibek-Niederung auf (u.a. Nr. 325, Nr. 353). Es handelt sich um angepflanzte Pappeln, Grau-Erlen, Fichten und Lärchen. Im Bereich entwässerter Niedermoore sind diese Gehölzarten zudem z.T. nicht standortgerecht. Neben den o.g. negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft ist hier von einer verstärkten Entwässerung der feuchten Standorte durch die hohe Transpiration der Gehölze auszugehen.
Weitere Vorkommen nicht einheimischer Gehölze sind in Teilbereichen des Waldes nördlich Lückeberg (Fichte und Pappel) sowie im Bruchwald (Nr. 347) südlich Brodersby (Pappel) vertreten.

Bereich Wasserwirtschaft

Die Gewässer werden durch den Menschen zum Beispiel als Vorfluter zur Entwässerung von Flächen, als Abwasserkanäle oder als Fischteiche genutzt. Diese Nutzungen werden durch unterschiedliche wasserwirtschaftliche Maßnahmen optimiert. So wird zum Beispiel ein schnelles Abfließen des Wassers angestrebt. Hierdurch entstehen Konflikte mit den ökologischen Funktionen der Biotope.

W1 Naturferner Fließgewässerausbau
W2 Fehlende Strukturvielfalt an Gewässern

Die Naturnähe der Fließgewässer (einschließlich der Gräben) wird z.B. durch eine Begradigung des Fließgewässerverlaufes, die Anlage steiler Uferböschungen sowie deren Befestigung, eine Vertiefung der Sohle und die Anlage von Sohlenschwellen oder Wehren stark eingeschränkt. Durch die einheitlichen Fließgeschwindigkeiten werden die Lebensbedingungen der im Wasser lebenden Tiere verschlechtert. Die Zugänglichkeit der Gewässer z.B. für Amphibien wird durch steile Böschungen erschwert. Durch die mangelnde Strukturvielfalt an Gewässern (fehlende Verlandungszonen, uferbegleitende Gehölze etc.) werden die Rückzugs- und Versteckmöglichkeiten der Tierwelt in der Agrarlandschaft eingeschränkt. Das Fehlen von Ufergehölzen hat eine starke Erwärmung und vermehrtes Pflanzenwachstum im

Gewässer zur Folge. Eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung bis in unmittelbare Uferbereiche ist mit erhöhten direkten Einträgen von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln verbunden.

Im Gemeindegebiet Brodersbys sind insbesondere die Schleibek und deren Vorfluter an der nördlichen Gemeindegrenze sowie die in den Schwansener See fließenden Gräben im Südosten der Gemeinde durch ein Kastenprofil mit steilen Böschungskanten und fehlende Gewässerrandstreifen gekennzeichnet. Der Grenzgraben an der südwestlichen Gemeindegrenze ist zudem stellenweise durch eine lückige Ufervegetation gekennzeichnet.
Auch die Stillgewässer in Brodersby haben zum Teil nur eine geringe Strukturvielfalt bzw. sehr schmale Randstreifen an den Ufern.

W3 Verrohrung

Durch die Verrohrung und Auffüllung von Fließgewässern und Gräben werden Feuchtbiotope vollständig zerstört. Hierdurch gehen die letzten Rückzugsräume der an feuchte / nasse Standortbedingungen angepaßten Pflanzen- und Tierarten verloren. Der Biotopverbund wird unterbrochen und die Selbstreinigung von stark nährstoffhaltigem Dränagewasser im Fließgewässersystem wird herabgesetzt.

In Brodersby wurden große Teile eines Grabens im nördlichen Gemeindeteil verrohrt. Dieser Graben stellte ehemals einen natürlichen Zufluß zur Schleibek-Niederung dar.

W4 Entwässerung von Feuchtbiotopen

Durch die Anlage von Dränagen und Gräben werden nasse bis feuchte Standorte zunehmend entwässert. Feuchtbiotope (z.B. Feuchtgrünland, Röhricht, Seggenried, Kleingewässer) gehen verloren, die Standortverhältnisse werden vereinheitlicht. In Niedermooren wird durch die Entwässerung eine Mineralisation (nicht umkehrbare Freisetzung von Nährstoffen) und Bodenverdichtung eingeleitet. Traditionelle Grünlandstandorte werden in Acker umgewandelt.

In der Gemeinde Brodersby sind insbesondere die als Grünland genutzten Niedermoorstandorte in der Schleibek-Niederung von Entwässerungsmaßnahmen betroffen. Hierdurch werden die Arten des Feuchtgrünlandes und der Röhrichte auf kleine Restflächen zurückgedrängt (Nr. 301, 303, 304, 322, 352, 364, 365). Diese Restflächen sind ebenso wie die kleinflächigen Feuchtwälder (Nr. 353 u.a.) in der Schleibek-Niederung durch die Entwässerungsmaßnahmen gefährdet.
Weitere durch Entwässerungsmaßnahmen beeinträchtigte Bereiche sind die Bruchwälder nördlich Lückeberg (Nr. 338), südlich Drasberg (Nr. 355 und 311) und

am südlichen Ortsausgang Brodersbys (Nr. 347) sowie kleinflächiges Feuchtgrünland bei Nübbelfeld (Nr. 342) und südlich Brodersby (Nr. 346).

Bereich Erholung

E5 Bootsverkehr

Der Küstenabschnitt innerhalb des Naturschutzgebietes „Schwansener See" sowie die nördlich hiervon gelegene Steilküste werden in den Sommermonaten regelmäßig von Surfern und Segel- bzw. Anglerbooten aufgesucht.
Hierdurch werden die bemerkenswerten Vorkommen der Zwergseeschwalben, Sandregenpfeifer und Uferschwalben in diesen Bereichen insbesondere während der Brutzeiten gestört.

E12 Drachenflieger

Im Bereich der Steilküste Schönhagen sind während der Brutzeit der dort brütenden Uferschwalben wiederholt Drachenflieger beobachtet worden. Die Vögel werden durch die entstehende Unruhe in ihrer Brut gestört.

Sonstige Bereiche

S1.1 Bestehende Bebauung

Das Wochenendhausgebiet „Holm" (B-Plan Nr. 2) am nördlichen Ortsrand Schönhagens stellt aufgrund seiner Lage am Rande der Schleibek-Niederung einen Konflikt dar. Durch die Bebauung wurde eine natürliche Abgrenzung zwischen der Bebauung und der Landschaft überschritten und das Landschaftsbild erheblich gestört.

S5 Verfüllung / Auffüllung

Größere Bodenbewegungen führen zu einer Veränderung der natürlichen Bodenstrukturen und ggf. zu einem Eintrag von Nährstoffen in den Boden. Die Reliefverhältnisse werden nivelliert oder auf andere Art verändert. Zudem werden die Lebensräume der Pflanzen und Tiere gestört.
Durch die Ablagerung von größeren Mengen Lesesteine kann es zur Verfüllung von Kleingewässern kommen. Die gleiche Tendenz besteht, wenn sehr dicht an die Gewässerkante herangepflügt wird und es zum Abbruch der Uferkante kommt.

In der Gemeinde Brodersby sind mehrere Kleingewässer durch eine Verfüllung mit Lesesteinen, Müll, Totholz oder Erdmaterial gefährdet.

Auf einer Ruderalflur im Nordwesten Schönhagens (Nr. 309 und Nr. 334) wurden größere Mengen Erdaushub aus einem Graben sowie aus einem Tümpel abgelagert.

S6 Altlasten

In fast jeder Gemeinde finden sich alte Müllablagerung aus der Zeit vor der zentralen Müllentsorgung. Die Zusammensetzung dieses Mülls ist in vielen Fällen nicht bekannt. Derartige Müllkippen stellen langfristig eine potentielle Gefährdung des Bodens und des Grundwassers durch die Auswaschung von Schadstoffen (Schwermetalle, Chlorverbindungen etc.) dar.

Derartige ältere Abfallablagerungen befinden sich am südwestlichen Ortsrand Brodersbys sowie nördlich Schönhagens.

S8 Windenergieanlagen

Windenergieanlagen sind aufgrund ihrer großen Höhe (Nabenhöhe 50 m) in der Landschaft weithin sichtbar. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist u.a. meßbar an einem Verlust der Eigenart der Landschaft, einem Verlust der Maßstäblichkeit sowie einer Verringerung der Naturnähe der Landschaft. Der Grad dieser visuellen Beeinträchtigung nimmt mit der Dichte von Standorten für Windenergieanlagen zu.

In der Gemeinde Brodersby südöstlich Drasberg stehen drei Windenergieanlagen auf Kuppen um 26 m über NN. Die Nabenhöhe liegt bei etwa 50 m, die Entfernung zwischen den Standorten beträgt ca. 250 bis 350 m. Aufgrund der exponierten Lage der Windenergieanlagen sind diese weithin über die Gemeindegrenze Brodersbys hinaus sichtbar. Sie stellen eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hinsichtlich der oben genannten Aspekte sowie eine Störung der Erholungsnutzung z.B. entlang von Wanderwegen dar.

S10 Müllablagerung

Durch die Ablagerungen von Müll wird das lokale Landschaftsbild verunstaltet. Zudem ist von einem potentiellen Eintrag von Nährstoffen und/oder Fremdstoffen in die Umwelt auszugehen. Häufig haben Müllablagerungen eine Initialwirkung für eine weitere Vermüllung.

Es wurden in der Gemeinde Brodersby an mehreren Stellen kleine Müllablagerungen festgestellt. Diese befinden sich im Bereich des Bruchwaldes Nr. 355 südlich Drasberg sowie an den Kleingewässern Nr. 360 und Nr. 306.

GLIS

S11 Denkmalschutz (Nutzungsüberlagerung)

In der Gemeinde Brodersby befinden eine große Zahl archäologischer Denkmäler gemäß der Landesaufnahme des Landesamtes für Vor- und Frühgeschichte (LVF). Die Fundorte sind einschließlich der bisher nicht durch das LVF überprüften Standorte in der Karte Nr. 4 „Planungsrechtliche Vorgaben" (siehe Anhang) nachrichtlich dargestellt. Im Falle einer geplanten Veränderung bzw. eines Eingriffs im Bereich dieser Denkmäler ist das Landesamt für Vor- und Frühgeschichte zu beteiligen.
Es handelt sich um überpflügte Grabhügel und Siedlungsbereiche, die infolge der landwirtschaftlichen (oder sonstiger) Nutzungen nicht mehr in der Landschaft als Erhebungen, durch ihren Gehölzbewuchs o.ä. erkennbar sind. Hierdurch ist ein sichtbarer Teil der Kulturgeschichte und damit der Eigenart der Landschaft Schwansens verloren gegangen. Der Erholungswert und die Erlebbarkeit der Landschaft wurden beeinträchtigt und die Strukturvielfalt herabgesetzt.

Defizite

D1 Unzureichende Eingrünung der Ortsränder, mangelnde Markierung von Ortseingängen

Durch eine unzureichende Eingrünung der Ortränder wird eine Einbindung der Ortschaften in die Landschaft und ein harmonischer Übergang von der freien Landschaft in den besiedelten Bereich verhindert. Gebäude stehen wie Fremdkörper am Rande von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Besonders der Charakter ländlicher Gemeinden geht hierdurch verloren.
Eine fehlende Markierung von Ortseingängen hat zur Folge, daß der Autoverkehr seine Geschwindigkeit kaum drosselt und somit zu einer Gefahr für Anwohner und Fußgänger wird.

Der südliche Ortseingang Brodersbys ist nicht durch Großgrün markiert. Desweiteren ist die Bebauung südlich der Nordhagener Straße in Schönhagen nicht hinreichend zur freien Landschaft hin eingegrünt, so daß die Bebauung zum Teil weithin sichtbar ist.

D2 Mangelnde Durchgrünung der Ortsbereiche und mangelnde Verzahnung von Grünstrukturen im Innen- und Außenbereich

Ein Mangel an Grünstrukturen im Ortsbereich stellt eine Einschränkung der Lebensqualität insbesondere für die ansässige Wohnbevölkerung dar. Ein „Wohnen mit der Natur" wird nicht mehr erlebbar. Zudem bleibt ein wirksames Mittel ungenutzt,

das innerörtliche Landschaftsbild aufzuwerten und damit die Identifikation der Anwohner und Besucher mit dem Wohnort bzw. Erholungsort zu fördern.

Die Karbyer Straße sowie Teile der Olpenitzer Straße in Brodersby sind kaum durch Bäume im Straßenraum eingegrünt.
In Schönhagen weisen insbesondere die Strandstraße und das Ferienhausgebiet „Holm" im nördlichen Ortsteil Defizite bezüglich der Durchgrünung des Straßenraumes auf. Eine Eingrünung des Neubaugebietes „Holm" gegen die freie Landschaft ist nicht vorhanden.

D4 Unzureichende Ausstattung der Spielplätze

Spielplätze, die kein bedarfsgerechtes Angebot an Spielelementen aufweisen und die keine attraktive Einbindung in den Ort bzw. Abgrenzung von angrenzenden Nutzungen (Straßen, Verkehr etc.) aufweisen, werden von Kindern und Jugendlichen eher eingeschränkt angenommen.

In der Gemeinde Brodersby weist der Spielplatz in Schönhagen hinsichtlich der o.g. Ausstattung Defizite auf.

D5 Unzureichende Gestaltung der öffentlichen Grünanlagen

Die öffentlichen Grünflächen im Ortsteil Schönhagen an der Kurverwaltung und im südlichen Teil der Schloßanlage weisen deutliche Gestaltungsdefizite auf (siehe Kapitel 4.3). Hierdurch wird ihre Funktion als Erholungsraum für die ansässige Bevölkerung und den Fremdenverkehr deutlich eingeschränkt und die Attraktivität des Ortsbildes insgesamt beeinträchtigt.

