Landschaftsplan
der Gemeinde Barkelsby
(Kreis Rendsburg-Eckernförde)
- Erläuterungsteil -

- Entwurf vom 30. August 1999-

Planverfasser:

Dr. Ulf-Henning Schauser
Büro für Landschaftsplanung
Langebrückstr. 24
24340 Eckernförde
Tel. 04351-6405
Fax: 04351-6403

Eckernförde, den 28. Sept. 1999

.....

Übersicht über das Verfahren:

Auftragsvergabe:	23. Mai 1995
Abgabe des Vorentwurfs:	20. Dezember 1996
Vorgezogene Bürgerbeteiligung	30. August 1999
Entwurfsbeschluß:	30.August 1999
Verfahren nach § 6 (2) LNatSchG:	
Öffentliche Auslegung :	
Abschließender Entwurfsbeschluß:	

Hinweise gaben:

Herr H.-O. Carstensen, Barkelsby
Herr J. Fischer, UNB Rendsburg-Eckernförde
Frau und Herr Kohrt, Barkelsby
Herr von Gerlach, Herr Liesegang, Hohenstein
Herr U. Piontkowski, Eckernförde
Herr H. Schafstall, Eckernförde
Herr Trede, Hemmelmark
Herr Weber, Kasmark

die Mitglieder im Umweltausschuß
und in der Gemeindevertretung 1995 - 1999

Bearbeitung:

Dr. Ulf-Henning Schauser, Eckernförde
Dipl. Biol. Kirsten Giese, Barkelsby
cand. Geogr. Andrea Peine, Kiel
Dipl. Geogr. Birgit Uhl, Kiel

A	**GRUNDLAGEN**	**4**
A 1	**RECHTLICHE GRUNDLAGEN**	**4**
A 2	**PLANUNGSVERANLASSUNG**	**7**
A 3	**ECKDATEN DER GEMEINDE**	**7**
A 4	**NATURRÄUMLICHE EINORDNUNG**	**8**
A 5	**GEOLOGIE, GEOMORPHOLOGIE**	**8**
A 6	**BÖDEN**	**12**
A 7	**KLIMA**	**14**
A 8	**POTENTIELL NATÜRLICHE VEGETATION**	**15**
A 9	**WASSERHAUSHALT**	**15**
A 9.1	GRUNDWASSER	15
A 9.2	OBERFLÄCHENWASSER	17
A 9.3	HOCHWASSERGEFÄHRDETE GEBIETE	20
A 10	**LANDSCHAFTSWANDEL VON 1804 BIS ZUR GEGENWART**	**20**
B	**BESTAND**	**25**
B 1	**METHODIK**	**25**
B 2	**METHODIK DER BESTANDSBEWERTUNG DER PFLANZENWELT**	**26**
B 3	**PFLANZENWELT**	**27**
B 3.1	WÄLDER	28
B 3.2	NIEDERMOOR	35
B 3.3	RÖHRICHTE/GROßSEGGENRIEDER	36
B 3.4	TALNIEDERUNG, FEUCHTGRÜNLAND, FEUCHTE HOCHSTAUDENFLUR	36
B 3.5	KÜSTENBIOTOPE	39
B 3.6	SONSTIGE SUKZESSIONSFLÄCHEN	40
B 3.7	FLIEßGEWÄSSER	42
B 3.8	STEHENDE GEWÄSSER	46
B 3.9	KNICKS	47
B 3.10	ALLEEN, BAUMREIHEN UND LANDSCHAFTSPRÄGENDE EINZELBÄUME	49
B 3.11	ACKER, WIRTSCHAFTSGRÜNLAND	51
B 3.12	PARKS	52
B 4	**SONSTIGE GEOMORPHOLOGISCH DEFINIERTE BIOTOPTYPEN**	**53**
B 5	**HINWEISE ZUR FAUNA**	**54**
B 6	**HISTORISCHE KULTURLANDSCHAFT**	**58**
C	**NUTZUNGEN UND KONFLIKTE**	**62**
C 1	**SIEDLUNG**	**62**
C 2	**GEWERBE UND ANDERE NUTZUNGEN**	**63**
C 3	**WINDKRAFT**	**64**
C 4	**LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN**	**65**
C 5	**VERKEHRSINFRASTRUKTUR**	**70**
C 6	**VER- UND ENTSORGUNG**	**71**
C 7	**ABBAU VON BODENSCHÄTZEN**	**72**
C 8	**ALTABLAGERUNGEN, DEPONIEN**	**73**
C 9	**ERHOLUNG**	**74**

D	***PLANUNG***	***76***
D 1	**PLANUNGEN AUF LANDESEBENE**	**76**
D 1.1	LANDESRAUMORDNUNGSPLAN VON 1995 (ENTWURF)	76
D 1.2	REGIONALPLAN	76
D 1.3	LANDSCHAFTSRAHMENPLAN VON 1987	76
D 1.4	LANDSCHAFTSRAHMENPLAN-NEUFASSUNG (ENTWURF 1998)	77
D 1.5	LANDSCHAFTSPROGRAMM (ENTWURF 1997)	77
D 1.6	BIOTOPVERBUNDSYSTEM	78
D 2	**PLANUNGEN AUF KREISEBENE**	**79**
D 2.1	KREISENTWICKLUNGSPLAN 1997 - 2000	79
D 2.2	ENTWURF DES KONZEPTS ÜBER EIGNUNGSRÄUME FÜR DIE WINDKRAFTNUTZUNG IM KREIS RENDSBURG - ECKERNFÖRDE	80
D 3	**PLANUNGEN AUF GEMEINDEEBENE**	**80**
D 3.1	FREIFLÄCHEN WESTLICH ACHTERWORTH UND SÜDLICH ROMMELSWORTH	80
D 3.2	FLÄCHEN IM BEREICH DER WESTERSCHAUER AU-NIEDERUNG	81
D 3.3	ERWEITERUNG DER CAMPINGPLATZES HEMMELMARK	81
D 3.4	GEWERBEFLÄCHEN	81
D 3.5	WINDKRAFT STANDORTSUCHE	82
D 4	**NATURSCHUTZFACHLICHES LEITBILD**	**85**
E	***ENTWURF VOM 30. AUGUST 1999***	***86***
E 1	**HINWEISE ZUM VERFAHREN**	**86**
E 2	**FLÄCHEN MIT BESTEHENDEN NATURSCHUTZRECHTLICHEN BINDUNGEN**	**87**
E 2.1	GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE (§ 15A UND § 15B SOWIE § 7(2) LNATSCHG)	87
E 2.2	NATURSCHUTZGEBIETE (§ 17 LNATSCHG)	87
E 2.3	LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE (§ 18 LNATSCHG)	88
E 2.4	NATURDENKMALE (§ 19 LNATSCHG)	89
E 2.5	GESCHÜTZTER LANDSCHAFTSBESTANDTEIL ROSSEE/WESTERSCHAU (§ 20 LNATSCHG)	90
E 3	**BIOTOPVERBUNDFLÄCHEN**	**91**
E 4	**FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT**	**92**
E 4.1	FLÄCHEN ZUR BEIBEHALTUNG DER EXTENSIVNUTZUNG BZW. ZUR EXTENSIVIERUNG DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN NUTZUNG	92
E 4.2	RENATURIERUNG VON FLIEßGEWÄSSERN	92
E 4.3	WEITERENTWICKLUNG ODER UMBAU ZU NATURNAHEM WALD	93
E 4.4	FLÄCHEN FÜR ANPFLANZUNGEN	93
E 4.5	PUFFERFLÄCHEN UND -ABSTÄNDE ZU LANDSCHAFTSELEMENTEN	93
E 5	**FLÄCHEN FÜR GEPLANTE ODER ABSEHBARE EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT UND DEREN AUSGLEICH**	**94**
E 5.1	INTERKOMMUNALE ZUSAMMENARBEIT	94
E 5.2	EIGNUNGSFLÄCHEN FÜR EIN GEWERBEGEBIET	94
E 5.3	WOHNBAUFLÄCHEN	94
E 5.4	ERWEITERUNG UND ZURÜCKVERLEGUNG DES CAMPINGPLATZES HEMMELMARK	94
E 5.5	CAMPINGPLATZ HOHENSTEIN	95
E 5.6	ABBAUFLÄCHEN	95
E 6	**FLÄCHEN FÜR AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES**	**95**
E 7	**BODEN- UND KULTURDENKMALE**	**96**
E 7.1	BESTEHENDE ARCHÄOLOGISCHE DENKMÄLER	96
E 7.2	BESTEHENDE BAUDENKMÄLER	96

E 7.3	GESCHÜTZTER PARK	96
E 8	**WEITERE DARSTELLUNGEN**	**96**
E 8.1	SANIERUNG DER MÜLLDEPONIE	96
E 8.2	BAUSCHUTTDEPONIE - REKULTIVIERUNG	96
E 8.3	ABGRENZUNG DER BAULICHEN ENTWICKLUNG	97
E 8.4	GRÜNZÄSUR ZWISCHEN BARKELSBY UND ECKERNFÖRDE	97
E 8.5	ERHOLUNGSSCHUTZSTREIFEN	97
E 8.6	WASSERSCHONBEZIRK ECKERNFÖRDE-NORD	97
E 8.7	FLÄCHEN FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT	97
E 8.8	FLÄCHEN FÜR DIE FORSTWIRTSCHAFT	97
F	***UMSETZUNG***	***98***
F 1	**ÜBERNAHME VON INHALTEN IN DEN FLÄCHENNUTZUNGSPLAN**	**98**
F 2	**PROGRAMME**	**99**
G	***LITERATUR***	***100***

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Lage der Gemeinde Barkelsby in Schwansen 8
Abb. 2: Naturräumliche Gliederung 9
Abb. 3: Hydrographie Schwansens 17
Abb. 4: Kartierung der Kolholmer Au im Bereich zwischen Kasmarker Schmiede und Kleingartengelände - Bestand und Konflikte 43
Abb. 5: Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der Kolholmer Au-Niederung 44
Abb. 6.: Ordnungsgemäße Knickpflege gem. § 15b LNatSchG 49

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Wichtigste Bodenartengruppen 13
Tab. 2: Liste der Archäologischen Denkmale 60
Tab. 3: Vorläufige Liste der Kulturdenkmale 61
Tab. 4 : Betriebsgrößenstruktur in der Landwirtschaft Barkelsbys 1987, 1991 und 1996 65
Tab. 5 : Tierhaltung der landwirtschaftlichen Betriebe in Barkelsby, Stand 4/1991 66

ANHANG

- Erfassungsbogen der Deponie (Umweltamt des Kreises Rendsburg-Eckernförde)
- Tabelle der erfaßten Biotope
- Biotopbögen
- Beobachtungsliste höherer Pflanzen im Gebiet Hemmelmarker See 1976-1985
- Erfassungsbögen der Knickkartierung

Karten/Pläne:

• Karte 1:	Höhenschichten	Maßstab 1:15.000
• Karte 2:	Bodenkarte nach Reichsbodenschätzung	Maßstab 1:10.000
• Karte 3:	Knickkarte	Maßstab 1:10.000
• Karte 4:	Landschaftsentwicklung 1804, 1877, 1955, 1993	o. M.
• Karte 5:	Veränderung des Knicknetzes 1877, 1993	o. M.
• Karte 6:	Einzugsbereich der Koseler/Kolhomer Au	o. M.
• Karte 7:	Karte zum Kulturlandschaftsschutz	Maßstab 1:15.000
• Karte 8:	Bestandsplan Nutzungen und Biotoptypen 1995/96	Maßstab 1:5.000
• Karte 9:	Bewertung und Konflikte	Maßstab 1:10.000
• Karte 10:	ENTWICKLUNGSPLAN - ENTWURF VOM 30. AUGUST 1999	Maßstab 1:5.000

A Grundlagen

A 1 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage der gemeindlichen Landschaftsplanung geben das Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) vom 16.06.1993 sowie das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 20.12.1976 mit letzter Änderung vom 22.04.1993.

Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege ergeben sich aus § 1 BNatSchG, um Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Raum so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß die

- Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts
- Nutzbarkeit der Naturgüter
- Pflanzen- und Tierwelt
- Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung nachhaltig gesichert sind.

In § 6 LNatSchG sind die Inhalte der Landschaftsplanung festgelegt, wobei der Landschaftsplan Bestandteil der Landschaftsplanung (Abschnitt II LNatSchG) ist und als Planungsinstrumentarium des Naturschutzes dient:

„(1) Die Gemeinden haben die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplanes und unter Beachtung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung flächendeckend in Landschaftsplänen und für Teilbereiche, die eine vertiefende Darstellung erfordern, in Grünordnungsplänen darzustellen. Ein Landschaftsplan ist umgehend aufzustellen, wenn

1. *ein Bauleitplan aufgestellt, geändert oder ergänzt werden soll und Natur und Landschaft dadurch erstmalig oder schwerer als nach der bisherigen Planung beeinträchtigt werden können,*

2. *im Gemeindegebiet agrarstrukturelle oder größere Teile des Gemeindegebiets betreffende nutzungsändernde Planungen beabsichtigt sind."*

Durch die Bauleitplanung werden oftmals Vorhaben vorbereitet, die der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§§ 7 - 9a LNatSchG) unterliegen. Die vom Gesetzgeber geforderte Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen in Bezug auf Natur und Landschaft, einschließlich erforderlich werdender Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, sind daher ebenfalls durch die Planung vorzubereiten. Dafür sind konkrete Informationen über die landschaftliche Situation des betreffenden Planungsgebietes erforderlich, die der Landschaftsplan liefert.
Zur Aufstellung von Landschaftsplänen nach dem ehemaligen Landschaftspflegegesetz waren bereits mit Datum vom 05.12.1973 und 06.06.1974 zwei Erlasse des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten an die Gemeinden Schleswig-Holsteins ausgegeben worden. Die Aufgaben des Landschaftsplanes sind dort beschrieben:

A) Der Landschaftsplan ist ein Fachgutachten zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege (§ 1 LNatSchG) auf der Gemeindeebene.

B) Er dient der Vorbereitung für die Ausweisung von geschützten Landschaftsbestandteilen im Innenbereich. Für die Ausweisung von Naturdenkmalen, Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten und Besonders geschützten Biotopen können Vorschläge gemacht werden.

C) Der Landschaftsplan dient u.a. zur Vorbereitung und Ergänzung des Flächennutzungsplanes. Er hat empfehlenden Charakter und bereitet Beschlüsse vor, die im Rahmen der Bauleitplanung und anderer Verfahren zu treffen sind.

Nach § 3 LNatSchG haben die Gemeinden - wie alle Behörden und öffentlichen Stellen - die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht nur zu berücksichtigen, sondern im Rahmen ihrer Zuständigkeit zu unterstützen. Durch die vorgesehene Übernahme der Inhalte des Landschaftsplanes in den Flächennutzungsplan wird diese Verpflichtung am besten erfüllt.

Das Baugesetzbuch (BauGB) vom 08.12.1986 schreibt ebenfalls die Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege vor.

Der § 1 (5) BauGB führt aus:

„Die Bauleitpläne sollen .... dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ....

1. Die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes, ...

2. Die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushaltes, des Wassers, der Luft und des Bodens einschl. seiner Rohstoffvorkommen, sowie das Klima, ...

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden ...".

Planungsinhalte und -ablauf der Landschaftsplanung erfahren ihre Konkretisierung in § 6 LNatSchG. In Text und Karte mit Begründung sind für den betroffenen Raum zusammenhängend nachfolgende Ergebnisse darzustellen:

1. Der vorhandene und der aufgrund von Selbstentwicklung oder Gestaltung zu erwartende Zustand der Natur einschließlich der Auswirkungen der vergangenen, gegenwärtigen und voraussehbaren Raum- und Flächennutzungen,

2. die Konkretisierung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes,

3. die Beurteilung des Zustandes nach Maßgabe dieser Ziele, einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,

4. die Erfordernisse und Maßnahmen, insbesondere

a) zur Sicherung und Schaffung von Biotopverbundsystemen,

b) zum Schutz, zur Wiederherstellung, Erweiterung, Entwicklung und zur Pflege bestimmter Teile von Natur und Landschaft (Maßnahmen des Naturschutzes), auch zur Sicherung einer naturverträglichen Erholung,

c) zum Schutz, zur Wiederherstellung, zur Entwicklung und gegebenenfalls zur Pflege der Biotope und Lebensgemeinschaften der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten und der in §§ 15 a und 15 b genannten Biotope,

d) zum Schutz, zur Verbesserung der Qualität und zur Regeneration von Boden, Gewässer, Luft und Klima,

e) zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen der Natur,

f) zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur,

g) zum Schutz und zur Pflege historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonders charakteristischer Bedeutung.

(2) Die oberste Naturschutzbehörde wird ermächtigt, durch Verordnung das Nähere über

1. die formalen und inhaltlichen Anforderungen an die Pläne,

2. die Erfassung der notwendigen Grundlagen,

3. das Verfahren, die Beteiligung und Mitwirkung und

4. die Bekanntmachung der Pläne

zu regeln.

Die Aufstellung des Landschaftsplans der Gemeinde Barkelsby wurde im Jahre 1995 in Auftrag gegeben. Zu diesem Zeitpunkt gab es noch keine Verordnung, die Inhalt und Verfahren der Landschaftsplanung regelte. Es existierten lediglich verschiedene Verodnungsentwürfe ohne entsprechende Verbindlichkeit. Es war gängige Praxis, den Plan in enger Abstimmung mit den Naturschutzbehörden und nach den „allgemein anerkannten fachlichen Standards" aufzustellen, die im Zuge von Fortbildungsveranstaltungen überprüft werden konnten.

Trotzdem entwickelte sich eine breite Streuung hinsichtlich der qualitativen und methodischen Standards der vorgelegten Landschaftspläne

Erst am 1. September 1998 trat die Landesverordnung über Inhalte und Verfahren der örtlichen Landschaftsplanung (Landschaftsplan-VO) in Kraft (MUNF, 1998c). Außerdem werden erstmals verbindliche Planzeichen für Bestands- und Entwicklungspläne eingeführt. In einem Durchführungserlaß „Hinweise zur örtlichen Landschaftsplanung" (MUNF, 1998d), der bisher lediglich als Entwurf vorliegt, wird die Anwendung der Landschaftsplan-VO geregelt.

Nach § 8 der Landschaftsplan-VO müssen Verfahrensschritte, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der VO noch nicht begonnen sind, nach dieser VO durchgeführt werden. Neu geregelte Verfahrensschritte brauchen nicht nachgeholt zu werden.

b) zum Schutz, zur Wiederherstellung, Erweiterung, Entwicklung und zur Pflege bestimmter Teile von Natur und Landschaft (Maßnahmen des Naturschutzes), auch zur Sicherung einer naturverträglichen Erholung,

c) zum Schutz, zur Wiederherstellung, zur Entwicklung und gegebenenfalls zur Pflege der Biotope und Lebensgemeinschaften der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten und der in §§ 15 a und 15 b genannten Biotope,

d) zum Schutz, zur Verbesserung der Qualität und zur Regeneration von Boden, Gewässer, Luft und Klima,

e) zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen der Natur,

f) zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur,

g) zum Schutz und zur Pflege historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonders charakteristischer Bedeutung.

(2) Die oberste Naturschutzbehörde wird ermächtigt, durch Verordnung das Nähere über

1. die formalen und inhaltlichen Anforderungen an die Pläne,

2. die Erfassung der notwendigen Grundlagen,

3. das Verfahren, die Beteiligung und Mitwirkung und

4. die Bekanntmachung der Pläne

zu regeln.

Die Aufstellung des Landschaftsplans der Gemeinde Barkelsby wurde im Jahre 1995 in Auftrag gegeben. Zu diesem Zeitpunkt gab es noch keine Verordnung, die Inhalt und Verfahren der Landschaftsplanung regelte. Es existierten lediglich verschiedene Verodnungsentwürfe ohne entsprechende Verbindlichkeit. Es war gängige Praxis, den Plan in enger Abstimmung mit den Naturschutz behörden und nach den „allgemein anerkannten fachlichen Standards" aufzustellen, die im Zuge von Fortbildungsveranstaltungen überprüft werden konnten.

Trotzdem entwickelte sich eine breite Streuung hinsichtlich der qualitativen und methodischen Standards der vorgelegten Landschaftspläne

Erst am 1. September 1998 trat die Landesverordnung über Inhalte und Verfahren der örtlichen Landschaftsplanung (Landschaftsplan-VO) in Kraft (MUNF, 1998c). Außerdem werden erstmals verbindliche Planzeichen für Bestands- und Entwicklungspläne eingeführt. In einem Durchführungserlaß „Hinweise zur örtlichen Landschaftsplanung" (MUNF, 1998d), der bisher lediglich als Entwurf vorliegt, wird die Anwendung der Landschaftsplan-VO geregelt.

Nach § 8 der Landschaftsplan-VO müssen Verfahrensschritte, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der VO noch nicht begonnen sind, nach dieser VO durchgeführt werden. Neu geregelte Verfahrensschritte brauchen nicht nachgeholt zu werden.



Abb. 1: Lage der Gemeinde Barkelsby in Schwansen
(aus: Bronnmann, 1988)

A 4 Naturräumliche Einordnung

Barkelsby liegt im Südosten der Halbinsel Schwansen (Abb. 2) im östlichen Hügelland Schleswig-Holsteins. Das östliche Hügelland ist während der jüngsten Vereisung der Erdgeschichte, der Weichsel-Eiszeit, entstanden. Im Kreis Rendsburg-Eckernförde gehören die Landschaften Schwansen, Dänischer Wohld und Hüttener Berge zu diesem Naturraum. „Der nach historischen Landschaften benannte Naturraum umspannt die Eckernförder Bucht. Er wird im Norden durch die Schlei, im Süden durch den Nord-Ostsee-Kanal, und im Westen durch die Hüttener Berge begrenzt. Die auffälligsten morphologischen Erscheinungen sind die Hüttener und die Duvenstedter Berge (...). Die stark wellige Endmoränenlandschaft ist an der Küste teilweise als Steilufer ausgeprägt. Darüber hinaus besteht die Küste aus alluvialen Haken und Nehrungen, die aus Strandwällen aufgebaut sind. Sie verbinden die eiszeitlichen Abbruchstrecken und schnüren mehr oder weniger große Strandseen (Schwansener See, Hemmelmarker See) von der Ostsee ab" (MELF, 1987, S. 13).

A 5 Geologie, Geomorphologie

Während des Hochstadiums der Weichselvereisung lag der gesamte Bereich der heutigen Landschaften Angeln, Schwansen, Dänischer Wohld und Probstei unter einer mächtigen Eiskalotte verborgen (etwa 20000 bis 14000 Jahre vor heute). Im Verlaufe der weltweiten Erwärmung des Klimas zerbrach dieser riesige Eiskörper in mehrere einzelne Eiszungen (etwa 14000 bis 10000 Jahre vor heute). Es bildeten sich unter anderem die Flensburger Eiszunge,

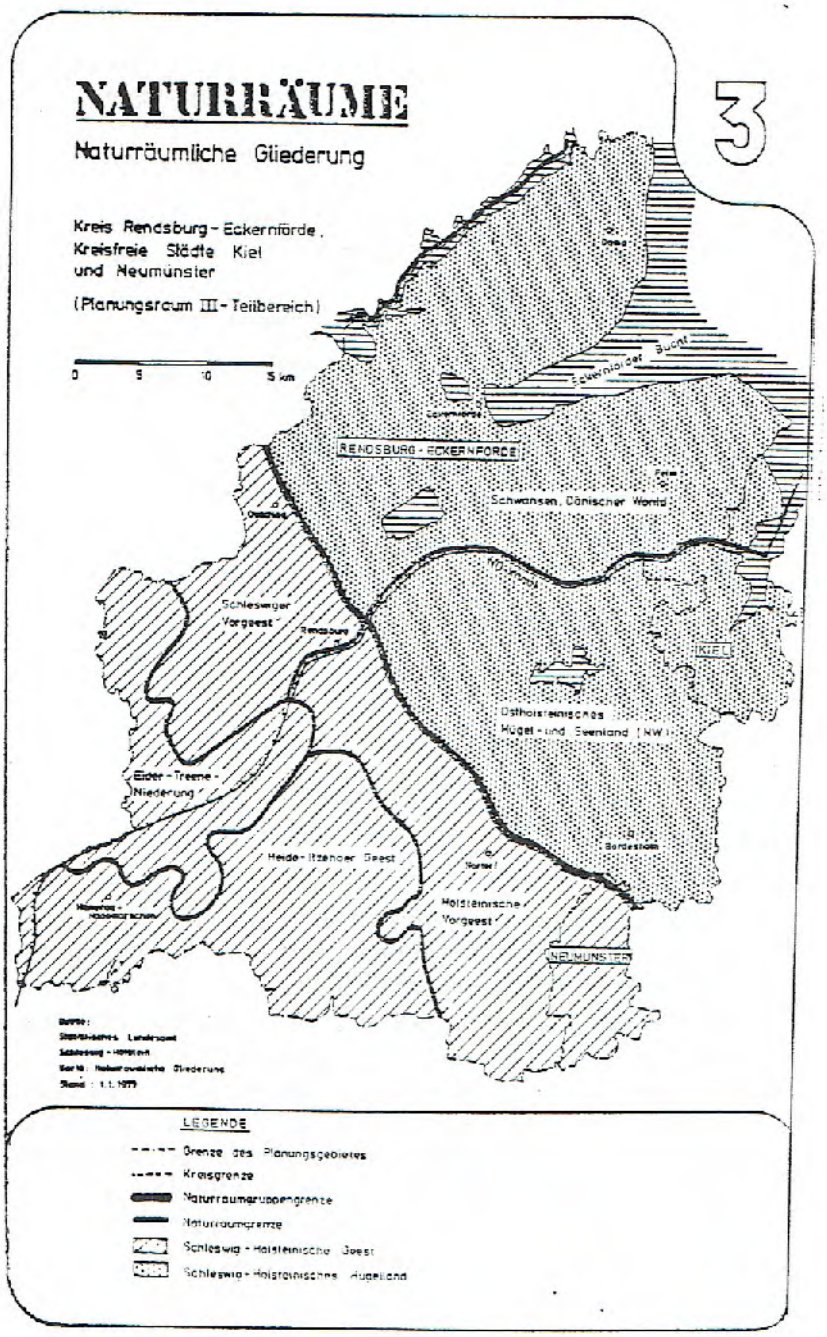


Abb. 2: Naturräumliche Gliederung
(aus: MELF, 1987)

die Schleizunge und der Eckernförder-Bucht-Gletscher. Die Landschaft Schwansen lag zwischen den beiden Eiszungen des Eckernförder-Bucht-Gletschers und des Schleigletschers. Die Eckernförder Eiszunge teilte sich in einen südlichen und einen nördlichen Teilarm. Der südliche Teilarm bildete das Goossee-Becken und den Wittensee. Er ist für Barkelsby nicht direkt von Belang. Der nördliche Eisvorstoß des Eckernförder-Bucht-Gletschers schürfte das Windebyer Noor aus und schob die Hüttener Berge zu mächtigen Stauchendmoränen zusammen. Im Bereich der Gemeinde Barkelsby sind vor allem die Seitenmoränen des Eckernförder-Bucht-Gletschers als Eisrandlagen landschaftswirksam. Sie stellen heute die höchsten Erhebungen in Barkelsby dar. Beim Abschmelzen des Eises im Zuge der Klimaerwärmung brachen große Eisblöcke von dem Hauptgletscher ab und blieben in der Landschaft liegen. Durch die Schmelzwasserschüttungen der abtauenden Gletscher wurden große Mengen von Sand und Schluff im Hinterland der Gletscher abgelagert. Sie übersanderten und verdeckten die liegengebliebenen Schmelzeisblöcke. Erst viel später waren diese dann abgeschmolzen, so daß sich an den Stellen, an denen diese Toteisblöcke gelegen hatten, Hohlformen bildeten. Durch diese sogenannte „Toteisdynamik" entstand eine abwechslungsreiche Landschaft mit vielen Senken, in denen sich das Wasser sammelte und in denen sich später Seen und Moore bildeten. In Barkelsby sind diese Landschaftstypen im südwestlichen Gemeindegebiet (Rossee und entlang der K 87) ausgeprägt. Die großen landwirtschaftlichen Flächen in der Gemeinde werden durch Grundmoränen gebildet, wobei diese kuppig ausgeprägt sein können und ein wechselvolles Relief aufweisen (Teile von Hemmelmark und Hohenstein), oder ebenfalls übersandert wurden, was - bei Abwesenheit von Toteisdynamik - zu einer Einebnung des Reliefs geführt hat. Fanden einerseits die Sandablagerungen im Zuge des Abtauens der Gletscher eher flächig statt, so konnten sich doch einige reissende, schnell fließende Schmelzwasserflüße bilden, vergleichbar den Flüßen zur Zeit der Schneeschmelze im Alpenvorland. In Schwansen hat sich die Kolholmer Au als so ein zentrales Schmelzwasserabfluß-System mit mehreren Nebenarmen ausgebildet. Sie durchfließt auf einer Länge von knapp 5 km die Gemeinde Barkelsby.
Mit dem Schmelzen des Eises stieg unaufhaltsam der Meeresspiegel der Ostsee an. Vor nur etwa 7000 Jahren drang das Wasser auch in die Eckernförder Bucht ein und erreichte deren Seitenmoränen. Da diese zu dem Zeitpunkt die Küstenlinie bildeten, wurden sie zu Kliffs erodiert. Solche ehemaligen Kliffs kann man heute besonders gut in Hemmelmark am Campingplatz, am Nordufer des Hemmelmarker Sees und im Wald von Hohenstein entdecken. Der Ostseespiegel schwankte im Verlaufe der weiteren Entwicklung mehrfach. Da die Küste eine starke Tendenz zur Verkürzung ihrer Küstenlinie besitzt, bildete sich im Bereich der Eckernförder Bucht eine Ausgleichsküste. Besonders bei Stürmen aus dem östlichen Sektor wird Material von den Kliffs abgetragen, von der Küstenströmung transportiert und in Form von Sandbänken, Riffs und Strandwällen wieder abgelagert. So wurden die Grundmoränen bei Waabs und bei Hemmelmark/Hohenstein zu Steilküsten abgetragen, zwischen denen sich ein Strandwallsystem ablagerte. Der Küstenbereich in Hemmelmark und Hohenstein einschließlich des Hemmelmarker Sees wurde von der Ostsee abgetrennt. Der tiefe Hemmelmarker See blieb als See bestehen, die ehemals flachen Uferbereiche verlandeten und versumpften mit der Zeit.

<u>Geomorphologische Großeinheiten der Gemeinde Barkelsby (vgl. auch Karte 1):</u>

- Der Küstenbereich mit Hemmelmarker See, Küstenniederungen von Hemmelmark und Hohenstein einschließlich der Hohensteiner Au-Niederung. Dieser Raum wird zur Landseite durch tote Kliffs markiert. Die Küstenlinie zur Ostsee wird durch Strandwälle und aktive Kliffs gebildet. Im Küstenvorfeld befinden sich Sandbänke und steinige Flächen.

- Eisrandlagen des Eckernförder-Bucht-Gletschers. Die markantesten sind:
  - der Böhnrüher/Mohrberger Berg mit Höhen von knapp über 50 m über NN (übrigens die höchste Erhöhung der gesamten Halbinsel Schwansen (Bonsen, 1967);

- der Barkelsbyer Berg („Rocksteenbarg") mit Höhen zwischen 30 und 35 m über NN;
- ein „Hochplateau" nördlich der L 26 zwischen Hemmelmark und Hohenstein mit Höhen von knapp 26 m über NN;
- eine Anhöhe bei Hemmelmark-Schmiede mit Höhen von 30 m über NN.

- Übersanderte Grundmoräne findet sich flächenhaft in Hohenstein, Neu-Barkelsby, z.T. Hemmelmark, Aukamp und Rögen. Diese Flächen weisen nur relativ geringe Reliefunterschiede auf, in ihnen finden sich vereinzelte Senken.

- Kuppige Grundmoräne mit höherer Reliefenergie findet sich in Hemmelmark und Hohenstein östlich der L 26 und vereinzelt über das Gemeindegebiet verteilt, wie zum Beispiel an der Gemeindegrenze zu Eckernförde zwischen Böhnrüh (Siedlung) und K 87 (Bundeswehrstraße). Dies ist auch das Quellgebiet eines Armes des Lachsenbaches (Eckernförde).

- Im Bereich Rossee/Westerschau findet sich durch Toteisdynamik geformtes Gelände mit höherer Reliefenergie und vielen abflußlosen Senken. Die Hohlform des Rosseer Moores bildet die größte dieser Senken. In ihr wuchs später ein Hochmoor heran, welches heute jedoch abgetorft ist.

- Die glaziale Schmelzwasserrinne der Kolholmer Au durchzieht das Gemeindegebiet von Nordosten nach Südwesten. Die Größe ihres eingetieften Tales zeigt deutlich, daß die Au einmal viel mehr Wasser geführt hat als heute. Im östlichen Abschnitt zwischen Kasmark und Barkelsby ist die Aue ein gut 150 - 200 m breites, etwa 5 m gegenüber den Ackerflächen eingetieftes Muldental mit mehr oder weniger sanften Hängen und einer breiten, fast ebenen Talsohle. Westlich des Dorfes fließt die Kolholmer Au zunächst in einer wenig ausgeprägten Talung, nach etwa 500 m jedoch bildet sie eine ausgeprägte, bis zu 10 m eingekerbte Schlucht auf einer Länge von knapp 700 m aus (vgl. Heck, 1937).

- Sowohl die Grenzaue zu Gammelby (Rögen) wie die aus dem Rosseer Moor kommende Rosseer Au sind ebenfalls als Abflußrinnen von Schmelzwasser zu deuten, die in die Kolholmer Au flossen und heute von kleineren Bächen durchflossen werden.
- Bewertung:
- Barkelsby besitzt eine große Vielfalt von geologischen/geomorphologischen Formen, wobei auf den Flächen intensive Nutzungen stattfinden, während die Hohlformen für den Naturschutz interessant sind.

Konflikte:
- Konflikte ergeben sich durch den Abbau von Bodenschätzen, besonders wenn in geomorphologisch bemerkenswerte Formen, wie z. B. Kliffs, eingegriffen wird.
- Durch landwirtschaftliche Intensivnutzung besteht eine Tendenz zur Verfüllung von Hohlformen.

Hinweise für die Planung:
- Erhalt der geologisch/geomorphologischen Formenvielfalt

A 6 Böden

Bodentypen
Eine Bodentypenkarte liegt für das Gemeindegebiet nicht vor. Zu erwartende Bodentypen der Jungmoränenlandschaft sind Pararendzina, Parabraunerde, Pseudogley, Gley und Niedermoor.
Nachdem das primär kalkhaltige Ausgangsgestein der Geschiebemergel vom Eis abgelagert worden ist, setzt der Prozess der Entkalkung des Bodens ein. Bei hohem Kalkgehalt entstehen fruchtbare Pararendzinen. Da diese meistens schon einen erheblichen Alterungsprozeß durchlaufen haben, bilden sich durch Kalkauswaschung, Bodenversauerung und Tonverlagerung Parabraunerden aus. Sie zeichnen sich durch einen tonhaltigen Horizont im Unterboden aus, sind aber sehr gute Ackerböden. Wirkt der tonhaltige Horizont im Untergrund als Wasserstauer, kann es zur Pseudovergleyung des Bodens kommen. Dies kann auch bei Wechsellagerung von verschiedenen Korngrößen des Substrats der Fall sein. Der Boden wird dann zeitweise durch Wasser überstaut, dies kann Pseudogleye gerade im Frühjahr zu problematischen Ackerstandorten machen. Im Bereich der Grundwasserbeeinflussung, also in den Niederungsbereichen, können Gleye auftreten. Diese Böden sind zeitweise sehr naß, eignen sich gut zu einer forstlichen Nutzung bei richtiger Baumartenwahl, eine Acker-, Wiesen- oder Weidenutzung ist nur eingeschränkt möglich.
Niedermoorböden entstehen im Bereich der Verlandung von stehenden Gewässern.

Reichsbodenschätzung
Da eine Bodenkarte nicht vorlag, wurden für die Bearbeitung zusätzlich Daten der Reichsbodenschätzung hinzugezogen, die für das Gemeindegebiet in Karte 2 dargestellt sind.

Die Reichsbodenschätzung bietet parzellenscharf eine Beschreibung der Bodenart, des Ausgangssubstrats, der Zustandsstufe, des Klimas und des Wasserhaushalts. Als integraler Faktor ergibt sich die Bodenzahl, wobei diese als Grünlandzahl oder als Ackerzahl ausgewiesen ist. Ein Problem bei der Nutzung dieser Daten besteht in einer möglichen Fehlbewertung, da in älteren Bodenkarten als naß/feucht eingestufte Flächen aktuell häufig durch Drainage trockener sind (Brahms et al., 1989). Trotzdem bietet die Reichsbodenschätzung eine sehr genaue Datenbasis für die Zwecke der Landschaftsplanung.

Die dominierenden Bodenarten in Barkelsby sind lehmige Sande und sandige Lehme. Ihre Verbreitung ist eng an die geomorphologischen Einheiten übersanderte Grundmoräne bzw. kuppige Grundmoräne gekoppelt.

Für das Gemeindegebiet ergibt sich im einzelnen lt. Reichsbodenschätzung eine Bodengüte von 10 bis 65 Bodenpunkten (durchschnittliche bereinigte Ertragsmeßzahl je ha). Die wichtigsten Gruppen sind in Tab. 1. dargestellt.

Tab. 1: Wichtigste Bodenartengruppen
(Quelle: Reichsbodenschätzung)

Bodenart	Bodenzahlen/Nutzung	Verbreitung
lehmiger Sand	35 - 60 Bodenpunkte; Ackerböden	über das gesamte Gemeindegebiet mit Schwerpunkt in der westlichen Hälfte
Sandiger Lehm	38 - 60 Bodenpunkte; Ackerböden	über das gesamte Gemeindegebiet mit Schwerpunkt in der östlichen Hälfte
Schwerer Lehm	53 Bodenpunkte, Ackerböden	Gemarkung Hohenstein, kleinflächig
Sand	10 - 33 Bodenpunkte; im Küstenbereich absolutes Grünland, sonst auch Ackerböden	Rossee, übersanderte Kuppen (Mohrberg, Hemmelmark), Strandwall an der Küste
Moor	25 - 46 Bodenpunkte, absolutes Grünland	Küstensümpfe (Hemmelmark: Campingplatz, Weidenkulturen; Hohenstein: Grünland, Au-Niederung) Rossee, Hemmelmark-Schmiede, Kolholmer Au-Ost, Grenzau-Niederung zu Rögen

Bewertung:

Die ökologischen Funktionen von Böden im Ökosystem können folgendermaßen beschrieben werden:

- Der Boden schützt das Grundwasser vor Verunreinigung aufgrund seiner Puffer- und Filterleistung.
- Er ist Standort und Lebensraum für Tiere und Pflanzen (Biotopentwicklungspotential).

Die genannten Böden weisen eine niedrige bis mittlere natürliche Fruchtbarkeit auf (Bodenpunkte zwischen 10 und 65). Lt. AG Boden (1994) ist die Erosionsanfälligkeit für Wasser bei allen anzutreffenden Bodentypen gering bis im Moränenbereich als mittel einzustufen. Für Sandböden ist dagegen die Winderosionsanfälligkeit als groß anzusehen. Die Verdichtungsgefahr ist je höher anzusetzen, desto geringer das Porenvolumen für pflanzenverfügbares Wasser und für den Luftaustausch is Auf sandigen Böden besteht daher eine geringere Verdichtungsgefahr als auf Lehmböden. Das Filtervermögen für Schadstoffe hängt ab von der Fähigkeit des Bodens, diese Stoffe zu absorbieren. Sande besitzen gute mechanische Filtereigenschaften, da diese vor allem von der Wasserdurchlässigkeit abhängen. Was die physio-chemische Absorption aus der Bodenlösung betrifft, sind die Filterleistungen wegen der fehlenden Austauscheroberflächen in Sandböden jedoch gering. Nach Scheffer-Schachtschnabel (1989) ist das Filtervermögen von Böden für Schwermetalle abhängig von der Höhe des Carbonatgehalts und dem Tonanteil. Es kann daher für Sande und sandige Lehme, sowie für Lehm, von einer eher geringen Sorptionsfähigkeit für Schwermetalle ausgegangen werden.

Hinweise für die Planung:

- Erhaltung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit
- Schutz des Grundwassers, da die Böden in Barkelsby nur geringe bis mittlere Pufferkapazität gegenüber Schadstoffeinträgen aufweisen, und da der Westteil des Gemeindegebiets in einem Wasserschonbezirk liegt.
- Schutz der Böden vor Versiegelung

A 7 Klima

Das Klima Schleswig-Holsteins wird im wesentlichen durch die Lage im nördlichen Bereich der planetarischen Westwinddrift und deren mitgeführten Zyklonen sowie durch die meernahe Lage bestimmt. So sind ganzjährig Niederschläge zu erwarten, die allerdings durch die morphologische Form Schleswig-Holsteins räumliche Unterschiede aufweisen. Vorherrschende Windrichtung sind NW, W und SW. Die herangeführten Luftmassen werden beim Übergang von der Wasserfläche zum Land zum Aufsteigen gezwungen, wodurch es zur Abkühlung der Luftmassen und damit zur Kondensation kommt. Wolkenbildung bzw. Verdichtung und Niederschläge sind die Folge. Der Luftmassenaufstieg ist in der flachen westlichen Marsch noch nicht von großer Bedeutung, erst beim Erreichen des weiter östlich gelegenen Hügellandes kommt es zum verstärkten Abregnen der Wolken. Somit ergeben sich für die Niederschlagsverteilung in Schleswig-Holstein ansteigende Werte in West-Ost Richtung mit maximalen Werten in Luv der höher gelegenen Alt- und Endmoränenlandschaften und wiederum abnehmenden Niederschlägen in Lee dieser Erhöhungen.

Barkelsby mit Lage im östlichen Hügelland weist eine Jahresniederschlagssumme von 800 mm auf. Damit liegt es knapp über dem Landesdurchschnitt von 779 mm/a. Entlang der Schwansener Küste nach Osten nimmt die Jahresniederschlagssumme bis zum Ausgang der Eckernförder Bucht um etwa 150 mm ab (vgl. Stadt Eckernförde, 1991).

Das Temperaturmittel beträgt im Januar ca. ± 0°C, im Juli ca. + 16,5°C (MELF 4,1987).

Das Mikroklima der Gemeinde läßt sich indirekt durch die angetroffenen Biotoptypen ansprechen.
Wohlfahrtwirkung der Knicklandschaft: (Bereiche Rossee-Westerschau und Böhnrüh): Ein intaktes Knicknetz bietet Windschutz, Erosionsschutz und verstärkt die Taubildung. Aufgrund ihrer linearen Ausdehnung mit vielen aktiven Grenzflächen wirken die Knicks regional klimaregulierend, und zwar weit über ihre unmittelbare Umgebung hinaus.
Das Waldklima (Hemmelmarker Holz, Hohensteiner Wald) und das Gewässerklima (Ostseeküste) zeichnen sich durch insgesamt niedrigere Temperaturextrema aus. Nach Burkert (1995) ist das Freiflächenklima abhängig vom Wasserdargebot zu differenzieren. In einem Klima der Feuchtbereiche (Kolholmer Au-Niederung, Hemmelmark-Schmiede, Rosseer Moor) ist die Kaltluftproduktion hoch, in einem Klima der wechselfeuchten Bereiche (Ackerflächen) ist die Kaltluftproduktion abhängig von den jeweiligen Feuchteverhältnissen.

Bewertung:

- Obwohl es allgemein wenig Beachtung findet, läßt sich ein differenziertes Mikroklima für unterschiedlich strukturierte Landschaftsräume feststellen. Großflächige Veränderungen von Landschaftsräumen ziehen daher Klimaveränderungen nach sich. Für Barkelsby kann beispielhaft die Verringerung der Knickdichte oder die Melioration der Ackerstandorte genannt werden.
- Der Aspekt der Walderhaltung und -bildung ist darüberhinaus unter globalen Klimaaspekten zu betrachten.

Hinweise für die Planung

- Beachtung der dargestellten Klimafunktionen bei der Planung.
- Förderung der Waldbildung als Beitrag zum globalen Klimaschutz.

A 8 Potentiell natürliche Vegetation

Unter potentielle natürliche Vegetation (pnV) versteht man den Zustand der Vegetation, der in einem Gebiet unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen vorherrschen würde, wenn der Einfluß des Menschen unterbliebe und sie sich bis zu ihrem Endzustand entwickeln könnte (MELF, 1987) Trotz des hypothetischen Charakters hilft dieser Begriff, die stattgefundenen, meist irreversiblen Veränderungen durch den Menschen zu verdeutlichen.
Aufgrund der intensiven Landnutzung bzw. günstigerer Bedingungen für agrarische Intensivnutzung ist diese Vegetation tatsächlich kaum anzutreffen, ihre Kenntnis erlaubt jedoch z.B. die standortgerechte Pflanzenartwahl bei landschaftspflegerischen Maßnahmen.

In Barkelsby wäre danach in Abhängigkeit von den gegebenen Standortverhältnisse für die potentiell natürliche Vegetation von folgender Situation auszugehen (MELF, 1987):

- Im westlichen Gemeindeteil würde sich ein Flattergras-Buchenwald und Perlgras Buchenwald im kleinräumigen Wechsel bilden.
- In östlichen Gemeindeteil und dem Rest von Schwansen würde sich ein Perlgras-Buchenwald bilden.
- Die Kolholmer Au-Niederung sowie die Küstensümpfe würden sich zu einem Erlen-Eschenwald, stellenweise Erlenbruch, entwickeln.
- Das Rosseer Moor würde sich zu einem Hochmoor-Vegetationskomplex entwickeln.

Bewertung:
- In Barkelsby sind die Pflanzenarten der potentiell natürlichen Vegetation in Teilbereichen noch vorhanden.
- Beispielhaft seien die Buchenwälder genannt, sowie Teile des Bruchwaldes um den Hemmelmarker See.

Hinweise für die Planung:
- Zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume der pnV in der Landschaft sind menschlich genutzte Flächen für die natürliche Entwicklung und einen Biotopverbund zur Verfügung zu stellen.

A 9 Wasserhaushalt

In diesem Abschnitt werden die Gewässer von Barkelsby unter wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkten dargestellt. Eine Darstellung und Bewertung ihrer ökologischen Bedeutung erfolgt im Teil B 3.7 und B 3.8.

A 9.1 Grundwasser

Grundwasser hat eine wesentliche Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, nämlich als Naturgut für die menschliche Trinkwasserversorgung, aber auch als Bestandteil grundwassergeprägter Böden.

In Barkelsby steht das Grundwasser in den tiefer liegenden Bereichen an der Küste sowie der Kolholmer Au-Niederung natürlicherweise in feuchten Zeiten hoch an. Durch Melioration ist der Grundwasserspiegel hier aber in vielen Fällen auf einige Meter unter Flur abgesenkt worden.

In den Bereichen, in denen Geschiebemergel anstehen, liegt der Grundwasserhorizont natürlicherweise tiefer - und auch hier ist er durch Drainage erheblich abgesenkt worden.

Generell läßt sich sagen, daß Belastungen und Gefährdungen des Grundwassers verursacht werden können durch:

- Hohen Düngereinsatz und Einsatz von Pestiziden
- Altlasten
- Schad- und Nährstoffeinträge aus der Luft
- Bodenversiegelung und Gewässerausbau, wodurch die Grundwasserneubildungsrate permanent verringert wird
- Schad- und Nährstoffeinträge über belastete Oberflächengewässer
- Absenkung des Grundwasserspiegels durch zu hohe Fördermengen bzw. Entwässerung durch Meliorationsmaßnahmen (z.B. wasserbauliche Maßnahmen wie Drainierung)
- Versalzung des Grundwassers durch zu hohe Fördermengen

Die westlichen Teile des Gemeindegebiets liegen innerhalb des Wasserschonbezirks um Eckernförde. Lt. Landschaftsrahmenplan (MELF 1987) sind dies Gebiete, in denen Grundwasser für Versorgungszwecke gewonnen wird bzw. gewonnen werden kann. Sie haben keinen rechtsverbindlichen Charakter, stellen jedoch einen Hinweis auf besonders zu schützende Gebiete dar. Allgemein rechstverbindliche Festsetzungen treten erst mit der Ausweisung von Wasserschutzgebieten durch Rechtsverordnung in Kraft.
Die Gemeinde Barkelsby wird über den Wasserbeschaffungsverband Schwansen in Waabs zentral mit Trinkwasser versorgt. Einige Einzelhöfe besitzen jedoch eigene Trinkwasserbrunnen.

Bewertung:
- Das Grundwasser ist ein schützenswertes Gut.
- Über die Güte des oberflächennahen Grundwassers Barkelsbys sind keine Untersuchungen bekannt.
- Über Einträge aus landwirtschaftlicher Nutzung liegen keine Daten vor, es ist jedoch davon auszugehen, daß ein Teil der aufgebrachten Dünger- und Pestizidgaben mit Sicherheit zusammen mit dem Niederschlagswasser in das Grundwasser ausgewaschen wird.
- Diese Einträge sind bei hoher Empfindlichkeit der Böden als nicht gering einzuschätzen.
- Die Ableitung von verunreinigten Straßenabwässern erfolgte bisher nicht über gesonderte Kläreinrichtungen.
- Bei dem Neubau, bzw. der wesentlichen Änderung von Bundes- und Landesstraßen muß jedoch verunreinigtes Oberflächenwasser (stark verschmutztes Niederschlagswasser) gereinigt abgeführt werden.
- Es ist nicht erkennbar, daß die Einrichtung eines Wasserschonbezirks um Eckernförde mit Auflagen für Nutzungen verbunden sind.
- Der Standort der Mülldeponie ist in Hinsicht auf den Gewässerschutz als problematisch anzusehen (vgl. Kap. C 8).

Hinweise für die Planung:
- Der Gebrauch von Düngern und Pflanzenschutzmitteln, die mit dem unversickerten Niederschlagswasser ausgewaschen werden, ist sowohl in der Landwirtschaft wie auch im privaten Bereich auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken.
- Weitere Planungshinweise ergeben sich aus dem Kap. C 8.

A 9.2 Oberflächenwasser

Das Oberflächenwasser kann in Fließgewässer (Flüsse, Bäche, Gräben) und stehende Gewässer (Seen, Teiche, Tümpel, Weiher etc.) gegliedert werden.

In beiden Kategorien gibt es sowohl durch Menschenhand geschaffene wie natürlich entstandene Gewässer, wobei natürliche Gewässer - beispielsweise infolge von Begradigung, Verrohrung oder technischer Profilierung - verändert worden sein können. Desweiteren können durch Menschenhand zunächst veränderte Gewässer durch Renaturierungsmaßnahmen in Richtung ihres natürlichen Charakters wieder positiv umgestaltet werden.

Unter Gräben sind künstlich angelegte Gewässer mit linienhaftem, mehr oder weniger geradem Verlauf und einer Breite von bis zu 5 m zu verstehen. In Gräben ist wenig Strömung erkennbar.



Abb. 3: Hydrographie Schwansens
(aus: Bronnmann, 1988)

Gewässereinzugsbereiche:
Das gesamte Gemeindegebiet von Barkelsby entwässert in die Ostsee. Ein Teil des Oberflächenwassers fließt in die Schlei, ein anderer Teil in die Eckernförder Bucht (vgl. Abb. 3 und Karte 6).
Die Wasserscheide verläuft über den Barkelsbyer Berg und den Böhnrüher/Mohrberger Berg nördlich des Hemmelmarker Großholzes und teilt das Gemeindegebiet in zwei etwa gleich große Hälften.

Der nördliche Teil umfaßt das Dorf Barkelsby, die Flächen um Rossee und Westerschau mit Kiesabbau- und Deponieflächen sowie landwirtschaftliche Flächen der Güter Rögen und Neu-Barkelsby. Die Fließgewässer werden vom Wasser- und Bodenverband Koseler Au unterhalten.
Der südliche Teil umfaßt die drei gutswirtschaftlich strukturierten Gemarkungen Mohrberg, Hemmelmark und Hohenstein.
Hier sind ca. 180 ha der Fläche Wald.
Die Fließgewässer im Bereich Hemmelmark-Mohrberg werden vom Wasser- und Bodenverband Am Noor unterhalten. Im Bereich Hohenstein werden die Fließgewässer durch den Eigentümer unterhalten.

- Wassereinzugsbereich Schlei über die Kolholmer Au (vgl. Karte 6):

– Kolholmer Au: Sie entspringt im Rußland-Moor im Herzen Schwansens, durchfließt die Gemeinden Holzdorf, Rieseby, Loose, Barkelsby und Gammelby. Nördlich von Gammelby fließt sie in die Koseler Au, die dann innerhalb der Gemeinde Kosel in das Ornumer Noor mündet. Dieses ist mit der Schlei verbunden. Lt. MELF (1987) ist die Gewässergute der Kolholmer Au als kritisch belastet anzusprechen (Gewässergüteklasse II-III). Sie trägt maßgeblich zur Eutrophierung der Schlei bei.
– Grenzau zu Rögen: Dieser Bach entspringt in der Gemeinde Loose, bildet dann auf einer Länge von ca. 2000 m die Gemeindegrenze mit Rieseby und Gammelby und mündet westlich des Dorfes Barkelsby in die Kolholmer Au.
– Rosseer Au: Sie entwässert das Rosseer Moor, wobei dieses wiederum grabenartige Zuflüße von Flächen südlich der Mülldeponie hat. Die Au bildet die Gemeindegrenze zu Eckernförde und mündet westlich der Bahnlinie in die Kolholmer Au. Länge: 1600 m. Die Rosseer Au ist mit Ammonium belastet (Landschaftsplan Eckernförde, 1991), wobei die Ursachen wahrscheinlich in Sickerwässern der Mülldeponie liegen.

- Wassereinzugsbereich Eckernförder Bucht:

– Hemmelmarker Au: Dieses Gewässersystem hat seine Quellbereiche im Hemmelmarker Großholz, wo insgesamt 4 Bachsysteme entspringen. Ein verrohrter Strang aus dem Bereich bei Mohrbergermühle (Gde. Loose) kommt noch dazu. Diese Fließgewässer vereinigen sich am südlichen Waldrand zur Hemmelmarker Au. Sie ist im Bereich der südlich anschließenden Ackerflächen verrohrt und unter die Erde verlegt worden. Im Lüttholz tritt sie auf einer Länge von einigen hundert Metern wieder zu Tage, dann verläuft sie wieder verrohrt bis zur Unterführung an der L 26. Beim Eintritt in den sog. „Schnepfenwald" gelangt sie wieder in ihr natürliches Bachbett. Sie wird an einer Stelle zu einem Teich aufgestaut, fließt durch den verwilderten Gutspark und mündet östlich des Gutes in den Hemmelmarker See. Das Fließgewässersystem hat eine Länge von 6003 m, von denen 3276 m verrohrt und 2668 m offen sind (Quelle: WBV Am Noor).

– Hohensteiner Au: Diese Au tritt heute auf dem Gutsgelände südlich eines Gehölzes das erste Mal zu Tage. Aus älteren Karten ist ersichtlich, daß sie einst noch nördlich der L 26 oberirdisch floß, so daß davon auszugehen ist, daß auch heute noch Teilbereiche der Au nördlich des Gutes verrohrt verlaufen. Südlich des Gutes tritt sie in den Park von Hohenstein ein und ist dort zu einigen Teichen aufgestaut worden. Von dort fließt sie durch ein aufgeforstetes Tal in Richtung Eckernförder Bucht. Beim Austritt in die versumpften Uferbereiche hinter dem Strandwall kann sie ein System von Gräben überstauen; im Bereich der Westgrenze der Weidenkulturen gibt es einen Überlauf in die Ostsee. Die Länge des Bachsystems (ohne Gräben) beträgt ca. 1200 m.

Die wichtigsten Gräben werden im folgenden aufgezählt:

- Der regelmäßig unterhaltene Entwässerungsgraben des Campingplatzes Hemmelmark verläuft direkt vor dem Fuß des inaktiven Kliffs durch die Weidenkulturen und mündet in den Hemmelmarker See.
- Die Entwässerungsgräben an der Hohensteiner Küste innerhalb von Grünlandflächen und im Bruchwald/Weidenkulturen werden durch den Eigentümer unterhalten.
- Entwässerungsgräben im Grünland an der Nordseite der Kolholmer Au-Niederung.
- Der Auslauf des Hemmelmarker Sees in die Ostsee (Unterhaltung durch Wasser- und Bodenverband Am Noor).
- Weiterhin gibt es einige drainierte, mehr oder minder abflußlose Senken, die durch Gräben entwässert werden bzw. durch ein unterirdisches Drainsystem nachhaltig entwässert worden sind. Zu nennen sind Senken im Bereich Westerschau/Rossee und eine größere, langgestreckte Senke nördlich von Hemmelmark-Schmiede (Gemarkung Mohrberg).

Stehende Gewässer:

Hemmelmarker See: Der Hemmelmarker See ist mit 85,21 ha Seefläche der zweitgrößte See der Landschaft Schwansen (Muuß et al., 1973). Genetisch betrachtet handelt es sich um einen Strandsee, der erst im Zuge des nacheiszeitlichen Meeresspiegelanstieges durch die Bildung eines Strandwallsystems von der Ostsee abgeriegelt worden ist. Da der See maximal 7,30 m tief ist, laufen die Verlandungsprozesse nur relativ langsam ab (weitere Beschreibungen finden sich in den Kapiteln B 3.8.1, B 5 und D 5.2.2).

Bei den sonstigen stehenden Gewässern Barkelsbys handelt es sich um eine Anzahl von z.T. nur periodisch wasserführendenTeichen, Weihern, Tümpeln und Kuhlen. Zu nennen sind:

3 Teiche im Landschaftspark von Hohenstein (aufgestaute Au);
5 weitere Kleingewässer im Wald von Hohenstein,
7 Kleingewässer in der Feldmark von Hohenstein
9 Kleingewässer im Hemmelmarker Groß- und Lüttholz
1 Teich im Hemmelmarker Schnepfenwald (aufgestaute Au)
8 Kleingewässer in der Feldmark von Hemmelmark
22 weitere Kleingewässer verstreut über das restliche Gemeindegebiet.

Bewertung:

Das Gewässernetz in Barkelsby ist im Laufe der Zeit unter wasserwirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Gesichtspunkten ausgebaut und verändert worden, wo es möglich war. So gibt es aktuell nur noch wenige tiefliegende Bereiche, die als naß oder feucht einzustufen sind. Im Bereich der großen landwirtschaftlichen Intensivnutzungen ist der Grundwasserspiegel auf mehrere Meter unter Flur abgesenkt worden, gleichzeitig sind Fließgewässer unter die Erdoberfläche verlegt worden. Der Hemmelmarker See als mit Abstand größtes und wichtigstes Binnengewässer Barkelsby hat nur wenige Veränderungen durchgemacht, was aus sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege positiv zu bewerten ist. Die Kolholmer Au ist weitgehend in ihrer Talform erhalten geblieben, Teilbereiche an der östlichen Gemeindegrenze wurden beim Bau der B 203 Anfang der 1960er Jahre verändert. Im Siedlungsbereich ist die Au durch Wohnbebauung und Ackerflächen stark eingeengt worden, von einer vollständigen Überbauung der Aue ist jedoch Abstand genommen worden. Die Gewässerqualität der Kolholmer Au ist kritisch zu sehen. Flächenhafte Grundwasserabsenkung im Bereich der großen landwirtschaftlichen Flächen hat nicht nur zu einem Verlust an Feuchtlebensräumen in der Landschaft geführt, sondern trägt zur Minderung der Vitalität von Bäumen (landschaftsprägende Stieleichen) bei.

Hinweise für die Planung:
- Entrohrung von Teilabschnitten der Fließgewässer
- Einrichtung und Einhaltung von Gewässerschutzstreifen

A 9.3 Hochwassergefährdete Gebiete

Der Uferbereich von Hemmelmark und Hohenstein bis zur 3,50 m NN Höhenlinie sind im Flächennutzungsplan der Gemeinde als hochwassergefährdete Gebiete dargestellt. Die Hauptnutzungen, die davon betroffen werden, sind die beiden Campingplätze von Hemmelmark und Hohenstein. Lt. MELF (1987) sollen in diesen Bereichen:
- Einengungen des Gebietes möglichst vermieden weden;
- wassergefährdende Stoffe hochwassersicher gelagert werden;
- die Flächen, die aufgrund ihrer Höhenlage zu bestimmten Zeiten unter Wasser gehen, z. B. nicht aufgeschüttet werden.

Bewertung:
- Hochwassergefährdete und damit salzwasserbeeinflußte, nasse Bereiche sind für den Naturschutz als seltene Biotoptypen und als Standorte von gefährdeten Tieren und Pflanzen wertvoll. Sie gelten als stark gefährdet (Rieken et al., 1994) .

Konflikte:
- Konflikte ergeben sich durch Küstenschutzmaßnahmen wie z.B. Deichbau, durch eine übermäßige Nutzung der periodisch überfluteten Sonderstandorte, sowie durch Entwässerung, Düngung etc.
- Die Anlage des Campingplatzes Hemmelmark und die Aufforstung der Hohensteiner Au-Niederung sind in diesem Sinne als Konflikte anzusprechen.

Hinweise für die Planung:
- Erhalt von periodisch überfluteten Küstenabschnitten.

A 10 Landschaftswandel von 1804 bis zur Gegenwart

Die Darstellung der Landschaftsentwicklung einer Gemeinde ist für die Landschaftsplanung ein wichtiges methodisches Hilfsmittel, da auf diese Weise das Vorhandensein von Strukturen im Landschaftshaushalt anschaulich abgeleitet werden kann und weil die Informationen gute Merkmale für die Beurteilung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft und von ihrer Belastbarkeit sind. Außerdem lassen sie eine Prognose über die Entwicklung von Natur und Landschaft zu, wenn keine planerischen Maßnahmen erfolgen würden.

Es liegt mit der Topographischen Karte 1: 25.000 (TK 25) eine flächendeckende Datenquelle vor, die 1877 erstmalig gezeichnet worden ist und seitdem in regelmäßigen Zeitintervallen fortgeschrieben wird. Für das Gemeindegebiet von Barkelsby gibt es sogenannte Chronologen der TK 25, wobei das Gemeindegebiet auf 4 Kartenblätter verteilt liegt:

Blatt 1424 (Brodersby):	Nordwestliches Gemeindegebiet; Bereiche Westerschau und Rögen
Blatt 1524 (Hütten):	Westliches Gemeindegebiet um Rosseemoor
Blatt 1425 (Holzdorf):	Norden und Nordosten; Dorf Barkelsby, Mohrberg; Hohenstein
Blatt 1525 (Eckernförde):	Südliches Gemeindegebiet; Barkelsbyer Berg; größter Teil der Gemarkung Hemmelmark; Südteil von Hohenstein

Um einen noch früheren Zeitpunkt als 1877 beurteilen zu können, steht außerdem noch die sogenannte Du Plat`sche Karte von 1804/05 zur Verfügung. Bei der Auswertung gibt es einige Probleme, da diese Karte ursprünglich in einem viel kleineren Maßstab gezeichnet worden ist (Originalmaßstab 1:57.600) und daher die topographische Genauigkeit nicht vollständig gegeben ist. Außerdem entspricht die Kartierung der feuchten Bereiche in der Landschaft (Moore, Sümpfe, Brüche, feuchtes Grünland) nicht der Differenzierung, die mit den TK 25 möglich ist. Diese Bereiche sind bei du Plat als „Wiesen" dargestellt. Daß diese Karte trotzdem für die Auswertung geeignet ist, zeigt sich jedoch bei ihrer Benutzung. Mit hoher Genauigkeit und Plausibilität sind Landschaftselemente dargestellt, die teilweise heute noch vorhanden sind, oder schon längs verschwunden sind.

Für die Darstellung des Landschaftswandels in der Gemeinde Barkelsby wurden folgende 4 Zeitmarken ausgewählt, wobei die Darstellung immer auf die aktuellen Gemeindegrenzen bezogen ist:

1804/05:	Landesaufnahme des Herzogtums Schleswig von du Plat
1877/78:	Erstausgabe der Preußischen Landesaufnahme im Maßstab 1:25.000
1953/55:	Zeithistorisch interessante Marke vor Ansiedlung der Flüchtlinge, vor Intensivierung der Landwirtschaft und vor dem Wirtschaftswunder
1993:	Stand der neuesten TK 25 mit Ergänzungen aus der vorliegenden Kartierung des Landschaftsplans

Um eine einheitliche Beschreibung zu gewährleisten, werden für die 4 betrachteten Zeitmarken jeweils die Faktoren Siedlung/Infrastruktur, Wald, Gewässer, Acker, Niederungen/Grünland, Feuchtbiotope, Strand und Knicks betrachtet.

1804/05:

Siedlung/ Infrastruktur:	Das Dorf Barkelsby beschränkt sich auf einen Siedlungskern südlich und nördlich der Dorfstraße; es gibt weiterhin 9 Güter, Meierhöfe und Hofstellen, nämlich Aukamp, Böhnrüh, Mohrberg, Louisenberg, Hemmelmark, Hohenstein, Sophienruhe und Hohenhug. Das Wegenetz verbindet im wesentlichen die einzelnen Gehöfte miteinander. Die Verkoppelung (Knicknetz), die seit Aufhebung der Leibeigenschaft am 1. Mai 1797 durchgeführt worden ist, ist noch nicht dargestellt.
Wald:	Das große und kleine Hemmelmarkholz sowie der Hemmelmarker Schnepfenwald sind vorhanden; bei Sophienruhe befindet sich ein weiteres Waldstück; in Hohenstein gibt es nur Waldansätze; westlich Hemmelmark ist ein heute nicht vorhandenes Gehölz dargestellt. Geringster Bewaldungsgrad von Barkelsby innerhalb der betrachteten Zeitspanne.
Gewässer:	Neben dem Hemmelmarker See sind 8 offene Kleingewässer dargestellt. Dazu kommen insgesamt 6 oberirdisch verlaufende Fließgewässer. Auffällig ist die Darstellung eines Sees an der Grenze zu Rögen.
Acker:	Die Ackerflächen nehmen etwa 65 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche ein. Dies ist der geringste Anteil innerhalb des Betrachtungszeitraums.
Niederungen/Grünland:	Es sind ausgedehnte Grünlandniederungen dargestellt, nämlich hinter dem Hemmelmarker und Hohensteiner Strandwall, entlang des Bachsystems der Hohensteiner Au bis zur heutigen Landesstraße, im Bereich Mohrberg nördlich der Hemmelmarker Schmiede, an der westlichen Gemeindegrenze (Rosseemoor und nördlich davon), im Verlauf der Kolholmer Au, bei Rögen und östlich des Großholzes von Hemmelmark. Der

	Niederungsanteil liegt bei etwa 30 % des Gemeindegebiets.
Feucht-biotope:	Es sind lediglich 2 Feuchtbiotope bei Louisenberg dargestellt. Es ist wahrscheinlich, daß wesentlich mehrere vorhanden waren, die entweder als offenene Wasserstellen oder als Grünlandniederungen dargestellt worden sind.
Strand:	ist auf der du Plat`schen Karte nicht dargestellt.
Knicks:	sind auf der du Plat`schen Karte nicht dargestellt (s.o.).

1877:

Siedlung/ Infrastruktur:	Der Barkelsbyer Dorfkern liegt immer noch sehr kompakt entlang der Dorfstraße. Es gibt neue Einzelgehöfte und Ansiedlungen in Westerschau, Rossee, Böhnrüh, am Kasmarker Weg und Hemmelmark Schmiede. Die Hauptstraße verläuft entlang von Neu-Barkelsby Richtung Loose (Kappelner Landstraße). Die L 26 verläuft über das Gut Hemmelmark Die L 27 (Saxtorfer Weg) verläuft über das Gut Aukamp.
Wald:	Es hat in Hohenstein Aufwaldungen entlang der Au gegeben. Bei den Gütern und Höfen (Aukamp, Mohrberg) sind ebenfalls Wälder/Parks dargestellt.
Gewässer:	Neben dem See gibt es 3 offene Kleingewässer hinter dem Hemmelmarker Strandwall. Die Fließgewässer sind vorhanden, z. T. jedoch begradigt worden.
Acker:	Die Ackerflächen nehmen 90 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche ein. Sie enthalten sehr viele Kuhlen. Hierbei handelt es sich oftmals um Mergelkuhlen, die sich mit Wasser füllten und als Viehtränken dienten.
Niederungen/Grünland:	Es sind Grünländereien im Bereich Hohenstein und Hemmelmark (Salzwiesen an der Küste), Böhnrüh und südlich von Rögen zu erkennen.
Feucht-biotope:	Der Uferbereich des Sees, die Kolholmer Au-Niederung, das Rosseemoor, eine Moorfläche südwestlich des Sportplatzes, die Niederung nördlich der Hemmelmarker Schmiede und nasse Bereiche im Großholz sind, neben 13 kleineren Flächen, die wichtigsten Feuchtbiotope.
Strand:	Der Strand und der Strandwall ist zwischen Hemmelmark und Hohenstein breiter als 1993 dargestellt.
Knicks:	Die Verkoppelungsgesetze haben sich landschaftsprägend niedergeschlagen. Im Westen (Westerschau, Rossee, Barkelsby) und besonders bei Böhnrüh ist ein extrem dichtes Knicknetz vorhanden. Im Bereich der Güter ist die Knickdichte nur geringfügig höher als heute; die Verläufe sind aufgrund der unterschiedlichen Besitzverhältnisse damals anders als heute.

1953/55:

Siedlung/ Infrastruktur:	Es hat eine dörfliche Entwicklung östlich der L 27 und an der Dorfstraße stattgefunden. Die Siedlungsfläche hat sich seit 1877 etwa verdoppelt; ist aber insgesamt noch klein. Es läßt sich auf der Karte nicht ablesen, daß Barkelsby im Jahre 1950 über 2400 Einwohner hatte. Auf den Gütern gibt es Vergrößerungen. Andererseits sind verschiedene Gehöfte und Katen (Aukamp, Hohenhug, Sophienruhe) verschwunden. Die Bauernstelle im Rosseer Moor ist entstanden. Am Böhnrüher Weg hat bisher noch wenig Siedlungsentwicklung stattgefunden. Ebenfalls dargestellt ist der Standort der Barkelsbyer Batterie, einer Flakstellung auf dem Barkelsbyer Berg. Im Bereich der Hemmelmarker Batterie (Gem. Sophienruhe) sind jedoch keine Gebäude zu erkennen. Entlang der Straße nach Loose verläuft die Bahnlinie nach Kappeln. Heute markiert der Gildeweg die alte Trasse. Der Bahnhof befand sich eben nördlich der heutigen B 203 im Kreuzungsbereich mit der Dorfstraße. In Hemmelmark hat eine Begradigung der L 26 stattgefunden, gleichermaßen ist die L 27 bei Aukamp begradigt worden. Eine Kiesentnahmestelle in Rossee ist dargestellt. Mit dem dort abgebauten Material wurde ab 1935 die Marinewaffenschule in Eckernförde gebaut.
Wald:	In Hohenstein hat es weitere Aufwaldungen gegeben, der Hangwald an dem toten Kliff in Hemmelmark ist erstmals dargestellt. Die Weidenkulturen in Hemmelmark und Hohenstein sind noch nicht dargestellt, obwohl sie nach 1945 angelegt worden sind. Sonst sind keine Veränderungen gegenüber 1877 festzustellen
Gewässer:	Der Seespiegel des Hemmelmarker Sees scheint gegenüber heute abgesenkt zu sein. Es ist noch ein kleiner Strandsee im Bereich des heutigen Campingplatzes zu erkennen. Die Teiche im Hohensteiner Park sind ebenfalls dargestellt. Der Bach nördlich der Schmiede ist verschwunden, der Bach bei Hohenstein ist verkürzt. Die anderen Fließgewässer sind dargestellt.
Acker:	Das Verhältnis von Acker zu Grünland hat sich seit 1877 nur wenig verändert.
Niederungen/Grünland:	Durch Bewaldung (Hohenstein) und Umbruch sind die Grünlandflächen etwas kleiner geworden als 1877. Andererseits befinden sich vorher nassere Flächen in Grünlandnutzung.
Feuchtbiotope:	Das Rosseemoor wird in seinem Ostteil beweidet, im Großholz wurden Niederungen entwässert. Die Kolholmer Au-Niederung ist noch sehr naß und für eine landwirtschaftliche Nutzung sehr als Mähland geeignet. In sehr nassen Jahren können die Auwiesen bis an den Kasmarker Weg überschwemmt sein (z. B. 1954; D. Kohrt, mdl.).
Strand:	Die Breite des Strandwalls scheint im Bereich Hemmelmark leicht zugenommen zu haben.
Knicks:	Das Knicknetz hat den Zeitraum seit 1877, mit Ausnahme von wenigen Rodungen, unbeschadet überdauert. In Hohenstein gibt es Veränderungen, die durch die Übernahme der Flächen von Sophienruhe zu erklären sind (neue Grenzen). Für den Teilbereich zwischen Rossee und dem Verlauf der B 203 (etwa 70 ha) gibt es etwa 5550 m Nord-Süd Knicks und 3840 m West-Ost Knicks. Das entspricht einer Knickdichte von 134 m/ha.

1993:

Siedlung/ Infrastruktur:	Massive Siedlungsentwicklung westlich der L 27, südlich der Dorfstraße, im Bereich Ringstraße und Rommelsworth; Bebauung am Böhnsrüher Weg; Siedlungen an der Hemmelmarker Schmiede; Aussiedlungen in Mohrbergermühle, Mohrberg und Hemmelmark; Campingplätze Hemmelmark und Hohenstein; Aufgabe des Gutes Louisenberg; Deponien in Rossee und Mohrberg; Bau der Schwansenstraße (B 203) und Rückbau der alten Straßentrasse (teilweise) und der Eisenbahn, Teilweise Zerstörung des Barkelsbyer Bergs (Rocksteenbarg) durch ein Verkehrsbauwerk; die Bundeswehrstraße ist angelegt worden.
Wald:	Weitere Aufwaldungen in Hohenstein und am Hemmelmarker See. In der Zeit nach dem Krieg fand die Anlage von Weidenkulturen in den Niederungen Hemmelmarks und Hohensteins statt; sie wurden von einer Korbweidengesellschaft bewirtschaftet. Aus den Weiden wurden in erster Linie Munitionskörbe für die Engländer hergestellt (D. Kohrt, mdl.). Größter Waldanteil innerhalb des Betrachtungszeitraums; Walddefizite im Westen.
Gewässer:	Außer den Hohensteiner Teichen und dem See sind alle offenen Stillgewässer verschwunden. Der Seespiegel des Hemmelmarker Sees ist höher als 1955, nahe des Auslaufs ist eine Landzunge untergegangen, die Verlandungsbereiche sind schmaler. Die Hohensteiner Au ist nördlich des Waldes verschwunden; daß gleiche gilt für das aus dem Großholz in den See fließende Gewässersystem der Hemmelmarker Au. Der bei Rögen zur Kolholmer Au fließende Grenzbach ist teilweise verrohrt.
Acker:	Viele der vorher vorhandenen Kuhlen sind aus den intensive genutzten Flächen verschwunden. Verluste durch Verkehrs- und Siedlungsflächen.
Niederungen/Grünland:	Verluste im Süden durch Anlage von Weidenkulturen und des großen Campingplatzes. Gewinne im Norden durch Drainierung der Kolhomer Au-Niederung; hier ist jetzt Grünlandnutzung möglich. Weitere Grünländereien liegen bei Westerschau und Rossee.
Feuchtbiotope:	Hier gibt es die erwähnten Weidenkulturen, das Rosseemoor, einige kleine Flächen bei Louisenberg und den Uferbereich des Sees. Mit dem Oberflächenwasser sind einige andere feuchte Flecken aus der Landschaft verschwunden.
Strand:	Am Auslauf des Hemmelmarker Sees hat es Strandzuwachs gegeben; vor der Hohensteiner Steilküste scheint Strand verlorengegangen zu sein.
Knicks:	Im Westen ist das ehemals dichte Knicknetz radikal im Zuge von Flurbereinigungen und Straßenbau (Schwansenstraße) gelichtet worden, am Böhnrüher Weg sind noch Relikte vorhanden, die aber durch den Siedlungsdruck gefährdet sind. Im Bereich der Güter sind ebenfalls Knicks der landwirtschaftlichen Technisierung zum Opfer gefallen. Im Teilbereich zwischen Rossee und dem Verlauf der B 203 (etwa 70 ha) gibt es noch etwa 2290 m Nord-Süd Knicks und 1800 m West-Ost Knicks. Das entspricht einer Knickdichte von 58 m/ha. Damit sind nur noch 34 % der Knicks von 1955 in diesem Bereich vorhanden. Der Rückgang des Knicknetzes zwischen den Jahren 1877 und 1993 ist zusätzlich in Kap. B 3.9 (Karten 5a und 5b) dargestellt.

B Bestand

B 1 Methodik

Im Rahmen der Bestandsaufnahme zum Landschaftsplan der Gemeinde Barkelsby wurden verschiedene Erhebungen durchgeführt.