6 Leitbild und Entwicklungsziele

Im folgenden wird für die Gemeinde Brodersby ein **Leitbild** aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege formuliert. In diesem Leitbild wird eine Vision für die zukünftige Gemeindeentwicklung ausgedrückt.
Das Leitbild wird anschließend durch **gemeindliche Entwicklungsziele** konkretisiert und regionalisiert (Karte 3 „Entwicklungsziele und Maßnahmen"). Als Grundlagen hierzu dienen die Kartierung und Bewertung der Biotoptypen- und Nutzungstypen in der Gemeinde sowie die Ermittlung der Auswirkungen der Raumnutzungen auf Natur und Landschaft (Konflikte und Defizite). Die Formulierung der gemeindlichen Entwicklungsziele erfolgt unter Berücksichtigung der in Kapitel 2 dargestellten planungsrechtlichen Vorgaben und übergeordneten Planungen.

Bei der Darstellung der Ziele wird zunächst ein Überblick über die Bereiche Landschaftsbild, Biotop- und Artenschutz, Freiräume und Erholungsnutzung sowie bauliche Entwicklung / Flächennutzung gegeben. Dieser Überblick verdeutlicht die Schwerpunkte der Ziele in den jeweiligen Bereichen.
Im anschließenden Zielkatalog werden die Inhalte der Ziele beschrieben.

Leitbild für die Gemeinde:

„Brodersby - eine ökologische Fremdenverkehrsgemeinde in Schwansen"

Dieses Leitbild ist ein Motto für eine umweltverträgliche Entwicklung der unterschiedlichen Flächennutzungen in der Gemeinde Brodersby. Die Lage innerhalb der weithin bekannten Erholungslandschaft Schwansens und die Lage der Gemeinde an der Ostsee sowie die Nähe zur Schlei bergen umfangreiche Entwicklungspotentiale für den Naturschutz und die Landschaftspflege sowie für eine naturverträgliche Erholung.
Das Leitbild soll eine Diskussion innerhalb der Gemeinde über deren zukünftige Entwicklungspotentiale anregen.

6.1 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild in der Gemeinde Brodersby weist mit Ausnahme der Ortslage Schönhagen eine gute regionaltypische Ausprägung auf und wurde daher der Wertstufe 1 zugeordnet (vergl. Kapitel 4.1). Das vergleichsweise intakte Landschafts- bzw. Ortsbild gilt es zu schützen und aufzuwerten, da es eine große Bedeutung für die Erholung und den Fremdenverkehr hat.
Im Ostseebad Schönhagen soll das Ortsbild durch eine Durchgrünung insbesondere des Ferienhausgebietes „Holm", der Grünflächen sowie der Sport- und Parkplätze und des Straßenraumes verbessert werden. Zudem soll eine Eingrünung am südlichen Ortsrand erfolgen. Der Spielplatz in Schönhagen soll naturnah gestaltet bzw. eingegrünt werden.
Bestehendes Großgrün in Schönhagen und Brodersby soll zur Bewahrung der Attraktivität für den Fremdenverkehr nachhaltig gesichert werden. Der nördliche Ortsausgang Brodersbys soll durch Bäume markiert werden.
In der großräumigen Agrarlandschaft im Osten der Gemeinde sowie im Bereich der K63 südlich Brodersby soll durch die Schaffung zusätzlicher Strukturelemente (Knicks, Baumreihen) die Attraktivität des Landschaftsbildes erhöht werden.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die drei Windenergieanlagen im Bereich Drasberg sollen durch eine Anpflanzung von Sträuchern vermindert werden.
Zum Schutz des Landschaftsbildes im Bereich der Schleibek-Niederung wird die Erweiterung des Landschaftsschutzgebietes im Nordwesten der Niederung angeregt.
Ein weiterer Beitrag zur Bewahrung der Eigenart des Landschaftsbildes ist der Erhalt der Kultur- und Baudenkmäler in der Gemeinde Brodersby (Brodersbymühle, Schloßanlage Schönhagen).

6.2 Biotop- und Artenschutz

Die vordringlichen Ziele im Bereich des Biotop- und Artenschutzes sind die Erhaltung und der Schutz seltener Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensräume sowie die Wiederherstellung zerstörter bzw. beeinträchtigter Lebensräume. Desweiteren kann durch verbindende Elemente in der Landschaft der lokale Biotopverbund verbessert werden.

In der Gemeinde Brodersby ist der Schutz und die Erhaltung der Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensräume im Naturschutzgebiet „Schwansener See" eines der vordringlichen Ziele des Biotop- und Artenschutzes. Die Vorkommen der Wasser- und Watvogel-Populationen in diesem Feuchtgebiet sind von nationaler Bedeutung. Auf den an das NSG angrenzenden Flächen soll eine umweltschonende Landwirtschaft gefördert werden, um die Wasserqualität des Sees langfristig zu verbessern.
Weitere Ziele sind der Erhalt der Steilküste Schönhagen als geomorphologische Besonderheit sowie zum Schutz der dortigen Uferschwalben-Population und der Erhalt des nur sehr langfristig ersetzbaren alten Buchenbestandes nördlich Lückeberg.
In der Schleibek-Niederung ist der Erhalt der Entwicklungsfähigkeit für den Biotop- und Artenschutz oberstes Ziel. Daher sollen in diesem Bereich eine umweltschonende Landwirtschaft gefördert und der Erhalt bzw. die Sicherung der teilweise feuchten Grünlandflächen sowie der derzeitigen Wasserverhältnisse sichergestellt werden. Darüber hinaus wird die Schaffung naturnaher Strukturen an einem Zufluß zur Schleibek angestrebt.
Am Fließgewässer, das an der südöstlichen Gemeindegrenze in den Schwansener See einmündet sollen durch die Anpflanzung von Kopfbäumen neue Strukturelemente in der Landschaft geschaffen werden.
Weitere Ziele zur Förderung des Biotop- und Artenschutzes sind der Umbau einiger Gehölzanpflanzungen mit standortgerechten, einheimischen Laubgehölzen, die Räumung verlandender Kleingewässer und die Förderung von Saumbiotopen

(Ackerrandstreifen) an großen Ackerschlägen. Einer Vermehrung des Waldbestandes steht die Gemeinde Broderby grundsätzlich positiv gegenüber.
Durch die Sicherung der Wasserverhältnisse kleinflächiger feuchter Wälder sowie feuchter Grünlandflächen, eine sachgerechte Knickpflege und den Erhalt der Kleingewässer im Gemeindegebiet sollen wertvolle Biotopstrukturen erhalten bleiben.

6.3 Freiräume und Erholungsnutzung

Durch eine intensive Durchgrünung des Ortes Schönhagen und ein bedarfsgerechtes, naturverträgliches Erholungsangebot soll die Lebensqualität in der Gemeinde erhalten und verbessert werden. Hierdurch wird die Attraktivität des Ortes für die ansässige Bevölkerung und den Fremdenverkehr erhöht.

Dieses übergeordnete Entwicklungsziel kann im einzelnen durch eine attraktive Gestaltung der öffentlichen Grünflächen, des Spielplatzes, der Parkplätze und des öffentlichen Straßenraumes in Schönhagen sowie durch eine Verbesserung der Ortsrandeingrünung und Schaffung von vernetzenden Grünstrukturen zwischen Innen- und Außenbereich erreicht werden. In Schönhagen soll insbesondere im Bereich der Ferienhaussiedlung „Holm" eine Durchgrünung erfolgen. Zwischen der Ferienhaussiedlung „Holm" und der Ostseeküste sollen keine weiteren Aufforstungen durchgeführt werden, um die freie Sicht auf die Ostsee und damit den Erholungswert der Fereinhaussiedlung für die ansässige Wohnbevölkerung bzw. die Erholungssuchenden zu bewahren.

Das bestehende Großgrün in den Orten Brodersby und Schönhagen soll langfristig erhalten werden.
Durch die Neuanpflanzung von Einzelbäumen, Baumreihen, Knicks oder Gehölzen im Gemeindegebiet soll die Attraktivität der Landschaft für den Fremdenverkehr und die Erholungsnutzung erhöht werden. Die bestehenden Beeinträchtigungen durch die Windenergieanlagen südlich Drasberg sollen durch die Anpflanzung von Gehölzen im Bereich der Sockel gemindert werden.

Es wird eine Erweiterung des Angebotes für eine naturverträgliche Erholung durch die Erweiterung des Wegenetzes angestrebt. Hierzu soll insbesondere nördlich Schönhagen eine Wegeverbindung entlang der Schleibek-Niederung geschaffen werden.
Im Bereich der Steilküste südlich Schönhagen sollen die Erholungssuchenden durch Informationsschilder auf die wertvollen Uferschwalbenpopulationen hingewiesen werden. Hierdurch sollen Störungen der Vögel z.B. durch Drachenflieger vermieden werden.

Durch eine Reduzierung der Rabenvögelpopulation insbesondere in Schönhagen und Brodersby sollen die Beeinträchtigungen der Anwohner vermindert werden.

Einen weiteren Beitrag zur Sicherung der Attraktivität der Gemeinde für den Fremdenverkehr stellen die Sicherung der Kultur- und Baudenkmäler und der Erhalt des hochwertigen Ortsbildes in Brodersby dar.

6.4 Flächennutzung / Bauliche Entwicklung

Im Rahmen der Landschaftsplanung wird grundsätzlich geprüft, welche Flächen für eine bauliche Erweiterung geeignet sind bzw. auf welchen Flächen aus Gründen der Landschaftspflege sowie des Arten- und Biotopschutzes Bebauung abzulehnen ist.
In der Gemeinde Brodersby stellen die Orte Schönhagen und Brodersby die derzeitigen Siedlungsschwerpunkte dar. Durch eine Begrenzung der Siedlungsaktivität am nördlichen und an Teilen des südöstlichen Ortsrandes von Schönhagen sollen weitere Beeinträchtigungen im Bereich der Schleibek-Niederung verhindert und sensible Bereiche geschützt werden. Im Ort Brodersby soll keine weitere Ausdehnung des Ortes am nördlichen, westlichen und östlichen Ortsausgang erfolgen. Hierdurch soll die Entwicklung zu einem landschaftsuntypischen langen Straßendorf vermieden werden.
Die Gemeinde Brodersby hat derzeit den von der Landesplanung vorgesehenen Rahmen für eine Siedlungserweiterung ausgeschöpft und sieht keinen aktuellen Bedarf für eine weitere bauliche Entwicklung. Daher werden im Landschaftsplan derzeit keine weiteren Eignungsflächen für eine Siedlungsentwicklung dargestellt. Eine Lückenbebauung soll in den Ortschaften weiterhin grundsätzlich möglich sein.
Die Gemeinde wird zukünftige Überlegungen zur baulichen Entwicklung in den Planungsprozeß (Landschaftsplan, Flächennutzungsplan) einbeziehen. Hierbei sollen die Prinzipien einer umweltverträglichen Siedlungsentwicklung berücksichtigt werden.

Weitere Entwicklungsziele im Bereich der Flächennutzung sind die Förderung einer umweltschonenden Landwirtschaft insbesondere in der Schleibek-Niederung und auf den Flächen am Schwansener See. Hierdurch soll u.a. ein Beitrag zur Verbesserung der Wasserqualität des Schwansener Sees und der Schleibek geleistet werden.

Desweiteren sollen in Schönhagen die Kaninchen-Populationen reduziert werden, um die mit den Kaninchenbauten verbundenen Schäden zu vermindern.

beeinträchtigen" von der unteren Naturschutzbehörde zu genehmigen. Als solchermaßen schädigende Vorhaben gelten insbesondere die Errichtung und wesentliche äußerliche Veränderungen baulicher Anlagen, die Anlage oder Umlegung von öffentlichen Wegen, Straßen, Park- und anderen Plätzen und künstlichen Wasserläufen sowie Abgrabungen und sonstige Veränderungen der Bodengestalt.

Das Landschaftsschutzgebiet sollte auf die westlichen Teilbereiche der Schleibek-Niederung ausgedehnt werden und damit den gesamten Niederungsbereich umfassen. Durch diese Erweiterung des LSG werden die derzeitigen Verhältnisse von Wasserhaushalt, Boden und Flächennutzung sowie das Landschaftsbildes beachtet. Darüber hinaus wird dem hohen Entwicklungspotential dieser Flächen für den Biotopverbund Rechnung getragen.

Flächennutzung / Bauliche Entwicklung

FN1 Förderung einer umweltschonenden Land- und Wasserwirtschaft

Durch eine umweltschonende Land- und Wasserwirtschaft sollen die Stabilität und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes insgesamt gefördert werden.

Das Hauptziel einer umweltschonenden Landwirtschaft ist neben der Erzeugung gesundheitlich verträglicher Lebensmittel der Schutz von Boden, Wasser und Luft als natürliche Grundlagen des Naturhaushaltes. Eine umweltschonende Landwirtschaft beinhaltet Bewirtschaftungsmethoden wie zum Beispiel die Verwendung von organischem und mineralischem Dünger im Rahmen der geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Pflanzenschutzmittel sollten im Rahmen des integrierten Landbaus eingesetzt werden.

Die Gemeinde Brodersby setzt sich insbesondere auf den Flächen am Schwansener See und in der Schleibek-Niederung für die Umsetzung einer umweltschonenden Landwirtschaft ein. Es wird als sinnvoll erachtet, daß die unmittelbar an den See angrenzenden Flächen möglichst als extensives Grünland genutzt werden.