- Biotoptypen- und Nutzungskartierung

Diese Erhebung wurde flächendeckend im Maßstab 1:5.000 in den Vegetationsperioden 1995 und 1996 durchgeführt. Hierbei wurden die Biotoptypen jeweils zum Zeitpunkt ihrer charakteristischen Vegetationsausbildung kartiert. Als Vorbereitung für die Bestandsaufnahme wurde anhand von Infrarot-Luftbildern eine Biotopstrukturkartierung vorgenommen und die Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege eingesehen. Die Ergebnisse sind im Bestandsplan dargestellt.

- Selektive Biotopkartierung

Diese Kartierung schließt an die Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung an und untersucht vertiefend die für den Naturschutz interessanten Biotope. Die hierzu verwendeten Erfassungsbögen sind den Erfassungsbögen des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege zur Biotopkartierung angelehnt und enthalten:

- Angaben des Schutzstatus der Biotope nach LNatSchG,
- eine Kurzbeschreibung der Biotope,
- eine Artenliste mit Angaben der Häufigkeiten (dominant, teildominant, verbreitet, zerstreut, einzeln) und der nach der Roten Liste (LN, 1990a) und der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) geschützten Arten,
- die biowissenschaftlichen Erfassungseinheiten in Anlehnung an Heinzel und Gettner (1996),
- Angaben zur Fauna (sofern bekannt),
- potentielle Gefährdungsfaktoren,
- die Nutzungsbenachbarungen,
- Angaben zu wertbestimmenden Gesichtspunkten und
- ggf. Empfehlungen zu Maßnahmen.

Die Lage der Biotope ist dem Bestandsplan zu entnehmen. Die Erhebungsbögen zu den erfaßten Biotopen befinden sich im Anhang zum Landschaftsplan. Die Bewertung der flächenhaften Biotope ist in Karte "Bewertung" dargestellt.

- Knickkartierung

Zusätzlich zu den mittels Erhebungsbögen beschriebenen Biotopen werden die Knicks des Untersuchungsgebietes nach Eigner (1978) beschrieben. Die Lage und Bewertung der Knicks ist in der Karte 3 „Knickkarte" dargestellt.

Die Bestandskarte enthält:

- die Gemeindegrenze
- die räumliche Abgrenzung der Biotope (mit Nummer, siehe Erfassungsbögen im Anhang),
- die biowissenschaftliche Erfassungseinheiten und Flächennutzungen in Anlehnung an Heinzel und Gettner (1996).
- den Schutzstatus der Biotope nach §7 und §15 LNatSchG,
- die Knicks
- landschaftsprägende Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen und Baumreihen und

- die Eingriffsflächen, wie Kiesabbau oder Deponien.

B 2 Methodik der Bestandsbewertung der Pflanzenwelt

Zur Bewertung der Pflanzenwelt müssen Bewertungsziele formuliert werden. Durch das Abprüfen dieser Ziele wird in nachvollziehbarer und vergleichbarer Art und Weise der Wert der Biotope deutlich.
Als Oberziel wird die Gesamtbewertung der Flora unter die in §1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) formulierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege gestellt. Diese Ziele besagen, daß die Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen und zu pflegen sind, daß

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Pflanzen und Tierwelt,
- 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.
In die verbalargumentative Bewertung werden folgende Bewertungskriterien einbezogen:

- Gesetzlicher Schutzstatus nach §§7 und 15LNatSchG,
- Größe bzw. Ausdehnung der Biotope,
- Altersklasse

Altersklasse und Sukzessionsstadium der Biotope werden als Ausdruck ihrer Regenerationsfähigkeit in die Bewertung miteinbezogen.

Die Klassifizierung der Altersklassen erfolgt in Anlehnung an Kaule (1991):
1 150 bis 10.000 Jahre (praktisch unersetzbar)
2 15 bis 150 Jahre (mittel- bis langfristig wiederherstellbar)
3 1 bis 15 Jahre (kurzfristig wiederherstellbar)

- Naturnähe

Die Naturnähe beschreibt die Intensität des menschlichen Einflusses auf die Vegetation. Die Klassifizierung erfolgt nach Breuer (1994):

- Von besonderer Bedeutung: Naturnahe, bedingt naturnahe und halbnatürliche Biotoptypen (relativ wenig von Menschen beeinflußte Flächen, die dem naturnahen Zustand noch relativ nahekommen bzw. bei wenig veränderten Standortverhältnissen durch land- und forstwirtschaftliche sowie wasserwirtschaftliche Nutzungen geprägt sind)
- Von allgemeiner Bedeutung: Bedingt naturferne Biotoptypen (Flächen mit halbnatürlichen Elementen, die durch intensive land- und forstwirtschaftliche sowie wasserwirtschaftliche Nutzungen geprägt sind; Standortverhältnisse stärker verändert)
- Von geringer Bedeutung: Naturferne Biotoptypen (Flächen, die durch intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzungen oder gärtnerische Pflege geprägt sind; Standortverhältnisse stark verändert)

Bei Fließgewässern wird der Grad der Naturnähe aus dem strukturellen Zustand des Gewässerbettes abgeleitet (vergl. Rasper et al., 1991).

- Ökologische Ausstattung

Dieses Kriterium beinhaltet das Vorkommen standortspezifischer Pflanzengesellschaften oder Indikatorgruppen sowie die Strukturvielfalt der Vegetation (Wertstufe 1 bis 3; hoch - mittel - gering).

- Kleinräumige Vernetzung

Das Kriterium der Vernetzung stellt die Fähigkeit eines Vegetationstyps dar, aufgrund seiner Lage oder seiner Ausdehnung eine Funktion im Verbundsystem zu erfüllen (ja/nein).

- Seltenheit

Das Merkmal beschreibt das Auftreten seltener Arten (Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Blütenpflanzen). Die Klassifizierung erfolgt nach Breuer (1994):

- Von besonderer Bedeutung
- Vorkommen vom Aussterben bedrohter, stark gefährdeter, potentiell gefährdeter oder größerer Populationen gefährdeter Arten.
- Von allgemeiner Bedeutung
- Vorkommen gefährdeter Arten (einschließlich regional oder lokal gefährdeter bzw. zurückgeher der Arten).
- Von geringer Bedeutung
- Keine Vorkommen regional oder lokal gefährdeter bzw. zurückgehender Arten.

- Beeinträchtigung

Die Beeinträchtigung gibt die allgemeine Störung des Vegetationstyps wieder (ja/nein).

Ermittlung der Biotop-Wertstufe

Die Diskussion der Bewertungskriterien für die flächenhaften Biotope führt zur Einstufung in drei Wertstufen:

I sehr wertvoll (sehr hoher Biotopwert): Biotoptypen besonderer Lebensraumqualität. Standörtliche Bedingungen und Artenpotential entsprechen sich noch weitgehend. Defizite können schon vorhanden sein. Ziel: Sicherung und Erhalt der Potentiale; Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Lebensraumbedingungen (Pflegekonzepte, Extensivierungen etc.).

II wertvoll (mittlerer Biotopwert): Biotoptypen durchschnittlicher Lebensraumqualität, ohne gravierende Probleme in den standörtlichen Verhältnissen. Artenpotential und Standortpotential zeigen keine besonderen Ausprägungen und sind auch nicht reichhaltig, sondern eher unterentwickelt. Ziel: breit gestreute Maßnahmen der Biotopentwicklung.

III wenig wertvoll (mäßiger Biotopwert): Nur beschränkte Lebensraumbedeutung. Standortpotential ist eingeengt, Artenpotential ist mäßig. Entwicklungsmöglichkeiten durch intensive Nutzungsformen begrenzt. Ziel: Biotopentwicklungsmaßnahmen.

Die Knicks werden ebenfalls in drei Wertstufen eingeteilt (nach Eigner, 1978). Die Ergebnisse sind in der Knickkarte in Verbindung mit den Knickerhebungsbögen dargestellt (siehe auch B 3.9).

Die Auswertung der Ergebnisse umfaßt eine Beschreibung der Situation der Biotope unter Einbeziehung der verfügbaren relevanten örtlichen und überörtlichen Planungen und Untersuchungen, thematischen Karten und sonstigen Daten zu Pflanzen und zu deren Lebensräumen.

B 3 Pflanzenwelt

In diesem Kapitel werden die wesentlichen Merkmale der vorhandenen Biotoptypen, wie sie sich in der Gemeinde Barkelsby darstellen, beschrieben. Detaillierte Angaben zu den selektiv erfaßten Biotopen sind den Erhebungsbögen im Anhang zum Landschaftsplan zu entnehmen. Die Bewertung

der Biotope erfolgt nach den in Kapitel B 2 beschriebenen Kriterien. Die Ergebnisse der Bewertung sind in der Karte "Bewertung + Konflikte" dargestellt.

B 3.1 Wälder

Folgende Waldbiotoptypen wurden im Gemeindegebiet angetroffen:

- Buchenwälder mittlerer Standorte (WM): Diesem Biotoptyp werden Waldgesellschaften des Verbandes der Buchen-beherrschten Wälder mäßig basenreicher bis basengesättigter Böden ohne Grund- und Hangwassereinfluß (Fagion sylvaticae) zugeordnet. Sie stocken auf frischen bis mäßig trockenen Standorten. In der Baumschicht dominiert in der Regel die Rotbuche, die Krautschicht setzt sich überwiegend aus mesophilen Arten zusammen.

- Auwälder einschließlich feuchter Eschenmischwälder (WA): Dieser Waldbiotoptyp umfaßt Gesellschaften des Verbandes der Erlen-Ulmen-Auenwälder (Alno-Ulmion). Sie stocken im Bereich von Überschwemmungsauen, Talsenken, Seeufern und durchsickerten Hanglagen. Die Standorte sind durch Überflutungen oder zeitweise hohe Grundwasserstände geprägt. In der Baumschicht dominieren Eschen und Schwarz-Erlen, die Krautschicht ist durch Feuchte- bzw. Nässezeiger geprägt.

- Erlen-Bruchwälder (WB): Erlen-Bruchwälder (Alnion glutinosae) stocken auf zeitweilig überstauten, nährstoffreichen Niedermoortorfen. Baum- und Strauchschicht sind aufgrund der extremen Standortbedingungen artenarm, in der Baumschicht dominiert die Schwarz-Erle. Bezeichnend für die Krautschicht ist das Vorkommen von Arten der Großseggenrieder, Niedermoore und Röhrichte.

- Schwach charakterisierte Laubwälder (AB): Junge Laubwälder in der Stangenholzphase weisen in der Regel kaum eine Krautschicht auf und lassen sich daher nicht definierten Waldgesellschaften zuordnen.
- Laubforste (AP): Zu diesem Biotoptyp werden alle strukturarmen, mit standortuntypischen bzw. nichtheimischen Arten (z.B. Pappel) bestockte Waldbestände gezählt. Der Laubholzanteil beträgt mindestens 70%.

- Laub-Nadelmischwälder (AM): Laub-Nadelmischwälder zeichnen sich durch einen erhöhten Nadelbaumanteil und eine gegenüber naturnahen Laubwäldern veränderten Zusammensetzung in der Krautschicht aus.

- Nadelforste (AF): Nadelforste zeichnen sich durch meist einartige Nadelbaumbestände aus. Eine Krautschicht ist kaum entwickelt. Tannenbaum-Sonderkulturen werden in der Bestandskarte durch das Kürzel AFj gekennzeichnet.

- Gehölze (WG): Gehölze sind von Bäumen geprägte Bestände von bis zu 0,5ha Größe. Es handelt sich hierbei teilweise um Reste einer früheren Bewaldung oder um Neupflanzungen. Anhand der Zusammensetzung der Baum- und Krautschicht ist es oft nicht möglich, sie bestimmten Waldgesellschaften zuzuordnen.

- Feuchtgebüsche (WW): Als Feuchtgebüsche werden Weiden- und Gagel-Gebüsche (Verband Salicion cinereae) bezeichnet. Sie besiedeln feuchte bis nasse, torfige oder sandig-anmoorige Böden.

- Gebüsche (WH): Gebüsche sind von Sträuchern oder strauchförmig gewachsenen Bäumen dominierte Bestände bis ca. 6m Höhe. Hierzu werden auch niederwaldartige Waldbestände gezählt.

BESTAND

Die Gemeinde Barkelsby verfügt über ca. 196 ha Wald entsprechend 10,9% der Gemeindefläche. Im Vergleich dazu liegt der Waldflächenanteil sowohl in Schleswig-Holstein als auch im Kreis Rendsburg-Eckernförde bei rund 10% (MELFF, 1994, Statistisches Landesamt, 1993).

Das Hemmelmarker Holz bildet mit rd. 90 ha eine relativ große zusammenhängende Waldfläche östlich von Mohrberg (Biotopnummer 5640/2, 5642/2). Es überwiegen teilweise hallenartige Laubwaldbestände, deren Baumschicht sich u.a. aus Rotbuche, Esche, Stiel-Eiche und Hainbuche zusammensetzt. Besonders im Norden ist der Berg-Ahorn stärker vertreten. Im gesamten Wald sind Altbäume, Lichtungsbereiche sowie liegendes Totholz vorhanden. Die Krautschicht ist teilweise lückig, teilweise dicht und artenreich. Besonders im südlichen Waldbereich befinden sich etliche kleinere feuchte Senken und Tümpel mit Feuchtvegetation, teilweise sind diese Senken jedoch mit Nadelbeständen bestockt. Der Wald ist von meist tiefen, teilweise frisch geräumten Gräben durchzogen. Es besteht ein ausgedehntes Wegenetz, welches z.T. von Reitern genutzt wird. Der Norden des Waldes wurde 1981 vom Landesamt im Zuge der Biotopkartierung erfaßt (LN-Biotopkartierung Nr. 1425/26), der Bereich hat sich jedoch inzwischen infolge forstlicher Nutzung erheblich verändert.

Ein weiterer größerer Waldkomplex von 88 ha liegt südlich des Gutes Hohenstein (Biotopnummer 5840/1-6). Im Norden befindet sich ein Park mit altem Baumbestand und einigen Teichen (siehe Kap. B 3.1.2). Der eigentliche Wald besteht aus einem Mosaik aus Buchenwald mittlerer Standorte, schwach charakterisiertem Laubwald, feuchtem Eschenmischwald, Laubforst, Laub-Nadelmischwald, Nadelforst und Kahlschlag. Die Buchenwälder mittlerer Standorte sind in der Regel Buchenhochwälder, welche teilweise gegattert wurden. In den gegatterten Bereichen hat sich eine dichte Strauchschicht ausgebildet. In kleineren Bereichen ist die Baumschicht artenreich und setzt sich u.a. aus Rotbuche, Stiel-Eiche, Berg-Ahorn, Esche und Hainbuche zusammen. In diesen Bereichen ist die Krautschicht dicht und artenreich. Im Südwesten stockt ein artenreicher feuchter Eschenmischwald (Biotopnummer 5840/6). In der Baumschicht kommen hier neben der dominierenden Esche auch einzelne nicht heimische Pappeln und Grau-Erlen vor. Die Krautschicht ist dicht und artenreich, die hier siedelnde Gelbe Wiesenraute wird als gefährdet (RL3) eingestuft. Der Bestand wird durch Gräben entwässert. Ein weiterer Eschenmischwald befindet sich im Südosten des Waldes, dieser Bestand ist jedoch etwas artenärmer. Der Hohensteiner Wald wird in seinem mittleren Bereich durch eine von Nord nach Süd verlaufende Bachniederung geprägt. Diese wird überwiegend von Nadel- und Laubforsten eingenommen. Teilweise wurden Nadelhölzer unter einen Schirm von Erlen-Überhältern gepflanzt. Der Südrand des Hohensteiner Waldes wird durch die mit Buchen bestockte ehemalige Ufersteilküste markiert. Hier befindet sich in der Nähe der Zuwegung zum Campingplatz Hohenstein eine Sandentnahmestelle. Teilbereiche des Hohensteiner Waldes wurden im Zuge der Biotopkartierung des Landesamtes aufgenommen (LN-Biotopkartierung Nr. 1425/1; 1525/59, 60, 62), der gesamte Wald liegt innerhalb des LSG Ostseeküste, Schlei, Wittensee und Windebyer Noor.

Am Ufer des Hemmelmarker Sees stockt unterhalb der ehemaligen Ufersteilküste ein schmaler Erlenbruchwaldsaum (Biotopnummer 5640/6). Der Standort ist teilweise quellig, hier siedeln u.a. Berle, Riesen-Schachtelhalm und Gegenblättriges Milzkraut. Das im Norden sehr steile ehemalige Uferkliff ist mit Rotbuchen, Stiel-Eichen, Roßkastanien, Eschen und Pappeln bestanden. An der oberen Hangkante wurden Lesesteine abgelagert. Durch das zwischen Kliff und Acker verlaufende Vorgewende ist eine gewisse Pufferwirkung gegenüber Nährstoffeinträgen aus dem angrenzenden Acker gewährleistet. Ein ausgedehnterer Bruchwaldbereich liegt im Nordosten des Sees, hier wird die Krautschicht jedoch von Brennesseln dominiert, in der Baumschicht kommen neben Erlen und Eschen auch nichtheimische Pappeln und Fichten vor. Im Nordwesten des Sees, angrenzend an das Gut Hemmelmark, liegt ein ruderalisierter Eschenmischwald (Biotopnummer 5640/1). Dieser gehört zu dem verwilderten Park des Gutes Hemmelmark. Auch hier sind in der Baumschicht Pappeln und Fichten beigemischt, die ausgeprägte Strauchschicht wird von Himbeeren dominiert. An den E-

schenmischwald schließt sich am nördlichen Hang ein mesophiler Buchenwald an (Biotopnummer 5640/2). Dieser besteht aus einem teilweise sehr alten Baumbestand (> 200 Jahre), der sich u.a. aus Rotbuchen, Eschen, Berg-Ahorn und Berg-Ulmen zusammensetzt. Die Krautschicht ist ausgeprägt, Lichtungsbereiche sind vorhanden. Westlich und östlich des Hemmelmarker Sees befinden sich weiterhin einige kleine Bereiche mit Laubwaldbeständen in der Stangenholzphase sowie Nadelforste. Die Wälder am Hemmelmarker See wurden zum großen Teil im Zuge der Biotopkartierung des Landesamtes 1981 erfaßt (LN-Biotopkartierung Nr. 1525/56), sie liegen innerhalb des LSG Ostseeküste, Schlei, Wittensee und Windebyer Noor.

Nordwestlich des Gutes Hemmelmark zwischen der L26 und den Zufahrtstraßen zum Gutshof liegt ein weiterer Laubwald (Biotopnummer 5640/5), der sogenannte Schnepfenwald. Es handelt sich um ein tief eingeschnittenes Bachtal, dessen steile Hänge von einem mesophilem Buchenwald eingenommen werden. Im unteren Bereich des Bachtales stockt ein Eschenmischwaldsaum. Die Baumschicht des Waldes ist artenreich und wird überwiegend von Rotbuche, Esche und Berg-Ahorn aufgebaut. Einzelne Nadelhölzer und Pappeln sind beigemischt. Die Strauchschicht ist ausgeprägt und wird von der Himbeere dominiert, die Krautschicht ist in weiten Bereichen ruderalisiert. Der innerhalb des Waldes verlaufende Weg ist mehr oder weniger zugewachsen. Im Südosten des Waldes liegt ein Weiher. Dieser besitzt veralgtes Wasser, die Wasservegetation ist aufgrund der Beschattung spärlich. Im Gewässer wurden Entenhäuser aufgestellt. Der gesamte Wald liegt innerhalb des LSG Ostseeküste, Schlei, Wittensee und Windebyer Noor.

Der Wald südlich des Hemmelmarker Holzes besteht überwiegend aus einem Laub-Nadelmischbestand (Biotopnummer 5640/3). Reiner Laubwald befindet sich lediglich am westlichen Waldrand. Im Osten liegt eine langgestreckte, von einem Bach durchflossene Senke. Hier stockt ein von Eschen, Schwarz-Erlen, Grau-Erlen und Pappeln aufgebauter Laubforst mit ruderalisierter Krautschicht.. Innerhalb des gesamten Waldes bestehen neben dem Hauptweg etliche Fahrspuren. Überall lagern Reisighaufen, auch im Tümpel in der Südwestecke des Waldes.

Im Nordwesten der Gemeinde Barkelsby liegt ein kleiner mesophiler Buchenwald, dessen artenreiche Baumschicht überwiegend aus Rotbuchen, Eschen, Hainbuchen und Stiel-Eichen aufgebaut wird (Biotopnummer 5442/1). Die Strauchschicht ist lückig bis spärlich, die Krautschicht ausgeprägt bis lückig. Im Westen wird ein kleiner Bereich von einem Hasel-Niederwald eingenommen, im äußersten Südosten quert eine Hochspannungsleitung. Im Süden und Osten ist der Waldrand gut ausgeprägt, hier werden die anrenzenden Flächen nicht bzw. kaum landwirtschaftlich genutzt. Der Wald wurde im Zuge der Biotopkartierung des Landesamtes 1981 aufgenommen (LN-Biotopkartierung Nr. 1425/46).

Zwischen dem Jugenddorf Rosseermoor und der Bahnlinie liegt ein artenreicher Erlenbruchwald auf einem Moorstandort (Biotopnummer 5240/10). Neben Schwarz-Erlen und Eschen kommen auch Moorbirken in der Baumschicht vor. In der Feuchte- und Nässezeigern dominierte Krautschicht kommen mit Sumpffarn, Moor-Labkraut und Sumpf-Veilchen drei in Schleswig-Holstein gefährdete Pflanzenarten vor (RL3). Der Bruchwald wurde bei der Biotopkartierung des Landesamtes 1981 erfaßt (LN-Biotopkartierung Nr. 1524/28).

Ein sehr kleinflächiger Erlenbruchwaldrest befindet sich innerhalb der Bachiederung nordwestlich von Rossee (Biotopnummer 5240/3). Die Baumschicht wird ausschließlich von Schwarz-Erlen aufgebaut, eine Strauchschicht ist nicht vorhanden. In der Krautschicht dominieren Wald-Simse und Brennessel, begleitet von etlichen Feuchte- und Nässezeigern, u.a. dem in Schleswig-Holstein gefährdeten Sumpf-Veilchen (RL3). Der Bruchwald wurde im Zuge der Biotopkartierung des Landesamtes 1981 aufgenommen (LN-Biotopkartierung Nr. 1424/57).

Das bewaldete ruhende Kliff südwestlich des Hemmelmarker Sees besitzt eine relativ artenreiche Baumschicht, die sich u.a. aus Berg-Ahorn, Rotbuche und Esche zusammensetzt (Biotopnummer 5638/8). Die Strauchschicht ist lückig. Die Krautschicht ist stellenweise lückig bis ausgeprägt. Im Bereich des Campingplatzes (insbesondere nahe des Waschhauses im Südwesten) wird der Steilhang erheblich durch spielende Kinder erodiert, hier ist der Boden teilweise völlig vegetationslos. An der oberen Hangkante wurden Lesesteine abgelagert, am Hangfuß befindet sich ein breiter und tiefer Graben. Das Kliff liegt innerhalb des LSG Ostseeküste,.

Neben den Wäldern wurden zwei Feldgehölze aufgenommen. Ein schmales Feldgehölz liegt an der Zufahrtstraße vom Gut Hemmelmark zum Campingplatz (Biotopnummer 5638/12). Baum-, Strauch- und Krautschicht sind lückig, der mittlere Bereich wird von einer Ruderalflur eingenommen. Die Baumschicht besteht aus Rotbuchen, Eschen und Stiel-Eichen. Im Süden wurden Steine abgelagert. Das zweite Feldgehölz befindet sich in einer Senke nördlich des Gutes Hemmelmark (Biotopnummer 5640/3). Die Ränder der Senke sind mit Esche, Berg-Ahorn und Berg-Ulme bestanden, der Boden der Senke wird von Brennesseln und Kletten-Labkraut besiedelt. Beide Feldgehölze liegen innerhalb des LSG Ostseeküste, Schlei, Wittensee und Windebyer Noor.

Zwischen der L26 und der Ostseeküste liegen eine Vielzahl Feuchtgebüsche. Besonders auffälllig sind die beiden relativ großen Weidenkulturflächen südwestlich und östlich des Hemmelmarker Sees (Biotopnummer 5638/7). Sie wurden nach Beendigung des II. Weldkrieges für eine Korbweidengesellschaft angelegt angelegt und haben sich inzwischen zu artenreichen Lebensräumen entwickelt. Die von einzelnen Pappeln durchsetzten und von Gräben durchzogenen Weidengebüsche bilden ein nahezu undurchdringliches Dickicht. Die Krautschicht ist teilweise artenreich mit typischen Feuchtezeigern, teilweise ist sie ruderal. Mit dem Sumpffarn und dem Sumpf-Storchschnabel kommen in Schleswig-Holstein gefährdete Pflanzenarten vor (RL3). Die Weidenkulturflächen wurden im Zuge der Biotopkartierung des Landesamtes 1981 aufgenommen (LN-Biotopkartierung Nr. 1525/56, 60).

Südlich des Gutes Hemmelmark liegen insgesamt sechs kleine Feuchtgebüsche (Biotopnummern 5438/1; 5638/2, 3, 4, 10, 14). Fünf von ihnen besiedeln mehr oder weniger tiefe Senken. Das westlichste Weidengebüsch ist in der Krautschicht recht artenarm und liegt teilweise auf Eckernförder Stadtgebiet (Biotopnummer 5438/1). Die angrenzenden Flächen werden von Großseggenriedern und Ruderalfluren eingenommen. Auch das nördlichste der sechs Gebüsche besitzt so gut wie keine Krautschicht (Biotopnummer 5638/14). Die beiden Senken nördlich des Bundeswehrgeländes weisen z.T. ausgedehnte offene Bereiche mit einer artenreichen Verlandungsvegetation auf (5638/2, 3) In der nördlichen Senke ist der in Schleswig-Holstein gefährdete Fieberklee in einem großen Bestand vorhanden. Mit Schmalblättrigem Wollgras, Sumpfblutauge und Grau-Segge und kommen hier typische Arten der Niedermoore vor. Eine Senke nördlich des Campingplatzes ist im Zentrum überstaut und wird teilweise von einem Erlenbruch eingenommen (Biotopnummer 5638/4). Randlich stocken trockene Weiden- und Erlenbestände. Die Krautschicht ist teilweise. Direkt auf dem Campingplatz liegt ein kleiner Weidengebüschrest mit ruderalisierten Röhrichtbereichen (Biotopnummer 5638/10). Die angrenzende ehemalige Hochstaudenflur wird inzwischen regelmäßig gemäht und als Spielwiese genutzt. Alle genannten Weidengebüsche liegen innerhalb des LSG Ostseeküste, Schlei, Wittensee und Windebyer Noor und wurden im Zuge der Biotopkartierung des Landesamtes 1981 aufgenommen (LN-Biotopkartierung Nr. 1525/42, 43, 44, 51, 52, 73).

Ein weiterer Feuchtgebüschkomplex bilded das Rosseermoor (Biotopnummer 5240/5, 9). Es handelt sich hierbei um ein durch die Bahnlinie zerschnittenes Weidengebüsch. Der Bereich westlich der Bahnlinie wird von einem größeren zusammenhängenden Gebüschkomplex geprägt, während östlich der Bahn mehrere kleinere Gebüsche stocken. Die Strauchschicht ist von einzelnen Moor-Birken, Schwarz-Erlen und Pappeln durchsetzt. Der Standort ist naß mit einigen überstauten Bereichen. Die Krautschicht ist artenreich und setzt sich hauptsächlich aus Feuchte- und Nässezeigern

zusammen. Das Vorkommen von z.B. Pfeifengras, Sumpfblutauge, Blutwurz und Torfmoosen deuten auf nährstoffärmere Standortverhältnisse hin. Mit Sumpffarn, Teufelsabbiß, Sumpf-Veilchen und Fieberklee kommen in Schleswig-Holstein gefährdete Pflanzenarten (RL3) teilweise in größeren Beständen vor. Die östlichste Gebüschteilfläche grenzt direkt an die Mülldeponie. Alle Gebüschteilflächen werden über Gräben entwässert. Das Rosseermoor wurde im Zuge der Biotopkartierung des Landesamtes 1981 aufgenommen (LN-Biotopkartierung Nr. 1524/28).

Westlich von Hemmelmark wurden 5 Weihnachtsbaumkulturen angelegt, die letzten beiden Ende 1996. Die Gesamtfläche der Weihnachtsbaumkulturen (im LSG) beträgt rund 14 ha.

Bewertung
Alle Wälder und Feldgehölze sind nach §1 LWaldG und §7 LNatSchG geschützt. Parks sind nur nach § 7 LNatSchG geschützt, Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen sind nach § 2 Landeswaldgesetz kein Wald. Die kartierten Bruchwälder, Eschenmischwälder, Feuchtgebüsche und bewaldeten Steilhänge sind zudem nach § 15a LNatSchG geschützt. Auch innerhalb von Wäldern gelegene Tümpel unterliegen diesem gesetzliche Schutz. Bei den aufgenommenen Wäldern und Feldgehölzen handelt es sich in der Regel um alte, praktisch unersetzbare Bestände, Gebüsche gehören dagegen der mittleren Altersklasse an.

- Als positiv wird die Ausbildung der Laubwaldbereiche bewertet. Von großer ökologischer Bedeutung sind vor allem die Bruch- und Eschenmischwälder. Als nachteilig wird ihre Zerschneidung durch naturferne Nadelforste angesehen. Dies gilt vor allem für das Hemmelmarker Holz und den Wald bei Gut Hohenstein.

- Der erhöhte Totholz-Anteil in z.B. Teilbereichen des Hemmelmarker Holzes trägt ebenfalls zur positiven Gesamtbewertung bei. An alternde und zerfallende Bäume sind eine Vielzahl von Insekten (vor allem Käfer) gebunden. Für baumbrütende Vogelarten, wie beispielsweise Spechte, sind Altholzbestände wertvolle Brutbiotope. Alte Bruthöhlen werden wiederum von Waldfledermäusen, Kleibern, Staren oder höhlenbewohnenden Insekten wie Wespen oder Bienen besiedelt.

- Von hohem ökologischen Wert sind auch die von Feuchtwäldern und Röhrichten eingenommenen feuchten Senken innerhalb größerer Wälder. Diese Sonderstandorte bieten z.B. Insekten und Vögeln einen Lebensraum. Feuchtbereiche innerhalb von Wäldern sollten erhalten werden, weil sie Lebensraum für seltene und gefährdete Pflanzen und Tiere (u.a. Amphibien) bieten und somit den Nischenreichtun des gesamten Waldes erhöhen (vor allem Hemmelmarker Holz).

- Als negativ wird der mit ca. 20 % hohe Nadelwald-Anteil an der Gesamtwaldfläche bewertet. Naturferne Nadelwälder bieten nur wenigen einheimischen Pflanzen und Tieren einen geeigneten Lebensraum. Sie sind zudem sehr empfindlich gegenüber Windwurf und Immissionen. Die Aufforstung der Bachniederung im Wald bei Hohenstein mit Nadelhölzern wirkt sich zudem negativ auf das Landschaftsbild aus.

- Die Anpflanzung von nichtheimischen, schnellwüchsigen Hybrid-Pappeln führt zu einer Verdrängung standorttypischer Feuchtwaldgesellschaften und zu einer Entwässerung der Standorte und wird daher ebenfalls negativ bewertet.

- Als unbefriedigend ist die derzeitige Situation der Waldränder zu beurteilen. Die Ansprüche an einen intakten Waldrand, bestehend aus Trauf-, Mantel- und Saum-Gesellschaft, werden lediglich am Ost- und Südrand des Waldes von Aukamp erfüllt. Gebietsweise werden die Waldränder von Knicks mit zur Baumreihe durchgewachsenen Bewuchs gebildet. Diese erfüllen jedoch nur be-

dingt die Schutz- und Puffer-Funktion eines dichten Waldrandes. Vielfach ist überhaupt kein Waldrand vorhanden.

Aufgrund der dargestellten Bewertungskriterien ergibt sich eine differenzierte Bewertung der einzelnen Wälder, Feldgehölze und Gebüsche:
Ein Teil der in Barkelsby kartierten Wälder sind bedingt naturnah und besitzen eine hohe ökologische Ausstattung. Hierzu zählen das Hemmelmarker Holz (Biotopnr. 5640/2, 5642/2), der Erlenbruchwaldsaum am Ufer des Hemmelmarker Sees (Biotopnr. 5640/6), der Buchenwald am Gut Hemmelmark (Biotopnr. 5640/2), der Eschenmischwaldbereich innerhalb des Hohensteiner Waldes (Biotopnr. 5840/6), der Wald beim ehemaligen Gut Aukamp (Biotopnr. 5442/1) und der Bruchwald bei Rosseermoor (Biotopnr. 5240/10). Diese Wälder werden als **sehr wertvoll** eingestuft. Auch die bedingt naturnahen Feuchtgebüsche mit einer hohen ökologischen Ausstattung werden dieser Wertstufe zugeordnet (Biotopnr. 5438/1; 5638/2,3,4,7; 5240/5,9).
Der von Nadelwaldbereichen und Pappelforsten durchsetzte Hohensteiner Wald (Biotopnr. 5840/1-5), der Erlenbruchwald am Nordostufer und der Eschenmischwald am Nordwestufer des Hemmelmarker Sees (Biotopnr. 5640/1,6), die bewaldete Bachschlucht am Gut Hemmelmark (Biotopnr 5640/5), der Erlenbruchwaldrest westlich Rossee (Biotopnr. 5240/3), die beiden Feldgehölze (Biotopnr. 5638/12, 5640/3) sowie zwei der Feuchtgebüsche (Biotopnr. 5438/10, 14) besitzen u.a. aufgrund des Vorkommens nichteinheimischer Arten in der Baumschicht, ihrer meist ruderalisierten Krautschicht und fehlender Feuchtezeiger eine nur mittlere ökologische Ausstattung. Sie werden als **wertvoll** eingestuft.
Der Wald südlich Mohrberg (Hemmelmarker Lüttholz) ist aufgrund seines hohen Nadelbaumanteils, der Bestockung eines Feuchtstandortes mit Pappeln und der intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung bedingt naturfern. Er wird daher als **wertvoll** eingestuft.
Die naturfernen Weihnachtsbaumkulturen besitzen nur eine geringe ökologische Ausstattung und werden als **wenig wertvoll** eingestuft.

Konflikte und Defizite

- Bezüglich der Wälder der Gemeinde Barkelsby lassen sich verschiedene Konfliktfelder aufzeigen, die zu einer Reihe von Defiziten führen:

Konfliktfeld Naturschutz - Forstwirtschaft:

- Intensive Waldnutzung
- Infolge von Nutzungsaufgabe Überalterung und Zusammenbrechen der Bestände in den Weidenkulturen.
- In Teilbereichen erhöhter Nadelwald-Anteil (Hemmelmarker Holz, Hohensteiner Wald, Ostufer des Hemmelmarker Sees)
- Rein forstliche Nutzung von Feuchtwaldbereichen und Feuchtgebüschen (Hemmelmarker Holz, Rosseermoor, Hohensteiner Wald)
- Fehlende oder mangelhaft ausgebildete Waldränder
- Aufforstung mit nichtheimischen bzw. standortuntypischen Laubgehölzen wie z.B. Hybrid-Pappeln (Lüttholz, südliches Ufer des Hemmelmarker Sees, Hohensteiner Wald)
- Forstliche Nutzung in geschützten Uferbruchwäldern am Hemmelmarker See

Konfliktfeld Naturschutz - Landwirtschaft

- Fehlende Gebüschsäume und ungenutzte Randstreifen an Waldflächen und Gebüschen, damit verbunden Nährstoffeintrag, Ruderalisierung der Krautschicht
- Verfüllung der Weidengebüschsenken mit Lesesteinen (Biotopnr. 5638/14)
- Isolation kleiner Gehölzflächen (z.B. Gebüsche nördlich des Hemmelmarker Campingplatzes)

Konfliktfeld Naturschutz - Erholung

- Reitwege im Hemmelmarker Holz
- Erosion des bewaldeten Kliffs am Campingplatz Hemmelmark durch spielende Kinder
- Trampelpfad am Rande des Weidengebüsches auf dem Campingplatz Hemmelmark (Biotopnr. 5638/10)
- Erweiterung des Capmpingplatzes von Hemmelmark um 25 % seiner Kapazität

Konfliktfeld Naturschutz - Infrastruktur

- Zerschneidung des Weidengebüsches bei Rosseermoor durch die Bahnlinie
- Isolation der bewaldeten Bachschlucht am Gut Hemmelmark durch die L 26 und einen Weg

Sonstige Konflikte

- Zerschneidung durch 110 kV-Leitung (Aukamper Wald)
- Ablagerung organischer und / oder anorganischer Abfälle (Biotopnummern 5638/12)
- Eintrag von Sickerwasser aus der Mülldeponie bei Rosseermoor (Biotopnr. 5240/5,9)
- Starke Zunahme von Tannenbaumkulturen im LSG Ostseeküste, Schlei, Wittensee und Windebyer Noor

Maßnahmen

- Extensivierung der Waldbewirtschaftung
- Vermeidung von Monokulturen und Kahlschlägen
- Erhaltung bzw. Wiederherrichtung von Feuchtgebieten und Waldtümpeln (sog. Krebsteiche) im Hemmelmarker Großholz
- Sukzessive Umwandlung standortfremder Nadelholzbestände in standortgerechte, artenreiche, stabile und langlebige Laub- bzw. Laub-Nadel-Mischbestände. Diese Umwandlung sollte nicht durch Kahlschlag und anschließende flächige Aufforstung, sondern sukzessive durch allmähliche Auflockerung des Nadelbestandes und Aufforsten von Laubbäumen in den Bestandslücken erfolgen. Im Laub-Nadel-Mischwald genügt das allmähliche Entfernen der Nadelhölzer mit anschließender Naturverjüngung der bereits angesiedelten Laubbäume.
- Umwandlung der Pappel-Anpflanzungen in standortgerechte Laubwälder bestehend aus Schwarz-Erle, Esche, Hainbuche.
- Anlage neuer mind. 30 m breiter Waldränder und Pflege bestehender Waldränder. Der zu schaffende Waldsaum sollte aus einer Kraut-, einer Strauch- und einer Übergangszone bestehen, welche sich unregelmäßig überlappen und stufig zum Waldrand hin ansteigen. Um den stufigen Aufbau über längere Zeiträume zu erhalten, sind regelmäßige Pflegemaßnahmen (Auslichten und Auf-den-Stock-Setzen) notwendig.
- Reduzierung der Schalenwildbestände zur Förderung der Naturverjüngung (vgl. Arbeitskreis Forstliche Landespflege, 1984)
- Vermehrung der Waldfläche. Das Land Schleswig-Holstein ist bestrebt, die derzeitige Waldfläche von 10% langfristig auf 12% zu erhöhen und bietet finanzielle Unterstützung bei Erstaufforstungen an (MELFF1990). Anzustreben ist sowohl die Vergrößerung bestehender Gehölzbestände als auch die Neuanlage von Feldgehölzen
- Schaffung von Sukzessionsflächen zur Ansiedlung von Gebüschen, z.B. als Pufferzonen an Stillgewässern
- Schaffung von Pufferzonen um die Gehölz- und Gebüschbestände
- Schließen von Entwässerungsgräben
- Beseitigung von Vermüllungen
- Im Hohensteiner Wald Entfernen der Pappeln und Nadelhölzer aus der Bachniederung und Entwicklung eines gehölzfreien, von extensiv genutztem Feuchtgrünland geprägten Bereiches. Ersatzwaldpflanzungen vorzugsweise am Nordostrand des Waldes.

- Sicherung/Sanierung der Mülldeponie bei Rossee
- Im Grünordnungsplan für die Erweiterung des Hemmelmarker Campingplatzes sind als Maßnahmen gegen die Hangwalderosion vorgesehen: Anpflanzungen von Feldgehölzen und Hecken, Verbreiterung des Grabens am Fuß des Hangwaldes

B 3.2 Niedermoor

- Niedermoor (MN): Niedermoore sind durch hohe Grund-, Hang- oder Quellwasserstände geprägte Feucht- und Naßstandorte auf Niedermoortorfen oder Anmoor. Niedermoorstandorte sind in der Regel nährstoffreicher als Hoch- und Übergangsmoorstandorte. Die Vegetation wird u.a. von Kleinseggen und Moosen dominiert.

BESTAND
Im Bereich Rosseermoor befindet sich etwa 2 ha große Niedermoorfläche (Biotopnummer 5240/11). Die Krautschicht wird von Flatter-Binsen dominiert, begleitet von einer Vielzahl typischer Niedermoorarten wie z.B. Sumpfblutauge und Wiesen-Segge. Die hier z.T. in größeren Beständen vorkommenden Arten Fieberklee, Kleiner Baldrian, Teufelsabbiß, Sumpf-Dreizack, Breitblättriges Knabenkraut, Moor-Labkraut, Igel-Segge und Sumpf-Veilchen sind in Schleswig-Holstein gefährdet (RL3). Das Vorkommen von Kennarten der Sumpfdotterblumenwiesen wie Sumpfdotterblume, Breitblättriges Knabenkraut oder Kuckuckslichtnelke deutet auf eine Mineralisation der Niedermoortorfe hin. Es hat eine leichte Verbuschung mit Weiden und Moor-Birken eingesetzt. Die gesamte Fläche ist überwiegend sehr nass. Ihre östliche Hälfte ist eingezäunt, das angrenzende Grünland wird beweidet. Das an die westliche, nicht eingezäunte Teilfläche angrenzende Grünland wird offenbar nur gemäht.

Bewertung
- Niedermoore sind nach §15aLNatSchG geschützt.
- Die Niedermoorfläche bei Rosseermoor ist aufgrund ihrer bedingten Naturnähe, hohen ökologischen Ausstattung und dem gehäuften Vorkommen in Schleswig-Holstein gefährdeter Pflanzenarten **sehr wertvoll**.

Konflikte und Defizite
Bezüglich des Niedermoores lassen sich folgende Konflike und Defizite aufzeigen:

Konfliktfeld Naturschutz - Landwirtschaft
- Entwässerung des Niedermoorstandortes, damit verbunden fortgeschrittene Torfmineralisation und Ansiedlung nährstoffliebender Arten
- Vertritt durch Beweidung mit Pferden und Rindern
- In Teilbereichen Nutzungseinstellung, damit verbunden Verbuschung und Verdrängung konkurrenzschwacher Arten u.a. durch hochwüchsige Stauden

Konfliktfeld Naturschutz - Abfallwirtschaft
- Eintrag von Sickerwässern aus der Deponie

Maßnahmen
- Keine weitere Entwässerung der Niedermoorfläche (Schließen der Gräben)
- Extensive Mahd des Bestandes mit Abtransport des Mahdgutes
- Entwicklung eines Pflege- und Entwicklungskonzepts, in dem folgende Fragen geklärt werden müssen: Mahd oder Beweidung, Wasserstände, Belastung durch die Deponie

B 3.3 Röhrichte/Großseggenrieder

Die einzige Erfassungseinheit wird wie folgt definiert:

- Röhricht/Großseggenried (VR): In dieser Erfassungseinheit sind zumeist hochwüchsige Verlandungsgesellschaften an Fließ- und Stillgewässern vereinigt (Klasse Phragmitetea australis). Die Übergänge zwischen den einzelnen Gesellschaften sind teilweise fließend.

BESTAND

In der Gemeinde Barkelsby werden 1 ha von Röhrichten und Großseggenriedern eingenommen. Ein kleinflächiges artenreiches Großseggenried liegt südlich des Jugenddorfs Rosseermoor (Biotopnr. 5240/6). Die Fläche liegt am Rande einer Pferdekoppel und wird über Gräben entwässert. Der Bestand wird überwiegend von Rispen- und Sumpf-Segge aufgebaut. Das Vorkommen von Sumpf-Veilchen, Hunds-Straußgras und Sumpfblutauge deuten auf Niedermooreinfluß hin. Die hier siedelnden Arten Zungen-Hahnenfuß und Sumpf-Veilchen sind in Schleswig-Holstein gefährdet (RL3). Die Fläche wurde im Zuge der Biotopkartierung des Landesamtes 1981 aufgenommen (LN-Biotopkartierung Nr. 1524/28).

BEWERTUNG

Röhrichte und Großseggenrieder sind nach §15aLNatSchG geschützt.
Innerhalb der Gemeinde Barkelsby besteht insbesondere im Bereich der Bachniederungen ein hohes Potential an Standorten für Röhrichte und Großseggenrieder. Dieses Potential wurde aufgrund von Entwässerungen und Nutzungsintensivierungen erheblich eingeschränkt. Neben ihrer Bedeutung als Lebensraum vielerorts verdrängter, an feuchte Standorte angepaßter Pflanzenarten dienen Röhrichte und Großseggenrieder als Lebensraum für eine Vielzahl von Amphibien, Vögeln und Insekten.
Die erfaßten Röhrichte und Großseggenrieder werden als naturnahe Bestände mit hoher ökologischer Ausstattung eingeschätzt. Besonders im Bereich der Bäche besitzen sie eine Bedeutung für den kleinräumigen Biotopverbund. Alle Röhrichte und Großseggenrieder werden als **sehr wertvoll** eingestuft.

Konflikte und Defizite

Konfliktfeld Naturschutz - Landwirtschaft

- Geringe Flächenausdehnung von Schilf-Röhrichten und Großseggen-Riedern im Verhältnis zum standörtlichen Potential (Bachniederungen)
- Entwässerung des Großseggenriedes Rosseemoor

Konfliktfeld Naturschutz - Abfallwirtschaft

- Eintrag von Sickerwässern aus der Deponie

Maßnahmen

- Schaffung neuer Lebensräume für Röhrichte und Seggenrieder durch großflächige Wiedervernässung der Bachniederungen
- Schließen des Entwässerungsgrabens am Großseggenried bei Rosseermoor

B 3.4 Talniederung, Feuchtgrünland, feuchte Hochstaudenflur

Folgende Erfassungseinheiten wurden unterschieden:

- Talniederung: Als Talniederung wird eine von einem Fließgewässer geschaffene und durchflossene Hohlform bezeichnet. Sie ist in der Regel durch Grünländereien geprägt.

- Feuchtgrünland (GF): Feuchtgrünland umfaßt seggen- und binsenreiche Feuchtwiesen auf feuchten bis nassen Standorten (Verbände Calthion palustris, Molinion caerulea, Cnidion dubii). Das Substrat besteht überwiegend aus stark minieralisierten Niedermoortorfen. Auf länger brachliegenden Feuchtgünlandflächen entwickeln sich in der Regel mit Seggen und Binsen durchsetzte Hochstaudenfluren (s.u. „Feuchte Hochstaudenflur").
- Flutrasen und sonstiges Feuchtgrünland (GW): Diese Erfassungseinheit umfaßt im wesentlichen infolge intensiver landwirtschaftlicher Nutzung verarmte Bestände der Verbände Calthion palustris und Agropyro-Rumicion.
- Feuchte Hochstaudenflur (GH): Feuchte Hochstaudenfluren sind von Hochstauden geprägte Dominanzbestände auf nährstoffreichen, sumpfigen Standorten und aufgelassenen Feuchtgrünländereien (Verband Filipendulion ulmariae).

BESTAND
Von Grünlandnutzung geprägte Talniederungsbereiche liegen im Norden der Gemeinde Barkelsby sowie in Hohenstein. Die erfaßten Feuchtgrünlandflächen, Flutrasen und sonstigen Feuchtgrünländereien sowie feuchten Hochstaudenfluren liegen in der Regel innerhalb der Bachniederungen.

Die Niederung der Kolholmer Au östlich von Barkelsby wird von Grünlandnutzung geprägt. Binsen- und seggenreiches Feuchtgrünland ist nur kleinflächig, artenarmes Feuchtgrünland etwas ausgedehnter vorhanden.

Die Bachniederung der Westerschauer Au wird ebenfalls von intensiv genutztem Grünland geprägt. Teilbereiche werden von trockenen Sumpfdotterblumenwiesen eingenommen Feuchtgrünlandfläche (Biotopnummer 5240/11) . Zwischen Bahnlinie und Erlenbruchwald befindet sich eine kleine extensiv genutzte Feuchtgrünlandfläche (Biotopnummer 5240/2). Es handelt sich um einen von Flutrasenarten wie Knick-Fuchsschwanz und Flutendem Schwaden geprägten Bestand. Kennarten der Sumpfdotterblumenwiesen wie z.B. Sumpfdotterblume, Kuckuckslichtnelke und Sumpf-Vergißmeinnicht kommen nur vereinzelt vor. Die hier angetroffene Quell-Sternmiere ist in Schleswig-Holstein gefährdet (RL3).

Eine größere Feuchtgrünlandfläche befindet sich bei Rosseermoor (Biotopnummer 5240/8). Es handelt sich um extensiv beweidetes binsenreiches Feuchtgrünland mit Niedermooreinfluß. Gegenüber der nördlich angrenzenden Niedermoorfläche (Biotopnummer 5240/11) ist die Artenvielfalt und der Anteil an Niedermoorarten auf dieser durch Gräben entwässerten Fläche deutlich verringert. Die hier vorkommenden Arten Schild-Ehrenpreis, Fieberklee, Sumpf-Veilchen und Igel-Segge sind in Schleswig-Holstein gefährdet (RL3). Die Feuchtgrünlandfläche südlich des Jugenddorfs Rosseermoor wird ebenfalls von Flatter-Binsen dominiert, Niedermooreinfluß ist hier jedoch nicht erkennbar.

Eine weitere größere Feuchtgrünlandfläche liegt zwischen dem Wald bei Hohenstein und dem Strandwall (Biotopnummer 5840/7). Auch hier wird der Aspekt von der Flatter-Binse bestimmt.

In direkter Nachbarschaft zum Wald von Aukamp hat sich in einer kleinflächigen Senke eine Feuchtgrünlandbrache entwickelt (Biotopnummer 5442/2). Der ruderalisierte Flutrasen zeigt mit dem Vorkommen von Rohrkolben und Igelkolben Entwicklungstendenzen zu einem Röhricht.

Im Bereich des Hemmelmarker Campingplatzes befinden sich zwei Hochstaudenfluren (Biotopnummer 5638/9). Die Bestände sind ruderalisiert und werden überwiegend von Brennessel, Rohrglanzgras, Acker-Kratzdistel und Kletten-Labkraut aufgebaut. Feuchtezeiger sind nur wenig vertreten. Beide Standorte werden über Gräben entwässert und sind relativ trocken. Ein Vergleich mit der Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz aus dem Jahre 1981 (LN-Biotopkartierung Nr. 1525/73) zeigt, daß die Hochstaudenfluren infolge der Ausweitung des Campingplatzes erheblich in

ihrer Flächenausdehnung reduziert wurden. So wurde die westliche Hochstaudenflur ungefähr um die Hälfte zugunsten einer Fläche für Zeltcampierer verkleinert. Von der östlichen Teilfläche werden ca. 2/3 regelmäßig gemäht und als Bolzplatz genutzt. Hier hat sich artenarmes Feuchtgrünland entwickelt. Beide Teilflächen liegen innerhalb des LSG Ostseeküste, Schlei, Wittensee und Windebyer Noor.

Bewertung
Seggen- und binsenreiches Feuchtgrünländereien sowie feuchte Hochstaudenfluren sind nach §15a und §7LNatSchG geschützt. Sonstiges Feuchtgrünland sowie die Feuchtgrünlandbrache westlich der Kasmarker Schmiede fallen lediglich unter den Schutz nach §7LNatSchG.
Als negativ wird der relativ geringe Anteil von extensiv genutzten, ökologisch hochwertigen Feuchtgrünländereien an der Gesamtgrünlandfläche bewertet. Gerade in den Bachniederungen besteht ein hohes Potential an Feuchtwiesen-Standorten, welches in der Vergangenheit infolge Entwässerung und Düngung auf ein Minimum reduziert wurde. Heute werden die Grünlandflächen von artenarmen, ökologisch nur mäßig wertvollen Weidelgras-Weißklee-Weiden dominiert. Auch die Entwässerung und Beweidung der Grünländereien bei Rosseermoor wirk sich negativ auf das Artengefüge aus. Seltenere Niedermoorarten werden aufgrund der veränderten Nährstoffverhältnisse verdrängt, die Beweidung fördert die Ausbreitung der Flatter-Binse. Die Ausweitung des Campingplatzes von Hemmelmark hat zu einer Vernichtung von Hochstaudenfluren geführt.
Das Feuchtgrünland mit Niedermooreinfluß bei Rosseermoor (Biotopnr. 5240/8) und Teilflächen des Feuchtgrünlands von Hohenstein (Biotopnr. 5840/7) und die Hochstaudenfluren (Biotopnr. 5638/9) sind bedingt naturferne Biotope mit einer hohen ökologischen Ausstattung. Sie werden als **sehr wertvoll** eingestuft.
Die Bachniederungen, Flutrasen, sonstige Feuchtgrünländereien (Biotopnr. 5240/2; Teile von 5840/7) sowie die kleinflächige Feuchtgrünlandbrache (Biotopnr. 5442/2) sind bedingt naturfern mit einer ökologischen Aussattung und werden als **wertvoll** eingestuft.

Defizite und Konflikte

Konfliktfeld Naturschutz - Landwirtschaft
- Intensive Grünlandnutzung, dadurch geringer Anteil extensiv genutzter artenreicher Grünländereien, Feuchtgrünländereien, Seggenrieder und Röhrichte
- Grünlandnutzung auf Niedermoorstandort bei Rosseermoor

Konfliktfeld Naturschutz - Erholung
- Umwandlung von Teilbereichen der Hochstaudenfluren am Campingplatz Hemmelmark in Flächen für Zelte und einen Bolzplatz

Sonstige Konflikte
- Anlage von Kleingewässern in Feuchtgrünland (Rosseermoor)

Maßnahmen
- Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung auf den bisher intensiv genutzten Flächen (Einschränkung bzw. Einstellung der Düngung, Verminderung der Vieh- bzw. Pferde-Besatzdichten)
- Mahd nur mit leichten Traktoren und Mähbalken möglichst spiralförmig von innen nach außen zum Schutz der Vegetation und bodenbrütender Vogelarten
- Weiträumige Wiedervernässung der Bachniederungen, Schließen der Entwässerungsgräben
- Im Bereich der Feuchtwiesen Einstellung jeglicher Düngung und ein- bis zweimalige Schnittnutzung ab Mitte Juni mit Austrag des Mähgutes aus den Flächen

- Beibehaltung der extensiven Nutzung der Feuchtgrünländereien bei Rosseermoor, keine Neuanlage von Kleingewässern in Feuchtbiotopen

B 3.5 Küstenbiotope

Die Gemeinde Barkelsby grenzt im Südosten auf einer Länge von 3,5 km an die Eckernförder Bucht. In diesem Bereich wurden verschiedene Biotoptypen kartiert:

- Strandwälle und Küstendünen (KD): Auf Strandwällen und Küstendünen siedeln von derben Gräsern beherrschte, oftmals artenarme Pioniergesellschaften (Klassen Ammophiletea arenariae, Honkenyo-Elymetea).
- Sandstrand mit Spülsaumvegetation (KS): Sandstrände sind mehr oder weniger vegetationsfreie Sandflächen an der Küste. Auf frischen Spülsaumwällen entlang der Küste entwickeln sich artenarme, lückige Pionierfluren, welche von salztoleranten einjährigen Nitrophyten aufgebaut werden (Klasse Cakiletea maritimae).
- Steilküsten (KA): Die Kartiereinheit umfaßt aktive und ruhende Kliffs an Abbruchküsten einschließlich der vorgelagerten Geröllstrände.

BESTAND

Südöstlich des Hemmelmarker Sees befindet sich ein ausgedehnter Strandwallbereich, der von einer sehr artenreichen Vegetation besiedelt wird (Biotopnummer 5638/1, 6). Neben den aspektbestimmenden Arten Strandhafer und Sand-Segge kommen hier eine Vielzahl Blütenpflanzen vor, so daß im Sommer ein bunter Blühaspekt entsteht. In der teilweise lückigen Krautschicht kommen eine größerer Anzahl z.T. sehr seltene Arten vor. So sind das Deutsche Filzkraut und die Violette Sommerwurz in Schleswig-Holstein vom Aussterben bedroht (RL1), das Schwarze Bilsenkraut stark gefährdet (RL2). Die Arten Sand-Thymian, Nickendes Leimkraut und Echte Hundszunge werden als gefährdet eingestuft (RL3). Von besonderer Bedeutung ist das Vorkommen der Violetten Sommerwurz, die hier in jährlich fluktuierenden Beständen vorkommt. Eine Senke im Nordwesten kann bei Hochwasser unter Wasser stehen. Der gesamte Strandwall zeigt eine leichte Verbuschungstendenz durch Berg-Ahorn, Weide und Rose. Der Strandwall wird von einigen Trampelpfaden durchzogen. Die hier zahlreich vorkommenden Kaninchen sorgen zusätzlich für offene Sandbereiche, die bevorzugt von konkurrenzschwachen Pflanzenarten besiedelt werden. Ein Teilbereich des Strandwalls am nordwestlich verlaufenden Weg wird vor allem im Sommer von Badegästen als Parkplatz genutzt. Hier kommt es zu einer dauerhaften Vernichtung der Vegetation und Bodenverdichtung. Die schmaleren Strandwallbereiche im Bereich der Campingplätze Hemmelmark und Hohenstein sind etwas artenärmer, weisen aber dennoch eine standorttypische Vegetation auf. Im Bereich des Campingplatzes Hemmelmark siedeln in wenigen Exemplaren die Violette Sommerwurz und das Schwarze Bilsenkraut (RL1 bzw. RL2, s.o.) sowie die in Schleswig-Holstein gefährdeten Arten Sand-Thymian, Hundszunge und Großblütige Königskerze (RL3). Gerade in diesem Bereich besteht eine erhöhte Belastung durch Tritt, Lagern von Booten und Badebetrieb. Östlich des Campingplatzes wurde der Strandwall durch Steinpackungen befestigt Die Strandwallbereiche östlich des Hemmelmarker Campingplatzes wurden im Zuge der Biotopkartierung des Landesamtes 1981 aufgenommen (LN-Biotopkartierung Nr. 1525/57).

Im Bereich des dem Strandwall vorgelagerten Sandstrandes hat sich eine lückige Spülsaumvegetation bestehend aus Krausem Ampfer, Spieß-Melde, Strand-Melde, Salzkraut, Acker-Kratzdistel und vereinzelten Exemplaren des Stechapfels entwickelt (Biotopnummer 5638/1, 6).

Südöstlich des Hemmelmarker Sees wird die Küste von einer bis zu 20 m hohen Steilküste geprägt (Biotopnr. 5838/1). Diese ist im Westen bewaldet bis verbuscht. Weiter östlich ist das Kliff aktiv. Ne-

ben offenen Bereichen weist es hier eine lückige bis dichte artenreiche Pioniervegetation auf. Diese setzt sich u.a. aus Brennesseln, Huflattich, Glatthafer und Knäulgras zusammen. Auch hier wurden einzelne Exemplare der Violetten Sommerwurz (RL1) und der Großblütigen Königskerze (RL3) nachgewiesen. Das Kliff wird von Uferschwalben als Nistplatz genutzt (vgl. auch B 5). Am oberen Kliffrand verläuft ein Wanderweg.

Der gesamte Küstenabschnitt liegt innerhalb des LSG Ostseeküste, Schlei, Wittensee und Windebyer Noor.

Bewertung
Strandwälle und Steilküsten sind nach §15a LNatSchG geschützt.
Die kartierten Strandwallbereiche sowie die Steilküste sind naturnahe Biotope mit hoher ökologischer Ausstattung. Sie sind zudem wichtige Lebensräume zahlreicher in Schleswig-Holstein gefährdeter, stark gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten. Die Küstenbiotope sind **sehr wertvoll**.

Konflikte und Defizite

Konfliktfeld Naturschutz-Fremdenverkehr
- Verfelsung der Küste, dadurch Abnahme natürlicher Uferbereiche als Standort seltener und gefährdeterLebensgemeinschaften.
- Parkende PKW auf dem Strandwall am Auslauf des Hemmelmarker Sees
- Campingplatznutzung auf dem Strandwall, Zerstörung von Trockenrasen
- Starke Nutzung des botanisch sehr wertvollen Strandwallbereichs (Biotopnr. 5638/1) durch Besucher des Campingplatzes.
- Klettern/Mountainbike-Fahren im Bereich der Steilküste, Abbrüche und Störungen der Uferschwalben

Konfliktfeld Naturschutz-Landwirtschaft
- Ablagerung von Lesesteinen/Küstenverfelsung

Maßnahmen
- Aufhebung des PKW-Verkehrs im Strandbereich außerhalb des Campingplatzes.
- Einrichtung eines Schutzgebietes für den Strandwallbereich.
- Beobachtung, ggf. Lenkung der Auswirkungen auf den Küstenbereich, die sich aus der Vergrößerung des Campingplatzes um 25 % ergeben.

B 3.6 Sonstige Sukzessionsflächen

Der Biotoptyp wird folgendermaßen definiert:
Sonstige Sukzessionsflächen (AS): Sonstige Sukzessionsflächen sind von Gräsern, Kräutern und gegebenenfalls Gebüschen dominierte, ungenutzte Fläche außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile, die länger als fünf Jahre nicht bewirtschaftet wurden und nicht öffentlichrechtlich verbindlich für andere Zwecke vorgesehen sind.

BESTAND
Sonstige Sukzessionsflächen befinden sich vorrangig in ehemaligen Sandabbauflächen und entlang von Wegen und Straßen. Im Bereich der Boden- und Bauschuttdeponie in der ehemaligen Kiesgrube westlich von Mohrberg hat sich an den Hangkanten eine teilweise trocken geprägte Ruderalvegetation angesiedelt (Biotopnummer 5440/1). An Trockenzeigern wurden hier beispielsweise Kleines Habichtskraut, Tüpfel-Johanniskraut und Hasen-Klee angetroffen.

Auch in der Sandentnahmenstelle südlich des Gutes Hemmelmark haben sich Ruderalfluren ausgebreitet. In der nach Süden exponierten Hangkante befinden sich ca. 100 Uferschwalben-Röhren (1996). Die Anzahl der Brutpaare wechselt jährlich stark, in Abhängigkeit von der Nutzung (vgl. B 5). Die Sandentnahmestelle wird periodisch als Lagerplatz von Reisig und Lesesteinen genutzt.

Die im Besitz der Gemeinde befindliche Ackerfläche westlich des Baugebietes Acherworth wurde in den Jahren 1995 - 1998 einer „kontrollierten" Sukzession überlassen. Aufgrund der Nähe der Siedlungsgebiete mit ihren Ziergärten war die Akzeptanz der Bevölkerung bezüglich der sich entwickelnden Vegetation eher niedrig. So wurde im Jahre 1998 beschlossen, die Fläche aufzuwalden und einen Teil der Fläche als Freifläche offen zu halten.

Bewertung
Ruderalfluren sind nur dann als "sonstige Sukzessionsflächen" nach §15aLNatSchG geschützt, wenn sie länger als fünf Jahre nicht bewirtschaftet wurden und kein Bauerwartungsland sind.
Ruderalflächen bilden einen wichtigen Rückzugsraum für eine Vielzahl von Tieren in der in weiten Bereichen ausgeräumten Agrarlandschaft (z.B. Rebhuhn). Entlang von Straßen und Wegen stellen sie wichtige Vernetzungsstrukturen und Ausbreitungslinien für Kleintiere dar. Den Raupen einiger Schmetterlingsarten dienen z.B. Brennesseln als Futterpflanzen. An Gewässerufern besiedeln Ruderalpflanzen die ungenutzten Pufferzonen zu den angrenzenden intensiv genutzten Flächen. Infolge Herbizid- und Nährstoff-Eintrag ist ihr Arteninventar jedoch erheblich eingeschränkt.
Ruderalfluren gehören der niedrigsten Altersklasse an. Die erfaßten Bestände sind bedingt naturfern und besitzen eine mittlere ökologische Ausstattung. Alle sonstigen Sukzessionsflächen werden als **wertvoll** eingestuft.

Konflikte und Defizite

Konfliktfeld Naturschutz - Landwirtschaft
- Unzureichende Breite der Randstreifen bzw. Pufferzonen an Landstraßen, Wegen und Gewässern, damit verbunden Nährstoffeinträge in sensible Biotope

Konfliktfeld Naturschutz - Erholung
- Mangelnde Akzeptanz "unordentlicher" Flächen

- Sonstige Konflikte
- Ablagerung von Abfällen in ehemaligen Sandentnahmestellen

Maßnahmen
- Zwei- bis dreimalige abschnittsweise Mahd der Ruderalstreifen an Straßen und Wegrändern; Schnitthöhe nicht unter 10cm zum Schutz der in und an den Halmen lebenden Insekten; Belassen des Mähgutes einige Tage auf der Fläche, damit Tiere in ungemähte Bereiche zurückwandern können, danach Entfernen des Mähgutes; Verwendung von Balkenmähern (keine Mulcher oder Saugmäher) zum Schutz der Insektenfauna
- Verzicht auf Herbizideinsatz
- Schaffung neuer, mindestens 2m breiter Ruderalstreifen entlang von Landstraßen und Wegen
- Keine Gehölz-Anpflanzungen auf Sukzessionsflächen, statt dessen freie Sukzession
- Erhalt des Reliefs mit Abbruchkanten, Böschungen etc. nach Nutzungsaufgabe von Sandabbauflächen, kein Einebnen

B 3.7 Fließgewässer

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht wurden die Fließgewässer in Kap. A 9.2 beschrieben. In diesem Kapitel wurden folgende Biotoptypen differenziert:

- Bachlauf (FB): Diese Erfassungseinheit umfaßt alle natürlich entstandenen Fließgewässer mit ihrer gewässertypischen Vegetation.
- Bachschlucht (FS): Eine Bachschlucht liegt vor, wenn sich ein Fließgewässer so ins Gelände eingeschnitten hat, daß ein steil eingeschnittenes Erosionstal entstanden ist.
- Gräben und grabenähnlich ausgebaute Fließgewässer (FG): Dies sind künstlich angelegte oder umgestaltete Fließgewässer mit linienhaftem Verlauf bis ca. 5 m Breite.

B 3.7.1 Kolholmer Au

Im Nordwesten der Gemeinde Barkelsby verläuft die Kolholmer Au. Östlich von Kasmark wurde das Bachbett im Zuge des Straßenbaus an den Rand der Bundesstraße verlegt. Die Niederung wird hier durch die B203 zerschnitten. Südlich von Kasmark fließt die Kolholmer Au mehr oder weniger begradigt durch eine weite, von Grünland geprägte Talniederung und bildet hier die nördliche Gemeindegrenze. Ihre Ufer werden streckenweise von einem Wall, auf dem Pappeln gepflanzt worden sind, gesäumt. Die Ufer sind fast überall durch Matten befestigt. Die Ufersäume bestehen hier aus nitrophiler Vegetation. Zwischen dem Kasmarker Weg und der L 27 verengt sich die Niederung, in diesem Bereich besitzt der Bach drei Brückenübergänge. Im weiteren Verlauf wird die Kolholmer Au vom Kasmarker Weg gequert und bildet im Norden des Dorfes den natürlichen Ortsrand. Westlich der L 27 fließt der Bach in leichten Mäandern und bildet nördlich von Westerschau die Gemeindegrenze zu Gammelby. Die angrenzenden Flächen werden überwiegend als Maisäcker genutzt, Uferrandstreifen sind nicht oder nur unzureichend vorhanden. Nordwestlich von Westerschau hat sich der Bach in engen Mäandern tief in das Gelände eingeschnitten (Biotopnummer 5240/4). Die Steilhänge dieser Bachschlucht sind bewaldet. In der Baumschicht siedeln Schwarz-Erle, Rotbuche, Berg-Ahorn, Stiel-Eiche und Weide. Die Strauchschicht ist ausgeprägt und besteht u.a. aus Esche, Weißdorn und Holunder. Die teilweise ruderalisierte Krautschicht ist ausgeprägt bis lückig und setzt sich vornehmlich aus Kennarten der mesophilen Buchenwälder zusammen. Im Bereich der Mäanderschleifen stocken Haselniederwaldbestände. Der Bach selbst besitzt im Bereich der Bachschlucht sowohl Steil- als auch Flachufer, das Wasser ist relativ klar, das Bachbett sandig bis steinig. Aufgrund der Beschattung ist eine Wasservegetation nicht vorhanden. Die südlich an die Bachschlucht angrenzenden Flächen werden auch hier als Maisäcker genutzt, an der oberen Hangkante der Schlucht wurden in größerem Umfang Lesesteine und Reisighaufen abgelagert. Die Bachschlucht wurde im Zuge der Biotopkartierung des Landesamtes 1981 aufgenommen (LN-Biotopkartierung Nr. 1424/56). Westlich der Bachschlucht wird die Kolholmer Au von der Bahnlinie gequert.
Im Rahmen einer Diplomarbeit wurde im Sommer 1996 ein Teilabschnitt der Kolholmer Au im Siedlungsbereich gesondert kartiert und dargestellt (Uhl, 1997). Eine Zusammenfassung der Ergebnisse geben die Abb. 4 und 5.

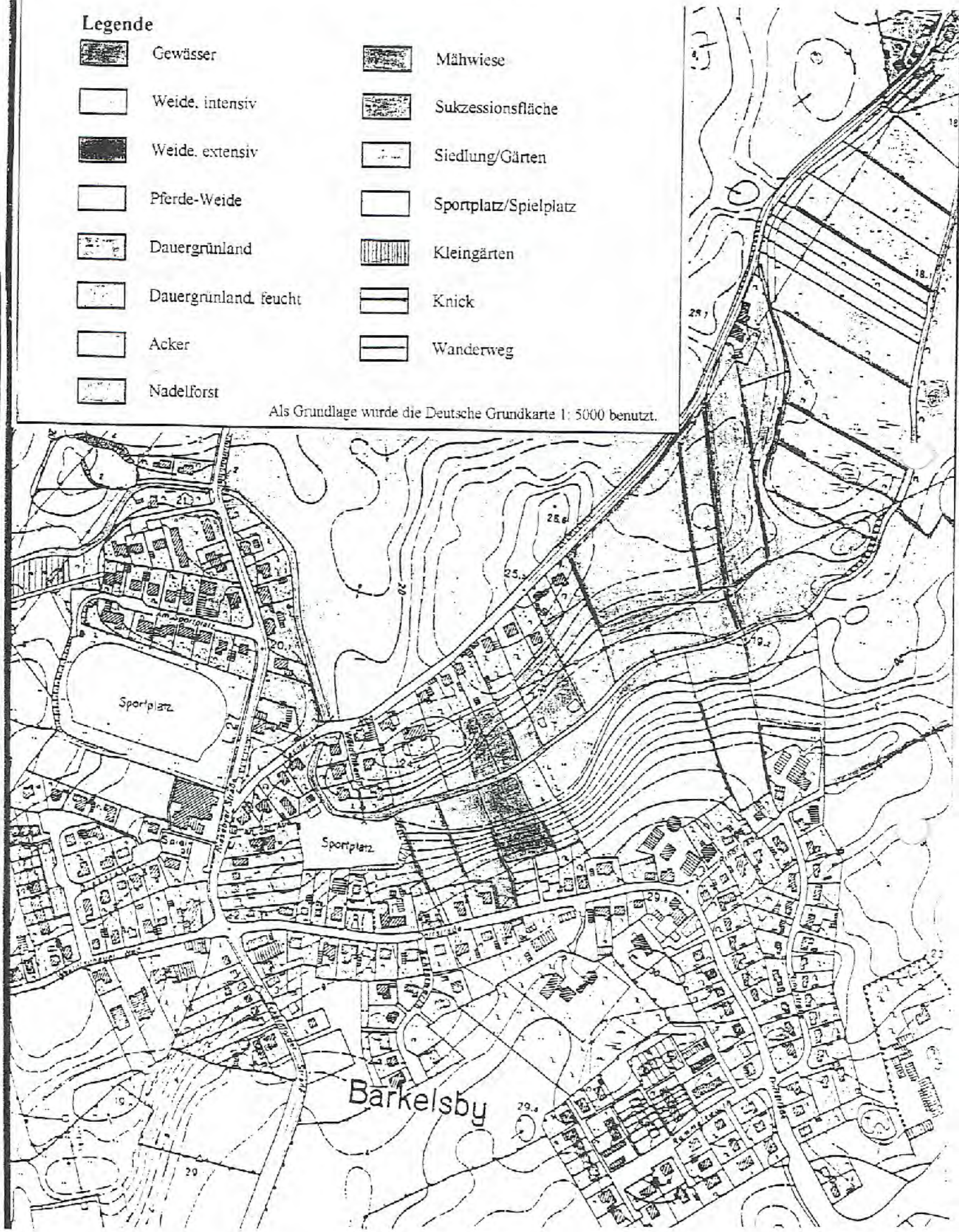


Abb. 4: Kartierung der Kolholmer Au im Bereich zwischen Kasmarker Schmiede und Kleingartengelände - Bestand und Konflikte
(Uhl, 1997)

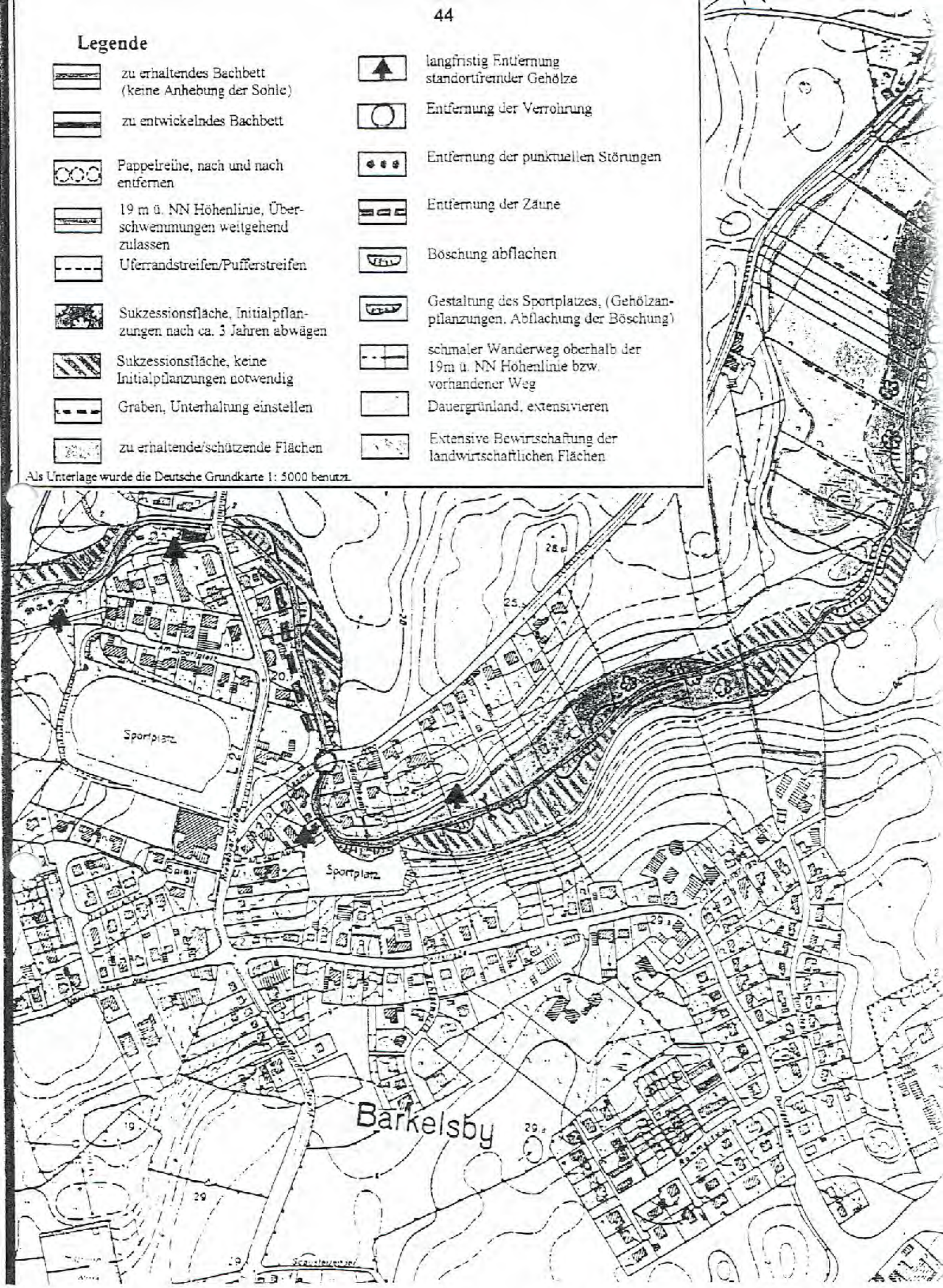


Abb. 5: Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der Kolholmer Au-Niederung
(Uhl, 1997)

B 3.7.2 Weitere Fließgewässer

In einer relativ engen Niederung nordwestlich von Rossee verläuft der grabenartige Bachlauf der Westerschauer Au (Biotopnr. 5240/1). Sein Wasser ist stark veralgt, die Wasserfläche ist teilweise zugewachsen und besteht u.a. aus Echtem Baldrian, Rohrglanzgras und Kriechendem Hahnenfuß. Die Ufer sind steil und ruderalisiert, der Randstreifen ist schmal. Teilbereiche wurden verrohrt. Die angrenzenden Flächen werden als Grünland genutzt. Der Bach ist westlich der Bahnlinie verrohrt und mündet in die Kolholmer Au.
Rosseer Au: Die verläuft am Westrand einer Grünlandniederung als Graben und bildet die Gemeindegrenze zu Eckernförde. Auf dem Stadtgebiet stockt ein Mischwald.