FN3 Vermehrung des Waldbestandes

Eine Vergrößerung bestehender Wälder hat eine Verminderung schädigender Randeinflüsse (Immission von Schadstoffen etc.) zur Folge. Die ökologische Stabilität der Wälder wird hierdurch erhöht, und die Funktionen der Wälder als Lebensräume für Pflanzen und Tiere werden verbessert. Die Gemeinde Brodersby steht einer Vermehrung des Waldbestandes grundsätzlich positiv gegenüber und unterstützt Vorhaben zur Waldneubildung.

GLIS

6.5 Standortplanung von Windenergieanlagen

Bei der Frage nach geeigneten Standorten für Windenergieanlagen (WEA) sind grundsätzlich die Auswirkungen derartiger Anlagen auf das Landschaftsbild und den Erholungswert Schwansens, das bisher kaum durch WEA´s beeinträchtigt wird, zu bedenken. Die Bedeutung von windkraftfreien Naturräumen im Kreis Rendsburg-Eckernförde sowie in Schleswig-Holstein wurde bereits im Entwurf der Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum III dargelegt (MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN – LANDES-PLANUNGSBEHÖRDE, Stand 15.April 1997). Dieser baut auf dem „Konzept über Eignungsräume für die Windenergienutzung im Kreis Rendsburg-Eckernförde" vom Januar 1996 auf. Der Regionalplan sowie das genannte Konzept sehen im Bereich Nordschwansen keine Eignungsräume für Windenergieanlagen vor.
Durch den großräumigen Planungsansatz des Regionalplans und Kreises sollen sensible und für den Fremdenverkehr besonders geeignete naturräumliche Einheiten von Windenergieanlagen freigehalten werden. Hierdurch wird dem Erfordernis ordnender Planung Rechnung getragen und eine unvertretbare Belastung der Natur sowie des Landschafts- und Ortsbildes im Fremdenverkehrsgebiet verhindert.

Im Landschaftsplan wird auf Wunsch der Gemeinde Brodersby eine Standortsuche für Windenergieanlagen durchgeführt. Hierzu wird ein Bewertungsverfahren angewendet, das sich im wesentlichen aus drei Arbeitsschritten zusammensetzt:

Im ersten Arbeitsschritt werden die Ausschluß- und Abstandsflächen nach dem Gemeinsamen Runderlaß des Innenministers, des Ministers für Finanzen und Energie, der Ministerin für Natur und Umwelt und der Ministerpräsidentin - Landesplanungsbehörde - vom 04. Juli 1995 dargestellt.
Hiernach verbleiben nur wenige potentielle Standorte für Windenergieanlagen in der Gemeinde Brodersby (siehe Karte 7 im Anhang). Es handelt sich um überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen südlich Drasberg, nordwestlich Nübbelfeld und nördlich Holm (Teilbereiche der Schleibek-Niederung).

Im zweiten Schritt wird die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen geprüft. Hierzu werden die in Kapitel 4.1 mit der Wertstufe 1 und 2 bewerteten Landschaftsbildräume aufgrund ihrer guten bzw. noch erkennbaren Ausprägung des regionaltypischen Landschaftsbildes als weitere Ausschlußflächen für Windenergieanlagen angesehen.
Aufgrund des hochwertigen Landschaftsbildes in der Gemeinde Brodersby werden alle nach dem ersten Arbeitsschritt verbliebenen potentiellen Standorte zu Ausschlußflächen erklärt (siehe Karte 8 im Anhang).

Im dritten Arbeitsschritt werden die für die Gemeinde im Rahmen der Landschaftsplanung formulierten Ziele und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft geprüft. Hieraus können sich insbesondere aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes weitere Ausschlußflächen für Windenergieanlagen ergeben.
Die Ausdehnung der Ausschlußflächen für Windenergieanlagen nach den ersten beiden Arbeitsschritten wird aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes bestätigt und unterstrichen. Dies gilt insbesondere für das weite Umfeld des Schwansener Sees und der Schleibek-Niederung (siehe Karte 9 im Anhang).

Somit sind in der Gemeinde Brodersby aus der Sicht der Landschaftsplanung keine geeigneten Flächen für Windenergieanlagen vorhanden. Entsprechend werden im Landschaftsplan keine Eignungsflächen für die Errichtung von Windenergieanlagen ausgewiesen.

6.6 Ziele-Katalog

Die Gemeinde Brodersby formuliert die nachfolgend aufgeführten Entwicklungsziele für ihre Flächennutzung / bauliche Entwicklung, ihre Freiräume und Erholungsnutzung sowie für den Arten- und Biotopschutz.

Die Gemeinde weist nachdrücklich darauf hin, daß zur Umsetzung dieser Ziele in jedem Fall das Einverständnis der jeweiligen Grundeigentümer sowie Pächter erforderlich ist.
Bei Nutzungsausfällen, die mit den formulierten Zielen verbunden sind, muß eine anhaltende Entschädigung durch den Bund, das Land oder den Kreis in vollem Umfang gesichert sein. Es werden derzeit kaum Möglichkeiten einer Finanzierung von Maßnahmen durch die Gemeinde gesehen.

Naturschutzrechtliche Ziele (Vorschäge)

LSG Landschaftsschutzgebiet (Erweiterung)

Das bestehende Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Ostseeküste - Schlei" (Verordnung vom 28. April 1965) umfaßt derzeit die östlich und südöstlich der Linie Höxmark - Holm gelegenen Teile der Gemeinde. Im Nordosten der Gemeinde sind etwa zwei Drittel der Grünländereien in der Scheibek-Niederung Bestandteil des LSG. Der westliche Teil der Niederung liegt außerhalb der Grenzen des LSG.
Der jetzige Schutzzweck im LSG zielt in erster Linie auf den Erhalt des Landschaftsbildes ab. So sind „alle Maßnahmen, die das Landschaftsbild verändern oder verunstalten, die Natur schädigen oder die geeignet sind, den Naturgenuß zu

GLIS

FN5 Naturnähere Gestaltung von Fließgewässern

Die Gemeinde strebt an, im Bereich eines Zuflusses zur Schleibek naturnahe Strukturen zu schaffen und damit die Vielfalt an Lebensräumen zu erhöhen.
Mögliche Maßnahmen zur Förderung einer naturnahen Gestaltung umfassen z.B. die Wiederherstellung des natürlichen Fließgewässerverlaufes, die teilweise Abflachung der Uferböschungen (Böschungswinkel mindestens 1:3), der Rückbau von Befestigungen der Gewässersohle oder der Gewässerufer und die Einrichtung beidseitiger ungenutzter Randstreifen. Von einer Bepflanzung der Uferböschungen mit Gehölzen sollte aufgrund des Wiesenvogelschutzes im Bereich der Schleibek-Niederung abgesehen werden.

Eine Fördermöglichkeit der Renaturierung von Fließgewässern im Rahmen der Biotop-Programme im Agrarbereich durch des Ministeriums für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein muß überprüft werden. Die Förderprogramme werden derzeit überarbeitet.

FN6 Verbesserung der Qualität des Oberflächenwassers

Es wird angestrebt, durch die Reduzierung des Eintrages von Nährstoffen und (potentiellen) Pflanzenschutzmitteln in den Schwansener See die Eutrophierung und Belastung des Gewässers zu verringern. Mit dieser Verbesserung der Wasserqualität werden die Sauerstoffzehrung und Faulschlammbildung vermindert und damit die Lebensbedingungen für die Wasservegetation und die Gewässerfauna verbessert. Diese Ziel kann z.B. durch die Förderung einer umweltschonenden Landwirtschaft erreicht werden.

FN7 Umweltverträgliche Siedlungsentwicklung

Bei der Ausweisung der Fläche für den B-Plan Nr. 8 in Brodersby wurde die Art und Gestaltung der Nutzung mit der Empfindlichkeit der Fläche gegenüber möglichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft abgestimmt.
Die Gemeinde Brodersby wird auch bei zukünftigen baulichen Erweiterungen die Prinzipien einer umweltverträglichen Siedlungserweiterung berücksichtigen.

FN11 Begrenzung der Siedlungsaktivität in sensiblen Bereichen

Durch die Begrenzung einer weiteren Siedlungsausdehnung am nördlichen und an Teilen des südlichen Ortsrandes Schönhagens wird eine über das bisherige Ausmaß hinausgehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verhindert. Die in der Schleibek-Niederung angrenzenden Grünlandflächen stehen somit potentiell für ein langfristiges Konzept zur Entwicklung naturnaher Biotopstrukturen innerhalb der Niederung zur Verfügung.

Im Ort Brodersby sollen am nördlichen, westlichen und östlichen Ortsausgang weitere Ausdehnungen des Ortes entlang der Straßen unterbleiben, da hierdurch ein landschaftsuntypisch langes Straßendorf entstehen würde.
Innerhalb der Ortschaften soll eine Lückenbebauung grundsätzlich weiterhin möglich sein.

FN12 Erhalt der Grünlandnutzung

Es wird der langfristige Erhalt der Grünlandflächen in der Schleibek-Niederung angestrebt. Hierdurch soll eine für den Naturraum typische Nutzungsform und somit das Potential für eine Entwicklung des Biotop- und Artenschutzes im Gebiet bewahrt werden.
Desweiteren soll die Grünlandfläche am nördlichen Ufer des Schwansener Sees erhalten und nach Möglichkeit extensiv genutzt werden.

FN14 Sicherung der derzeitigen Wasserverhältnisse

In der Gemeinde Brodersby sollen die Wasserverhältnisse feuchter bis nasser Standorte, auf denen wertvolle bzw. entwicklungsfähige Biotope erhalten sind, gesichert werden.
Eine Sicherung der Wasserverhältnisse soll insbesondere in der Grünlandniederung der Schleibek sowie im Bereich kleinflächiger Bruchwälder und feuchter Grünländereien in der Gemeinde erfolgen. Hierdurch wird der Bedeutung der Flächen für den Biotop- und Artenschutz Rechnung getragen.

Freiräume und Erholungsnutzung / Landschaftsbild

LE1 Verbesserung der Ortseingrünung
LE8 Vernetzung der Grünstrukturen von Innen- und Außenbereich

Eine intensive Eingrünung und Durchgrünung der Ortschaften bindet diese in die Landschaft ein und trägt zu einer Aufwertung des Ortsbildes und damit zu dessen Erholungswert bei. Es werden fließende Übergänge zwischen der freien Landschaft und den bebauten Bereichen geschaffen, die Bestandteile des lokalen Biotopverbundes sind. Es kann sich hierbei um lineare Baumstrukturen wie z.B. Knicks, Hecken, oder Baumreihen handeln.
In Schönhagen soll durch eine Verbesserung der Ortsdurchgrünung insbesondere im Bereich des Wochenendhausgebiets „Holm" und der Hauptverkehrsstraße des Ortes eine Aufwertung des Ortsbildes erreicht werden. Zudem soll durch eine Eingrünung des südlichen Ortsrandes die Verfremdung der Landschaft durch untypische Gebäudeformen vermindert werden.

In der Ortschaft Brodersby soll der nördliche Ortsausgang durch die Pflanzung von Bäumen markiert werden.

LE2 Schutz der vorhandenen Grünstrukturen im Ort

Durch innerörtliche Grünstrukturen werden das Ortsklima und das Ortsbild aufgewertet und somit der Erholungswert für die ansässige Bevölkerung und den Fremdenverkehr erhöht. Durch den Schutz des bestehenden Großgrüns, der sowohl die Pflege und den Erhalt der Bäume als auch deren Ersatz umfaßt, wird die Nachhaltigkeit des attraktiven Ortsbildes gesichert und damit ein Beitrag zur Lebensqualität im Ort geleistet.
Desweiteren haben diese Grünstrukturen eine Bedeutung für den kleinräumigen Biotopverbund im besiedelten Bereich und tragen zu einer Einbindung der ländlichen Ortschaften in die freie Landschaft bei.
In der Gemeinde Brodersby soll im Bereich der Ortschaften Brodersby und Schönhagen der Erhalt bzw. Ersatz der Bestände an Großgrün sichergestellt werden.

Zum rechtzeitiger Ersatz der alten Großbäume sollte möglichst einige Jahre vor deren natürlichem Abgang oder vor dem Fällen des Baumes eine Neupflanzung erfolgen.
Bei den Nachpflanzungen sollen großkronige Bäume verwendet werden. Hierbei ist die Bepflanzung möglichst in relativer Nähe zu den alten Bäumen vorzunehmen, um eine Besiedelung durch die typische Kleintierfauna und damit deren Überlebenssicherung zu gewährleisten (weitere Hinweise zu Neupflanzungen: siehe MO3).
Zum Schutz der Bäume vor Beeinträchtigungen bei Baumaßnahmen sei an dieser Stelle auf die DIN 18920 (Sept. 1990) verwiesen.

LE4 Erhöhung der Attraktivität der Spielplätze

Die Attraktivität von Spielplätzen kann durch deren naturnahe Gestaltung erhöht werden. Hierzu zählen z.B. eine Untergliederung der Plätze durch Baum- und Strauchpflanzungen in verschiedene Erlebnisräume, die Verwendung natürlicher Materialien (z.B. Holz und Steine) für Spielgeräte und der Verzicht auf giftige Pflanzenarten (Blätter, Blüten, Früchte). Die Lebensqualität des Ortes insbesondere für Kinder und Jugendliche und das Ortsbild werden hierdurch verbessert. Zudem soll durch ein vielseitiges Spielangebot und die Möglichkeit zur Umgestaltung durch die Spielenden die Akzeptanz der Spielplätze erhöht und potentiellen Zerstörungen vorgebeugt werden.

Bei der Gestaltung der Spielplätze können z.B. Gehölze selbst zu Spielelementen gemacht werden, indem diese nicht nur randlich gepflanzt, sondern in den Spielplatz

integriert werden. Ein Beispiel hierfür sind zu einem Flechtwerk gebundene Weidenstecklinge, die so zu einer Tunnel- oder Hüttenform heranwachsen.
Es sollten unterschiedliche Spielbereiche zum Klettern, Schaukeln, Erobern etc. eingerichtet werden und eine differenzierte Reliefgestaltung (Sandberge) erfolgen.

LE5 Erhöhung der Attraktivität der Plätze

In der Gemeinde Brodersby sollen die (öffentlichen) Grünflächen, Sport- und Parkplätze durch geeignete Gehölzpflanzungen mit standortgerechten, einheimischen Arten begrünt und in das Ortsbild eingebunden werden. Die Erschließung der Grünflächen soll grundsätzlich durch wassergebundene Fußwege erfolgen und sich an dem Bedarf orientieren.

LE6 Herstellung eines attraktiven Wegenetzes

Ein attraktives Wegenetz trägt zu einem erhöhten Erholungswert insbesondere für die ansässige Bevölkerung bei. Durch die Schaffung von Wegeverbindungen z.B. zwischen ländlichen Ortschaften kann ein Beitrag zum „intakten Dorfleben" geleistet. Ein Verlauf von Wegen zu bzw. entlang von naturnahen Biotopen (Fließgewässer, Knicks etc.) macht die Landschaft erlebbar und schafft Verbindungen zwischen dem Innen- und Außenbereich.
Die Gemeinde strebt grundsätzlich eine Herstellung eines attraktiven Wegenetzes an. Hierbei sollten die Wege möglichst in wassergebundener Form angelegt werden und sich an vorhandenen Strukturen, wie Knicks oder Gewässerläufen orientieren. Es soll insbesondere versucht werden, zwischen Schönhagen und Brodersby/Holm einen Reitweg (und Wanderweg) herzustellen, damit die Reiter nicht darauf angewiesen sind, den Ort Schönhagen zu durchqueren. Dieses Ziel wurde in der Karte 3 schematisch dargestellt, da der genaue Wegeverlauf nicht feststeht und von der Gemeinde in Absprache mit den Grundstückseigentümer / Pächtern geklärt werden soll.

LE10 Verbesserung des Landschaftsbildes / Milderung von Störungen

Das vergleichsweise intakte und hochwertige Landschaftsbild innerhalb der Gemeinde Brodersby und im Naturraum Schwansen allgemein stellt ein wertvolles Potential der Gemeinde / Region dar, das unbedingt zu erhalten ist. Durch den Schutz und die Entwicklung der historisch gewachsenen natürlichen und kulturellen Elemente wird die Eigenart der Landschaft bewahrt und unterstrichen. Der Erholungswert der Landschaft für die ansässige Bevölkerung wird erhöht und ein Anreiz für den Fremdenverkehr geschaffen.
Im Bereich der verhältnismäßig großräumigen Agrarlandschaft im Osten der Gemeinde wird eine Erhöhung der Strukturvielfalt durch die Neuanlage von

Biotopstrukturen (Alleen, Baumreihen, Knicks) entlang von Straßen und Wegen angestrebt (Hinweise zur Anlage von Baumreihen und Knicks vergl. Kapitel 7.5, MO3, AN2)
Die bestehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Windenergieanlagen sollen durch die Anpflanzung von Gehölzen im Bereich der Sockel vermindert werden. Entlang der K63 südlich Brodersby soll das im Zuge des Radwegebaus beeinträchtigte Straßenbegleitgrün in Form einer Baumreihe wiederhergestellt werden.

LE11 Bewahrung kulturhistorischer Ortsbilder

Der Ort Brodersby weist eine gewachsene Siedlungsstruktur mit einer überwiegend alten Bausubstanz auf. Er liegt in exponierter Lage (Endmoränenzug) inmitten eines reich strukturierten Landschaftsbildraumes (Wertstufe 1, siehe Kapitel 4.1) und ist durch Grünstrukturen gut in die Landschaft eingebunden.
Die Empfindlichkeit des hier betrachteten Orts- und Landschaftsbildes gegenüber Beeinträchtigungen ist groß.
Aus diesen Gründen soll das derzeitige Ortsbild Brodersbys insgesamt erhalten werden. Es sollen keine Erweiterungen größeren Ausmaßes oder Veränderungen der Siedlungsstruktur vorgenommen werden, die den Charakters des Ortes oder seines Erscheinungsbildes in der Landschaft erheblich verändern.

LE12 Erhaltung von Kultur- und Bau- und archäologischen Denkmälern

Die Kultur- und Baudenkmäler stellen wichtige Zeichen einer historischen Kontiniutät in der Landschaft Schwansen dar, die es zu bewahren und zu pflegen gilt. Sie tragen in großem Maße zur Eigenart der Landschaft bei und sind wesentliche Anreize für den Fremdenverkehr.
Laut Angaben des Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein liegen im Gemeindegebiet die folgenden Kulturdenkmäler:

Brodersby	K	ehem. Herrenhaus (wo)
(Schönhagen)	K	Torhaus des ehem. Gutes Schönhagen (Schloßstr. 4)
	K	Stall / Scheune des ehem. Gutes Schönhagen (Schloßstr. 4)
	§5 (2)	Gutspark des ehem. Gutes Schönhagen

(K= Kulturdenkmal gem. §1 Abs.2 DSchG)
(§5 (2) = gemäß §5 (2) DSchG geschützter Garten bzw. Park)

Gemäß §9 Abs.1 Denkmalschutzgesetz (DSchG) bedürfen die Instandsetzung, die Veränderung und die Vernichtung eines eingetragenen Kulturdenkmals sowie die Veränderung der Umgebung eines eingetragenen Kulturdenkmals der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde.

Darüber hinaus strebt die Gemeinde den Erhalt aller archäologischen Denkmäler im Gemeindegebiet an und wird bei Planungen im Bereich der in Karte Nr. 4 „Planungsrechtliche Vorgaben" gekennzeichneten archäologischen Denkmäler das Archäologische Landesamt beteiligen (siehe Anhang). Eine Beteiligung des Ärchäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein muß im konkreten Fall bei der Umsetzung der Maßnahme Nr. 6 AN2 „Anpflanzung von Sträuchern" auf dem Sockel der nördlichsten Windenergieanlage erfolgen. In diesem Bereich befindet sich ein Grabhügelrest (Landesaufnahme Nr. 38).

LE14 Reduzierung der Kaninchen-Population

Es wird angestrebt, die Kaninchen-Population insbesondere in Schönhagen zu reduzieren. Hierdurch sollen die mit den Kaninchen-Bauten einhergehenden Schäden eingedämmt werden.

LE15 Reduzierung der Rabenvögel-Population

Es wird eine Reduzierung der Rabenvögel-Population insbesondere in den Ortschaften Schönhagen und Brodersby angestrebt. Hierdurch sollen die Beeinträchtigungen der Anwohner durch die in großer Anzahl auftretenden Rabenvögel vermindert werden. Zudem soll hierdurch das entstandene Ungleichgewicht zwischen den Rabenvögel-Populationen auf der einen Seite und den Populationen verschiedener Tierarten (u.a. Kleinvögel, Rebhuhn, Fasan) auf der anderen Seite entschärft werden.

Gemäß Bundesartenschutzverordnung §1 u. Anlage 1 (BArtSchV, Sept. 1989) sind alle europäischen Vogelarten, die nicht dem Jagdrecht unterliegen, unter besonderen Schutz gestellt. Gemäß §13 BArtSchV ist es i.d.R. verboten, ihnen nachzustellen, sie anzulocken, zu fangen oder zu töten. Ausnahmegenehmigungen erteilt die untere Naturschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde.

Die Gemeinde Brodersby wird sich beim Kreis RD-Eck für eine sinnvolle Ausnahmegenehmigung zur Reduzierung der Rabenvögel in ihrer Gemeinde einsetzen

LE16 Aufstellen von Informationstafeln / Verbotsschildern

An der Steilküste Schönhagen ist es wiederholt zu einer Beeinträchtigung der Uferschwalbenkolonien durch Drachenflieger gekommen.

Dieser Konflikt soll durch einen Appell an die Rücksichtnahme der Besucher der Steilküste gelöst werden. Eine Möglichkeit hierzu ist das Anbringen von Informationstafeln, die über die Brutzeiten der Uferschwalben und die möglichen Folgen einer Störung (z.B. durch Drachenflieger) informieren.

LE17 Keine weiteren Aufforstungen

Im Bereich zwischen der Ferienhaussiedlung „Holm" und der Ostseeküste sollen keine weiteren Aufforstungen durchgeführt werden. Hierdurch soll die freie Sicht auf die Ostsee und damit der Erholungswert der Fereinhaussiedlung für die ansässige Wohnbevölkerung bzw. die Erholungssuchenden bewahrt werden.

Biotop- und Artenschutz

AB1 Schutz und Erhaltung von seltenen Tier- und Pflanzenarten

AB2 Schutz und Erhalt von Lebensräumen

Das Aussterben der heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften hat Ausmaße angenommen, die Maßnahmen zu deren Schutz und zur Erhaltung unbedingt erforderlich machen. Die Hauptgründe für den Artenrückgang liegen in dem Zurückdrängen seltener Arten auf kleine Restflächen, einer geringen Standortqualität dieser Flächen sowie einer fehlenden Vernetzung zwischen den Einzelflächen. Geht man von einer Fortdauer der derzeitigen Entwicklung aus, ist mit dem Aussterben von ca. der Hälfte der heimischen Tier- und Pflanzenarten in den nächsten Jahrzehnten zu rechnen (LN 1995).

Daher muß der Schutz des Feuchtgebietes um den Schwansener See, der Steilküste Schönhagen sowie der alten Buchenbestände bei Lückeberg vordringliches Ziel in der Gemeinde Brodersby sein.

AB3 Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensräumen

Durch die Entwicklung von Lebensräumen wird eine Voraussetzung zum Erhalt seltener Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften geschaffen. Hierbei handelt es sich zum Beispiel um Flächen mit seltenen Standortbedingungen wie einem hohen Feuchtegrad oder einem geringen Nährstoffgehalt des Bodens. Die Potentiale für eine solche Entwicklung sind vielerorts vorhanden. Beeinträchtigungen, die in der Vergangenheit erfolgt sind (z.B. Entwässerung, Nährstoffüberfrachtung), können langfristig durch gezielte Maßnahmen rückgängig gemacht werden.

Auf die Entwicklung von Lebensräumen im Bereich der ausgedehnten Grünländereien in der Schleibek-Niederung soll in der Gemeinde Brodersby ein Schwerpunkt gelegt werden.

Weitere Ziele zur Entwicklung von Lebensräumen sind der Umbau einiger Gehölzanpflanzungen im Gemeindegebiet mit standortgerechten, einheimischen Laubgehölzen (vergl. AB12) und die Anpflanzung von Kopfbäumen am Zufluß zum Schwansener See. Bei einer Umsetzung der Ziele im Bereich von Fließgewässern wird eine Beteiligung des zuständigen Wasser- und Bodenverbandes gewährleistet.

AB4 Verbesserung des Biotopverbundes

Die Verbesserung des Biotopverbundes umfaßt den Schutz wertvoller Biotopstrukturen und deren Pufferung gegenüber schädigenden Randeinflüssen. Zudem gilt es, Vernetzungsbeziehungen zwischen natur- und kulturbetonten Lebensräumen durch lineare Elemente wie Knicks, Fließgewässer, Acker- und Ufersäume oder Wald- und Wegränder wiederherzustellen.

Vordringliches Ziel zur Verbesserung des Biotopverbundes in der Gemeinde Brodersby ist es, am Zufluß zur Schleibek im Bereich der Schleibek-Niederung die Vielfalt an naturnahen Biotopen zu erhöhen und verbindende Biotopstrukturen zu schaffen. Die Umsetzbarkeit dieser Ziele soll mit dem zuständigen Wasser- und Bodenverband abgestimmt werden.

AB7 Schaffung fließender Übergänge (z.B. Ackerrandstreifen an großen Ackerschlägen)

Verschiedenartige Vegetationszonen am Rande von Biotopstrukturen bieten Lebensräume für die sogenannten Mantel- und Saumgesellschaften. Diese Bereiche sind aufgrund der vielfältigen Lebensraumbedingungen (mikroklimatische Verhältnisse) durch eine große Artenvielfalt der Tier- und Pflanzenwelt gekennzeichnet.

Durch diese fließenden Übergänge zwischen unterschiedlichen Biotop- und Nutzungsformen werden zudem unscharfe Grenzen in der Landschaft geschaffen, durch die die Landschaft strukturiert und das Landschaftsbild aufgewertet werden.

In der Gemeinde Brodersby sollen insbesondere im Bereiche der größeren Ackerflächen fließende Übergänge zu den angrenzenden Biotopen geschaffen werden. Hierdurch soll ein Beitrag zum lokalen Biotopverbundsystem geleistet werden.

Dieses Ziel kann z.B. durch die Anlage von Ackerrandstreifen umgesetzt werden. Eine Fördermöglichkeit von Ackerrandstreifen im Rahmen der Biotop-Programme im Agrarbereich durch des Ministeriums für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein müssen überprüft werden. Die Förderprogramme werden derzeit überarbeitet.