Bewertung:
- Bäche sind nach §7LNatSchG geschützt, naturnahe Bachläufe und Bachschluchten unterliegen zudem dem Schutz nach §15aLNatSchG.
- Die naturnahe Bachschlucht der Kolholmer Au besitzt eine hohe ökologische Ausstattung und wird als **sehr wertvoll** angesehen.
- Die übrigen mehr oder minder begradigten Abschnitte der Kolholmer Au sind bedingt naturfern und weisen eine mittlere ökologische Ausstattung auf. Sie werden als **wertvoll** eingestuft.
- Die Westerschauer und die Rosseer Au werden als **wertvoll eingestuft**.

Konflikte und Defizite

Konfliktfeld Naturschutz - Landwirtschaft
- Fehlende oder zu schmal ausgebildete Randstreifen (Dünger- und Pestizideintrag)
- Fehlende Ufergehölze (streckenweise an der Kolholmer Au)
- Schlechte Wasserqualität (Kolholmer Au)

Konfliktfeld Naturschutz - Wasserwirtschaft
- Gewässerausbau und -begradigung
- Intensive Gewässerunterhaltung (Entkrautung)
- Verrohrungen (Hemmelmarker Au, Grenzau, Westerschauer Au)

Konfliktfeld Naturschutz -Infrastruktur
- Gewässerverlegung im Zuge von Straßenneubauten (Kolholmer Au im Bereich der B 203)
- Verrohrungen im Bereich von Straßen- und Bahnquerungen (Kolholmer Au im Ortsbereich und im Bereich der Bahnlinie)

Maßnahmen
- Umwandlung der grabenartigen Abschnitte der Bäche in naturnah ausschwingende Wasserläufe mit Steilufern, Flachwasserzonen, vielgestaltigem Gewässerbettprofil und abwechslungsreicher Substratstruktur.
- Ausweisung breiter Geländestreifen beiderseits der Bäche zur freien Verlagerung des Wasserlaufes und als Pufferstreifen gegen Nährstoffeintrag
- Pflanzen von Ufergehölzen (Schwarz-Erlen, Weiden)
- Freilegen verrohrter Bachabschnitte
- Umwandlung der an die Fließgewässer angrenzenden Ackerflächen in Grünland
- Ermittlung und Unterbindung von Schmutzwasser-Einleitungen

B 3.8 Stehende Gewässer

Die Gemeinde Barkelsby besitzt insgesamt ca. 60 Stillgewässer. Folgende Erfassungseinheiten wurden differenziert:

- Kleingewässer (SK): In diese Kategorie fallen sowohl natürlich entstandene als auch von Menschen geschaffene Stillgewässer wie Tümpel, Weiher und Teiche. Im Gegensatz zu großen Seen fehlt ihnen die Tiefenregion.
- Seen und große Teiche (SS): In diese Kategorie fallen alle Stillgewässer mit einer Mindestgröße von 1.000 m², in denen eine Tiefenzone ausgebildet ist.

B 3.8.1 Hemmelmarker See

Der 85 ha große Hemmelmarker See ist eine ehemalige Meeresbucht, die durch die Bildung eines Strandwalls von der Eckernförder Bucht abgetrennt wurde und heute nur durch einen Abfluß mit der Ostsee in Verbindung steht. Der See besitzt stellenweise eine Schwimmblattvegetation aus Weißer Seerose. Das Ufer wird durchgängig von einem schmalen Röhricht aus Schilf und Rohrkolben gesäumt, an den sich ein schmaler Bruchwaldgürtel anschließt (siehe auch Abschnitt B 3.1). Die fast durchgehende, meist sehr steile Hangkante zwischen Bruchwald und angrenzenden Ackerflächen kennzeichnet die ehemalige Küstenlinie. Der See besitzt eine hohe Bedeutung für die Fauna und stellt innerhalb der Gemeindegrenzen den für den Naturschutz wichtigsten Biotop dar. Der innerhalb des LSG Ostseeküste, Schlei, Wittensee und Windebyer Noor gelegene Hemmelmarker See wurde im Zuge der Biotopkartierung des Landesamtes 1981 aufgenommen (LN-Biotopkartierung Nr. 1525/56). In den Kap. B 5 und D 5.1.2 werden weitere Aussagen zum See gemacht.

B 3.8.2 Sonstige Stehende Gewässer

Nordwestlich des Campingplatzes liegt in einer Senke ein Kleingewässer mit Weidengebüsch und Erlen-Birkenbruch (Biotopnummer 5638/5). Das Kleingewässer besitzt einen ausgeprägten Schilfröhrichtgürtel, der Erlen-Birkenbruch ist durch überstaute Bereiche gekennzeichnet. Die hier vorkommenden Torfmoose deuten auf etwas nährstoffärmere Standortverhältnisse hin. Die Senke wurde im Zuge der Biotopkartierung des Landesamtes 1981 aufgenommen (LN-Biotopkartierung Nr. 1525/53).

Neben diesen beiden Gewässern liegen 55 Kleingewässer in der freien Feldflur und im Ortsbereich. Sie sind im Bestandplan dargestellt. Die Randstreifen sind in der Regel schmal bis fehlend, an Störungen wurden stellenweise Ablagerungen und fehlende Puffersäume festgestellt.
Die innerhalb von Wäldern oder anderen Biotopen gelegenen Stillgewässer werden im Zusammenhang mit den jeweiligen Biotopen beschrieben.

Bewertung
Kleingewässer sind nach §15a LNatSchG geschützt. Der Hemmelmarker See und einige andere Kleingewässer werden als **sehr wertvoll** eingestuft.
Die sonstigen Kleingewässer verfügen über ein Regenerationspotential. Sie werden als **wertvoll** angesehen.

Konflikte und Defizite

Konfliktfeld Naturschutz - Landwirtschaft
- Vernichtung von Kleingewässern
- Fehlende Randstreifen (Nährstoffeintrag)
- Fehlende Abzäunungen gegenüber Weidevieh (Ufervertritt)
- Gelegentlich schlechte Wasserqualität

- Verfüllung (z.B. durch Lesesteine)
- Ablagerung von Siloplanen etc.
- Fehlende Vernetzung

Maßnahmen
- Schaffung von mindestens 5m breiten Randstreifen an Gewässern in Ackerflächen gegen Nährstoffeinträge und zur Verbesserung der Laichplatz-Eigenschaften
- Entfernen des Mülls; Entschlammung verlandeter Kleingewässer
- Neuanlage von Kleingewässern
- Anbindung der Gewässer an andere Biotope.

B 3.9 Knicks

Auf die 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts ist die Entstehung von Knicks zurückzuführen, als durch die „Verkoppelungsgesetze" jeder Bauer sein eigenes Stück Land erhielt und die Gemeinschaftsweiden aufgehoben wurden. Die neuen Parzellen mußten mit „Lebendem Pathwerk" abgegrenzt werden, was zur Grenzmarkierung, der Abzäunung und zusätzlich dem Windschutz diente. König Christian VII., der seinerzeit über Schleswig-Holstein herrschte, verordnete 1766 die neu entstandenen Koppeln mit „lebenden Zäunen" einzufriedigen, da Drahtzäune unbekannt waren und der Bau von Holzzäunen zu Raubbau an den Wäldern geführt hätte (Weber, 1982). Bepflanzt wurden die neu errichteten Knicks mit aus Wäldern, von Waldrändern und Gebüschen entnommenen Jungpflanzen sowie ausschlagfähigen Steckhölzern.

Die Funktionen der Knicks waren seinerzeit als „Waldersatz" zur Brennholzgewinnung durch regelmäßiges „knicken" für die Bevölkerung von Bedeutung, ebenso wie zur Gewinnung von Baumaterial (z.B. Eichenknüppel für Einschubdecken beim Hausbau). Die ökologische Wertigkeit von Knicks spielte damals besonders in Hinblick auf den Schutz vor Wind eine Rolle.

Knicks sind als eigenständiges landschaftsprägendes Element in Schleswig-Holstein eine Sonderform der gehölzgeprägten Kleinstrukturen. Knicks haben unter ökologischen Aspekten betrachtet eine sehr hohe Bedeutung für Natur und Landschaft. Eine Vielzahl von unterschiedlichen Pflanzenarten, von Bäumen über Sträucher bis hin zu einer Krautschicht bietet eine reichhaltige Nahrungs- und Lebensgrundlage für viele Tiere. Knicks bieten durch ihre hohe strukturelle und kleinklimatische Differenzierung zahlreichen Tierarten einen Lebensraum. Für Tierarten, die auf den landwirtschaftlichen Flächen aktiv sind, stellen Knicks Rückzugsgebiete, Überwinterungsschutz und Winterlager dar. In der Zusammensetzung der Fauna unterscheidet sich die besonnte Südexposition von der beschatteten Nordseite, die Kraut- von der Strauchschicht, die Oberseite des Knickwalls von an den Knickwallböschungen vorhandenen Säumen. Die Knickökosysteme sind hinsichtlich der vorkommenden Fauna weitgehend mit denen der Waldsaum- und Waldmäntel vergleichbar. An Knicks sind bis zu 1500 verschiedene Tierarten nachgewiesen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Knicks ökologische wie ökonomische Vorteile bieten, sie

- verhindern Erosionen und Humusabtrag
- speichern Regenwasser besser als meist stark durchlässiges Kulturland
- gleichen Temperaturschankungen im Frühjahr und Herbst aus
- verringern Immissionseffekte durch Staub-/Gasabsorption; dämpfen Lärmeinwirkungen
- gliedern die Landschaft natürlich
- vergrößern die biologische und landschaftliche Vielfalt
- bieten „ökologische Nischen" auf engstem Raum in großer Zahl

- sind Grundlage einer breiten biologischen Schädlingsbekämpfung, weil sich hier Singvögel, Greifvögel, Insekten, Wirbellose zu Tausenden von Arten aufhalten.

Eine wesentliche Erkenntnis aus der Gesamtbetrachtung von Knicks ist die, daß das in 200 Jahren entstandene Ökosystem der „bunten Knicks" (zahlreiche unterschiedliche Pflanzen- und Tierarten) einschließlich des charakteristischen Erdwalls durch Neupflanzungen (meist zu ebener Erde angelegt) in seiner vielfältigen biologischen und landschaftsökologischen Wirkung kaum ersetzt werden kann.

Nach § 15b Abs. 5 LNatSchG umfassen Knicks die Wälle mit ihrer gesamten Vegetation. Als Knicks gelten auch ein- oder mehrreihige Gehölzstreifen zu ebener Erde; Wälle ohne Gehölze stehen einem Knick gleich. Knicks müssen alle 10- bis 15 Jahre im Winter "auf den Stock" gesetzt werden. Einzelne Bäume sollten im Abstand von 50m stehengelassen werden. Das Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein fordert, daß ein angemessener Anteil (ca. 80 m Knick/ha) erhalten bzw. wieder angestrebt werden soll.

BESTAND
In Barkelsby wurde eine vollständige Bestanderhebung und Bewertung der Knicks vorgenommen. Anhand der Kriterien Qualität sowie Zustand des Walles und des Gehölzbewuchses werden die Knicks im folgenden differenziert bewertet und drei Bewertungsklassen (hochwertig/mittelwertig/geringwertig) zugeordnet (nach Eigner, 1978). Die Ergebnisse sind in der Knickkarte und in den Erfassungsbögen (Anhang) dokumentiert.
Insgesamt wurden 47.130 lfd. m Knicks erfaßt, dazu kommen 4.040 lfd. m Hecken, Baumreihen usw. Die hochwertigen Knicks (Bewertungsklasse I) nehmen mit 33.430 m (71 %) deutlich den größten Anteil ein. Knicks mittlerer Wertigkeit nehmen 11.150 m (24 %) ein, stark degenerierte Knicks nehmen 2.550 m (5 %) ein. Was die Verteilung der Wertigkeiten angeht, so läßt sich keine spezielle Aussage, sei es räumlicher Art noch in Bezug auf Eigentums- und Nutzungsverhältnisse, treffen. Sie sind gleichmäßig über das Gemeindegebiet verteilt, und unabhängig davon, ob die Knicks sich in der bäuerlichen oder der Gutslandschaft befinden, oder es sich um Knicks in öffentlichem Eigentum (an Straßen und Wegen) handelt.
Insgesamt beträgt die Knickdichte in Barkelsby 1996 28 lfd. m/ha. Die Verteilung der Knickdichte zeigt eine relativ hohe Dichte in den Bereichen Westerschau/Rossee und Böhnrüh mit etwa 70 lfd. m/ha, in der Gutslandschaft liegt sie bei nur ca. 20 lfd. m/ha. Allerdings kommen hier durch Waldränder und Baumreihen noch andere Strukturen hinzu.

Aus der Karte 5 (Anhang) läßt sich die Veränderung der Knickdichte, wie sie auf den Karten von 1877 und 1993 dargestellt ist, ablesen (vgl. auch Kap. A 10). Vor 120 Jahren wird die Knicknetzdichte in der Gemeinde bei etwa 70 m/ha gelegen haben, wobei die bäuerlichen Bereiche über ein sehr enges Netz von 150-200 m/ha verfügten. Am Barkelsbyer Berg, in der Kolhomer Au-Niederung (Dorfbereich) und östlich des Gildewegs sind diese Knicks heute fast vollständig verschwunden. In den Gutsbezirken ist das Knicknetz ebenfalls um etwa 50 % dezimiert worden, teilweise sind Knicks dort auch zu Waldrändern geworden.
Gut sichtbar werden die Redder in der Gemeinde (Westerschauer und Rosseer Weg, Schusterredder, L 26).

Bewertung
- Die Knicknetzdichte liegt mit 25 m/ha deutlich unter dem vom Landesamt für Naturschutz empfohlenen Wert von 80 m/ha. Selbst in den Bereichen Böhnrüh und Westerschau/Rossee wird dieser Wert kaum erreicht.

- Charakteristisch für Barkelsby sind einige Redder, die als Gemeinde- oder Landesstraßen genutzt werden.
- Die Knickneuanlagen im Ortsbereich können als ökologisch und kulturhistorisch sinnvolle Maßnahmen bewertet werden.
- Alle Knicks sind nach §15b LNatSchG geschützt. Sie übernehmen eine wichtige Funktion im Biotopverbundsystem, diese Funktion wird vorrangig von intakten Knicks erfüllt. Als sehr wertvoll werden diejenigen Knicks bewertet, die auch nach dem Knickbewertungsrahmen als sehr wertvoll eingestuft wurden. Die nach dem Knickbewertungsrahmen als mittel- und geringwertig zugeordneten Knicks werden als wertvolle Landschaftselemente angesehen.

Defizite und Konflikte
- insgesamt sehr geringe Knicknetzdichte
- fehlende Pufferzonen zur angrenzenden Nutzung
- Anpflügen von Knickwällen
- Überweidungen (Böhnrüh)
- Degenerierung von Knicks im Dorfbereich

Maßnahmen
- Behutsamer Umgang mit den Knicks im Ortsrandbereich (Redder) im Zusammenhang mit Bebauung und Wegeverbreiterungen
- Vorrangige Entwicklung von Gebieten mit noch erhaltenem dichteren Knicknetz
- Ordnungsgemäße Pflege des Bewuchses ("auf den Stock setzen") statt Schlegeln (vgl. Abb. 6)
- Ergänzung/Nachpflanzung der bestehenden Knicks mit typischen Gehölzarten
- Wiederanlage von Knicks auf der Grundlage historischer Karten
- Neuanlage von Knicks zur Vernetzung von isoliert liegenden Biotopen
- Anlage von Gehölzstrukturen entlang von Bachläufen und größeren Gräben.

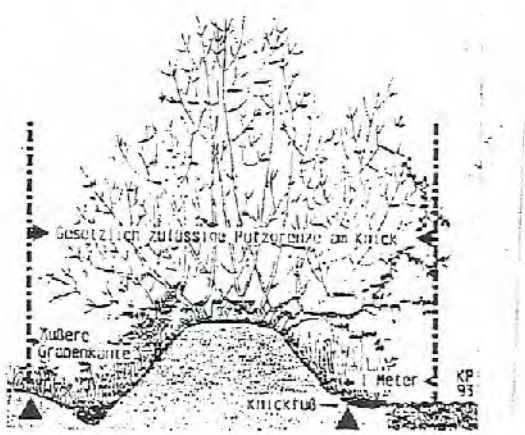


Abb. 6.: Ordnungsgemäße Knickpflege gem. § 15b LNatSchG

B 3.10 Alleen, Baumreihen und landschaftsprägende Einzelbäume

Alleen bestehen aus beidseitig von Wegen und Straßen verlaufenden Baumreihen. Sie wirken landschaftsgliedernd und steigern den Erlebnis- und Erholungswert der Landschaft. Große Bedeutung haben Alleen und Baumreihen für Insekten und Vögel. Landschaftsprägende Einzelbäume haben meist eine relativ breite Krone und besitzen einen ästhetischen Wert in der Landschaft. Weiterhin

werden sie von zahlreichen Vögeln als Ansitzwarte genutzt. Viele der erfaßten Einzelbäume haben ein Alter von mindestens 200 Jahre, sie sind zur Zeit der Verkoppelung Ende des 17. Jahrhunderts gepflanzt worden (vgl. Kap. B 6).

BESTAND
- L 26: Die Straße wird teils alleeartig, teils chausseeartig von Knicks und Einzelbäumen begleitet, die den Charakter des Küstenlandschaft stark prägen. Diese alte Verbindung zwischen Eckernförde und der Gutslandschaft Schwansens stellt die landseitige Begrenzung des LSG Ostseeküste, Schlei, Wittensee und Windebyer Noor dar.
- Weg nach Hemmelmark (alte L 26). Der ehemalige Abschnitt der L 26 ist eine wassergebundene Allee mit sehr alten, efeubewachsenen Eichen und Eschen.
- Böhnrüher Weg: Ein Gemeindeweg mit teils redder-, teils alleeartigem Charakter und einigen schönen efeubewachsenen Stieleichen, die aber etwas jünger sind als die Bäume an der L 26 (ca. vor 150 Jahren aus Knicks hervorgegangen).
- Wege zum Lüttholz: Von der L 26 zum Hemmelmarker Lüttholz ist eine Baumreihe aus Linden gepflanzt worden, an der Ostseite des Wegs befindet sich ein durchgewachsener Knick.
- Weg nach Hohenstein: Lindenallee
- Weg nach Aukamp: Allee/Knick mit Buchen, Eichen und Eschen
- Galeriepflanzung an der Kolholmer Au: Auf gut 1 km Länge wird die Au in ihrem östlichen Abschnitt von durchschnittlich ca. 30 m hohen Hybridpappeln begleitet.

Viele der Knicks weisen eine landschaftsprägenden Bestand an Überhälterbäumen, meist Stieleichen und Eschen, auf, so daß die Übergänge zu den Einzelbäumen und Baumreihen manchmal fließend sind (vgl. auch Knickkartierung). Einige der Knicks sind heute verschwunden, so daß die Einzelbäume die alten Knickverläufe kennzeichnen (z.B. Gemarkung Hemmelmark).
In der Kulturlandschaft befinden sich eine größere Anzahl von archäologischen Denkmälern. Diese sind als inselartige Baumgruppen in der Feldmark zu erkennen. Auch hier bilden Stieleichen die dominante Baumart, aber auch Eschen, Rotbuchen und verwilderte Obstbäume kommen vor. Diese sind in den Gemarkungen Hemmelmark und Hohenstein häufig. An der L 26 gibt es zudem ein Baumpaar, bestehend aus einer Rotbuche und einer Stieleiche, umgeben von Feldsteinen, die die ehemalige Einfahrt zum heute nicht mehr vorhandenen Gut Sophienruhe kennzeichnen
In der Feldmark finden sich zudem noch einige weitere größere Einzelbäume und Baumgruppen, wobei es sich ebenfalls in erster Linie um Stieleichen und Eschen handelt.

Bewertung
- Landschaftsbestimmende Einzelbäume und Baumgruppen außerhalb des Waldes sind nach §7 LNatSchG geschützt. Sie werden daher als wertvoll eingestuft.

Konflikte und Defizite

Konfliktfeld Naturschutz - Landwirtschaft
- zu geringe Abstände der Nutzung bei Einzelbäumen in Ackerflächen,
- Störung des Wurzelraumes durch Überweidung bzw. Ablagerungen
- Absenkung des Grundwasserspiegels vermindert die Vitalität der Bäume (möglicher Grund für das sog. „Eichensterben)

Sonstige Konflikte
- Lücken in Alleebeständen und Baumreihen

Maßnahmen
- Erhalt und Pflege aller Großbäume. Neupflanzungen können erst in Jahrzehnten die Funktion von Großbäumen übernehmen.
- Schließen von teilweise vorhandenen Lücken in straßenbegleitenden Alleen und Baumreihen mit Bäumen der entsprechenden Art
- Abzäunen von Baumreihen und Baumgruppen im Weidegrünland, um Überweidung zu verhindern; Anlage von Puffersäumen bei Einzelbäumen in Ackerflächen

B 3.11 Acker, Wirtschaftsgrünland

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden folgendermaßen differenziert:

- Äcker (AA): Äcker sind hochgradig durch menschliche Nutzung beeinflußte Lebensräume, auf denen zumeist Getreide, Ölpflanzen, Hackfrüchte sowie Ackerfutterpflanzen wie Welsches Weidelgras und zweijähriges Kleegras angebaut werden. Typisch sind regelmäßige Bodenbearbeitung, zeitweilige Vegetationsfreiheit, abrupte und flächenhafte Biomasseentnahme (Ernte) und dadurch verursachte grundlegende Änderung von Struktur und Mikroklima, sowie regelmäßiger Pestizid- und Düngereinsatz.
- Nährstoffreiches Dauergrünland (AG): Als Wirtschaftsgrünland werden alle intensiv genutzten Grünlandflächen mit von Gräsern dominierter, relativ artenarmer Vegetation gefaßt.

BESTAND
In der Gemeinde Barkelsby nehmen Ackerflächen lt. Landwirtschaftsstatistik (Statistisches Landesamt, 1993) 1422 ha und damit 80 % der Gesamtfläche ein.
Der Anteil Grünlandflächen in der Gemeinde Barkelsby liegt bei 297 ha bzw. 17 % der Gesamtfläche. Auf die Aspekte der Landwirschaft wird ausführlich in Kapitel C 5 eingegangen.

Bewertung
- Intensiv genutzte Grünlandbereiche sind für Naturschutz und Landschaftspflege **wenig wertvoll**. Eine Ausnahme bildet Grünland innerhalb von Talniederungen, das als **wertvoll** eingestuft wird. Dies betrifft in erster Linie die Talniederung der Kolholmer Au (siehe auch „Talniederungen").
- Die vorwiegend intensiv genutzten Äcker in Barkelsby besitzen aus botanischer Sicht keinen aktuellen Wert.

Konflikte und Defizite
- Von der landwirtschaftlichen Nutzung gehen in der Regel beeinträchtigende Wirkungen auf die benachbarten naturnahen Biotope aus. Aber auch die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden durch diffuse Einträge aus der Luft und durch Niederschlag verändert. Wesentliche Konflikte wurden bei den angrenzenden Biotoptypen beschrieben.

Maßnahmen
- Einrichten von Grünland-Brachstreifen von mindestens 10 m Breite entlang aller Fließgewässer (gelegentlicher Pflegeschnitt im Spätsommer)
- Kein Umbruch von Grünland in Acker
- Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung auf den bislang intensiv genutzten Flächen (Einschränkung bzw. Einstellung der Düngung, Verminderung der Vieh-Besatzdichten)
- Nutzungsextensivierung der Äcker

- Wiedereinführung abwechslungsreicher Fruchtfolgen
- Schaffung mindestens 2-5m breiter Acker-Randstreifen (keine Ausbringung von Herbiziden, Pestiziden und Dünger)

B 3.12 Parks

Aufgrund der Güterstruktur in der Gemeinde gibt es in Barkelsby einige Parks, die z. T. unter den Schutz des § 5 Denkmalschutzgesetz fallen:

Hohenstein:
Südlich des Gutes liegt die Parkanlage innerhalb des Hohensteiner Waldes. Der Park wurde 1883 neu als Landschaftspark angelegt (König, 1976). Vom Herrenhaus bestanden Blickachsen nach Südsüdosten zur Ostsee (die Niederung der Hohensteiner Au war zu diesem Zeitpunkt noch nicht aufgeforstet) und nach Osten (Karlsminde). Es gibt viele Bäume, die beträchtlich älter als 100 Jahre sind.
„Charakteristisch für diesen Park sind im Quartier östlich des Herrenhauses locker stehende, weit ausladende Kastanien und eine Platane mit Schleppästen (bis 10 m lang), die bei der Platane bewurzelt sind und die Verbindung mit dem Mutterbaum bereits aufgegeben haben. Eine Lindenallee führt auf der Ostseite des Parks in den Südteil, welcher seewärts sich senkend, mehr waldartigen Charakter (besonders Eichen, Linden, Buchen) annimmt. Zwischen den Baumgruppen liegt ein halbes Dutzend kleinerer Teiche, an deren Rand auch zahlreiche Birken, Erlen, Eschen stehen. Ein weiterer Teich liegt nahe dem Herrenhaus, darin eine Insel mit Erlengruppen, ein reetgedecktes Teehaus am Gegenufer" (Zitat aus: König, D., 1976, S. 13). Eine neuere Beschreibung der Parkanlage befindet sich im Jahrbuch der Heimatgemeinschaft Eckernförde (Schubert, 1993).

Hemmelmark:
Die Parkanlage beim Gut Hemmelmark ist verwildert und deshalb heute kaum als Park zu erkennen. Sie wurde als Biotop 5640-8 kartiert. Prägende Bäume sind Berg-Ulmen, Linden, Roßkastanien, Rotbuchen, und Stieleichen. Am nördlichen Rand des Parks stockt eine Reihe Linden. Es gibt ein imposantes, von Gräben umgebenes Hügelgrab, ein alter, verwilderter Zufahrtsweg führt zum Gut, unmittelbar nördlich des Herrenhauses steht ein Turmhügel. Der Turmhügel ist von Gräben und Wällen umgeben.

Mohrberg:
Westlich des Herrenhauses an einem Südhang gelegener Park, geschlossen waldartiger Charakter. Schöner Laubwaldbestand aus Eichen, Rotbuchen, Linden, Ahorn, Eschen; auch einigen Pappeln und Nadelgehölzen. Der Park grenzt an die höchste Erhöhung Schwansens mit 51 m über NN (Mohrberger Berg).

Neu-Barkelsby:
Der Park von Neu-Barkelsby ist in einem Bogen nördlich um das Gut herum angelegt worden und folgt einem Entwässerungsgraben. Entlang des Grabens steht eine Reihe Linden, ansonsten sind inzwischen Nadelgehölze angepflanzt worden. Die Strauch- und Krautschicht ist extrem ruderalisiert und weist in erster Linie dichten Brennesselwuchs auf. Die Parkanlage als solche ist seit langer Zeit nicht gepflegt worden.

Bewertung:
- Parks sind nach § 7 LNatSchG vor Eingriffen geschützt, gelten aber nicht als Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes. Sie stellen wesentliche Elemente der Kulturlandschaft dar, besonders im

östlichen Hügelland Schleswig-Holsteins. Ökologisch betrachtet sind die Übergänge zwischen Parks und Wäldern oft fließend.

- Positiv wird das Vorhandensein der Parks im Sinne eines Kulturlandschaftsschutzes bewertet.
- Positiv wird ebenfalls der Pflegezustand von großen Teilen des Parks von Hohenstein bewertet.
- Der ökologische Zustand des verwilderten Parks von Hemmelmark wird positiv bewertet.
- Der Pflegezustand der Anlage von Neu-Barkelsby wird negativ bewertet.

- Die Parks von Hohenstein und Mohrberg sowie der verwilderte Park von Hemmelmark werden aufgrund ihres Pflegezustandes und/oder ihrer ökologischen Ausstattung als **sehr wertvoll** eingestuft.

- Der Park von Neu-Barkelsby wird aufgrund der Entwässerung eines Feuchtstandortes, den standörtlichen Verhältnissen nicht angepassten Baumarten und mangelnder Pflege als **wertvoll** eingestuft.

B 4 Sonstige geomorphologisch definierte Biotoptypen

Im vergleichsweise flachen Schleswig-Holstein sind natürliche Steilhangsituationen von besonderem natur- und landeskundlichen Interesse und oft orts- und landschaftsbildprägend. Viele Hangsituationen werden weniger intensiv genutzt als ihre Umgebung, sie sind oft Standorte von recht naturnahen Gehölzformationen und oft Standort gefährdeter Arten (vgl. MNU, 1996). Aus Artenschutz-, und auch aus geomorphologischen Gründen werden bestimmte durch ihr Relief geprägte Landschaftselemente im Landschaftsplan dargestellt (HB). Es sind:

- Steile Bachschlucht der Kolholmer Au
- tote Kliffs von Hemmelmark, Hemmelmarker See und Hohenstein
- Hänge in den Bereichen Böhnrüh und Mohrberg
- Talformen

Hinweise für die Planung:

- Erhalt der landschaftsprägenden geologischen und geomorphologischen Formen

B 5 Hinweise zur Fauna

Besondere faunistischen Untersuchungen sind im Rahmen der Landschaftsplanung der Gemeinde Barkelsby nicht in Auftrag gegeben worden. Da für Teilbereiche von Barkelsby jedoch teilweise umfangreiche Untersuchungen vorliegen, die von seiten des ehrenamtlichen Naturschutzes durchgeführt worden sind, wurde versucht, einige dieser Daten auch für die Landschaftsplanung zugänglich zu machen. Hier möchten die Verfasser besonders Herrn Heinrich-Wilhelm Schafstall, Eckernförde, danken, der Datenmaterial und faunistisches Fachwissen zur Verfügung stellte. Die beste Datenlage ergibt sich in der Gemeinde Barkelsby für den Bereich der Avifauna, d.h. der Vogelwelt.

Hemmelmarker See und Strand
Der Hemmelmarker See wird seit 1984 in der Liste der geplanten Naturschutzgebiete des Landes Schleswig-Holstein geführt. Wichtigste Datenquellen für den floristischen Bereich waren die 1981 durchgeführte Biotopkartierung des Landesamts für Naturschutz und die anschließend zusammengetragenen Beobachtungen und Zählungen der Avifauna dieses Bereichs aus den Jahren 1972 bis 1985.

Die Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Vogelarten (LN 1996) führt insgesamt 128 Arten in 6 Gefährdungskategorien:

0 Ausgestorben oder verschollen
1 Vom Aussterben bedroht
2 Stark gefährdet
3 Gefährdet
4 Potentiell gefährdet
5 Vermehrungsgäste

1985 wurde durch Herrn Schafstall für den Seebereich, der auch den Strandabschnitt zwischen dem Campingplatz und der Steilküste von Hohenstein umfaßt, eine Brutbestandskartierung durchgeführt. Nachgewiesen wurden **60 Brutvogelarten**, für 3 weitere Arten besteht Brutverdacht.

Von den 1985 nachgewiesenen Brutvogelarten am Hemmelmarker See stehen 7 auf der Roten Liste (RL), nämlich

Mittelsäger, RL 3
Gänsesäger, RL 2
Sperber, RL 3
Wendehals, RL 3 (Brutverdacht)
Pirol, RL 4 (unregelmäßig)
Schlagschwirl, RL 4, (unregelmäßig)
Feldlerche, RL 3.

Im Jahre 1989 wurde erstmalig das kolonieartige Auftreten des **Kormorans** am Hemmelmarker See registriert.

Jahr	1989	1992	1993	1994	1995
Exemplare	56	165	480	515	845

Damit ist dies die zweitgrößte Kormorankolonie an einem Küstengewässer in Schleswig-Holstein (MUNF 1998e). In der Roten Liste (LN 1990) wird die Art noch als stark gefährdet geführt. „Hat nach Ausrottung (1890) erstmalig 1985 wieder erfolgreich gebrütet. Danach rascher (exponentieller) Anstieg des Brutbestandes. Aufgrund der Konzentration in wenigen Kolonien ist die Art aber immer noch durch menschliche Verfolgung gefährdet (z. B. Störungen von Ansiedlungsversuchen)" (LN 1996).

Der See spielt auch eine wichtige Rolle im Zuggeschehen verschiedener nordischer **Tauchenten**. Nach Schafstall (1980, 1993) finden sich in den Herbst- und Wintermonaten regelmäßig bis zu 20.000 Exemplare verschiedener Tauchenten ein, darunter

- Schellenten mit bis zu 4.000 Ex.,
- Bergenten (RL 5) mit bis zu 10.000 Ex.,
- Reiherenten mit bis zu 15.000 Ex.,
- Gänsesäger mit bis zu 600 Ex.,
- Zwergsäger mit bis zu 350 Ex.,
- Kormorane (Schlafplatzflug) mit bis zu 2.000 Ex.

Für den seit 1994 in Schwansen wieder heimisch geworden **Seeadler** (RL 2) ist der Hemmelmarker See ein wichtiger Nahrungshabitat und Schlafplatz. Sowohl Altvögel wie auch Jungvögel suchen den See regelmäßig auf; auch während der Kartierarbeiten für den Landschaftsplan wurde er beobachtet. Der Seeadler ist auf störungsfreie Brut- und Aufzuchtgebiete angewiesen. Gerade die Tatsache, daß der Hemmelmarker See auch von den Jungvögeln angeflogen wird, spricht für die relative Störungsarmut im Seebereich. Dieser Zustand sollte unbedingt erhalten bleiben. Von der Anlage von Wander- oder Reitwegen um den See oder der Öffnung des Sees für Besucher ist daher abzusehen.

Insgesamt sind bisher für den Hemmelmarker See 130 Vogelarten nachgewiesen worden (Schafstall mdl.). Der See ist daher sowohl was die Artenzahl wie auch die Individuendichte angeht, als der für die Avifauna vielleicht wichtigste See Schleswig-Holsteins anzusehen.

Die avifaunistischen Daten für den Bereich des **Strandwalls** am Auslauf des Hemmelmarker Sees verdeutlichen eindrucksvoll den Landschaftswandel und die Auswirkungen der Zunahme von durch den Menschen verursachten **Störungen**. Am Hemmelmarker Strand brüteten nach den Daten von Herrn Schafstall regelmäßig:

- der Sandregenpfeifer mit 2 bis 4 Brutpaaren bis 1984, danach unregelmäßig
- die Zwergseeschwalbe mit 6 bis 2 Brutpaaren bis 1981, danach erloschen
- der Mittelsäger mit 2 bis 4 Brutpaaren bis 1976, danach unregelmäßig
- der Austernfischer bis 1980,
- der Wiesenpieper (RL 3) bis 1979,
- die Feldlerche bis 1985, danach erloschen.

In den **Weidenkulturen** in Hemmelmark gab es in den 1970er Jahren regelmäßig 20 bis 25 Sprosser. Heute sind dort weniger als 10 Exemplare zu hören. In diesem Bereich nimmt andererseits der Schlagschwirl (RL 4) zu; eine Art, die als Indikator für die Austrocknung von Naßbereichen gilt.

In der **Steilküste** bei Hohenstein gibt es eine **Uferschwalbenkolonie** mit um die 200 Brutpaaren. Die Art gilt in Schleswig-Holstein derzeit nicht als gefährdet, wird bundesweit jedoch als RL 3 geführt. Störungen ergeben sich durch Kletterer und gelegentlich sogar durch Mountainbikefahrer, die die Steilküste herunterfahren. In der **Sandentnahmestelle** beim Gut Hemmelmark existiert ebenfalls eine Brutkolonie der Uferschwalbe. Die Bestände wechseln hier jährlich stark. Die Abbruchkante wird

nur angenommen, wenn frische Abbrüche vorliegen. Eine maßvolle Nutzung der Sandentnahmestelle ist daher durchaus im Interesse des Artenschutzes.

Der Hemmelmarker See ist Lebensraum und Verbreitungsgebiet des **Fischotters**. Er steht als vom Aussterben bedroht (RL 1) auf der Roten Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Säugetiere (LN 1990b). Er war bis 1969 im See heimisch. Ab 1984 gibt es wieder mindestens 5 gesicherte Nennungen, wobei die jüngste aus dem Januar 1996 stammt (Schafstall mdl.). Der Hemmelmarker See ist dabei Teil seines Reviers, daß die Küstenseen Schwansens und die Schlei und ihre Noore umfaßt. Die Wanderungen erfolgen dabei über die Fließgewässer. So wandert er z.B. über den aus dem Hemmelmarker Großholz in den See fließenden Bach in die Kolholmer Au, dann weiter in die Koseler Au und von dort in das Ornumer Noor und in die Schlei, wobei Zwischenstrecken über Land zurückgelegt werden. Hierbei sind Strecken von 80 km während einer Nacht belegt. Genauso sucht er über das System von hinter den Strandwällen gelegenen Wasserläufen die Seen bei Karlsminde und Langholz auf. Nach Aussage von Dr. G. Heidemann (ehem. Institut für Haustierkunde der Univ. Kiel) sind der Hemmelmarker See sowie bestimmte Abschnitte der Schlei die beiden einzigen geeigneten Küstengewässer für den Fischotter in Schleswig-Holstein. Das Nahrungsangebot des Hemmelmarker Sees, das Fehlen von Berufsfischerei und jagdlicher Nutzung sowie die relative Ruhe und Abgeschiedenheit sind die wichtigsten Ursachen für diese Tatsache.

Das Beispiel des Fischotters - genau wie das des Seeadlers - verdeutlicht überregionale Zusammenhänge des Biotopverbundes und führt die Problematik der Fließgewässerregulierung und der zunehmenden Nutzung des Küstenstreifens für Freizeit- und Erholungszwecke vor Augen.

Was den **Fischbestand** des Hemmelmarker Sees betrifft, so sind nach Schafstall (mdl.) folgende 10 Arten belegt:

- Schleie
- Karpfen
- Butt
- Zander
- Hecht
- Aal
- Brasse
- Rotfeder
- Barsch
- Kaulbarsch

Der Hemmelmarker und Hohensteiner Strandbereich einschließlich der Feuchtwiesenbereiche von Hohenstein ist ein für die Region sehr artenreicher **Heuschrecken**lebensraum. Der Atlas der Heuschrecken Schleswig-Holsteins (LN 1991) weist für den Barkelsbyer Küstenabschnitt 14 Arten nach, von denen 3 auf der Roten Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Heuschreckenarten LN geführt sind (LN 1990c).
Dies sind:

- die Sumpfschrecke, RL 2, eine Bewohnerin artenreicher Feuchtwiesen;
- der Sumpfgrashüpfer, RL 2, ein Bewohner artenreicher Feuchtwiesen;
- der Nachtigallgrashüpfer, RL 3, ein Bewohner warmer Trockenrasenstandorte.

Nach LN (1990b, S. 14) läßt sich festhalten, daß „im herkömmlich bewirtschafteten Grünland - ob trocken oder feucht - Heuschrecken keine geeigneten Lebensräume mehr vorfinden. Sie sind damit ausschließlich auf Sonderstandorte angewiesen." Das Vorhandensein und der Artenreichtum im Strandbereich ist damit ein weiterer Indikator für den Wert sogenannter extensiv bewirtschafteter Flächen für den Artenschutz.

Im Hohensteiner Wald brütet ein **Kolkraben**paar (RL 3) (Schafstall mdl.). Der Brutbestand unseres größten Singvogels war bis Ende der 1970er Jahre durch Abschuß und besonders durch Vergiftung stark dezimiert worden. Seit der Unterschutzstellung des Kolkrabens haben sich die Bestände wieder

langsam erholt, so daß es in Schleswig-Holstein gegenwärtig um 200 Brutpaare gibt (Knief 1990). Die Kolkraben, deren Reviergröße bei über 60 km² liegen kann, beginnen ihre Brut schon im Februar.

Im Hemmelmarker Großholz brüten laut Schafstall ein **Habicht-** und ein **Wespenbussard**paar (beide RL 3).

Die Kolhomer Au ist in ihrem unbegradigtem Abschnitt zwischen Barkelsby und der Bahnlinie als potentieller Brutbiotop für den **Eisvogel** und als Überwinterungshabitat für die **Wasseramsel** anzusehen.

In den Giebeln alter Scheunen und Reetdächer in Hemmelmark nisten **Waldkäuze** (1 Brutpaar) und **Gänsesäger** (3-4 Brutpaare) (Schafstall mdl.).

Begehung Gebiet Rossee/Westerschau:
Der Bereich wurde im Juni 1996 zusammen mit Herrn Schafstall begangen.
Zusammenfassend wurden im Rosseer Moor alle hier heimischen Singvogelarten festgestellt. In der Bachschlucht der Kolholmer Au wurde die Wasseramsel nachgewiesen (Kotspritzer).
Für Vögel, stärker als beispielsweise für Amphibien, ist die Biotopstruktur von entscheidender Bedeutung. Die Biotopstruktur ist u.a. geprägt von dem Altersaufbau des Pflanzenarteninventars, was wiederum als Lebensraumfaktor für Vögel von Bedeutung ist: Baum- und Strauchschichtenstaffelung, Lichtdurchlässigkeit, Bach-Wald-Systeme, Einsprenkelungen von Bruchwaldzonen in geschlossene Waldbestände, Untermischung von Nadelhölzern in Laubwälder oder offene Flächen prägen den bevorzugten Lebensraum einer bestimmten Vogelart.
Der Bereich zwischen Kolholmer Au und Rosseer Moor ist so ein reichstrukturierter Landschaftsraum mit Knicks, Äckern, Feuchtgrünland, Bruchwald, Wiesen und Weiden, Bächen und Mischwald in kleinräumigen Wechsel.

Bewertung
- Der Bereich des Hemmelmarker Sees wird für seltene und bedrohte Tierarten, wie Seeadler, Fischotter, Enten oder Kormorane als sehr wertvoll angesehen.
- Der Bereich Rossee-Westerschau wird für die Vogelwelt aufgrund der Strukturvielfalt als sehr wertvoll angesehen.
- Der Großraum Hemmelmarker Holz, Hohensteiner Wald, Hemmelmarker See wird für die Avifauna (Großvögel) als sehr wertvoll angesehen.
- Die Bereiche Hemmelmarker See-Hemmelmarker Au-Großholz-Kolholmer Au bzw. Hemmelmarker See-Küstensümpfe-Aas See (Karlsminde) stellen Wanderwegsysteme der Fischotters dar. Allerdings ist der Zustand des Biotopverbundsystems stellenweise als schlecht zu bezeichnen.
- Der Bereich des Hemmelmark-Hohensteiner Strandwallsystems hat in Hinblick auf den Arten- und Individuenreichtum der Brutvögel innerhalb der letzten 30 Jahre eine negative Entwicklung genommen.

Hinweise für die Planung
- Zum Erhalt der genannten Funktionen kommt eine Ausweisung des Hemmelmarker Sees nebst Strandwallbereichen als Naturschutzgebiet gem. § 17 LNatSchG in Betracht.
- Die Bereiche Rossee-Westerschau und Hemmelmarker Großholz werden als Geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen.
- Erhalt und Verbesserung der Biotopverbundstrukturen im Gemeindegebiet.
- Die systematische Erfassung von Tiergruppen als Beitrag zur Landschaftsplanung wird empfohlen.

B 6 Historische Kulturlandschaft

Aufgabe der Landschaftsplanung ist es nach § 6a LNatSchG, die Erfordernisse und Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsteile darzustellen. Nach § 1 (2) 17 des LNatSchG sind historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsteile von besonders charakteristischer Bedeutung zu erhalten, insbesondere in der Umgebung bereits geschützter Kulturdenkmale.

Eine Arbeitsgruppe „Historische Kulturlandschaft" bei der Oberen Denkmalschutzbehörde hat 1997 folgende Definition erarbeitet:

„Eine historische Kulturlandschaft oder ein historisches Kulturlandschaftselement ist ein Raum oder ein Landschaftsteil, der insbesondere wegen seiner geschichtlichen, wissenschaftlichen, technischen, künstlerischen und siedlungsgeschichtlichen Bedeutung als Zeugnis vom Umgang früherer Generationen mit Natur und Landschaft oder als Beispiel früheren Lebens und Wirkens oder als wichtiger Bestandteil für die Heimat zu erhalten und zu pflegen ist."

Für das Gemeindegebiet von Barkelsby ist diese Notwendigkeit insbesondere gegeben, denn ein großer Teil des Gemeindegebietes stellt eine historische Kulturlandschaft im oben genannten Sinne dar.

Der im folgenden beschriebene und in Karte 7 (Kulturlandschaftsschutz) dargestellte Bestand liegt vor. Er ist in den Tabellen 2 und 3 dargestellt. Es muß betont werden, daß die Listen, besonders für Kulturdenkmale und historische Parkanlagen, noch unvollständig sein können.

Historische Parkanlagen:	Hemmelmark Gutspark
	Hohenstein Gutspark

Vorgeschichtliche Siedlungsstellen: Die durch Funde belegten Flächenabgrenzungen konzentrieren sich deutlich auf die an den Küstenbereich angrenzenden Geschiebemergel. Auch nördlich der L 26 sind in den Gemarkungen von Mohrberg, Hemmelmark und Hohenstein sowie am Rande der Kolhomer Au Fundstellen verzeichnet.

Durch die wechselhafte Geschichte der Güter im betrachteten Bereich sind weitere Elemente der Kulturlandschaft entstanden, die etwa aus den letzten 500 Jahren stammen, und heute noch vorhanden sind. Folgende Ereignisse spielen eine Rolle (aus: Bronnmann 1988):

Hemmelmark:	Gründung des Gutes um 1500
Hohenstein:	wird als Meierhof von Hemmelmark 1712 gegründet, wird 1719 ein Gut
Mohrberg:	wird als Meierhof von Hemmelmark 1720 gegründet, wird später selber ein Gut. 1950 wird Mohrberg aufgesiedelt.
Louisenberg:	war ein Meierhof von Hemmelmark
Neu-Barkelsby:	wurde 1886 als Meierhof von Hemmelmark gegründet
Sophienruhe	war im 19. Jahrhundert Meierhof von Mohrberg, heute gehören die Ländereien zum gut Hohenstein, das Gut existiert nicht mehr

Mit dieser kurzen Auflistung wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Einerseits hat die Güterstruktur die Landschaft vor großen Veränderungen bewahrt. Der Gebäudebestand hat sich wenig verändert, es sind nur bei Eckernförde neue Siedlungen entstanden (Hemmelmark-Schmiede). Die heutige Landesstraße von Eckernförde nach Waabs ist schon von jeher der Verbindungsweg zwischen den Südschwansener Gütern gewesen. So konnten die mächtigen Einzelbäume heranwachsen, die heute die Landschaft prägen. Auch nach Aufhebung der Leibeigenschaft im Jahre 1805 wurde in dieser Landschaft kein engmaschiges Knicknetz angelegt, weil sich an den Besitzverhältnissen wenig geändert hatte. Trotzdem lassen sich gerade an den Knicks und an einigen Einzelbäumen die Veränderungen aufzeigen, die diese Landschaft - aufgrund der oben skizzierten Entwicklung - vollzogen hat.

So markieren eine mächtige Rotbuche und eine Stieleiche an der L 26 im heutigen Gutsbezirk von Hohenstein die Einfahrt zum - wüst gefallenen - Gut Sophienruhe (**Vorschlag zur Ausweisung als Naturdenkmal**). So verlief vom Hemmelmarker Lüttholz nach Osten ein Knick, der heute nur noch in seinem Ostteil vorhanden ist. An ihm liegen verschiedene Hügelgräber und das **Mausoleum** für den Prinzen Heinrich. Der Westteil dieses Knicks ist bis auf einige mächtige Eichen verschwunden. Möglicherweise markierte dieser Knick früher die Grenze zum Gutsbezirk von Mohrberg und verschwand dann nach einer späteren Änderung der Eigentumsverhältnisse. Andererseits ist nach der Übernahme von Sophienruhe durch Hohenstein eine kleine Flurbereinigung durchgeführt worden, so daß die heutigen Knickverläufe im Bereich nordöstlich des Hemmelmarker Sees nichts mehr mit den alten Eigentumsgrenzen zu tun haben

Auch die Wälder und Feldgehölze sind Elemente der historischen Kulturlandschaft, besonders wenn sie, wie das Hemmelmarker Holz, schon viele hundert Jahre alt sind und selbst die Entwaldungsperioden des Mittelalters überdauert haben.

Konflikte

- Heranpflügen und Ablagerungen innerhalb von Archäologischen Denkmälern
- Ausübung von Nutzungsformen wie Abbau von Bodenschätzen und Ansiedlung von Windenergieanlagen

Hinweise für die Planung

- Die Instandsetzung, die Veränderung und die Vernichtung eines eingetragenen Kulturdenkmales sowoe die Veränderung der Umgebung eines eingetragenen Kulturdenkmales bedürfen der Genehmigung der Unteren Denkmalschutzbehörden § 9 (1) DSchG.
- Im Verlauf der Planung ist aufzuzeigen, wie das kulturhistorische Erbe der Landschaft nachhaltig gewahrt werden kann.

Tab. 2: Liste der Archäologischen Denkmale
(Quelle: Archäologisches Landesamt, 1995)

mit Nr. des Denkmalbuches:

1, 2	RD 1425-11	Langbetten (Mausoleum)
3, 9	RD 1525-4	Grabhügelgruppe
4	RD 1525-1	Grabhügel
5, 12 (a-c)	RD 1525-7	Grabhügelgruppe
6	RD 1525-5	Grabhügel
7	RD 1525-6	Grabhügel
8	RD 1525-8	Grabhügel
10	RD 1525-9	Turmhügel, Hemmelmark
11	RD 1525-3	Grabhügel
13-16	RD 1525-2	Grabhügelgruppe
17, 18	RD 1425-9	Grabhügel und Schalenstein
19	RD 1525-26	Grabhügel

Denkmäler in Nachbargemeinden, deren Umgebungsbereich sich auswirken könnte:

Gammelby DB 1, Waabs DB 11

mit Nr. der Landesaufnahme:

30,84,85,95-99	überpflügte Grabhügel
111	Siedlung

- Siedlungsbereiche an ehemaligen Lagunen und Strandwällen zum Förderand (auch tiefer und im Wasser liegend)

Tab. 3: Vorläufige Liste der Kulturdenkmale
(Quelle: Untere Denkmalschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde)

Hemmelmark	D§*	Herrenhaus
	D§*	Viktoriahaus
	D§*	Torhaus
	D§*	Scheune von 1740
	D	ehem. Pferdestall
	D*	Mausoleum
	K	Verwalterhaus
	K	ehem. Schmiedekate
Gut Hohenstein	D§*	Herrenhaus
	D§*	Meierei
	D§*	Schweinestall/Gutsmuseum
	D§*	Speicher
	D§*	Verwalterhaus nordwestlich des Speichers
	D§*	Pferdestall
	D§*	Remise
	D§*	Schafstall
	D§*	Kuhhaus
	D§*	8 Wohnhäuser an der L 26
	D§*	Parkanlage mit diversen Einzelobjekten
	K	Gärtnerhaus
Louisenberg	D§*	Denkmal Norderschanze
Mohrberg	D§*	Gutshaus
Neubarkelsby	K	ehem. Pferdestall
	K	Remise
	K	Fachwerkwirtschaftsgebäude
	K	Wohngebäude

C Nutzungen und Konflikte

C 1 Siedlung

Das ursprünglich von den Gütern abhängige Bauerndorf Barkelsby ist seit 1876 eine eigenständige politische Gemeinde. 1928 erreichte es durch die Eingliederung der Gutsbezirke etwa die heutige Flächenausdehnung. Das Dorf entstand an einer Furt, an der der Saxtorfer Weg die Kolholmer Au überqueren konnte. Auf den südlichen Hängen der Au siedelten sich in hochwassersicherer Lage die ersten Bauernstellen an (Dorfstraße). Die Siedlungsentwicklung Barkelsbys wurde in Kap. A 10 dargestellt. Heute erstreckt sich der Siedlungsbereich auf das Dorf, den Ortsteil Böhnrüh, die Güter Hemmelmark, Hohenstein und Neu-Barkelsby sowie die Siedlungen und Hausgruppen Engelsburg, Forsthaus, Hemmelmark-Schmiede, Mohrberg, Rögen (Abbauten), Rossee, Rosseemoor und Westerschau.

Insgesamt nimmt die Siedlungsfläche heute etwa 124 ha Fläche ein, darunter:

- Gebäude und Freiflächen ca. 70 ha
- Straßen und Wege ca. 51 ha
- Friedhof ca. 3 ha.

Jüngere Stadien in der Siedlungsentwicklung waren:

B-Plan	Gebiet	Zeitraum
B-Plan Nr. 2	Rommelsworth I	ab 1981
B-Plan Nr. 4	Klönhammer-Koppel (Diekstöken)	1980
B-Plan Nr. 5	Achterworth I	1988
B-Plan Nr. 5, 1. Änd. und Erw.	Achterworth II	1994
B-Plan Nr. 7	Gewerbegebiet Rosseer Weg	1996
B-Plan Nr. 2, 4. Änd. u. Erg.	Erweiterung Rommelsworth	1996-1998

Siedlungsbiotope:
Die im Teil B beschriebenen und im Bestandplan dargestellten Biotope im Siedlungsbereich sind zusammenfassend:

- Knicks, Knickreste, Knickneuanlagen
- Redder: Schusterredder, Westerschauer Weg, Rosseer Weg
- Prägende Einzelbäume: besonders an der Dorfstraße („Dorfeiche" an der Abzweigung zur Ringstraße), Böhnrüher Weg
- Niederung der Kolholmer Au mit Hangbereichen
- Friedhof mit Mischwald, einem Erlenbruchwaldrest und einer Grünlandfläche (Erweiterungsfläche für den Friedhof)
- Gärten mit mehr oder minder wertvollem Gehölzbestand und einigen kleineren Teichen: Eckernförder Straße, Westerschauer Weg, Kasmarker Weg, Dorfstraße, Böhnrüher Weg
- Wohngebiete mit vorwiegend gärtnerisch angelegter Vegetation: Am Sportplatz, Diekstöken, Rommelsworth I, Achterworth I und II

- Kleingartengelände an der Kolholmer Au mit vorwiegend gärtnerisch angelegter Vegetation und Nutzgärten
- Streuobstwiese im Ortseingangbereich
- Sukzessionsfläche im Ortseingangsbereich
- Westexponierter Hang am Rosseer Weg (Ausgleichsfläche für das Gewerbegebiet)
- Feuchte Wiesen mit Erlenbruch nördlich des Umspannwerks der Schleswag
- Offener Graben zwischen Erlenbruch und Westerschauer Weg (100 m Länge)
- Anpflanzungen in den Auffahrten zur B 203

Konflikte und Defizite

- Das Dorf wird durch die B 203 zerschnitten.
- Der Schulsportplatz in der Au-Niederung besitzt keine Puffersäume zum Gewässer.
- Die Wohngebiete Am Sportplatz, Diekstöken, Rommelsworth I und Ringstraße weisen ökologische Defizite auf.
- Die Ortsdurchfahrt (L 27) weist gestalterische Mängel auf und läd zum zu schnellen Fahren ein (vgl. Kap. C 5).
- Der Standort der Umspannstation der Schleswag liegt am Rande einer Grünlandsenke und das Erscheinungsbild der Anlage wirkt sich negativ auf das Ortsbild aus.
- Im Bereich Böhnrüher Weg ist das dichte Knicknetz durch die Bautätigkeit gefährdet.
- Die reizvolle Streubebauung entlang von Kasmarker und Westerschauer Weg mit den wertvollen Knicks ist potentiell durch Einzelbaugenehmigungen gefährdet.
- Im Bereich einiger Knicks, die an Wohngebiete grenzen, sind Beschädigungen festzustellen.
- Der Feuchtbiotop auf dem Friedhof (Bruchwald) wird zur Ablagerung von Friedhofsabfällen benutzt.

Hinweise für die Planung

- Besonders am Böhnrüher Weg sollte bei künftigen Ausweisungen von Bauland ein konsequenter Knickschutz betrieben werden.
- Der Niederungsbereich der Au soll als Freifläche erhalten und ökologisch weiter aufgewertet werden. Der Zugang der Öffentlichkeit zur Au sollte erhalten bleiben.
- Zwischen Barkelsby und Eckernförde sollte eine große, unbebaute Freifläche als Grünzäsur erhalten bleiben.
- Im Bereich der Ortsdurchfahrt sollten dorfgestalterische Maßnahme durchgeführt werden.
- Es wäre zu prüfen, inwieweit die Defizite innerhalb einiger Wohngebiete durch Verringerung der Pflege des öffentlichen Grüns abgebaut werden können.
- Die Anlage von naturbetonten Flächen am südlichen Dorfrand ist sehr zu begrüßen. Diese Planung sollte durch baldiges Aus-der-Nutzung-Nehmen der Ackerfläche südlich Rommelsworth fortgesetzt werden.

C 2 Gewerbe und andere Nutzungen

Barkelsby ist Standort für einige Gewerbebetriebe, insbesonders des Baugewerbes und des Handwerks. Diese sind alle im Dorf bzw. am Dorfrand angesiedelt. Durch die Erschließung eines kleinen Gewerbegebietes am Rosseer Weg sollte insbesondere einigen dieser Betriebe die Möglichkeit eröffnet werden, ihre Betriebsstandorte zu verlegen. Ziel dabei ist die mittelfristige Verbesserung bzw. Sicherung der wirtschaftlichen Situation dieser Betriebe und eine bessere Entflechtung der Wohn-/ und Gewerbefunktionen im Ort. Ein weiteres Ziel dieser Planung kann die Schaffung von neuen

Wohnbauflächen ohne Inanspruchnahme weiterer Flächen im Außenbereich sein („Flächenrecycling").

Eine andere Form der gewerblichen Nutzung stellt das Jugenddorf im Rosseer Moor dar. Aus pädagogischen Gründen hält das Jugenddorf Pferde und Rinder, die im Rosseer Moor und den umliegenden Grünlandflächen weiden.

Im Bereich Engelsburg befindet sich eine Fläche, sie wird als Übungsplatz für Hunde genutzt wird.

Entwicklungen
- Da Gewerbeflächen im Einzugsbereich der Stadt Eckernförde knapp sind, ist mit einer weiteren Zunahme der Nachfrage zu rechnen

Konflikte
- Durch die vom Jugenddorf betriebene Landwirtschaft findet eine Beweidung der Feuchtgrünlandbereiche des Rosseer Moores statt, die mit den Zielen des Artenschutzes nicht abgestimmt ist.

Hinweise für die Planung
- Die Gemeinde sollte prüfen, inwieweit bei Betriebsverlagerungen aus dem Innenbereich heraus eine Umwandlung dieser Flächen zu Wohnbauflächen möglich ist.
- Bei Planung eines weiteren Gewerbegebietes sind die Erfordernisse der Landschaftsplanung und des Umweltschutzes zu beachten (vgl. Kap. D 3.4).
- Die Nutzung des Rosseer Moores durch das Jugenddorf erfolgt nur in Abstimmung mit den Zielen des Arten- und Biotopschutzes. Zu diesem Zweck soll ein Pflege- und Entwicklungskonzept erarbeitet werden.

C 3 Windkraft

In der Gemeinde Barkelsby gibt es keine Windkraftanlagen. Es gibt jedoch ein Interesse von Seiten einzelner Grundeigentümer, innerhalb der Gemeindeflächen einen oder mehrere Windparks einzurichten. Deshalb wurde im Zuge der Erarbeitung des Landschaftsplans in den jahren 1995 und 1996 eine Standortbewertung für eine mögliche Aufstellung von Windkraftanlagen durchgeführt.

Im Zuge der Fortschreibung des Regionalplans 1996 - 1998 ergaben sich aus Sicht der übergeordneten Planungsträger für den Bereich Schwansen andere Prioritäten. Die Gemeinde Barkelsby ist dabei nicht berücksichtigt. In der Nachbargemeinde Gammelby würde es möglich sein, einige Windkraftanlagen zu installieren. Für Barkelsby besteht diese Möglichkeit derzeit nicht mehr.

Bewertung:
- Die jetzige Situation wirkt sich positiv auf das Schutzgut Landschaftsästhetik sowie Landschaftserleben in der Gemeinde aus.

Konflikte:

- Konflikte können sich u.a. mit den Schutzgütern Kulturlandschaftsschutz und Arten (Brut- und Zugvögel) ergeben.

Hinweise für die Planung:

- Im weiteren Verlauf der Planung wird aufgezeigt, inwieweit eine Ansiedlung von Windkraftanlagen aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege in Barkelsby als möglich angesehen wird.

C 4 Landwirtschaft und Forsten

Die Betriebsstandorte, allgemeine Angaben

Das Gebiet der Gemeinde Barkelsby umfaßt 1785 ha Landfläche, davon werden ca. 1413 ha landwirtschaftlich genutzt, das sind knapp 80 % der Gemeindefläche.
In Barkelsby sind 13 landwirtschaftliche Vollerwerbs-Betriebe ansässig, einige weitere Betriebe befinden sich außerhalb der Gemeinde, bewirtschaften aber nennenswerte Flächen in der Gemeinde (z.B. Gut Rögen).

Tab. 4 : Betriebsgrößenstruktur in der Landwirtschaft Barkelsbys 1987, 1991 und 1996

Betriebsgröße	1-20ha	21- 49ha	50-100ha	100-200ha	200 und mehr
1987	8	2	8	-	3
1991	7	2	8	1	3
1996	?	1	8	1	3

Quellen: 1987: Bronnmann, W.1988; 1991: Statistisches Landesamt 1993; 1996: Eigene Erhebung + Schätzung

Die durchschnittliche Betriebsgröße beläuft sich z.Zt. auf ca. 160 ha (Schätzung Ende 1996). Hierbei ist ein Schwankungsbereich von ca. 40-500 ha genutzter Landfläche pro Hof vorhanden. Dieser der hohe Durchschnittswert beruht darauf, daß es drei sehr große Betriebe gibt. Neben der Gutswirtschaft (3 Betriebe) kann als typische Betriebsgröße der mittelbäuerliche Hof mit 50-120 ha gelten.

Betriebsarten:

Ein großer Teil der Gemeinde wird von reinen Marktfruchtbetrieben bewirtschaftet (Osthälfte). In de Westhälfte der Gemeinde herrscht hingegen eine sehr gemischte Struktur der Betriebsarten vor. Wichtigstes Standbein ist auf vielen Betrieben der Futterbau in der Verbindung mit Milchviehhaltung, außerdem haben Betriebszweige wie Sauenhaltung, Veredlung (Bullen- und Schweinemast) und Marktfruchtanbau eine Bedeutung.
Ein Betrieb hat beispielsweise noch die sehr breit gefächerte Struktur mit Milchwirtschaft, Futterbau, Bullenmast, Schweinehaltung und Marktfruchtanbau, eine Vielseitigkeit, wie sie im Eckernförder Raum schon selten geworden ist.
Bei vielen Betrieben ist hingegen eine deutliche Schwerpunktsetzung in Richtung Milchwirtschaft oder Marktfrucht festzustellen.

Tab. 5 : Tierhaltung der landwirtschaftlichen Betriebe in Barkelsby, Stand 4/1991

Landwirtschaftliche Betriebe mit:	mit Rindvieh insgesamt		11
	mit ... Milchkühen	1-19	2
		20-49	3
		50 und mehr	5
	mit Schweinen insgesamt		9
		mit Mastschweinen	9
		mit Zuchtsauen	5

(Quelle:Statistisches Landesamt, 1993)

Gegenüber der Statistik (Stand 1991) hat die Anzahl der viehhaltenden Betriebe bis 1996 noch geringfügig abgenommen.

Tab. 6 : Landwirtschaftliche Bodennutzung 1991

Waldnutzung	Waldfläche in ha	Laub-und Nadelwald, Anzahl der Betriebe mit Waldnutzung	194 5
Hauptnutzungen	LNF insgesamt ha		1728
	Dauergrünland ha		297
	Ackerland ha		1422
Anbaufrüchte	Hackfrüchte insges. ha		149
		Kartoffeln ha	-
		Zuckerrüben ha	146
	Futterpflanzen insges. ha		71
		dar. Silomais ha	40
	Getreide insgesamt ha		847
		Weizen ha	470
		Roggen ha	43
		Gerste ha	299
		Hafer ha	34
	Winterraps ha		324
Stillgelegte Flächen			30

(Quelle:Statistisches Landesamt, 1993)

Die Betriebsgrößen, Bodennutzung und Viehaltung in den Gemeinden aus dem Jahre 1991 ist vom Statistischen Landesamt (1993b) in der Untersuchung Agrarstruktur in Schleswig-Holstein ermittelt worden. Die gesamte LNF enthält auch Flächen von Barkelsbyer Betrieben, die Flächen außerhalb der Gemeindegrenzen bewirtschaften (vgl. Tab.6).

Grünlandnutzung (vgl. auch B 3.11):
Das Grünland ist zum großen Teil traditionelles Dauergrünland, vor allem in den Niederungslagen z.B. der Kolholmer Au und den Küstenniederungen. Zumeist wird das Grünland als kombinierte Mähweide, Dauerweide oder Mähwiese genutzt.
Typisch ist auch die Eingliederung der Grünlandnutzung in die Fruchtfolge, d.h. das Grünland wird häufig nach mehrjähriger Weide-/Ackergrasphase wieder umgebrochen, einige Jahre als Acker ge-

nutzt und mit Gras eingesät. Diese Ackergrasflächen sind in der obigen Statistik noch nicht enthalten. Daher ist davon auszugehen, daß sich zusätzlich zu den 297 ha Dauergrünland noch einmal an die 100 ha in Umbruchs-Grünlandnutzung („Grasäcker) befinden.
Diese Wirtschaftsweise ist als Relikt der traditionell seit Jahrhunderten in Schleswig-Holstein betriebenen „Koppelwirtschaft" zu bezeichnen, bei der allerdings vielseitigere Fruchtfolgen als heute angewand wurden. Gemeinsam ist aber noch der Wechsel von Acker- und Wiesennutzung. Nach dem Umbruch der Wiese wurde früher meist der randliche Knick auf den Stock gesetzt.

Ackerbau:
Aufgrund der natürlichen Standortverhältnisse mit überwiegend guten „Weizenböden" ist das landwirtschaftliche Nutzungspotential als günstig zu bezeichnen.
Der Ackerbau besteht zum weitaus größten Anteil aus der intensiven Fruchtfolge Raps-Winterweizen-Wintergerste (z.T. mit Zuckerrüben). Z.T. sind Rotationsbrachen bzw. nachwachsende Rohstoffe mit in die Fruchtfolge eingebaut. In diese Abfolge wird z.T. Mais eingebaut oder Mais wird mehrjährig als Monokultur angebaut. Mais nimmt einen großen Anteil der Anbauflächen ein, vor allem in der Westhälfte der Gemeinde. In diesem Gemeindeteil ist der Anbau allgemein sehr stark von Futterbau- Fruchtfolgen geprägt (Getreide, Mais, Ackergras).
Außerdem werden Hafer, Roggen und Kartoffeln angebaut.
Die Intensität des Ackerbaus ist durch die enge Folge der sehr anspruchsvollen Feldfrüchte sehr hoch und die entsprechende Düngung ebenfalls: Es wird durchweg 160-200 kg löslicher Stickstoff/ha auf die Felder gebracht. Bei der Düngung der Äcker spielt bei den tierhaltenden Betrieben vor allem Gülle, aber auch Stallmist, eine große Rolle. Auf den Gütern kommen Handelsdünger zum Einsatz.

Bewertung der Agrarstruktur

Die Landwirtschaft ist in Barkelsby ein wichtiger Wirtschaftsfaktor, auch wenn sie in den letzten Jahrzehnten in ihrer Bedeutung als Erwerbszweig stark abgenommen hat, d.h. immer weniger Bauern von der Landwirtschaft leben können.
Die Entwicklung in der Landwirtschaft von 1950 bis heute ist von der starken Abnahme der landwirtschaftlichen Betriebe und der Arbeitsplätze in der Landwirtschaft gekennzeichnet. Dieser sogenannte Strukturwandel ist das Ergebnis der systematisch von den Agrarpolitikern des Landes, des Bundes und der EG/EU forcierten und propagierten sogenannten Agrarstrukturpolitik, bei der große, spezialisierte Betriebseinheiten bewußt gefördert wurden, während die kleineren Betriebe als „nicht überlebensfähig" eingestuft wurden und werden. Die Devise hieß seit Jahrzehnten „Wachsen oder Weichen".
Auch für Barkelsby ist diese allgemeine Tendenz zum Teil zutreffend. Allerdings ist der Agrarstrukturwandel in Barkelsby noch vergleichsweise abgemildert (es sind noch 13 Vollerwerbsbetriebe vorhanden).
Typisch für die Agrarstruktur ist die historisch bedingte enge Koexistenz von Gutswirtschaft und mittelbäuerlicher Struktur in weitgehend ausgesiedelten Betriebseinheiten. Hierbei ist die Spezialisierung der Großbetriebe mit 300-500 ha bewirtschafteter LN-Fläche auf die Marktfruchtproduktion und Forstwirtschaft zu beobachten. Die mittelgroßen Betriebe, die dem Strukturwandel stand hielten, zeichnen sich im Gegensatz zu den Gütern durch eine relativ vielseitige Ausrichtung auf Tierhaltung meist in Verbindung mit Ackerbau aus. Wichtig ist hierbei, daß die Milchwirtschaft immer noch als eine der stabilsten Existenzgrundlagen zu sehen ist, da ein gesicherter Absatz mit angemessendem Milchpreis zur regionalen Meierei Holtsee gegeben ist, und die Milch daher eine stabile Einkommensquelle darstellt.
Desweiteren ist die Schweinehaltung/ Ferkelproduktion als ein wichtiges Standbein für einige Betriebe zu nennen.

Allgemein kann festgestellt werden, daß die Betriebe mit höherer Diversität in der Betriebsstruktur in der Tendenz weniger dem Wachstumszwang ausgesetzt sind, wie beispielsweise reine Marktfruchtbetriebe, und auf diese Weise den Strukturwandel überlebt haben.

Landschaftsplanerisch ist es insgesamt als positiv zu bewerten, daß sich im westlichen Bereich der Gemeinde eine gemischte Landwirtschaft mit Viehhaltung und Ackerbau erhalten hat. Diese Struktur fördert auch die kulturlandschaftliche Vielfalt und erhält ökologisch wie ökonomisch sinnvolle Betriebskreisläufe aufrecht (Düngerwirtschaft).
Die Existenz der Gemischtbetriebe ist in einem engen Zusammenhang mit der zur Zeit als relativ stabil zu betrachtenden Milchwirtschaft zu sehen. Die Milchquoten verblieben in der Gemeinde Barkelsby. Dies ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, daß die Meierei Holtsee dem sonst sehr starken Strukturwandel des Milchmarktes standhielt. Im Gegensatz zu anderen Regionen, wo die kleinen und mittelgroßen Meiereien geschlossen wurden, haben im Eckernförder Umfeld sehr viele Milchviehhalter überlebt. In Ostholstein beispielsweise gaben viele mittlere und kleine Milchviehalter parallel zur Schließung fast aller Meiereien den Betrieb auf oder schafften den Betriebszweig ab.

Die Bedeutung der landwirtschaftlichen Betriebe für die Erhaltung der Kulturlandschaft soll hier noch einmal ausdrücklich betont werden. Nur wenn möglichst viele Bauernhöfe in der Existenz gesichert werden ist eine sinnvolle Pflege der Landschaft als Produktionsgrundlage gegeben.
Wenn z.B. die althergebrachte Knickpflege (das „Knicken") von den Bauern nicht mehr durchgeführt werden könnte, wäre die für Schleswig-Holstein so typische Knicklandschaft in ihrem Bestand bedroht, oder nur noch mit kostenintensiven externen „Landschaftspflegern" zu ermöglichen. Andernfalls würden die Knicks zu Baumreihen durchwachsen, die die Windschutz- und ökologische Funktion der Wallhecken nicht erreichen.

Konflikte

Landwirtschaft- Siedlung

- In der Gemeinde Barkelsby ist ein wachsender Bedarf an Wohnsiedlungs- und Gewerbeflächen zu verzeichnen, was mit der Lage in der direkten Nachbarschaft zum Mittelzentrum Eckernförde zusammenhängt.
- Dieser Bedarf steht in direkter Flächenkonkurrenz mit den landwirtschaftlichen Nutzflächen.
- Besonders im Dorfumfeld sowie im Rosseer Bereich sind betriebsnahe Wiesen und Weiden der viehhaltenden Betriebe vorhanden. Durch weitere Umbauung der Flächen würde die Landwirtschaft weiter eingeschränkt werden.

Allgemeine Flächenknappheit

- Es ist ein allgemein hoher Landbedarf durch Siedlungserweiterung auf der einen Seite und der Fläche für die Landwirtschaft auf der anderen Seite in Barkelsby vorhanden. Da in Barkelsby noch relativ viele landwirtschaftliche Betriebe ansässig sind, die tendenziell noch in der Fläche wachsen müssen, um dem Wettbewerb stand zu halten, ist auch der landwirtschaftliche Bodenbedarf hoch.
- Daher ist eine allgemeine Flächenknappheit gegeben.
- Eine Auswirkung auf diese Flächenknappheit ist, daß der landwirtschaftliche Bodenmarkt darauf reagiert; die Bodenpreise steigen und auch die Pachtpreise sind auf recht hohem Niveau angesiedelt. Dies ist wiederum ein deutlicher Nachteil für Betriebe, die in starkem Maße auf Pachtland angewiesen sind. Tendenziell haben es die kleineren, nicht so finanzkräftigen Betriebe schwerer als die Großbetriebe, genügend LNF zu kaufen oder zu pachten, die für den jeweiligen Betrieb nötig ist.

Naturschutz-Landwirtschaft

- Die allgemein hohe Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung kann zu einer Gefährdung der natürlichen Lebensgrundlage führen. Insbesondere auf empfindlichen Standorten wie Grünlandniederungen kann zu intensive Düngung und Beweidung langfristig zu Schäden führen.
- Großflächige Ackerbewirtschaftung mit enger Fruchtfolge wirkt artenverarmend und erosionsfördernd, so daß langfristig die Bodenstruktur verschlechtert wird.
- Die Belastung der Böden ist auf Flächen mit einseitiger Mais-Monokultur über viele Jahre und intensiver Gülledüngung besonders hoch.
- So gut wie alle linien- und flächenhaften Kleinstrukturen auf dem Gemeindegebiet leiden unter dem Fehlen von Pufferflächen zu den angrenzenden Nutzflächen. Es handelt sich insbesondere um folgende Kleinstrukturen: Bäche, Gräben, Teiche und Tümpel, Archäologische Denkmäler, Wälder, Feldgehölze, Knicks.

Hinweise für die Planung

- Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die Agrarstruktur und die Arten der Betriebe in Barkelsby einen entscheidenen Einfluß auf die kulturlandschaftliche Ausprägung und ökologische Ausstattung des Gemeindegebietes hat.
- Bei jeder Planung sollte daher der gewachsenen Nutzung des größten Flächenanteils der Gemeinde, der Landwirtschaft, eine besondere Bedeutung beigemessen werden.
- Die Milchwirtschaft beispielsweise war und ist ein wichtiger Faktor zur Erhaltung einer vielseitigen Landschaft. In Gebieten, wo die Milchviehwirtschaft bereits abgewandert ist wird besonders deutlich, daß die Landschaft dort eintöniger wird.
- Das Grundproblem ist jedoch, daß die Intensität der Nutzung in den letzten 2- 3 Jahrzehnten erheblich zugenommen hat. Dies hat zu einer z.T. umweltbelastenden Übernutzung geführt.
- Auch in Barkelsby werden empfindliche Grünlandstandorte und Ackerflächen sehr intensiv genutzt. Wichtig wäre es, sich in empfindlichen Gebieten darüber Gedanken zu machen, ob die Nutzung extensiviert werden kann, z. B. indem neue Wiesen und Weiden auf erosionsgefährdeten Standorten angelegt werden. Gebiete wie die Kolholmer Auniederung könnten dadurch entlastet werden, wenn eine geringere Beweidungsdichte und Düngung stattfindet. Voraussetzung wäre aber, daß genügend kostengünstige Ausweichfläche, z. B. auf den Rekultivierungsflächen im Rosseer Bereich, den Bauern zur Verfügung gestellt würde.
- Die Bewirtschaftung der Flächen in Hinblick auf den Schutz von Kleinstrukturen in der Landschaft soll sich nach den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen vollziehen.
- Insgesamt ist aus landschaftsplanerischer Sicht die Extensivierung auf der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche als Zielrichtung anzusehen.
- In der derzeitigen Situation der Landwirtschaft, die stark vom Weltmarkt und der Europäischen Union gesteuert und beeinflußt wird, ist dieses Ziel nur schwer umzusetzen, z.B. durch Extensivierungsprogramme, die aber nur einen sehr kleinen Anteil der Fläche betreffen werden.
- Durch die sich gerade abzeichnenden Änderung der Flächenstillegungsregelung, könnten in Zukunft an die Stelle großflächiger Stillegung wieder insgesamt extensivere Wirtschaftsweisen treten.
- Im Rahmen einer sogenannten „Kommunalen Agrarpolitik" könnte aber auch eine Region eigene Akzente setzen, z.B. durch die bewußte Förderung einer regionalen Vermarktung nach dem Motto „Aus der Region - Für die Region" oder einer artgerechten, extensiven Fleischerzeugung. Dadurch können höhere Erzeugerpreise erzielt werden, und die Abhängigkeit von der globalen/europäischen Agrarpolitik verringert werden.
- Zur Sicherung der bäuerlichen Betriebe sind möglichst vielseitige Betriebsstrukturen und ggf. weitere außerlandwirtschaftliche Nebenbetriebszweige wie Fremdenverkehr, Vermarktung nötig.