AB12 Umbau mit standortgerechten, einheimischen Laubgehölzen

Die nicht einheimischen bzw. nicht standortgerechten Fichten, Lärchen, Pappeln und Grau-Erlen innerhalb der Waldflächen bei Lückeberg, südlich Brodersbys, nördlich Schönhagens sowie innerhalb der Schleibek-Niederung sollen zur Förderung einer naturnahen Waldwirtschaft langfristig durch einheimische standortgerechte Gehölzarten ersetzt werden. In den Niederungsbereichen werden Gehölze wie

Schwarz-Erle, Korb-Weide, Lorbeer-Weide oder Faulbaum und auf den Geschiebelehmen z.B. Rotbuche, Stieleiche, Hainbuche oder Esche empfohlen.

AB21 Räumung / Entschlammung von Kleingewässern

In der Gemeinde Brodersby wird die Räumung von Kleingewässern angestrebt, die durch Verfüllungen oder durch Verlandung in ihrem Bestand gefährdet sind. Hierdurch sollen Lebensraume für nässeliebende Pflanzen- und Tierarten bewahrt werden.

AB22 Erhaltung der Kleingewässer

Es soll der langfristige Erhalt der im Gemeindegebiet vorhandenen Kleingewässer sichergestellt werden.

Ungenutzte oder mit Ufergehölzen bestandene Randstreifen an den Kleingewässern sollen erhalten bleiben. Eine negative Beeinflussung des Wasserstandes von Kleingewässern zum Beispiel durch die Neuanlage von Gräben und Dränagen soll unterbleiben.

Mögliche Maßnahmen zur Entwicklung der Kleingewässer sind die Anpflanzung von Kopfbäumen (vergl. AN3) oder die Erweiterung von Randstreifen.

AB23 Sachgerechte Knickpflege

Durch eine sachgerechte Knickpflege soll in der Gemeinde Brodersby die langfristige Erhaltung der Knicks gewährleistet und ihre Funktionen als Windschutz- und Biotopverbundelement sichergestellt werden.

Die Knicks sind möglichst alle 10 bis 15 Jahre zurückzuschneiden (§15b LNatSchG), wobei nach Möglichkeit etwa alle 50 Meter ein Überhälter stehen zu lassen ist. Das Fällen der Überhälter ist erlaubt, wenn das Nachwachsen neuer Bäume gesichert wird. Das Knicken in kürzeren Abständen als 10 Jahre ist laut §15b LNatSchG nicht erlaubt. Durch die Anlage zusätzlicher Randstreifen und eine Nachpflanzung an lückigen Abschnitten sollen die ökologischen Funktionen der Knicks verbessert werden.

Eine Beschädigung der Knickwälle etwa durch Anpflügen oder Beweidung hat zu unterbleiben. Das gleiche gilt für das übermäßige seitliche Abschneiden der Gehölze und die Ablagerung größerer Mengen Buschholz auf dem Knickwall.

GLIS

7 Maßnahmenplanung

Im folgenden werden die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in der Gemeinde Brodersby beschrieben. Sie sind in der Karte 3 „Entwicklungsziele und Maßnahmen" dargestellt.
Es wird zunächst ein Überblick über die Bereiche Landschaftsbild, Biotop- und Artenschutz, Freiräume und Erholungsnutzung sowie bauliche Entwicklung / Flächennutzung gegeben. Dieser Überblick soll die Schwerpunkte der Maßnahmen in den jeweiligen Bereichen verdeutlichen.
Im anschließenden Maßnahmenkatalog werden die Maßnahmen inhaltlich genauer beschrieben. Die Reihenfolge im Katalog richtet sich nach der Art der Maßnahme.

7.1 Landschaftsbild

Die Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes in der Gemeinde Brodersby umfassen eine Anpflanzung einer Baumreihe bzw. Allee entlang der K63 südlich Brodersby sowie die Pflanzung von Einzelbäumen am nördlichen Ortsausgang Brodersbys und am südlichen Ortseingang von Schönhagen.
Durch die Anlage von Feldgehölzen am Fuße der Windenergieanlagen nördlich Höxmark werden die bestehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gemindert.
Die Anpflanzung von Kopfbäumen entlang des Zuflusses zum Schwansener See an der südöstlichen Gemeindegrenze und die Neuanlage eines ehemaligen Knicks an der Grenze zum NSG „Schwansener See" stellen Aufwertungen des Landschaftsbildes in diesen Bereichen dar.

7.2 Biotop- und Artenschutz

In der Gemeinde Brodersby werden mehrere Maßnahmen zur Förderung des Biotop- und Artenschutzes durchgeführt.
In der Schleibek-Niederung werden eine Röhrichtfläche (Nr. 322) und ein Kleingewässer (Nr. 321) eingezäunt, um Beeinträchtigungen der Biotope durch Weidevieh zu vermeiden.
Am Zufluß zum Schwansener See soll durch die Anpflanzung von Kopfbäumen der Lebensraum des dort vorkommenden Steinkauzes verbessert werden.
Desweiteren soll im Bereich des NSG „Schwansener See" der Bootsverkehr auf der Ostsee insbesondere zum Schutz der Brutvögel im Uferbereich durch geeignete Maßnahmen verhindert werden.

Die nicht einheimischen Fichten und Pappeln im Feldgehölz nördlich Schönhagen sollen entfernt und durch einheimische, standortgerechte Laubgehölze ersetzt werden.
In Schönhagen wurde eine derzeitige Grünlandbrache als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt. Die Fläche steht für Ausgleichsmaßnahmen bei geplanten Eingriffen in Natur und Landschaft zur Verfügung. Eine zweite Ausgleichsfläche zum B-Plan Nr. 8 befindet sich im Ort Brodersby. Auf dieser Fläche wurde eine Obstbaumwiese angelegt. Eine weitere Ausgleichsfläche nördlich Schönhagen wurde im Zuge der Klärwerkserweiterung Schönhagen der Sukzession überlassen.
Weitere geplante neue Biotopstrukturen in der Gemeinde sind ein Knick an der Grenze zum NSG „Schwansener See", Baumreihen bzw. Einzelbäume an der K63 südlich Brodersby und an den Ortseingängen von Schönhagen und Brodersby sowie Feldgehölze auf den Sockeln der Windenergieanlagen nördlich Höxmark.

7.3 Freiräume und Erholungsnutzung

Durch die Anpflanzung von Baumreihen und Einzelbäumen in der Gemeinde Brodersby (vergl. Kap. 7.1) wird die Anziehungskraft für die naturverträgliche Erholung und den Fremdenverkehr insgesamt erhöht.
Die Begrenzung des Bootsverkehrs im Bereich des NSG „Schwansener See" stellt eine Maßnahme zur Eingrenzung der Erholungsnutzung dar.

7.4 Bauliche Entwicklung / Flächennutzung

Aussagen zur baulichen Entwicklung in der Gemeinde Brodersby betreffen Einschränkungen der Siedlungsentwicklung den Ortschaften Schönhagen und Brodersby.
Es soll insbesondere am nördlichen Ortsrand und an Teilen des südlichen Ortsrandes von Schönhagen eine Begrenzung baulicher Erweiterungen erfolgen, um Beeinträchtigungen der Schleibek-Niederung und des Landschaftsbildes zu vermeiden.
In Brodersby sollen zur Vermeidung eines landschaftsuntypischen langen Straßendorfes am nördlichen, westlichen und östlichen Ortsausgang keine baulichen Erweiterungen vorgenommen werden.
Es werden keine weiteren Eignungsflächen für eine bauliche Erweiterung oder die Errichtung von Windenergieanlagen in der Gemeinde Brodersby dargestellt.

Bei geplanten Eingriffen in Natur und Landschaft steht für Ausgleichsmaßnahmen eine derzeitige Grünlandbrache in Schönhagen zur Verfügung.

7.5 Maßnahmenkatalog

Die Gemeinde Brodersby formuliert die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen für ihre Flächennutzung / bauliche Entwicklung, ihre Freiräume und Erholungsnutzung sowie für den Arten- und Biotopschutz.

Die Gemeinde weist nachdrücklich darauf hin, daß zur Umsetzung dieser Maßnahmen in jedem Fall das Einverständnis der jeweiligen Grundeigentümer sowie Pächter erforderlich ist.
Bei Nutzungsausfällen, die mit den formulierten Maßnahmen verbunden sind, muß eine anhaltende Entschädigung durch den Bund, das Land oder den Kreis in vollem Umfang gesichert sein. Es werden derzeit kaum Möglichkeiten einer Finanzierung von Maßnahmen durch die Gemeinde gesehen.

I Ausweisung von Schutzgebieten

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

Im Ort Brodersby wurde östlich der Olpenitzerstraße eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§9 (1) 20. BauGB) dargestellt. Auf der Fläche, die Bestandteil des B-Plans Nr. 8 der Gemeinde ist, wurde eine Obstbaumwiese angelegt.
Eine weitere Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§9 (1) 20. BauGB) befindet sich in der Schleibek-Niederung nördlich Schönhagen an der Gemeindegrenze. Diese Fläche wurde im Rahmen der Erweiterung der Kläranlage Schönhagen für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung gestellt und der Sukzession überlassen.
Südlich des Ferienhausgebietes „Holm" in Schönhagen wurde eine dritte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§5 (2) 10. BauGB) dargestellt. Es handelt sich um eine derzeitige Grünlandfläche, die für Ausgleichsmaßnahmen im Zuge der Eingriffsregelung nach §7 bis 9 Landesnaturschutzgesetz zur Verfügung steht.

GLIS

II Nutzungsänderungen

NU5 Begrenzung der baulichen Erweiterung

In Schönhagen und Brodersby werden aus der Sicht der Landschaftspflege und des Naturschutzes in sensiblen Bereichen Beschränkungen der Siedlungserweiterungen vorgenommen. Hierdurch sollen die Landschafts- bzw. Ortsbilder bewahrt und wertvolle bzw. entwicklungsfähige Biotopstrukturen vor Beeinträchtigungen geschützt werden.

In Schönhagen betreffen die Beschränkungen der baulichen Erweiterungen den gesamten nördlichen Ortsrand zur Schleibek-Niederung hin. Desweiteren soll auf den nahe an der Ostsee gelegenen Flächen südlich Schönhagen keine Siedlungserweiterung erfolgen. Das gleiche gilt für die Flächen östlich der K62 am südlichen Ortsausgang. Hier soll insbesondere der ungehinderte Blick auf die Ostsee erhalten bleiben.

Im Ort Brodersby ist am nördlichen, westlichen und östlichen Ortsausgang eine Beschränkung der Siedlungserweiterung vorgesehen. Hierdurch wird die Entwicklung eines für den Naturraum untypischen langen Straßendorfes verhindert. Zudem werden die wertvollen Knickstrukturen südwestlich des Ortes vor Beeinträchtigungen bewahrt.

III Bewirtschaftungsregelungen

FORSTWIRTSCHAFT

BF1 Umbau mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen

Im Feldgehölz nördlich Schönhagen sollen die nicht einheimischen Nadelgehölze entfernt und durch einheimische, standortgerechte Laubgehölze ersetzt werden (geeignete Gehölzarten: siehe MO3).

IV Neuanlage von Biotopstrukturen

AN2 Anlage von Knicks und Feldgehölzen

Im Südosten der Gemeinde soll an der Grenze zum NSG „Schwansener See" ein Knick neu aufgesetzt werden. Der Knick soll einen unmittelbar südlich gelegenen

stark überweideten Knick ersetzen, der nur noch in einzelnen Fragmenten erhalten ist.

Der neu angelegte Knick soll in seiner Form, Struktur und Artenzusammensetzung den im Gemeindegebiet vorkommenden Knicks ähneln. Hierzu sind ca. 1 m hohe und 2 m breite Erdwälle aus Feldsteinen und Füllmaterial aufzusetzen. Der Wallmantel ist mit humosem Boden aufzufüllen. Die Bepflanzung der Knicks erfolgt mit standortgerechten, einheimischen Arten, wobei etwa alle 50 m ein Überhälter vorzusehen ist. Die Krautschicht sollte sich durch natürliche Sukzession selbst entwickeln, d.h. hier erfolgt keine Ansaat. Als Gehölzarten sind z.B. zu verwenden:

Feldahorn (Acer campestre)
Schwarzerle (Alnus glutinosa)
Hainbuche (Carpinus betulus)
Gew. Waldrebe (Clematis vitalba)
Kornelkirsche (Cornus mas)
Roter Hartriegel (Cornus sanguinea)
Haselnuß (Corylus avellana)
Eingr. Weißdorn (Crataegus monogyna)
Pfaffenhütchen (Euonymus europaea)
Gem. Esche (Fraxinus excelsior)
Gew. Efeu (Hedera helix)
Gem. Schneeball (Virburnum opulus)
Stechpalme (Ilex aquifolium)
Echtes Geißblatt (Lonicera caprifolium)
Holz-Apfel (Malus sylvestris)
Schlehe (Prunus spinosa)
Holz-Birne (Pyrus pyraster)
Stiel-Eiche (Quercus robur)
Faulbaum (Rhamnus frangula)
Ribes spicatum (Wilde Rote Johannisb.)
Hunds-Rose (Rosa canina)
Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)
Vogelbeere (Sorbus aucuparia)

(Qualitäten: Hochstämme: 3 x verpfl., mit Ballen, Stammumfang 12-14 cm
Sträucher: 2 x verpfl., ohne Ballen, Höhe je nach Art 80-150 cm)

Es ist eine sachgerechte Pflege des Knicks sicherzustellen (siehe Kapitel 6.6, AB23).

Desweiteren sollen die Sockel im Bereich der Windenergieanlagen südlich Drasberg zumindest teilweise mit einheimischen Sträuchern bepflanzt werden. Hierdurch sollen die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Anlagen vermindert werden. Im Bereich der nördlichsten Windenergieanlage befindet sich ein Grabhügelrest (Landesaufnahme Nr. 38). Daher wird bei einer Umsetzung der Maßnahme das Ärchäologische Landesamt Schleswig-Holstein beteiligt (vergl. Kapitel 6.6 / LE12).

AN3 Pflanzung von Kopfbäumen

In Brodersby sind Kopfbäume abschnittsweise als Reihe entlang des Grenzgrabens im Südosten der Gemeinde zu pflanzen. Die Abstände zwischen den einzelnen Bäumen sollte ca. 5 bis 10 m betragen. Desweiteren ist am östlichen Ortsausgang Brodersbys der Bestand an Kopfweiden durch eine Pflanzung südlich des Drasberger Weges zu ergänzen.

Darüber hinaus wird angeregt, durch die Pflanzung von Kopfbäumen an strukturarmen Kleingewässern im Gemeindegebiet die Biotopvielfalt zu erhöhen.

Für eine Pflanzung von Kopfbäumen eignen sich besonders weichholzige Weidenarten wie Silberweide (Salix alba) und Korbweide (Salix viminalis). Bei entsprechender Pflege können aber auch z.B. Gemeine Esche, Feldulme und Hainbuche eine typische Kopfform ausbilden. Bei der Pflanzung können die beim Schneiteln anfallenden stärkeren Äste verwendet werden (Durchmesser mind. 5 cm, Länge rund 3 m), wodurch die Kosten für das Pflanzmaterial entfallen. Diese Äste werden bei frostfreiem Wetter ca. 70 cm in den Boden eingepflanzt. Im Alter von zwei Jahren sollten sie erstmals in 1,80 m bis 2 m Höhe geköpft werden.
Bei der weiteren sachgerechten Pflege der Kopfbäume ist darauf zu achten, daß diese in Abständen von zehn bis 15 Jahren geschneitelt werden, um sie vor dem Auseinanderbrechen zu bewahren. Hierbei darf nicht der gesamte Kopf mit einer Motorsäge entfernt werden, sondern jeder einzelne Ast ist möglichst nahe am Kopf abzuschneiden. Nach dem Schnitt treiben die Bäume unterhalb der Schnittstelle wieder aus. In dem sich rasch bildenden Moderholz finden eine Vielzahl spezialisierter Tierarten Lebensraum. So sind allein über 100 verschiedene Käferarten in Kopfweiden zu finden, und für Höhlenbrüter wie zum Beispiel Steinkauz, Wendehals, Gartenrotschwanz und Grauschnäpper sind sie wichtige Brutplätze.

V Regelungen zur Erholungsnutzung

ER9 Kein Bootsverkehr

Im Küstenabschnitt innerhalb des Naturschutzgebietes „Schwansener See" sowie nördlich hiervon verursachen Bootsverkehr und andere Wassersportarten eine Störung der Zwergseeschwalben, Sandregenpfeifer und Uferschwalben insbesondere während der Brutzeiten.
Eine mögliche Maßnahme zur Lösung dieses Konfliktes ist das Ausbringen von Bojen zur Absperrung von Teilen der Flachwasserbereiche der Ostsee. Hierbei sollte jedoch eine Überfrachtung des Naturschutzgebietes und eine Beeinträchtigung des Landschaftbildes durch eine zu große Anzahl Absperrungen, Schilder und sonstiger Markierungen oder Hinweise vermieden werden.
Entscheidungen über Maßnahmen zur Beschränkung des Bootsverkehrs innerhalb einer Bundeswasserstraße (Ostsee) trifft der Bundesminister für Verkehr. Genehmigungen sind bei der Wasser- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes (Wasser- und Schiffahrtsamt Lübeck) zu beantragen.

GLIS

VI Sonstige Schutzmaßnahmen

SO4 Einzäunung

Der von Schilfröhricht und Arten der feuchten Hochstaudenfluren geprägte sumpfige Grünlandbereich (Nr. 322) in der Schleibek-Niederung ist gegen das angrenzende Grünland abzuzäunen, um eine Durchweidung zu verhindern.
Desweiteren soll die Einzäunung eines Kleingewässers in der Schleibekniederung (Nr. 321) erneuert werden, um eine Durchweidung zu verhindern.

VII Maßnahmen zur Verbesserung des Ortsbildes / Landschaftsbildes

MO3 Pflanzung von Einzelbäumen, Baumreihen und Alleen

In der Gemeinde sind im Straßenraum der K63 südlich Brodersby Alleen bzw. Baumreihen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.
Desweiteren sollen der nördliche Ortseingang Brodersbys durch die Anpflanzung von Einzelbäumen sowie der südliche Ortseingang von Schönhagen durch die Anpflanzung von Obstbäumen markiert werden.

Bei den Bepflanzungsmaßnahmen außerhalb der Ortschaften sollten mittel- bis großkronige Baumarten gewählt werden. Die Einhaltung der Verkehrssicherheit wird bei den Bepflanzungsmaßnahmen gewährleistet.
Es ist zumindest abschnittsweise entlang der Straßen jeweils eine einheitliche Baumart zu pflanzen, um eine Gliederung des Ortsbildes bzw. Landschaftsbildes zu erreichen.
Die Bepflanzung ist so vorzunehmen, daß unversiegelte bzw. wasser- und luftdurchlässige Baumscheiben von mindestens 6 qm pro Baum vorgesehen werden. Im unmittelbaren Straßenraum sind die Baumscheiben ggf. gegenüber Befahren zu sichern. Insbesondere im Außenbereich ist eine Sicherung der Neupflanzungen gegenüber Wildverbiß notwendig.
Es ist insbesondere auf die Verwendung standortgerechter, d.h. gegenüber den im Straßenraum bevorstehenden Belastungen (Emissionen, Bodenversiegelung und -verdichtung etc.) unempfindlicher Arten zu achten. Die Gehölzarten müssen sich in das jeweilige derzeitige Landschafts- bzw. Ortsbild einpassen.

In der folgenden Liste sind Beispiele für Gehölzarten gegeben, die sich für eine Anpflanzung im Straßenraum eignen:

Großkronige Bäume
Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus)
Spitz-Ahorn (Acer platanoides)
Gemeine Esche (Fraxinus excelsior)
Stiel-Eiche (Quercus robur)
Kastanie (Aesculus hippocastanum)
Winter-Linde (Tilia cordata)
Sommer-Linde (Tilia platyphyllos)

Mittel- bis kleinkronige Bäume
Nordische Eberesche (Sorbus intermedia)
Elsbeere (Sorbus torminalis)
Mehlbeere (Sorbus aria)
Hochstämmige Obstsorten (Alte Sorten)
Hainbuche (Carpinus betulus)
Eberesche (Sorbus aucuparia)
Feldahorn (Acer campestre)

(Qualitäten: Solitärbäume, 4 x verpfl. aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang je nach Art 12 bis 18 cm)

8 Auflistung der Einzelmaßnahmen

Im folgenden werden die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in der Gemeinde Brodersby tabellarisch aufgeführt. Die Nummern der Maßnahmen sind analog zur Tabelle in der Karte 3 „Entwicklungsziele und Maßnahmen" dargestellt.

Nr.		Art der Maßnahme	Ort der Maßnahme
		Ausweisung von Schutzgebieten	
1	MA	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	Ortschaft Brodersby (Ausgleich für B-Plan Nr. 8)
2	MA	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	Schleibek-Niederung nördlich Schönhagen (Ausgleich für Kläranlagenerweiterung)
3	MA	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	Grünlandfläche in Schönhagen, südlich Ferienhaussiedlung „Holm"

GLIS

Nr.		Art der Maßnahme	Ort der Maßnahme
		Nutzungsänderung	
-	NU5	Begrenzung der baulichen Erweiterung	Ortschaften Brodersby und Schönhagen
		Bewirtschaftungsregelungen Forstwirtschaft	
4	BF1	Umbau mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen	Feldgehölz nördlich Schönhagen
		Neuanlage von Biotopstrukturen	
5	AN2	Anlage von Knicks	Grenze des NSG, östlich Lückeberg
6	AN2	Anpflanzung von Sträuchern	Sockel der drei Windenergieanlagen, nördlich Höxmark
7	AN3	Pflanzung von Kopfbäumen	Zufluß zum Schwansener See, südöstliche Gemeindegrenze
8	AN3	Pflanzung von Kopfbäumen	Östlicher Ortsausgang von Brodersby
		Regelungen zur Erholungsnutzung	
9	ER9	Verbot des Bootsverkehrs	NSG „Schwansener See", Ostsee
		Sonstige Schutzmaßnahmen	
10	SO4	Einzäunung	Röhricht in der Schleibek-Niederung (Nr. 322)

Nr.		Art der Maßnahme	Ort der Maßnahme
		Sonstige Schutzmaßnahmen	
11	**SO4**	Einzäunung	Tümpel in der Schleibek-Niederung (Nr. 321)
		Maßnahmen zur Verbesserung des Ortsbildes / Landschaftsbildes	
12	**MO3**	Pflanzung von Baumreihen und Alleen	K63, südlich Brodersby
13	**MO3**	Pflanzung von Einzelbäumen	nördlicher Ortseingang von Brodersby
14	**MO3**	Pflanzung von Obstbäumen	südlicher Ortseingang von Schönh.

9 Zusammenfassung

Der hier vorliegende Landschaftsplan der Gemeinde Brodersby stellt die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Erholungsnutzung auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplans und unter Beachtung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung dar. Er ist ein Fachplan des Naturschutzes, der z.B. bei der Aufstellung eines Flächennutzungsplanes in der Gemeinde sowie bei den hieraus entwickelten Bebauungsplänen berücksichtigt wird.

Auf der Grundlage einer umfassenden Bestandserhebung und Bewertung der unterschiedlichen naturräumlichen Grundlagen, des Biotop- und Artenschutzes (Karte Nr. 1) sowie des Landschaftsbildes (Karten Nr. 5 und 6) werden die in der Gemeinde bestehenden Auswirkungen der Raumnutzungen auf Natur und Landschaft in Text und Karte (Nr. 2) dargestellt. Anschließend werden die gemeindlichen Entwicklungsziele in den Bereichen Landschaftsbild, Biotop- und Artenschutz, Freiräume und Erholungsnutzung sowie bauliche Entwicklung / Flächennutzung formuliert (Karte Nr. 3). Im abschließenden Maßnahmenkatalog zur Verwirklichung der Entwicklungsziele in der Gemeinde (Karte Nr. 3) wurde die Realisierbarkeit der Maßnahmen weitestgehend überprüft. Eine Umsetzung der Maßnahmen und Ziele wird in jedem Fall vom Einverständnis des Grundeigentümers bzw. Pächters abhängig gemacht.

GLIS

10 Quellenverzeichnis

BERNDT, R. K. (1983):
Die Bedeutung der Gewässer des östlichen Schleswig-Holstein als Rast- und Winterquartier für Wasservögel. CORAX, Fortsetzung der Mitteilungen der faunistischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein, Hamburg und Lübeck, Band 10, Heft 1, 1983

BERNDT, R. K. (1992):
Das Naturschutzgebiet Schwansener See, Einer der größten Strandseen an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste, Bauernblatt/Landpost, 32. Heft vom 8. August 1992

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1995):
Systematik der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung (Kartieranleitung), Standard-Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-Luftbild-gestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung für die Bundesrepublik Deutschland, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 45, Bonn-Bad Godesberg

DER INNENMINISTER DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1993):
Gesetz zur Neufassung des Landschaftspflegegesetzes (Gesetz zum Schutz der Natur - Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG -) und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (vom 16. Juni 1993), GS Schl.-H. II, Gl.Nr. 791-7

DER MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1986):
Generalplan - Deichverstärkung, Deichverkürzung und Küstenschutz in Schleswig-Holstein - Fortschreibung 1986

DER MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELF) (Hrsg.) (1987):
Landschaftsrahmenplan für das Gebiet des Kreises Rendsburg-Eckernförde sowie der kreisfreien Städte Kiel und Neumünster (Planungsraum III - Teilbereich)

DIE MINISTERIN FÜR NATUR UND UMWELT (1995):
Richtlinie über Form und Inhalt des Beurteilungsverfahrens zur Anwendung der Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope - Entwurf - (Stand 15.05.1995)

DIE MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1995):
Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein, Entwurf Neufassung 1995

LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1995):
Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum III, Teilbereich Kreis Rendsburg-Eckernförde: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein - regionale Planungsebene (Gebiete von überörtlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (Stand: Dezember 1995, Allgemeiner Teil)

MINISTERIUM FÜR UMWELT; NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1997):
Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein – Entwurf 1997

MINISTERIUM FÜR UMWELT; NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1998):
Gesamtplan Grundwasserschutz Schleswig-Holstein

MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1997):
Teil-Fortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum III –Abstimmungs- und Beteiligungsverfahren nach §7 Absatz 1 Landesplanungsgesetz, Stand: 15. April 1997

OBERDORFER, E. (1990):
Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6.Auflage, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart

RAABE, E.W. (1987):
Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs -
DIERSSEN, K & U. MIERWALD (Hrsg.), Wachholtz-Verlag, Neumünster

ROTHMALER; W. (1995):
Exkursionsflora von Deutschland, Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart

STRUVE, B. (1992):
Zur Bedeutung ausgewählter Gewässer des östlichen Schleswig-Holsteins für rastende Wasservögel, Teil A: Ostseeküste. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig Holstein, Kiel