- Denn letzlich kann das Kapital für den immer wichtigeren Wirtschaftsfaktor Tourismus in unserer Region, die abwechslungsreiche Kulturlandschaft, nur von funktionierenden landwirtschaftliche Betrieben gepflegt und erhalten werden.

C 5 Verkehrsinfrastruktur

Barkelsby wird durch die B 203 (sogenannte „Schwansenstraße") geteilt, die Anfang der 1960er Jahre gebaut worden ist.. Am Barkelsbyer Berg und beim Gut Neu-Barkelsby (Hexenberg) gibt es 2 Abfahrten mit entsprechendem Landschaftsverbrauch. Die Schwansenstraße ist in erster Linie eine Erschließungsstraße für die Halbinsel Schwansen, auf der es in der Ferienzeit zu erheblichen Verkehrsbelastungen kommt. Sie wurde Mitte der 1960er Jahre gebaut und folgt keinen natürlich vorgegebenen Leitlinien. An der Gemeindegrenze zu Loose wurde die Kolholmer Au im Zuge des Straßenbaus verlegt. Zahlreiche Feuchtgebiete sind damals mit anfallendem Bodenmaterial verfüllt worden.
Vom Dorf Barkelsby wird die B 203 in erster Linie genutzt um unter Umgehung von Eckernförde zur B 76 (Kiel-Flensburg) zu gelangen.

Die L 26 führt von Eckernförde entlang der nördlichen Eckernförder Bucht durch die Güterlandschaft nach Waabs. Es ist eine alte Straße, die sich harmonisch in die Landschaft einfügt und die Gutslandschaft erschließt. Seit Mitte der 1980er Jahre wird sie von einem Fahrradweg begleitet. Die L 26 wird in erheblichem Maße als Zubringerstraße zu den Campingplätzen an der Eckernförder Bucht genutzt.

Die L 27 ist das Einfallstor aus dem Bereich Rieseby und der Landschaft Angeln nach Eckernförde. Die Ortsdurchfahrt in Barkelsby ist verkehrsgerecht gestaltet.

Die K 87 („Bundeswehrstraße") ist eine lokale Nordumgehung Eckernfördes auf der Gemeindegrenze zwischen Barkelsby und Eckernförde. Sie verbindet die L 27 mit der L 26. Durch die Schwansenstraße und die K 87 ist der Bereich Engelsburg sehr stark durch Straßen zerschnitten worden.

Gemeindestraßen und Wege sind: Westerschauer Weg, Rosseer Weg, Kasmarker Weg, Schusterredder, Böhnrüher Weg, Mohrberger Weg, Gildeweg, Rögener Weg sowie die Straßen im Dorf selbst.

Auf den Gütern gibt es außerdem Privatstraße und Wege; zu nennen ist insbesondere die Zuwegung zum Campingplatz von Hemmelmark, die von der K 87 abgeht. Viele dieser Wege sind wassergebunden.

Radwege befinden sich an der B 203, der L 26 und der L 27.

Konflikte
- Im Dorf Barkelsby besteht eine zeitweise hohe Verkehrsbelastung durch die B 203 und die L 27 (Schall, Sicht, Unfallgefahr).
- Die Ortsdurchfahrt der L 27 in Barkelsby ist verkehrsgerecht, mit wenigen gestalterischen, dörflichen Elementen ausgebaut worden.
- Im Bereich Engelsburg/Barkelsbyer Berg ist die Landschaft durch Straßenbau stark zerschnitten worden.
- Für die Gemeindestraßen und die L 26 mit ihrem hohen ökologischen Potential (Redder, Einzelbäume) besteht potentiell die Gefahr der Verschlechterung durch Ausbau.
- An der K 87 fehlt ein Fahrradweg

- Durch den Ausbau des Dorfes (z.B. Baugebiet Rommelsworth II) kommt es zu einer weiter zunehmenden Verkehrsbelastung, insbesondere in den Bereichen Rommelsworth, Schusterredder, Dorfstraße.
- Durch den Kiesabbau findet eine teilweise Übernutzung der Gemeindewege (Redder) statt, insbesondere des Rosseer Weges.

Hinweise für die Planung:
- Die Ortsdurchfahrt sollte gestaltet werden. Zu denken ist an eine Aufwertung des Kreuzungsbereiches mit Westerschauer Weg und Dorfstraße. Diese Maßnahme kann auch zu einer Verkehrsberuhigung führen. In den Jahren 1998/99 findet eine teilweise Umgestaltung der Dorfstraße statt.
- An der K 87 sollte ein Radweg abgetrennt werden; hierzu ist kein zusätzlicher Flächenverbrauch notwendig.
- Die ortsbildprägenden Redder an den Gemeindewegen sind unbedingt zu erhalten und zu pflegen, sowie ggf. zu ersetzen.

C 6 Ver- und Entsorgung

Das Dorf besitzt eine zentrale Ortsentwässerung und ist an die Kläranlage von Eckernförde angeschlossen. Gleiches gilt für die Streusiedlungen am Böhnrüher Weg und Hemmelmark-Schmiede sowie das Gut Hemmelmark; seit Ende 1995 auch für den Campingplatz von Hemmelmark.

Die sonstigen im Außenbereich liegenden Gebäude sowie der Campingplatz Hohenstein entsorgen dezentral über Klärgruben. Bis Ende des Jahres 1997 haben die Außenlieger ihre Anlagen mit einer weiteren biologischen Reinigungsstufe nachgerüstet.

Die Trinkwasserversorgung der Gemeinde erfolgt durch den Wasserbeschaffungsverband Mittelschwansen. Das Wasser wird vom Wasserwerk Waabs aus Tiefen von ca. 200 m gewonnen. Der Campingplatz von Hemmelmark wird über die Bundeswehr (Eckernförde) mit Trinkwasser versorgt.

Alleiniger Stromversorger ist die Schleswag. Am südlichen Ortsrand (Rosseer Weg) befindet sich ein Umspannwerk der Schleswag. Von hier führt eine 110 KV-Leitung westlich um das Dorf herum und verläuft dann weiter Richtung Nordosten. Eine 60 KV-Leitung führt nach Westen in das Stadtgebiet von Eckernförde hinein. Mehrere 20 KV-Leitungen verlaufen in allen anderen Teilen des Gemeindegebietes.

Konflikte:
- Im Bereich des Campingplatzes Hohenstein ist die Frage der Nachklärung der Abwässer bisher nicht gelöst worden.
- Die Abwässer des Gutes Hohenstein werden in einem System von Teichen innerhalb des Landschaftsparks nachgeklärt, wobei die Teichanlage nach Angaben des Eigentümers bereits seit ihrer Erstellung konzeptioneller Bestandteil der abwassertechischen Gesamtanlage ist und seit 1972 eine entsprechende wasserrechtliche Genehmigung vorliegt. Die Teiche weisen Biotopqualität auf.
- Durch das Umspannwerk und die Überlandleitungen der Schleswig ist im nordwestlichen Gemeindegebiet eine starke Landschaftsbelastung entstanden.

Hinweise für die Planung:
- Aus Gründen des Landschaftsschutzes sollte eine Erdverkabelung der Stromleitungen angestrebt werden.

C 7 Abbau von Bodenschätzen

Barkelsby weist besonders in der nördlichen und westlichen Hälfte des Gemeindegebietes sandige und kiesige Flächen auf. Wie in Kap. A 5 dargestellt, sind hier Schmelzwasserablagerungen zur Ablagerung gekommen.

Die Fläche der Mülldeponie (Kap. C 8) von etwa 9 ha wurde in den 1930er Jahren ausgekiest. Das Material wurde zum Bau der Marinewaffenschule und zum Wohnungsbau in Eckernförde verwendet. Eine weitere Auskiesungsfläche in Mohrberg wird als Bauschuttdeponie genutzt. Sie kann nach Nutzungsaufgabe rekultiviert, d. h. in landwirtschaftliche Nutzung genommen werden. Der gesamte Bereich des Barkelsbyer Bergs ist ebenfalls ab den 1930er Jahren abgekiest worden. Im Bereich Engelsburg wurde bis ca. 1965 Sand und Kies für das Dorf gewonnen.

Seit etwa 1995 findet Kiesabbau großflächig auf mehreren zusammenhängenden Flächen von insgesamt 25 ha an der Westflanke des Barkelsbyer Bergs statt. Für diese Flächen besteht noch eine Genehmigung nach dem Landschaftspflegegesetz (vor 1993). Diese Flächen können daher rekultiviert, d. h. in landwirtschaftliche Nutzung genommen werden, während nach dem Landesnaturschutzgesetz regelmäßig ein Liegenlassen der Abbauflächen als Ausgleichsmaßnahme gefordert wird. Auf den Abbauflächen befinden sich 2 wertvolle, bunte Knicks, die als sehr wertvoll bewertet worden sind, und eine etwa 10 m tiefe Senke, die gesetzlich geschützt ist. 1999 war der Abbau zu etwa 75 % durchgeführt. Es ist denkbar, daß nach dem Trockenabbau zusätzlich naß ausgekiest werden wird.

Im Zuge der Aufstellung des vorliegenden Plans wurde von mehreren Landeigentümern beantragt, Flächen für den Kiesabbau im Landschaftsplan aufzunehmen. In einer Sitzung des Umweltausschusses am 22. 9. 1997 wurde die Empfehlung gegeben, für eine Fläche von 5 ha Einvernehmen zu erteilen, und alle anderen Anträge abschlägig zu bescheiden. Die Fläche, für die das Einvernehmen erteilt wurde, liegt am Rosseer Weg, zwischen der ehemaligen Deponie und den aktuellen Auskiesungsflächen.

Weitere Abbauflächen sind:

- eine private Sandentnahmestelle der Gutsverwaltung Hemmelmark. Diese Sandentnahmestelle zeichnet sich durch das Vorkommen einer Uferschwalbenkolonie aus und ist als Biotop erfaßt (Biotopnummer 5638-13);
- eine private Sandentnahmestelle des Gutes Hohenstein im rückwärtigen Bereich des toten, ca. 5 m hohen Kliffs in der Nähe des Campingplatzes

<u>Konflikte:</u>

- Der Kiesabbau am Barkelsbyer Berg stellt einen großflächigen Konfliktbereich dar, da die Flächen als Verbindung (Biotopverbundflächen) zwischen den landschaftsökologisch wertvollen Bereichen Rossee-Westerschau und oberes Lachsenbachtal (Stadt Eckernförde) dienen.
- Durch die LKW der abbauenden Firma findet eine Nutzung und damit Belastung des engen Redders Rosseer Weg statt.

<u>Hinweise für die Planung:</u>

- Speziell ist der Erhalt der Knicks und ggf. der geschützten Senke sicherzustellen.
- Es ist sicherzustellen, daß die durch den Kiesabbau betroffenen Knicks vor Austrocknung geschützt werden.

- Für die in Zukunft einer Auskiesung unterliegenden Fläche ist das entsprechende Genehmigungsverfahren nach dem Landesnaturschutzgesetz zu durchlaufen. Eine Rückführung dieser Flächen in landwirtschaftliche Nutzung nach Beendigung der Auskiesung ist in der Regel nicht möglich.
- Weiterer großflächiger Kiesabbau soll in der Gemeinde Barkelsby nicht mehr stattfinden.

C 8 Altablagerungen, Deponien

Die Informationen stützen sich auf Unterlagen der Wasserbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde, sowie auf Zufallsfunde im Zuge der Kartierung für den Landschaftsplan.
Auf dem Gemeindegebiet befinden sich 2 Deponien, einige Altablagerungen und eine alte Bunkeranlage der Wehrmacht. Sie sind im Bestandsplan und in der Konfliktkarte dargestellt.

Mülldeponie der Stadt Eckernförde

Die ehemalige Mülldeponie befindet sich im westlichen Gemeindegebiet am Randes des Rosseer Moores und nimmt eine Fläche von 8,87 ha ein. Eigentümer sind die Stadt Eckernförde und der Kreis Rendsburg-Eckernförde. Die Deponie ist mit der Bewertungszahl 70 (innerhalb einer Skala von 0 - 100) in den oberen Bereich der Gefährdungskategorie II eingestuft worden. Das bedeutet, daß eine sofortige Sanierung der Deponie als nicht vordringlich notwendig angesehen wird. Innerhalb des Ablagerungszeitraums von 1965 bis 1983 sind hier mehr oder weniger unkontrolliert ca. 400.000 m³ Abfall zur Ablagerung gekommen, darunter Hausmüll, Bauschutt, Klärschlamm, Sperrmüll, Schrott, Gartenabfälle und Bodenaushub. Ausdrücklich wird in dem Erfassungsbogen darauf hingewiesen, daß sich aller Wahrscheinlichkeit Stoffe mit besonderem Gefährdungspotential auf der Deponie befinden. Schon der Landschaftsplan von Eckerförde weist darauf hin, daß von der Deponie Umweltbelastungen ausgehen, die sich in erhöhten Konzentrationen von Ammonium in der Rosseer Au äußern (Stadt Eckernförde, 1991, S. 47). Ammonium ist als Anzeiger von organischen Verschmutzungen zu verstehen. Bei den Erhebungen für den Landschaftsplan wurde ferner festgestellt, daß an der Westflanke der Deponie orange-farbene Sickerwässer austreten und in das Rosseer Moor abfließen. Teile des Weidenbruchwalds im Moor und ein wertvoller Redder südlich der Deponie sind zudem durch Deponieablagerungen vermüllt.

Im Anhang zum Landschaftsplan befindet sich der Erfassungsbogen der Wasserbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde.

Bauschuttdeponie in Mohrberg

Diese Deponie wird von einer Eckernförder Baufirma zur Ablagerung/Verfüllung mit unbelastetem Bauschutt genutzt. Weitere Daten sind nicht zugänglich gewesen. Die Deponie wird nach Verfüllung rekultiviert werden, wobei darauf geachtet werden soll, das Gelände dem vorher angetroffenen Relief, nämlich der Westflanke der höchsten Erhebung von Barkelsby und ganz Schwansens (Bonsen, 1967) nachzumodellieren.

Altablagerungen in Mergelkuhlen

In der Gemarkung Hemmelmark südwestlich des Gutes befinden sich 2 Mergelkuhlen, die bis zum Jahre 1975 mit 6000 m³ bzw. 2000 m³ Müll verfüllt worden sind. Über die Qualität der Ablagerungen ist nichts bekannt.
In der Gemarkung Mohrberg befindet sich eine tiefe Mergelkuhle, in der einige PKW und anderer Schrott abgelagert worden ist.

Ehemalige Flak-Batterie in Hohenstein
An der Küste von Hohenstein bzw. innerhalb der angrenzenden Ackerfläche befindet sich eine ehemalige Flakbatterie mit Bunkern. Das Gelände ist im Eigentum der Bundesvermögensanstalt und hat eine Größe von 2,5 ha. Es ist nicht bekannt, ob in den Bunkeranlagen eventuell umweltgefährdende Stoffe lagern. Eine Nutzung der Anlagen findet nicht statt. Das darüberliegende Gelände befindet sich in Ackernutzung. Sowohl innerhalb der Ackerflächen wie auch in der Steilküste treten immer wieder Betonbrocken der Anlage zu Tage.

Konflikte:
- Die Mülldeponie birgt erhebliches Konfliktpotential für die in der Nähe lebenden Menschen und für den Natur- und Umweltschutz. Die Lage zum nächsten Einzelhaus (mit Trinkwasserbrunnen) beträgt lt. Erhebungsbogen 180 m. Die Entfernung zum Dorf Barkelsby beträgt 500 m. Konflikte mit dem Natur- und Umweltschutz ergeben sich aus den erwähnten Verunreinigungen.

Hinweise für die Planung
- Die Deponie der Stadt Eckernförde soll saniert oder besser abgetragen werden. Die auf diese Weise freiwerdenden Flächen könnten zu einem Gewerbegebiet (ggf. gemeinsam mit der Stadt Eckernförde) entwickelt werden.

C 9 Erholung

Teile der Küstenlandschaft Barkelsbys sind im Landschaftsrahmenplan des Kreises Rendsburg - Eckernförde (Planungsraum III) als Gebiete mit besonderer Erholungseignung ausgewiesen.
Als Bestand an Erholungsinfrastruktur sind zu verzeichnen:
- Campingplatz Hemmelmark mit derzeit 411 Standplätzen (wird auf 512 Standplätze vergrößert);
- Campingplatz Hohenstein mit 20 Standplätzen;
- Badestrand unterschiedlicher Qualität entlang des gesamten Küstenabschnitts
- Reitweg durch den Hemmelmarker Wald
- Wanderweg im Küstenbereich: vom Gut Hemmelmark zur Küste, dann entlang der Küste nach Osten bis Hohenstein, von dort durch den Wald bzw. auf landwirtschaftlichen Wegen zur L 26.
- Privates Gutsmuseum im Gut Hohenstein.
- Fußweg im Dorf Barkelsby von der Ringstraße durch die Kolholmer Au-Niederung zum Kasmarker Weg; von dort weiter Richtung Loose bzw. zur L 27.

Konflikte:
- Die Vergrößerung und Zurückverlegung des Campingplatzes von Hemmelmark muß als „gelenkte Intensivierung" der Nutzung in einem sowohl aus landschaftsökologischer wie kulturhistorischer Sicht wertvollem Küstenabschnitt bezeichnet werden.
- Im Bereich des Strandwalles ergeben sich Konflikte mit dem Pflanzenartenschutz.
- Die Entsorgung des Campingplatzes von Hohenstein entspricht derzeit noch nicht den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.
- Im Flächennutzungsplan sind weitere Wanderwege dargestellt, die zwar als solche in der Örtlichkeit nicht vorhanden sind, aus deren Darstellung sich aber Ansprüche von Seiten des Fremdenverkehrs ableiten könnten. Diese sind nicht im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes.

Hinweise für die Planung:

- Für den Bereich des Strandwalls von Hemmelmark (Auslauf des Hemmelmarker Sees) sollte vor dem Hintergrund der Nutzungsintensivierung ein Lenkungskonzept erarbeitet werden.

- Für den Naturschutz wichtige Bereiche wie der Hemmelmarker See und das Hemmelmarker Großholz sowie der Hohensteiner Wald sind auch in Zukunft vor einer intensiven Erholungsnutzung zu bewahren.
- Einige der im gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde dargestellten Wanderwege (insbesonders rund um den Hemmelmarker See und durch den Hohensteiner Wald) sollten entfallen.

D Planung

D 1 Planungen auf Landesebene

D 1.1 Landesraumordnungsplan von 1995 (Entwurf)

Der Entwurf des Landesraumordnungsplans aus dem Jahre 1995 macht für das Gemeindegebiet von Barkelsby folgende Aussagen:

- Barkelsby liegt in einem Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum im 10 km-Umkreis um das Mittelzentrum Eckernförde.
- Kleine Teilbereiche sind als Raum mit besonderer Eignung für Fremdenverkehr und Erholung dargestellt.
- Die Biotopverbundachse entlang der Küste der nördlichen Eckernförder Bucht berührt das Gemeindegebiet.
- Die B 203 und die Bahnstrecke Eckernförde-Flensburg sind als Bestand dargestellt.

D 1.2 Regionalplan

Der Regionalplan für den Planungsraum III wird zur Zeit fortgeschrieben und befinden sich in der Abstimmung. Für den Bereich der Windkraft liegt ein Teilergebnis bereits vor. Danach sind für den gesamten Bereich Schwansens keine Flächen für Windkraftanlagen vorgesehen.
Für den Bereich der Rohstoffsicherung befindet sich die Planung im Anhörungsverfahren. Für Barkelsby umfaßt die Planung insbesondere Flächen im Bereich Rossee.

D 1.3 Landschaftsrahmenplan von 1987

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III für das Gebiet des Kreises Rendsburg - Eckernförde sowie der kreisfreien Städte Kiel und Neumünster ist im November 1987 aufgestellt worden. Inhalt des Landschaftsrahmenplanes ist u.a. die Darstellung aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes schutzwürdiger Gebiete (Natur- und Landschaftsschutzgebiete) sowie eine Abgrenzung zu den sich aus der Regionalplanung ergebenden Schwerpunkten . Auf der Maßstabsebene 1:50000 sind neben der Erfassung naturräumlicher, geomorphologischer und ökologischer Besonderheiten die anthropogenen Nutzungsansprüche, wie beispielsweise Kiesgewinnung und Ansiedlung von Gewerbegebieten ausgewiesen. Der Landschaftsrahmenplan dient auf der Planungsebene der Raumordnungsplanung in Bezug auf die zu berücksichtigenden Belange des Natur- und Landschaftsschutz als behördenverbindliches Planungsinstrumentarium.

Nach dem bei Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes gültigen Landschaftspflegegesetz §§ 11 und 12 sowie Bestimmungen über den Schutz von Pflanzen und Tieren sind zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege gesetzliche Erfordernisse zur Ausweisung von Schutz- und Pflegegebieten und Maßnahmen enthalten, die in ihren sachlichen Zielsetzungen jedoch keinen planungsraumspezifischen Bezug haben. Der Landschaftsrahmenplan weist dementsprechend einerseits die Schutz- und Pflegegebiete und andererseits Bereiche aus, in denen Einzelaspekte des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonders zu berücksichtigen sind.

Inhalt des Landschaftsrahmenplanes für das Gemeindegebiet von Barkelsby sind Darstellungen als:

- Gebiet mit besonderer Erholungseignung,
- Gebiet mit besonderen ökologischen Funktionen
- Empfehlung zur Ausweisung eines Naturschutzgebietes (Hemmelmarker See).
- Darstellung des Landschaftsschutzgebietes Ostseeküste, Schlei, Wittensee und Windebyer Noor.
- Ein Erholungsschutzstreifen entlang der Eckernförder Bucht gem. § 11 LPflegG
- Darstellung eines Wasserschonbezirks um Eckernförde herum

D 1.4 Landschaftsrahmenplan-Neufassung (Entwurf 1998)

Eine Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III liegt seit Ende 1998 als Entwurf vor (MUNF 1998f). Als neue Darstellung ergibt sich für Barkelsby, daß Gebiete für die Rohstoffsicherung im Bereich Barkelsbyer Berg/Rossee dargestellt sind.

D 1.5 Landschaftsprogramm (Entwurf 1997)

Das Landschaftsprogramm des Landes Schleswig-Holstein liegt den Kommunen seit Mai 1997 zur Stellungnahme vor. Es wird eine ökologische Raumgliederung in 3 Funktionsräume vorgenommen:

- Funktionsraum 1: Sicherung und Entwicklung besonders schutzbedürftiger, überwiegend naturnaher Landschaftselemente
- Funktionsraum 2: Sicherung und Entwicklung von Landschaftselementen mit besonderen standörtlichen Voraussetzungen
- Funktionsraum 3: Regenerierung von Landschaftsräumen mit nutzungsbedingt erheblich veränderten standörtlichen Voraussetzungen

Für Barkelsby ist dargestellt:

Karte 1 Funktionsräume (F1-F3)	Karte 2 Böden+Gesteine/ Gewässer	Karte 3 Landschaft + Erholung	Karte 4 Arten- und Biotopschutz -nationale Gebietskategorien-	Karte 5 Arten- und Biotopschutz -internationale Gebietskategorien-
F 1: Hemmelmarker See F 2: Ostseeküste und zentraler Bereich um Mohrberg/ Böhnrüh F 3: übriges Gemeindegebiet	Ostseeküste: Gebiet mit bes. Bedeutung für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit von Böden und Gesteinen Zentraler Bereich, Mohrberg: Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung und Funktionsfähigkeit der Gewässer (Funktionsraum 2)	Küstenbereich: Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum	Hemmelmarker See: Gebiet, welches eine Unterschutzstellung nach § 17 LNatSchG erfüllt Ostseeküste: Achsenraum des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems	Hemmelmarker See: Prüfgebiet für den Aufbau des Programmes „Natura 2000" nach Art. 4 der EG-Vogelschutzrichtlinie

In der Sitzung am 4. Dezember 1997 hat sich der Umweltausschuß der Gemeinde Barkelsby mit dem Entwurf des Landschaftsprogramms beschäftigt. Es wurde eine Beschlußempfehlung an die Ge-

meindevertretung abgegeben, derzufolge keine Anregungen, Bedenken und Hinweise vorgebracht werden.

D 1.6 Biotopverbundsystem

Das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem des Landes Schleswig-Holstein wurde 1993 - 1995 vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege (heute im LANU Schl.-Holst.) erarbeitet und stellt Räume und Achsen zur Erhaltung und Entwicklung von Natur und Landschaft dar. Grundlage stellen die landschaftlichen Gegebenheiten mit ihrer ökologischen Ausstattung dar, die längerfristig zu entwickeln sind.

Größere Teile des Gemeindegebiets von Barkelsby sind als Biotopverbundflächen ausgewiesen, folglich hat die Entwicklung des Biotopverbunds innerhalb dieser Teile besondere Bedeutung für den Natur- und Landschaftshaushalt. Grundsätze zur Ermittlung von Schwerpunktbereichen waren:

- Erhaltung des Biotopbestandes
- Erweiterung beeinträchtigter natürlicher, naturnaher und halbnatürlicher Lebensräume zu erhaltungs- und regenerationsfähigen Einheiten
- Entwicklung von naturraumtypischen Biotopkomplexen und komplexen Landschaftsausschnitten
- Wiedererstellung bzw. Neuentwicklung ehemals naturraumtypischer Biotope
- Räumlicher Verbund natürlicher, naturnaher und halbnatürlicher Biotope

Die in der Planung des LANU Schl.-Holst. (Stand 12/97) dargestellten Flächen zur Entwicklung von Biotopverbundsystemen setzen sich im Gemeindegebiet aus den nachfolgend genannten Bereichen zusammen:

- **Schwerpunktbereich Nr. 372: Hemmelmarker See**:

Nr. 372 Hemmelmarker See TK 1525

Bestand:	Ehemalige kleine Meeresbucht, die durch Anlagerung eines Strandwalles von der Ostsee abgeschnitten wurde und als Strandsee erhalten blieb; Ufer mit schmalem geschlossenen Röhrichtsaum, in Teilbereichen Erlenbruchwald; verlandete Verbindung zur Ostsee mit ausgedehnter Hochstaudenflur, durchmischt mit Schilf und Feuchtweidengebüsch, stellenweise bruchwaldartig ausgeprägt; im Strandwallbereich Trockenrasen und Dünengesellschaften; bedeutender Rast- und Ruheplatz für Wasservögel.
Entwicklungsziel:	Erhaltung eines Strandsees mit naturnaher Verlandungszone und bewaldetem fossilen Kliff; Erhaltung der ostseeküstentypischen Strandwallvegetation.
vorrangige Maßnahmen:	Einrichtung einer Pufferzone zwischen Seeufer und angrenzenden Ackerschlägen zur Verminderung des direkten Nährstoffeintrages (Pufferzone nicht in der Karte dargestellt).
Sonstiges:	Geplantes NSG; teils GeoschOb.

- **Schwerpunktbereich Nr. 373: Ostseeküste zwischen Hohenstein und Lehmbergstrand (Gde. Waabs):**

Nr. 373 Ostseeküste zwischen Hohenstein und Lehmbergstrand TK 1425/1525

Bestand:	Angelagerte Küstenniederung und angrenzende Bereiche von besonderer Biotopvielfalt und -Dichte mit Strandwall, Strandseen Feuchtgrünland, Resten von Feuchtwäldern sowie mesophilen Laubwäldern; Gebiet ist stark durch Erholungsnutzung (Campingplätze) beeinträchtigt.
Entwicklungsziel:	Wiederherstellung eines besonders vielfältigen, naturnahen Küstenabschnittes mit Strandwall, vermoorten nassen Niederungsflächen, Strandseen (z.B. Aas See), bewaldeten Bachtälern sowie unbeeinflußten Laubwäldern im Bereich der ansteigenden Moränenhänge bzw. des fossilen Kliffs.
vorrangige Maßnahmen:	Rückverlegung der Campingplätze in höhergelegene, derzeit ackerbaulich genutzte Bereiche; Anhebung des Wasserstandes im Küstenniederungsbereich; Wiederherstellung der natürlichen Küstendynamik; Aufgabe land- und forstwirtschaftlicher Nutzungen.
Sonstiges:	Teils GeoschOb.

- **Hauptverbundachse: Steilküste nördlich Hemmelmarker See**:
  Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen Küstenabschnitts mit Geröll- bzw. Sandstrand und Steilufer sowie Naturwald in einem breiten an die Steilküste angrenzenden Küstenstreifen

- **Hauptverbundachse: Steilküste südwestlich Hemmelmarker See:**
  Entwicklung eines naturnahen Küstenabschnitts mit Sandstrand, Strandwall und Niedermoor sowie Naturwald auf den ansteigenden Moränenhängen

- **Hauptverbundachse: Talraum der Kolholmer Au:**
  Talraumregeneration; Entwicklung eines naturnahen Fließgewässers und von halbnatürlichen bis naturnahen nassen Auenlebensräumen

- **Nebenverbundachsen:**
  Gammelbyer Grenzau
  Rosseer Moor und Rosseer Au-Niederungsflächen
  Mohrberg/Böhnrüh
  Hemmelmarker Au

D 2 Planungen auf Kreisebene

D 2.1 Kreisentwicklungsplan 1997 - 2000

Für den Kreis Rendsburg-Eckernförde existiert für den Planungszeitraum keine Fortschreibung des Kreisentwicklungsplans.

D 2.2 Entwurf des Konzepts über Eignungsräume für die Windkraftnutzung im Kreis Rendsburg - Eckernförde

Auf der Grundlage eines Kreiskonzepts für die Windenergienutzung sollen im Regionalplan für den Planungsraum III Flächen für Windkraftanlagen (WKA) aufgenommen werden. Hiermit sollen die energiewirtschaftlichen Ziele des Landes (Installierung von 1200 MW Leistung durch WKA bis zum Jahre 2010) unter Minderung der negativen landschaftlichen Auswirkungen planerisch abgesichert werden.

Mit Datum vom 26. 01. 1996 wurde den Gemeinden der o.a. Konzeptentwurf des Kreises Rendsburg-Eckernförde zur Stellungnahme zugesandt. Dieser Entwurf berücksichtigt neben der Windhöffigkeit besonders einschränkende Kriterien, nämlich:

- stärkere Berücksichtigung des Landschaftsbildes,
- Ausschluß aller Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Waldflächen, Naturparke,
- stärkere Berücksichtigung von Biotopverbundflächen,
- Berücksichtigung von Zugvogelrouten,
- Berücksichtigung des Umgebungsschutzes von Kulturdenkmalen,
- Berücksichtigung von Vorrangflächen für den Fremdenverkehr,
- Berücksichtigung bereits vorhandener Eingriffe in Natur und Landschaft.

In dem Konzept werden für das Kreisgebiet insgesamt 17 Standorte vorgeschlagen. Auf dem Gemeindegebiet von Barkelsby sind keine Standorte vorgesehen.
Der einzige vorgesehene Standort für Windkraftanlagen in der Landschaft Schwansen liegt in der Gemeinde Gammelby westlich von Barkelsby (vgl. D 3.5).

D 3 Planungen auf Gemeindeebene

D 3.1 Freiflächen westlich Achterworth und südlich Rommelsworth

Die Gemeindevertretung hat beschlossen, die Siedlungsentwicklung am südlichen Ortsrand dauerhaft zu beenden und hier eine Grünzone zu schaffen, die sowohl für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen genutzt werden kann, wie auch für Zwecke der naturbetonten Naherholung.

Hierfür stehen insgesamt 7 ha an Freiflächen zur Verfügung, die sich folgendermaßen zusammensetzen:

- **Flächen zwischen L 27 und Baugebiet Achterworth 1:** Diese Flächen sind in der Vergangenheit mit einem Wäldchen und einer Streuobstwiese bepflanzt worden.
- **Flächen zwischen L 27 und Baugebiet Achterworth 2:** Um die Zweckbestimmung dieser ehemaligen Ackerfläche (ca. 1 ha) gab es in der Vergangenheit häufig Diskussionen innerhalb der Gemeindevertretung. In den Jahren 1995 - 1997 wurde diese Fläche der Sukzession überlassen. Es entwickelte sich spontan eine vielfältige Vegetation, wobei diese Flächen von Anliegern oft auch als „unordentlich" empfunden wurden. Zudem befürchtete man die Aussamung von Disteln in den benachbarten Ziergärten. So beschloß die Gemeindevertretung schließlich mehrheitlich, diese Flächen aufzuwalden.
- **Ausgleichsflächen für den Eingriff durch den Bebauungsplan Nr. 2, 4. Änd. und Erg. (Rommelsworth 2):** Am Rande einer Ackerfläche wurden ein Reinigungsteich angelegt und ein Feuchtbiotop renaturiert. Die Maßnahme dient sowohl dem Naturschutz wie auch einer sinnvollen

Behandlung des unbelasteten Oberflächenwassers aus dem Baugebiet. Die Umgebungsflächen werden im wesentlichen der Sukzession überlassen. Die Maßnahmen wurden im Jahre 1998 geplant und sensibel vor Ort umgesetzt.

- **Eine etwa 5 ha große, gemeindeeigene Ackerfläche stellt die südliche Abgrenzung der Bebauung Rommelsworth dar:** Im Verbund mit den oben genannten Flächen findet 1998/1999 eine Überplanung und die Umsetzung statt. Hier ist eine lockere, parkartige Aufwaldung mit einem Deckungsgrad von 70 % vorgesehen, wobei ausschließlich heimische, standortgerechte Bäume und Sträucher gepflanzt werden sollen. Durch das Gebiet wird ein Wanderweg geführt, der seinen Ausganspunkt an der Dorfstraße südlich des Wohngebiets Rommelsworth 1 hat und bis an die L 27 herangeführt wird. In die Planung integriert wird eine Freifläche im Bereich westlich Achterworth 2.

Insgesamt werden also derzeit etwa 7 ha ehemalige Ackerfläche durch die Gemeinde konkret für Naturschutzmaßnahmene und für die naturbetonte Naherholung überplant.

D 3.2 Flächen im Bereich der Westerschauer Au-Niederung

Aus den Empfehlungen der Landschaftsplanung heraus plant die Gemeinde, etwa 7 ha wertvolle Dauergrünlandflächen im Bereich der Westerschauer-Au-Niederung aufzukaufen. Für Teilflächen läuft ein Antrag auf Förderung durch die Stiftung Naturschutz Schl.-Holst. Etwa 70 % dieser Flächen möchte die Gemeinde für Naturschutzmaßnahmen zur Verfügung stellen. Es gibt hier noch keine konkreten Planungen, aber es ist damit zu rechnen, daß hier eine Renaturierung der Au und Wiedervernässung der Auniederung durchgeführt werden wird.

D 3.3 Erweiterung der Campingplatzes Hemmelmark

Es war und ist Ziel des Kreises Rendsburg-Eckernförde, den unmittelbaren Küstensaum der Eckernförder Bucht aus Gründen des Landschafts- und Naturschutzes frei von Campingplätzen zu bekommen, bzw. zu erhalten. Rechtsgrundlage für eine Zurückverlegung des Campingplatzes Hemmelmark aus dem Strandwallbereich bildete der § 11 des Landschaftspflegegesetzes von Schleswig-Holstein, durch den Dünen und Trockenrasen unter Schutz gestellt sind.
Zu diesen schon relativ alten Planungen der Zurückverlegung ist im Laufe der Jahre eine Vergrößerung des Campingplatzes um 25 % der Kapazität hinzugekommen. Der Campingplatz wird auf die im Hinterland liegenden Ackerflächen ausgedehnt und von bisher 411 auf künftig 512 Stellplätze erweitert.
Wenn auch die Zurückverlegung der Stellplätze vom Strandwall begrüßt werden, so wird doch die Nutzungsintensivierung im Küstenbereich aus Sicht der Landschaftsplanung kritisch gesehen.
Die Planung ist schon weit fortgeschritten, der Grünordnungplan zu der Planung wurde von der Gemeinde im November 1996 gebilligt. Die Grünordnungsplanung bildet die Grundlage für die Darstellungen des Landschaftsplans. Bei der Aufstellung des dazugehörigen B-Planes Nr. 6 traten Probleme auf, da die Wehrbereichsverwaltung der benachbarten Bundeswehrliegenschaften Bedenken anmeldete, die bis Frühjahr 1999 noch nicht ausgeräumt werden konnten. Im Frühjahr 1999 war die Maßnahme daher noch nicht umgesetzt.