ZÖLITZ, R. (1989):
Landschaftsgeschichtliche Exkursionsziele in Schleswig-Holstein. Wachholtz Verlag, Neumünster

GLIS

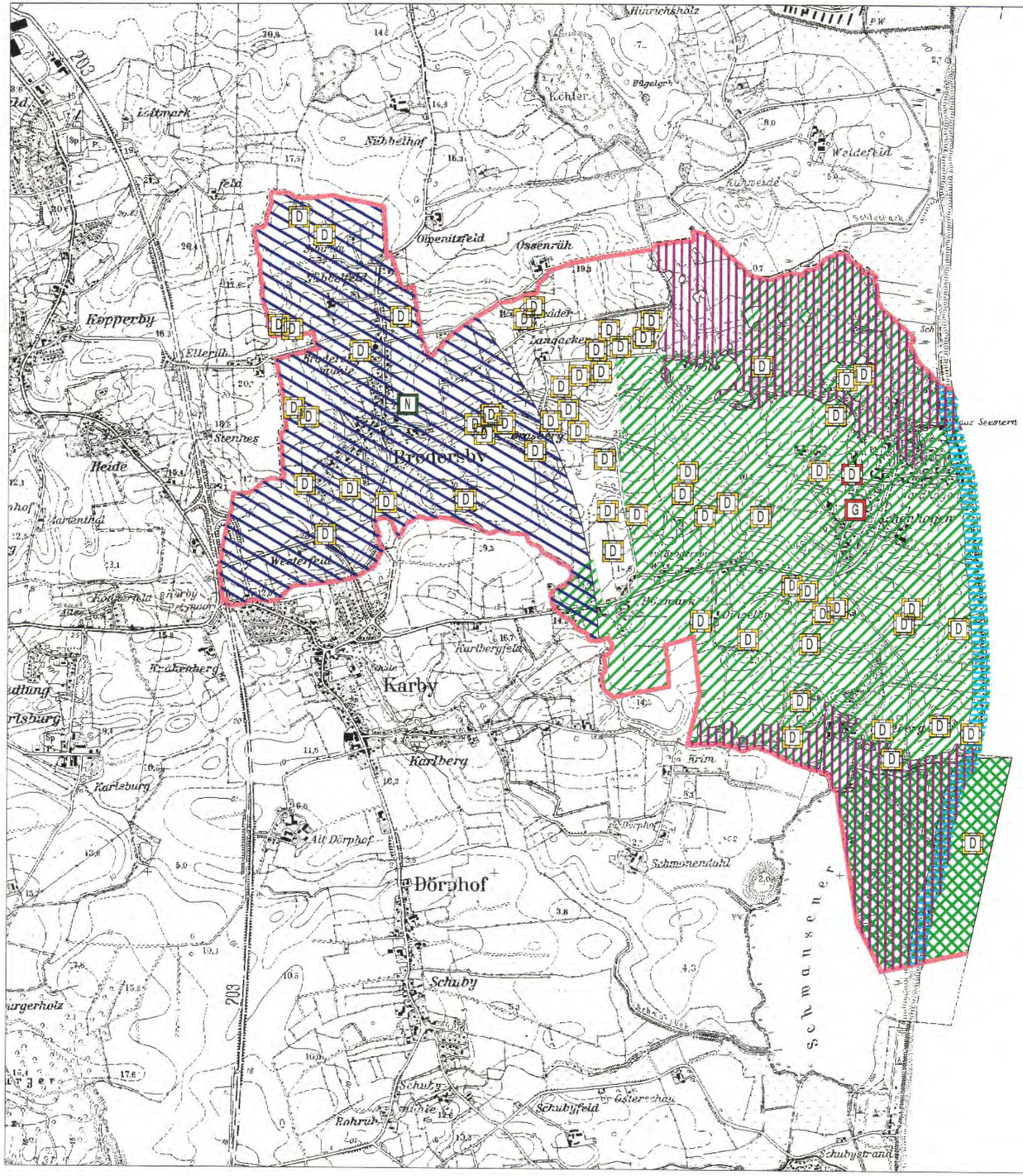
11 Anhang

Verzeichnis:

Karte 1	Biotop- und Nutzungstypen
Karte 2:	Auswirkungen der Raumnutzung auf Natur und Landschaft
Karte 3:	Entwicklungsziele und Maßnahmen
Karte 4:	Planungsrechtliche Vorgaben
Karte 5:	Landschaftsbildräume
Karte 6:	Landschaftsbildbewertung
Karte 7:	Standortsuche Windenergieanlagen - 1. Arbeitsschritt
Karte 8:	Standortsuche Windenergieanlagen - 2. Arbeitsschritt
Karte 9:	Standortsuche Windenergieanlagen - 3. Arbeitsschritt
Karte 10:	Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein (Auszug)

Biotopkartierung

NSG-, LSG-Verordnung



Legende:

- Naturschutzgebiet "Schwansener See" VO vom 29.12.1987
- Landschaftsschutzgebiet "Ostseeküste–Schlei" VO vom 28.05.1965
- Gewässerschutzstreifen gemäß §11 LNatSchG
- Naturdenkmal gemäß §19 LNatSchG
- Wasserschongebiet
- Hochwassergefährdete Gebiete unter NN +3,00 m
- Baudenkmal §1(2)DSchG
  nicht im Denkmalbuch eingetragenes Denkmal
- Historische Garten– und Parkanlage gemäß §5(2) Denkmalschutzgesetz
- archäologisches Denkmal nicht im Denkmalbuch eingetragenes Denkmal

Gemeinde Brodersby

Landschaftsplan

Karte 4: Planungsrechtliche Vorgaben

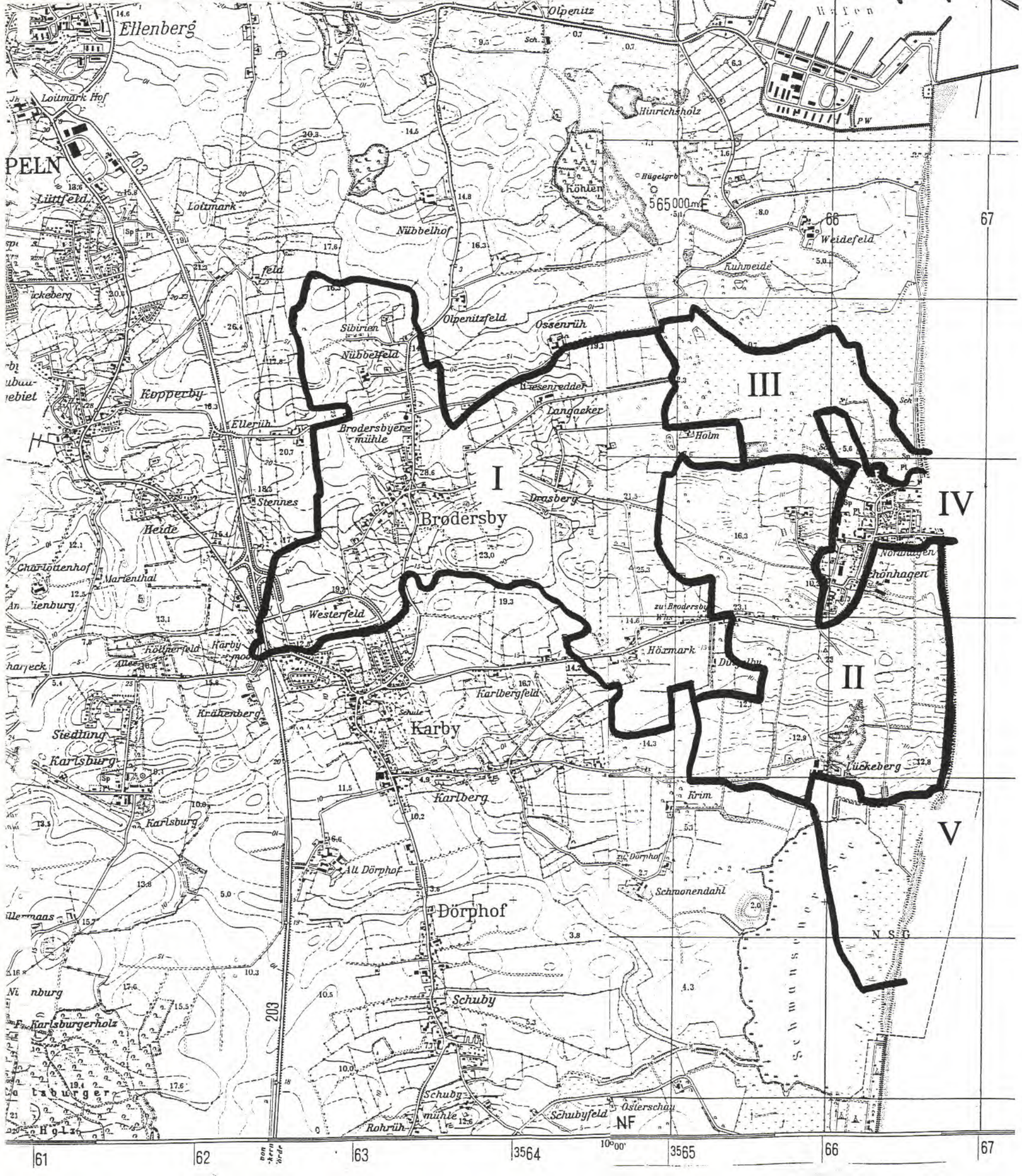
Auftraggeber: Gemeinde Brodersby

Auftragnehmer: Gesellschaft für Landschafts–
Informationssysteme
Pommerbyholz 2–3
24364 Holzdorf

Maßstab: 1 : 25000

Datum: Juli 1998

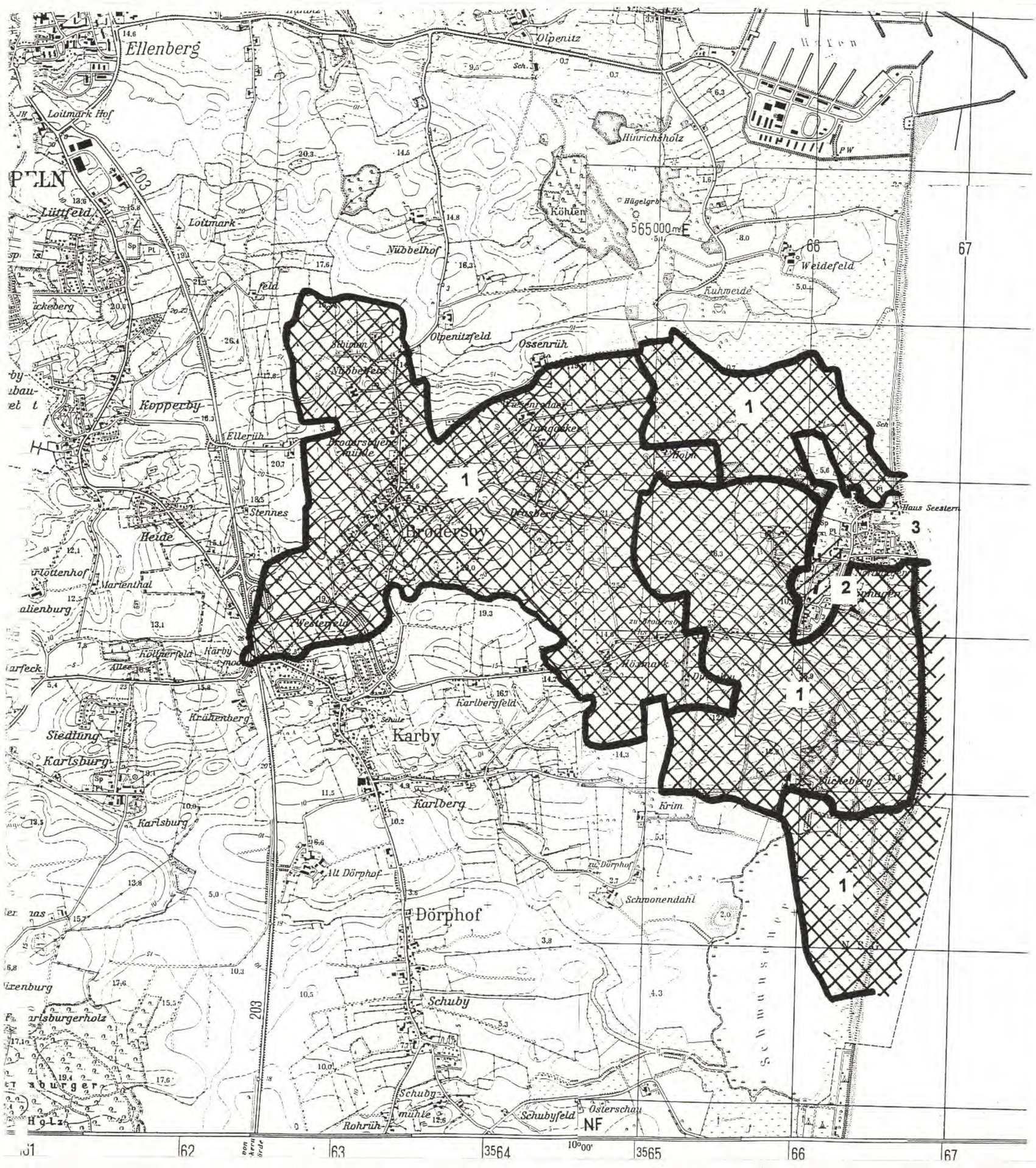
GLIS



I	Kleinstrukturierte Agrarlandschaft
II	Traditionell großräumige Agrarlandschaft
III	Niederung der Schleibek
IV	Ostseebad / Gut Schönhagen
V	Schwansener See / Ostseeküste

Gemeinde Brodersby
Landschaftsplan

Karte 5:	**Landschaftsbildräume**
Auftraggeber:	Gemeinde Brodersby
Auftragnehmer:	GLIS Gesellschaft für Landschafts-Informationssyteme Pommerbyholz 2-3, 24364 Holzdorf Tel. 04352/912706 Fax: 04352/1346
Maßstab:	1 : 25.000
Datum:	Februar 1998



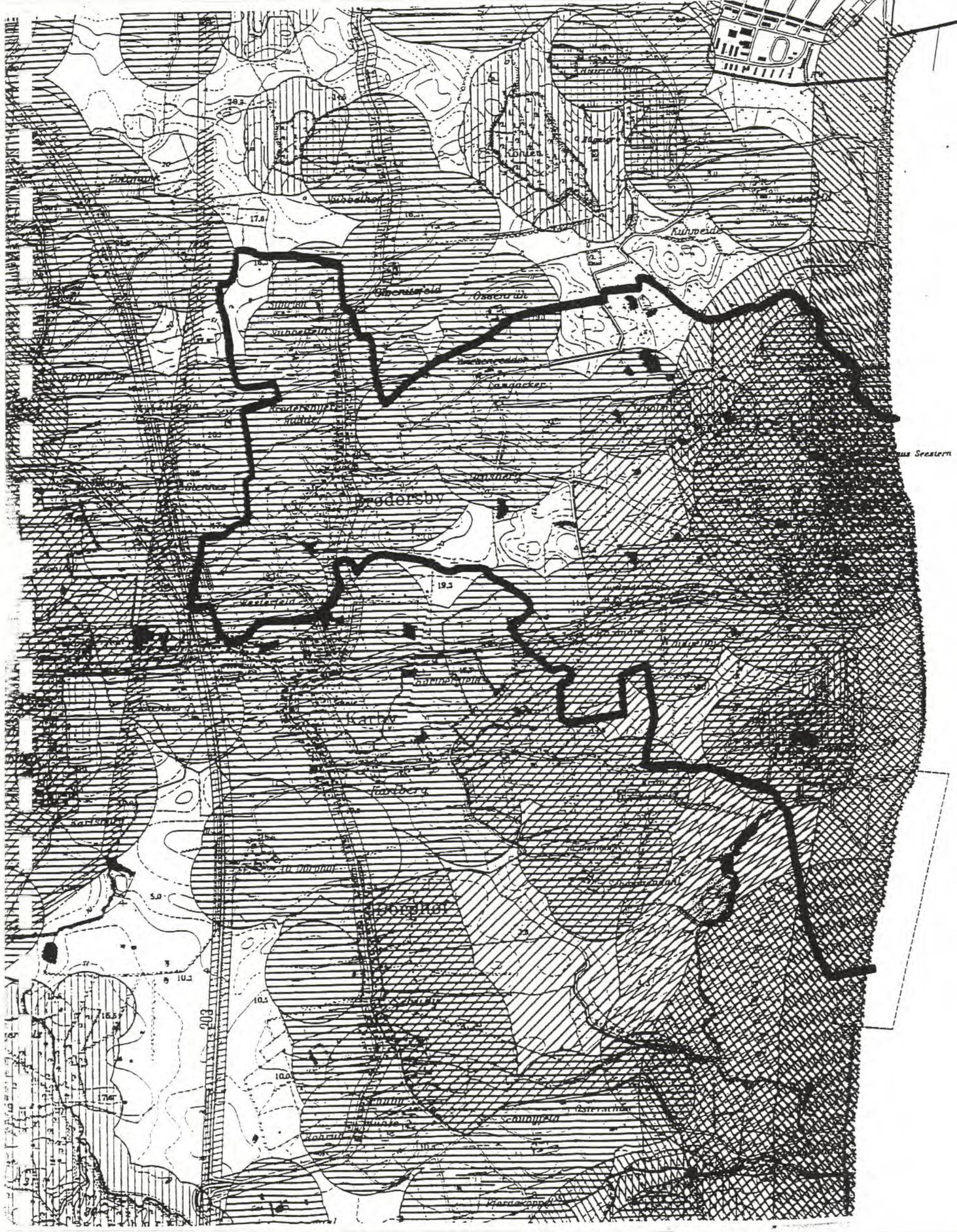
Landschaftsbildbewertung	
Kriterium: Ausprägung der Eigenart des Landschaftsbildes	
1	gute Ausprägung
2	noch erkennbare Ausprägung
3	nicht mehr erkennbare Ausprägung

Gemeinde Brodersby
Landschaftsplan

Karte 6: **Landschaftsbildbewertung**

Auftraggeber: Gemeinde Brodersby
Auftragnehmer: GLIS Gesellschaft für Landschafts-Informationssysteme
Pommerbyholz 2-3, 24364 Holzdorf
Tel. 04352/912706 Fax: 04352/1346

Maßstab: 1 : 25.000
Datum: Februar 1998



Ausschluß- und Abstandsflächen

gemäß Runderlaß der Landesplanungsbehörde vom 4. Juli 1995

Legende:

■	Ausschlußfläche	Gesetzlich geschützte Biotope
▩	Ausschlußfläche	Naturschutzgebiet einschl. Schutzzone
▨	Ausschlußfläche	Landschaftsschutzgebiet
▤	Abstandsfläche	Einzelhäuser, ländliche und städtische Siedlungen
▨	Abstandsfläche	Campingplätze
▤	Abstandsfläche	Autobahn, Bundes–, Landes– und Kreisstraßen
▨	Abstandsfläche	Schienenstränge
▨	Abstandsfläche	Hochspannungsleitungen
▨	Abstandsfläche	Richtfunkstrecken
▨	Abstandsfläche	Bes. schutzwürdige Wasserflächen, Gewässer 1. Ordnung
▥	Abstandsfläche	Waldgebiete
——	Gemeindegrenze	

Ausschlußflächen und Abstandsflächen nach "Neufassung des Gemeinsamen Runderlasses des Innenministers, des Ministers für Finanzen und Energie, der Ministerin für Natur und Umwelt und der Ministerpräsidentin – Landesplanungsbehörde – vom 4. Juli 1995"

Gemeinde Brodersby
Landschaftsplan

Karte 7: **Standortsuche Windenergieanlagen**
1. Arbeitsschritt

Auftraggeber: Gemeinde Brodersby
Auftragnehmer: GLIS Gesellschaft für Landschafts-Informationssysteme
Pommerbyholz 2-3, 24364 Holzdorf
Tel. 04352/912706 Fax: 04352/1346

Maßstab: 1 : 25.000
Datum: Februar 1998



Ausschluß- und Abstandsflächen

gemäß Runderlaß der Landesplanungsbehörde vom 4. Juli 1995

und bei Ausschluß der Landschaftsbildräume der Wertstufe 1

Gemeinde Brodersby
Landschaftsplan

Karte 8: **Standortsuche Windenergieanlagen**
2. Arbeitsschritt

Auftraggeber: Gemeinde Brodersby

Auftragnehmer: GLIS Gesellschaft für Landschafts-Informationssysteme
Pommerbyholz 2-3, 24364 Holzdorf
Tel. 04352/912706 Fax: 04352/1346

Maßstab: 1 : 25.000

Datum: Februar 1998

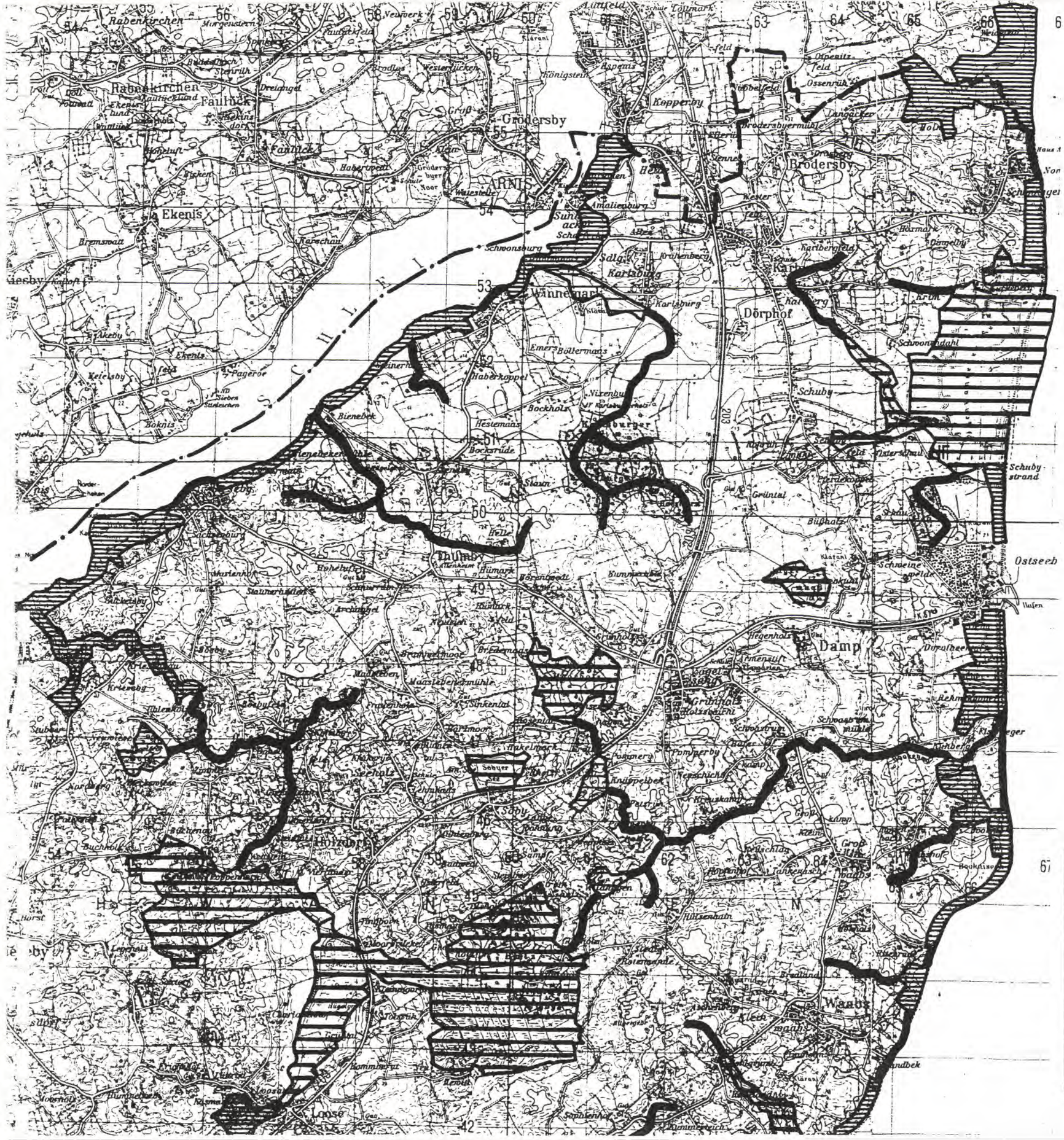


Ausschluß- und Abstandsflächen

gemäß Runderlaß der Landesplanungsbehörde vom 4. Juli 1995
und bei Ausschluß der Landschaftsbildräume der Wertstufe 1
und unter Berücksichtigung der Belange von
Arten- und Biotopschutz, Landschaftsschutz, Denkmalpflege,
Fremdenverkehr und naturnaher Erholungsnutzung

Gemeinde Brodersby
Landschaftsplan

Karte 9:	**Standortsuche Windenergieanlagen** **3. Arbeitsschritt**
Auftraggeber:	Gemeinde Brodersby
Auftragnehmer:	GLIS Gesellschaft für Landschafts-Informationssysteme Pommerbyholz 2-3, 24364 Holzdorf Tel. 04352/912706 Fax: 04352/1346
Maßstab:	1 : 25.000
Datum:	Februar 1998



Landschaftsökologischer Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum III , Teilbereich Kreis Rendsburg-Eckernförde (nördl. Teil)

Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein

-regionale Planungsebene-

(Gebiete von überörtlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz)

Gebiete mit besonderer Eignung für die Erhaltung und Entwicklung großflächiger natürlicher, naturnaher und halbnatürlicher Lebensräume

- Schwerpunktbereich (textlich erfaßt)
- sonstiger Schwerpunktbereich
- Schwerpunktbereich vorbehalt. Nutzungsaufgabe
- Hauptverbundachse
- Nebenverbundachse (flächenhaft dargestellt)
- sonstige Nebenverbundachse

Gebiete mit besonderer Eignung für die Ausweisung von "vorrangigen Flächen für den Naturschutz" gem. §15(1) LNatSchG

sonstige Gebiete

- strukturarmes Gebiet (noch nicht dargestellt)
- Kreisgrenze

Maßstab 1:50.000

Stand 12/1995

Kartengrundlage TK 50 L1322, L1324, L1326, L1522, L1524, L1526

Vervielfältigung mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Schleswig-Holstein vom 18.8.81 3-562.6-S321/81 u. 29.6.92 3-562.6-S352/92

Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein

Gemeinde Brodersby
Landschaftsplan

Karte 10: **Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein (Auszug)**

Auftraggeber: Gemeinde Brodersby

Auftragnehmer: GLIS Gesellschaft für Landschafts-Informationssysteme
Pommerbyholz 2-3, 24364 Holzdorf
Tel. 04352/912706 Fax: 04352/1346

Maßstab: 1 : 25.000

Datum: Februar 1998