D 3.4 Gewerbeflächen

Im Rahmen der Aufstellung des Landschaftsplans wurde der Auftrag erteilt, der Gemeinde mögliche Standorte für die Einrichtung eines weiteren Gewerbegebietes zu nennen. Hintergrund ist zu einem kleinen Teil der Bedarf von Barkelsbyer Betrieben nach Gewerbeflächen. Im größeren Zusammenhang des Mittelzentrums Eckernförde ist ein wichtiger Grund für dies Planung die Knappheit an Gewerbeflächen in Eckernförde selbst. Ob sich in Eckernförde keine Gewerbeflächen finden lassen,

kann an dieser Stelle vom Landschaftsplaner der Gemeinde Barkelsby nicht abschließend beurteilt werden.
An dieser Stelle können nur Eckpunkte aus landschaftsplanerischer Sicht definiert werden, an denen sich die Standortsuche nach Gewerbeflächen orientieren soll.
Als Grundvoraussetzung wird dabei davon ausgegangen, daß sich die Gewerbeflächen zur Stadtgrenze von Eckernförde hin orientieren sollen und daß sie eine Fläche von etwa 10 ha haben sollten, um den mittelfristigen Bedarf für den Planungszeitraum von 10 - 15 Jahren abzudecken.
Der Grenzbereich zwischen Barkelsby und Eckernförde hat eine Länge von etwa 5 km. Er beginnt im Westen am Rosseer Moor, nimmt dann stark gestörte Bereiche (Deponie, Kiesabbauflächen, Straßenbauwerke) ein und verläuft dann entlang der K 87 durch landschaftlich wertvolles Gebiet, das auf Eckernförder Seite zu Vorrangflächen für den Naturschutz entwickelt worden ist (Oberes Lachsenbachtal, Möhlwischtal). Im Bereich des Landschaftsschutzgebietes Ostseeküste, Schlei, Wittensee und Windebyer Noor befinden sich die Marinewaffenschule und der Campingplatz Hemmelmark.
Es zeigt sich, daß eine Ansiedlung von Gewerbeflächen nur in den genannten gestörten Bereichen südliches Rossee/Barkelsbyer Berg stattfinden könnte.
Hier befinden sich das ökologisch sehr wertvolle Rosseer Moor, wertvolle Redder, die sanierungsbedürftige ehemalige Eckernförder Deponie, 25 ha Kiesabbauflächen und durch den Straßenbau zerschnittene, ebenfalls teilweise ausgekieste Flächen (Engelsburg).
Folgende Planungseckpunkte wurden bisher erarbeitet:

- Entwicklung des Rosseer Moores und des gesamten Bereiches Rossee-Westerschau zu Vorrangflächen für den Naturschutz (Kap. B 5)
- Sanierung der Mülldeponie (Kap. C 8)
- Erhalt von Reddern, Einzelbäumen (Kap. B 6, C 1)
- Rekultivierung der Kiesabbauflächen (C 7); Zurverfügungstellung von Weideland für Landwirte, wenn wertvolle Grünlandbereiche extensiviert werden (C 4)
- Freihalten einer deutlich ausgebildeten Grünzäsur zwischen Barkelsby und Eckernförde (C 1), um eine Verstädterung der Landschaft zu vermeiden.

Als Ergebnis aus Sicht der Landschaftsplanung ergibt sich der Vorschlag 1. Priorität, die Eckernförder Deponie vollständig zu räumen und in den ehemaligen Kiesabbauflächen ein Gewerbegebiet von 8 - 9 ha Fläche einzurichten. So kann der flächenhafte Eingriff in Natur und Landschaft wirkungsvoll minimiert werden. Die Verbesserung der ökologischen Situation durch die Sanierung der Deponie könnte außerdem als Ausgleich für die Anlage des Gewerbegebietes gelten. Diese Variante wird eindeutig gegenüber der Möglichkeit favorisiert, im Bereich zwischen Eckernförde und Barkelsby einen weiteren großflächigen Eingriff in Form eines Gewerbegebietes vorzunehmen. Bei der konkreten Planung des Gewerbegebietes müßte allerdings sichergestellt werden, daß keine weiteren Landschaftsbelastungen für die Bereiche Rosseer Moor und Rossee/Westerschau entstehen. Beispielsweise können Zu- und Abfahrt nur von Süden her erfolgen. Gegen die Anlage des Gewerbegebietes auf den Kiesabbauflächen spricht der Verlust der noch vorhandenen großflächigen Grünzäsur zwischen Barkelsby und Eckernförde.

Hinweise für die Planung:

- Die Gemeinde läßt durch die Fachbehörden die Möglichkeit der Auflösung der Deponie und der daran anschließenden Einrichtung eines Gewerbegebietes auf diesen Flächen prüfen.

D 3.5 Windkraft Standortsuche

Der Entwurf des Konzepts über Eignungsräume für die Windkraftnutzung im Kreis Rendsburg-Eckernförde sieht für Barkelsby keine Eignungsflächen vor. Aufgrund einer Patt-Situation in der Gemeindevertretung hat die Gemeinde bisher keine Stellungnahme zu diesem Konzeptentwurf abge-

geben. Der Landschaftsplaner wurde zunächst beauftragt, das Gemeindegebiet bezüglich der Windenergieansiedlung aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege zu untersuchen und zu bewerten. Um der durch die Änderung des Baugesetzbuches ausgelösten allgemeinen Priviligierung von Windkraftanlagen etwas entgegensetzen zu können, wurde am 19. 11. 1996 von der Gemeindevertretung beschlossen, eine Flächennutzungsplanänderung mit dem Ziel der Planung für die Belange der Windkraft durchzuführen.

Als Vorgabe für die landschaftsplanerische Prüfung ist zunächst der gemeinsame Runderlaß des Innenministers, des Ministers für Finanzen und Energie, der Ministerin für Natur und Umwelt und der Ministerpräsidentin -Landesplanungsbehörde- vom 4. 7. 1996 anzuwenden.

Es ergeben sich aus diesem Erlaß verschiedene Planungskriterien, die für die Schutzgüter des Natur- und Landschaftsschutzes relevant sind:

Mindestabstände von Windkraftanlagen zu:

Ländlichen Siedlungen	500 m
Einzelhäusern und Gruppen bis zu vier Häusern	300 m
Städtischen Siedlungen, Ferienhaus-/Wochenendgebiete und Campingplätze	1000 m
BAB, hochbelastete Bundesstraßen, Schienenstrecken	100 m
übrige Bundes-, Landes- und Kreisstraßen	50 m
Hochspannungsleitungen ab 30 kV	50 m
Richtfunkstrecken	50 - 100 m
militärische Anlagen	äußere Schutzbereichszone
Landschaftsschutzgebiete	Einzelfallprüfung
Naturschutzgebiete (auch geplante)	200 - 500 m
Sonstige Schutzgebiete nach Ramsar-Konv. EU-Vogelschutzrichtlinie	200 - 500 m
besonders schutzwürdige Wasserflächen und Strandwälle/Küstendünen	200 - 500 m
Waldgebiete	200 m
Gewässer 1. Ordnung und Gewässer mit Erholungsschutzstreifen	mind. 50 m
Bau-, Boden-, Naturdenkmale, Archäologische Denkmäler	Einzelfallprüfung

Standortsuche:
Nach Anwendung des genannten Erlasses und der im Kap. B 6 (Kulturlandschaftsschutz) dargestellten Planungsmaximen stehen in der Gemeinde noch 4 potentielle Flächen für Windkraftanlagen zur Verfügung (Abb. 7) :

- Fläche 1: 20,1 ha Ackerland (Neu-Barkelsby)
- Fläche 2: 12,6 ha Ackerland (Neu-Barkelsby)
- Fläche 3: 9,5 ha Ackerland (Neu-Barkelsby)
- Fläche 4: 4,3 ha Ackerland (Mohrberg)

Bewertung:
- Bei allen 4 Flächen handelt es sich um Ackerflächen mit einer geringen bis sehr geringen Biotopausstattung nördlich und südlich der Schwansenstraße. Die Flächen 1 und 2 grenzen an die Kolholmer Au-Niederung. Standorte 1, 2 und 4 liegen auf Höhenlagen zwischen 20 - 30 m über NN, Standort 3 liegt zwischen 30 - 40 m über NN. Die Standorte 1 und 2 wären vom Dorf Barkelsby

aus (Ringstraße, Böhnrüher Weg, ev. Kasmarker Weg) teilweise sichtbar. Standort 4 ist klein und liegt im Umgebungsbereich des Baudenkmals Herrenhaus Mohrberg.

Hinweise für die Planung:

- Aus Sicht der Landschaftsplanung sind Windkraftanlagen in Barkelsby nur auf den Standorten 1, 2 oder 3 denkbar. Alle südlich gelegenen Flächen unterliegen dem Kulturlandschaftsschutz.
- Ob auf den Standorten Beeinträchtigungen für die Avifauna (Seeadler etc.) und andere Tiergruppen zu erwarten sind, müßte gesondert abgeklärt werden.
- Wegen der großen landschaftlichen Wirksamkeit von WKA ist eine isolierte kommunale Windkraftplanung aber nicht leistbar. Hier muß zumindestens der Bereich Süd- und Zentralschwansen im Zusammenhang betrachtet werden. Insbesondere wird ein Planungsverbund mit der Gde. Loose vorgeschlagen.

D 4 Naturschutzfachliches Leitbild

Das Leitbild ergibt sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz und dem Landesnaturschutzgesetz von Schleswig-Holstein. Die weiteren Ziele aus dem Landschaftsrahmenplan und dem Konzept für ein Biotopverbundsystem sind zu beachten. Das Leitbild ist als eine Zielbeschreibung des angestrebten Zustandes von Natur und Landschaft zu verstehen. Dabei ist der Landschaftswandel zu berücksichtigen. Aus der Beantwortung der Frage „Was war einmal an Natur- und Kulturlandschaft vorhanden?" und der Analyse des jetzigen Zustandes („Was ist vorhanden?") ergibt sich als Leitbild die Antwort auf die Frage „Was wäre möglich?"

Der Fischotter kann für Barkelsby als Bioindikator für die Landschaftsentwicklung dienen, da er eine Art ist, die auf ihren Wanderungen die verschiedenen Landschaftselemente des gesamten Gemeindegebietes nutzt: Den weitgehend unberührten und ungenutzten Hemmelmarker See mit seinem Fischreichtum, die nassen bis feuchten Küstensümpfe, die Hemmelmarker Au, das Hemmelmarker Großholz und die Kolholmer Au. Diese Landschaftslemente werden gesichert und zu naturnahen Lebensräumen entwickelt, wobei es wichtig ist, die Hemmelmarker Au in den verrohrten Abschnitten wieder zu öffnen. Die Biotopverbundsstrukturen in den Ackerflächen werden entwickelt, in den Wäldern und am Hemmelmarker See werden die extensiven Nutzungen beibehalten. All dies dient der nachhaltigen Entwicklung von Lebensräumen, in denen Tierarten wie der Seeadler und der Fischotter eine echte Überlebenschance haben.
Die historische Kulturlandschaft stellt einen weiteren sehr großen Wert des Landschaftspotentials der Gemeinde Barkelsby dar und muß daher erhalten werden. Auch künftige Generationen sollen die Möglichkeit besitzen, einen charakteristischen Landschaftstypus innerhalb der Jungmoränenlandschaft zu erleben und die historischen Bezüge aufgrund der archäologischen und Baudenkmale herstellen zu können. Bei Planungen muß die vorhandene Balance zwischen Natur und menschlicher Einwirkung erhalten bleiben. Diesem Leitsatz ordnen sich alle Planungen, insbesondere innerhalb der besonders schützenswerten Kulturlandschaft zwischen Mohrberg, Hemmelmarker Großholz und der Küste unter.
Im westlichen Gemeindegebiet orientiert sich die dörfliche Weiterentwicklung an den naturgegebenen Leitlinien und Grenzen, z. B. an der Kolhomer Au und in Böhnrüh. Die Landschaft um Westerschau und Rossee wird wieder zu einem vielgestaltigen Mosaik von kleinflächig wechselnden Biotoptypen entwickelt; hier gibt es ein dichtes Knicknetz mit Reddern und Einzelbäumen, nasse Auniederungen mit frei fließenden Bächen, Wälder und Gehölze und eine landwirtschaftliche Bodennutzung, die den Erhalt des Lebensraums nachhaltig sicherstellt.
Um den Landwirten Ausgleichsflächen für die Extensivierung ihrer Flächen anbieten zu können, werden hierfür Wiesen und Weiden auf den rekultivierten Kiesabbauflächen bereitgehalten.
Im Sinne einer echten Minimierung von Eingriffen werden auch unkonventionelle planerische Wege beschritten. So wird die sanierungsbedürftige Eckernförder Mülldeponie mit ihren schädigenden Abflüssen in das Rosseer Moor abgeräumt und an ihrer Stelle ein - zur umgebenden Landschaft gut abgeschirmtes - Gewerbegebiet eingerichtet, um einen Beitrag zur Deckung des Bedarfs an Gewerbeflächen im Raum Eckernförde zu leisten.
Im nördlichen Gemeindegebiet wird der Aukamper Wald zu einer Naturwaldzelle entwickelt und mit weiträumigen Pufferzonen versehen.

Ganz wichtig zur Umsetzung der Ziele der Landschaftsplanung ist die Information über biologische Zusammenhänge und auch über längerfristige ökonomische Möglichkeiten, die in einer solchen Entwicklung stecken, und die Steigerung der Akzeptanz in Politik, Verwaltung und bei der Bevölkerung.

E Entwurf vom 30. August 1999

E 1 Hinweise zum Verfahren

Der Vorentwurf des Landschaftsplans wurde in einer Sitzung des Umweltausschusses am 20. 12. 1996 öffentlich vorgestellt.

Die Aussagen des Vorentwurfs wurden innerhalb der Gemeinde kontrovers diskutiert. Insbesondere von privaten Grundeigentümern gab es Vorbehalte gegen die im Vorentwurf vorgeschlagenen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Aber auch die Vorschläge zur Ausweisung bzw. Erweiterung von Schutzgebieten (Hemmelmarker See, Hemmelmarker Großholz) fanden nicht die Zustimmung der privaten Grundeigentümer.

Schließlich wurde auch in der Darstellung von Biotopverbundflächen in Teilbereichen eine zu große Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung befürchtet (Kolholmer Au-Niederung, Bereich Mohrberg).

Die Gemeindevertretung von Barkelsby hatte schon während des gesamten Verfahrens die Auffassung vertreten, daß in den Landschaftsplan nur Maßnahmen aufgenommen werden sollten, für die ein Konsens mit den betroffenen Grundeigentümern hergestellt werden kann. Gleichwohl war der Gemeindevertretung immer auch an einer neutralen fachlichen Bewertung der Bestandssituation gelegen.

Am 1. 9. 1998 trat die Landschaftsplan-Verordnung des Landes Schleswig-Holstein in Kraft.

Der vorliegende Landschaftsplan war zum Zeitpunkt des Inkrafttretens im Verfahren schon soweit fortgeschritten, daß eine Anpassung der Planzeichen an die neue Verordnung eine ungerechtfertigte finanzielle Belastung für die Gemeinde dargestellt hätte. Mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde wurde daher abgestimmt, daß die Planung in der vorliegenden Form fortgeführt werden kann. Eine spätere Anpassung der Pläne an die Landschaftsschutz-Verordnung im Zuge einer Fortschreibung des Landschaftsplans bleibt davon unbenommen.

Der Landschaftsplan wurde im Rahmen einer vorgezogenen Bürgerbeteiligung am 30. August 1999 öffentlich vorgestellt.

In ihrer Sitzung am 30. August 1999 billigte die Gemeindevertretung den Entwurf des Landschaftsplans und beschloß, den im folgenden dargestellten Entwurf den Trägern öffentlicher Belange und den Naturschutzverbänden zur Stellungnahme vorzulegen (Verfahren nach § 6 (2) LNatSchG).

Die Aussagen des Entwurfs sind in Text und Plan (Karte Nr. 10) dargestellt.

E 2 Flächen mit bestehenden naturschutzrechtlichen Bindungen

E 2.1 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 15a und § 15b sowie § 7(2) LNatSchG)

- Insgesamt stehen in Barkelsby an die 100 Landschaftselemente, darunter Brüche, Röhrichtbestände, Naßwiesen, Quellbereiche, Verlandungsbereiche stehender Gewässer, Strandseen, Bruchwälder, Auwälder, naturnahe und unverbaute Bach- und Flußabschnitte, Bachschluchten, Weiher, Tümpel, andere stehende Kleingewässer, Steilküsten, Strandwälle, Steilhänge im Binnenland, Trockenrasen, Staudenfluren und sonstige Sukzessionsflächen unter dem Schutz des § 15a LNatSchG. Rein mengenmäßig bilden die knapp 60 Kleingewässer die größte Gruppe; von der Fläche her stellt der Hemmelmarker See (Strandsee) mit 85 ha den größten einzelnen gesetzlich geschützten Biotop.

Biotop	Nr. nach Biotopverordnung (MUNF 1998a)
• Hemmelmarker See (Strandsee)	§ 1 (13) Biotop-VO
• Rosseer Moor	§ 1 (1-5+14) Biotop-VO
• Kolholm Au-Schlucht („Öwer")	§ 1 (17+18) Biotop-VO
• Weidenbrüche, ehem. Weidenkullturen	§ 1 (14) Biotop-VO
• Verlandungszonen Hemmelmarker See	§ 1 (4+7) Biotop-VO
• Strandwälle, Trockenrasen	§ 1 (27+29) Biotop-VO
• Steilküsten, Steilhänge im Binnenland	§ 1 (2628) Biotop-VO
• Sukzessionsflächen	§ 1 (30+31) Biotop-VO
• Weiher, Tümpel, sonst. Kleingewässer	§ 1 (19+20+21) Biotop-VO
• Naßwiesen	§ 1(5) Biotop-VO
• Quellbereiche (vergesellschaftet)	§ 1 (6) Biotop-VO

- Insgesamt stehen etwa 47.000 m Knicks und ebenerdige Gehölzpflanzungen unter dem Schutz des § 15b LNatSchG. Sie sind in den Plänen dargestellt. Eine Knickbewertung befindet sich im Anhang. Weiter Informationen über die Knicks sind dem Kap. B 3.9 zu entnehmen.
- Die Biotope nach § 15a LNatSchG sind in Karte 10 mit dem Symbol § gekennzeichnet und, wo immer es möglich war, flächenhaft umgrenzt. Die Biotope nach § 15b LNatSchG sind mit einer Knicksignatur dargestellt.
- Biotope und Lebensräume nach § 7 (2) LNatSchG, d. h. Biotope, für die im Falle eines Eingriffs eine Genehmigung einzuholen wäre, sind mit dem Symbol §* gekennzeichnet. Es sind dies insbesondere Dauergrünländereinen in den Bereichen Hohenstein und Westerschau, sowie Parks.

E 2.2 Naturschutzgebiete (§ 17 LNatSchG)

Das geplante und im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III aus dem Jahre 1987 dargestellte Naturschutzgebiet Hemmelmarker See ist dargestellt.
Die Grenze des NSG verläuft entlang der oberen Kante der Ufersteilküste bzw. des Strandwalls und umfaßt die natürliche Verlandungszone mit den Uferbruchwäldern. Im Süden sind Korbweidenkulturen einbezogen.

Schutzzweck:

Schutz eines der bedeutendsten, nicht in Verlandung begriffenen, Küstensees in Schleswig-Holstein, der eine überregionale Bedeutung für den Schutz vieler seltener Tier- und Pflanzenarten besitzt. Als schützenswert sind insbesondere zu nennen:

- Seeadler
- Kormorankolonie mit 845 Ex. im Jahre 1995
- Skandinavische Tauchenten (Durchzugs- und Überwinterungsquartier)
- Sprosser (in den Weidenkulturen)
- Fischotter
- der Fischbestand
- verschiedene seltene Heuschreckenarten im Strandwallbereich
- Trockenrasenvegetation im Strandwallbereich und weitere botanische Raritäten.

Darüberhinaus wird eine weitgehend intakte, geomorphologisch wertvolle Abfolge einer ehemaligen Einbuchtung der Eckernförder Bucht mit Kliffs, dem den See zur Ostsee abriegelnden Strandwall (Bildung einer Ausgleichsküste) und dem Küstenvorfeld (Sandbänke) geschützt.

Konfliktbereiche:

- Der gegenwärtige hohe ökologische Wert des Sees läßt sich durch die geringe Nutzungsintensität erklären. Die Fischerei ist verpachtet und wird ausgeübt, es findet aber keine regelmäßige Freizeitnutzung wie Angeln oder Wassersport statt. Die Ufer des Hemmelmarker Sees sind nur wenig erschlossen, ein Rundwanderweg existiert nicht. Direkter Zugang zu den Ufern des Sees ist nur am Gut, am Bootshaus und am Seeauslauf möglich.
- Im Uferbereich kommen folgende Nutzungen vor: Die Gutsanlage mit dem landwirtschaftlichen Betrieb, Wohnen und Gärten, eine wissenschaftliche Vogelberingungsanlage, Forstwirtschaft im Bruchwald und in trockeneren Bereichen, intensive Landwirtschaft, Stillegungsflächen. Der Ablauf des Sees wird geräumt, genauso ein Graben, der den Campingplatz entwässert und durch die Weidenkulturen in den See geleitet wird. Dieser Graben trägt gleichzeitig zur Austrocknung der Weidenkulturen bei. Im Strandwallbereich verläuft ein Spazierweg, der Strandwall wird von Kaninchen offengehalten und von Badegästen und Spaziergängern relativ stark genutzt. Auch PKW parken trotz Verbot manchmal hier.
- Der Campingplatz von Hemmelmark wird in der Zukunft vom Strandwall zurückverlegt werden, was aus ökologischer Sicht zu begrüßen ist. Er wird aber gleichzeitig um 25 % seiner jetzigen Kapazität, nämlich von 411 auf 512 Plätze, vergrößert werden. Die Auswirkungen dieser gelenkten Intensivierung der Nutzung im Küstenbereich und im NSG-Umfeld sollten amtlicherseits beobachtet werden, so daß ggf. rechtzeitig lenkend eingegriffen werden kann.
- In der Forstwirtschaft ist tendenziell ein Intensivierungsdruck zu konstatieren, der dazu führen kann, daß die Uferwälder des Sees intensiver genutzt werden. Dies kann sich im Einbringen von nicht heimischen Arten niederschlagen oder im Aufbau von artenarmen, gleichaltrigen und damit wirtschaftlich zu pflegenden Beständen.
- Ganz generell gilt es, den Hemmelmarker See als das wichtigste Schutzgebiet der Gemeinde Barkelsby zu sichern.

E 2.3 Landschaftsschutzgebiete (§ 18 LNatSchG)

Der Bereich zwischen der Landesstraße 26 nach Waabs und dem Ostseeufer wird auch weiterhin als Bestandteil eines neu zu fassenden Landschaftsschutzgebietes an der Schwansener Ostseeküste geschützt werden. Hiervon betroffen sind Flächen der Güter Hemmelmark und Hohenstein, die eine sehr hohe Bedeutung für die Kulturlandschaft, aber auch den Naturhaushalt auf Gemeindeebene

besitzen. Hier wird auch die Berücksichtigung der Situation der Campingplätze eine wichtige Rolle spielen. Mit dem Verfahren ist innerhalb der Jahre 1999 - 2001 zu rechnen.

E 2.4 Naturdenkmale (§ 19 LNatSchG)

- **Vorgeschlagenes Naturdenkmal „Strandwall am Ausfluß des Hemmelmarker Sees"**

Die schon im Landschaftsrahmenplan vorgesehene Ausweisung des Strandwallbereichs am Ausfluß des Hemmelmarker Sees in die Eckernförder Bucht als Naturdenkmal gem. § 19 LNatSchG wird übernommen. Es handelt sich hier um ein Gebiet mit einer besonders hohen Vielfalt von gefährdeten und seltenen Pflanzenarten (Rote-Liste-Arten).

- **Vorgeschlagenes Naturdenkmal „Rotbuche und Stieleiche an der ehemaligen Zufahrt zum Gut Sophienruhe"**

Es wird vorgeschlagen, die mit Feldsteinen eingefaßten landschaftsprägenden Einzelbäume, eine Rotbuche und eine Stieleiche, die ehemals die Zufahrt von der L 26 zum Gut Sophienruhe markierten, als Naturdenkmale gem. § 19 LNatSchG auszuweisen.

E 2.5 Geschützter Landschaftsbestandteil Rossee/Westerschau (§ 20 LNatSchG)

In dem Gebiet westlich der Barkelsbyer Ortslage und nördlich der Deponie sowie der Kiesabbauflächen einschließlich des Rosseer Moores soll dauerhaft ein Schwerpunktraum für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft „Rossee/Westerschau" entwickelt werden.

Schutzzweck:
Schutz einer durch ein dichtes Knicknetz, Redder, Einzelbäume, feuchte bis nasse Grünlandniederungen, Bäche und Gräben sowie Ackerflächen charakterisierten Landschaft mit einem ausgeprägten, abwechslungsreichen Relief in Siedlungsnähe. Diese Landschaft unterlag in den letzten Jahrzehnten einer fortgesetzten, fast schleichenden negativen Veränderung.
Der Schutz erfolgt aus Gründen

- der Landschaftsökologie
- des Kulturlandschaftsschutzes
- der Erhaltung einer Erholungslandschaft
- des Erhalts von großzügigen Ausgleichsflächen für die vielfältigen flächenbeanspruchenden Nutzungen, die im Norden des Mittelzentrums Eckernförde ausgeübt werden (Siedlungstätigkeit, Gewerbe, Verkehr, Deponie, Kiesabbau).

Insbesondere werden folgende Landschaftselemente geschützt:

- Die bis zu 10 m eingetiefte naturnahe Bachschlucht der Kolholmer Au (Öwer);
- die Niederungsflächen zwischen Rossee und Westerschau mit den verbliebenen Resten der Fließ- und Stillgewässer;
- das Niederungsgrünland westlich des Hofes Rossee mit der Rosseer Au;
- das ehemalige Hochmoor Rosseer Moor (Kielfot) mit Weidenbrüchen und artenreichem echtem Feuchtgrünland;
- Das Knicknetz (einschließlich der Überhälterbäume) mit einer Dichte von 70 m/ha im Vergleich zur durchschnittlichen Knickdichte von 28 m/ha in Barkelsby. Im Teilbereich zwischen Rossee und dem Verlauf der B 203 (etwa 70 ha) gibt es noch etwa 2290 m Nord-Süd Knicks und 1800 m West-Ost Knicks. Das entspricht einer Knickdichte von 58 m/ha. Damit sind nur noch 34 % der Knicks von 1955 in diesem Bereich vorhanden.

Konfliktbereiche/Nutzungen:

- Im Gebiet gibt es noch 3 landwirtschaftliche Betriebe. Diese führen eine übliche landwirtschaftliche Nutzung durch. Im Bereich der Niederungen sind natürlich fließende Bäche begradigt bzw. verrohrt worden. Grünlandflächen sind nach Entwässerung unter den Pflug genommen worden; es wird gedüngt. Das Knicknetz ist moderat ausgedünnt worden. Feuchte Stellen sind zugeschüttet worden.

- Im Süden des Gebietes befindet sich die ehemalige Mülldeponie der Stadt Eckernförde. Diese ist als Altablagerung (Gefährdungskategorie II) eingestuft worden (vgl. Kap. C 8). Es treten Gase aus

und es kommt zu Oberflächenwasser- und Grundwasserverunreinigungen. Insbesonders ist das Rosseer Moor von austretenden Sickerwässern aus der Westflanke der Deponie betroffen. Diese sind ohne weiteres vor Ort zu beobachten. In der Rosseer Au sind lt. Landschaftsplan Eckernförde (1991) deutliche Ammoniumbelastungen gemessen worden, die auf die Deponie zurückgeführt werden.

- Östlich der Deponie und südöstlich der in Frage kommenden Vorrangflächen findet auf einer Fläche von 25 ha Kiesabbau statt. Diese Flächen können nach Beendigung der Auskiesung rekultiviert werden. Durch die großfläche Auskiesung der Westflanke des Barkelsbyer Berges sind Biotopverbundflächen zwischen den wertvollen Gebieten Rossee/Westerschau in der Gemeinde Barkelsby und nördliches Lachsenbachtal in der Stadt Eckernförde betroffen.

- Das Rosseer Moor ist heute nicht mehr als Moor im biologischen Sinne anzusprechen. Es wurde vollständig abgetorft und ist durch eine Eisenbahnlinie zerschnitten. Westlich der Eisenbahnlinie hat sich ein Weidenbruchwald entwickelt. In den Randbereichen findet zum Teil Pferdebeweidung und Ablagerungen, von einem Reitstall in der Stadt Eckernförde ausgehend, statt. Östlich der Bahnlinie ist das „Moor" zum Teil verbuscht, im mittleren Bereich hat sich ein sehr artenreiches Feuchtgrünland auf Niedermoortorfen gebildet. Hier findet eine Beweidung der Flächen mit Pferden und Rindern statt. Mitten im Moor ist eine Bauernstelle angesiedelt worden, die heute von einer sozialen Einrichtung genutzt wird. Auch im Osten der Bahnlinie befinden sich die Randbereiche in Weidenutzung. Östlich der erwähnten ehemaligen Bauernstelle verläuft ein Graben nach Norden, der geräumt wird (Teil der Rosseer Au). Durch diesen Graben findet eine Entwässerung des Moores statt. Am Nordostrand des Moores befindet sich eine demontierte Entwässerungspumpe.

- Das Gebiet ist durch 2 Gemeindewege erschlossen, nämlich den Westerschauer Weg und den Rosseer Weg . Beide Wege sind asphaltiert mit einer Spurbreite von 4,0 m und fast durchgängig beidseitig durch gut erhaltene Knicks und Einzelbäume gesäumt.

Schutzmaßnahmen:

- Gezielter Ankauf von Flächen durch die Gemeinde Barkelsby oder durch die Stiftung Naturschutz;
- Anwerbung von Zuschüssen für biotopgestaltende Maßnahmen;
- Biotopprogramme im Agrarbereich;
- Knickpflege;
- Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungsplans für das Rosseer Moor;
- Sanierung der Müllideponie;
- Ausweisung eines Geschützten Landschaftsbestandteils für den Gesamtbereich (Fortsetzung in Eckernförde

E 3 Biotopverbundflächen

Im Entwicklungsplan werden folgende Biotopverbundflächen gem. Vorplanung des LANU Schl.-Holst. dargestellt (nähere Beschreibung vgl. Kap. D 1.6):

- **Schwerpunktbereich Nr. 372: Hemmelmarker See**

- **Schwerpunktbereich Nr. 373: Ostseeküste zwischen Hohenstein und Lehmbergstrand (Gde. Waabs):**

- **Hauptverbundachse: Steilküste nördlich Hemmelmarker See**:
  Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen Küstenabschnitts mit Geröll- bzw. Sandstrand und Steilufer sowie Naturwald in einem breiten an die Steilküste angrenzenden Küstenstreifen

- **Hauptverbundachse: Steilküste südwestlich Hemmelmarker See:**
  Entwicklung eines naturnahen Küstenabschnitts mit Sandstrand, Strandwall und Niedermoor sowie Naturwald auf den ansteigenden Moränenhängen

- **Nebenverbundachsen:**
  Gammelbyer Grenzau
  Rosseer Moor und Rosseer Au-Niederungsflächen
  Hemmelmarker Au

- **Für die in der Planung des LANU dargestellte Hauptverbundachse „Talraum der Kolholmer Au" und für die in der Planung des LANU dargestellte Nebenverbundachse „Böhnrüh/Mohrberg" (östlich Böhnrüher Weg bis Mohrberger Weg) wurden folgende Beschlüsse gefaßt:**

  Aufgrund der landwirtschaftlichen Situation erscheint das Planungsziel gegenwärtig nicht realisierbar zu sein. Die Flächen werden von Vollerwerbsbetrieben aus Barkelsby als wichtige, hofnahe Produktionsflächen genutzt. Die Gemeindevertretung hat grundsätzlich beschlossen, die Landschaftsplanung nur in Abstimmung mit den Landwirten zu realisieren.

  Der Talraum der Kolholmer Au zwischen L 27 und der Gemeindegrenze zu Loose (Kasmark) und die Landwirtschaftsflächen zwischen Böhnrüher Weg und Mohrberger Weg werden im Entwicklungsplan als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

E 4 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

E 4.1 Flächen zur Beibehaltung der Extensivnutzung bzw. zur Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung

		Bemerkung
• E 1	Teilflächen der Westerschauer Au-Niederung	Ankauf durch Gemeinde, vgl. D 3.2
• E 2	Feuchtes Grünland westlich des GE-Gebietes	z.T. Ausgleichsflächen
• E 3	Feuchtes Grünland südlich des Rosseer Weges	privat
• E 4	Sukzessionsflächen östlich des Aukamper Waldes	privat
• E 5	Feucht- und Naßwiesen Hohenstein	privat, § 7 (2) LNatSchG

E 4.2 Renaturierung von Fließgewässern

Zur Wiederherstellung des örtlichen Biotopverbundsystems ist die Teilrenaturierung der Westerschauer Au mit Ermöglichung einer natürlichen Uferrandentwicklung vorgesehen. Diese Maßnahme

findet innerhalb des von der Gemeinde für Naturschutzzwecke vorgesehenen Bereiches statt (vgl. D 3.2).
Für die Hohensteiner Au wird die Aussage getroffen, daß die innerhalb der forstwirtschaftlichen Flächen gelegene Bachaue erhalten werden soll.

E 4.3 Weiterentwicklung oder Umbau zu naturnahem Wald

Von den etwa 140 ha Wald in Barkelsby werden 3 Wälder bzw. Waldbereiche für eine verstärkte naturnahe Waldentwicklung vorgesehen:

- W 1 Aukamp, ca. 3 ha naturnaher Buchenwald, umgeben von Sukzessionsflächen. Beibehaltung der extensiven Waldbewirtschaftung
- W 2 Hemmelmarker Schnepfenwald, ca. 3,7 ha, Buchenwälder mittlerer Standorte und Auwälder
- W 3 Pappelforste in Hohenstein und Hemmelmark, zusammen etwa 4 ha, mittelfristig Umbau zu heimisch-standortgerechter Waldbildung

E 4.4 Flächen für Anpflanzungen

Es werden folgende Flächen für Anpflanzungen dargestellt:

- A 1 Ackerfläche südlich Rommelsworth: Planungen der Gemeinde (D 3.1), lockere Aufwaldung, Wanderwege, Ausgleichsflächen
- A 2 Ackerfläche westlich Achterworth: Planungen der Gemeinde (D 3.1), Aufwaldung, Anlage eines Knicks

E 4.5 Pufferflächen und -abstände zu Landschaftselementen

Viele der linien- und flächenhaften Kleinstrukturen könnten ihr ökologisches Potential in der Agrarlandschaft noch besser entwickeln, wenn bei der landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung ein Puffersaum gelassen würde. Die durch Gesetze und Verordnungen vorgeschriebenen Abstände zu Bächen, Gräben, Teichen, Tümpeln, Wäldern, Feldgehölzen, Knicks und archäologischen Denkmälern müssen eingehalten werden. In Bezug auf Knicks und Einzelbäume wird dies durch den sog. Knickerlaß geregelt. Für Abstände beim Ausbringen von Düngemitteln und von Pflanzenschutzmitteln spielt der Begriff der **„guten fachlichen Praxis"** eine zentrale Rolle. Der Landwirt hat u.a. grundsätzlich zu vermeiden, daß diese Stoffe in die Gewässer kommen können. Er ist bei eventuellen Verstößen eigenverantwortlich.

Folgende Normen sind zu nennen:

Landschafts-element	Rechtsnorm	Aussagen:
Knicks:	Knickerlaß	seitliches Abschneiden der Äste i.d.R. bis 1,0 m vor Knickwall, Pflügen bis Knickwall
Bodendenkmale:		Ausbringen von Düngern und Herbiziden nur auf landwirtschaftlichen Flächen, also nicht auf Knickwällen usw.
Gewässer:	Düngemittel-VO	Begriff der „guten fachlichen Praxis", d.h. bzgl. Ausbringungszeit, Abständen, Menge, Gerät usw. ist der Landwirt dafür verantwortlich, daß keine Düngemittel in das Gewässer gelangen können.
	Pflanzenschutzmittel-	Produktspezifische Abstände, Produkte müssen zugelassen

Anwendungs-VO Pflanzenschutzgesetz 1998	von	sein, Abstände i.d.R. zwischen 5 - 20 m Begriff der „guten fachlichen Praxis", s.o.

E 5 Flächen für geplante oder absehbare Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Ausgleich

E 5.1 Interkommunale Zusammenarbeit

Für den Bereich des Mittelzentrums Eckernförde und seiner Umlandgemeinden Barkelsby, Loose, Gammelby, Windeby, Goosefeld und Altenhof soll eine Ländliche Struktur- und Entwicklungsanalyse (LSE) unter Berücksichtigung der Ziele des Agenda 21-Prozesses erarbeitet werden.

Die Ausweisung von Gewerbe- und Wohngebieten sowie anderen Infrastruktureinrichtungen im Nahbereich des Mittelzentrums Eckernförde erfolgt daher in Zukunft grundsätzlich über gebietsübergreifende Planungen im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit.

E 5.2 Eignungsflächen für ein Gewerbegebiet

Die Gemeinde Barkelsby weist zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Flächen für ein Gewerbegebiet aus. Mit der Erschließung des Gewerbegebietes am Rosseer Weg (B-Plan Nr. 7) ist der örtliche Bedarf auf absehbare Zeit gedeckt.
Im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit könnte die Bereitstellung von weiteren Gewerbeflächen mittelfristig zum Thema werden. Einer dann ggf. entstehenden Notwendigkeit möchte sich die Gemeinde nicht verschließen. Mit den Bestanderhebungen und Bewertungen im Rahmen der Landschaftsplanung sind die Grundlagen hierzu geschaffen worden. Grundsätzlich besteht aus Sicht der Gemeinde die Möglichkeit, weitere Gewerbeflächen nördlich der Schwansenstraße, B 203, unter Beachtung der Aussagen des Landschaftsplans auszuweisen. Eine Konkretisierung kann jedoch erst bei Auftreten des tatsächlichen Bedarfs erfolgen.

E 5.3 Wohnbauflächen

Mit dem in den Jahren 1996-1998 geplanten und erschlossenen Wohngebiet „Erweiterung Rommelsworth" (B-Plan Nr. 2., 4. Änd. und Ergänzung) ist die wohnbauliche Entwicklung Barkelsbys für den Planungszeitraum abgeschlossen. Wohnbauliche Erweiterungen erfolgen in Zukunft nur über Bebauung von Lücken und Änderungen im Bestand, z.B. im Zuge der Verlegung von Gewerbebetrieben aus dem Dorf in ein Gewerbegebiet.
Die Ziele des Knickschutzes sollen in Böhnrüh und an den Gemeindewegen (Kasmarker Weg, Westerschauer Weg, Böhnrüher Weg) verstärkt Beachtung finden, z.B. durch rückwärtige Erschließung.

E 5.4 Erweiterung und Zurückverlegung des Campingplatzes Hemmelmark

Der Grünordnungsplan zur Erweiterung und Zurückverlegung vom Strandwall liegt seit 1996 vor. Die Aufstellung des B-Planes Nr. 6 verzögert sich aufgrund von Einwänden der Wehrbereichsverwaltung der benachbarten Bundeswehrliegenschaften.

E 5.5 Campingplatz Hohenstein

Der Campingplatz des Gutes Hohenstein an der Eckernförder Bucht wird in den derzeitigen Grenzen dargestellt.

E 5.6 Abbauflächen

Im Landschaftsplan sind die Kiesabbauflächen zwischen Rosseer Weg und B 203 dargestellt, für die eine Genehmigung nach dem alten Landschaftspflegegesetz vorliegt, und die nach Beendigung der Nutzung rekultiviert, d. h. in landwirtschaftliche Nutzung genommen werden können.

Zusätzlich hat die Gemeindevertretung beschlossen, auf Antrag eines Grundbesitzers für den Kiesabbau auf einer Fläche im Bereich Rossee ihr Einvernehmen zu erteilen.

Hierbei handelt es sich um ein 5 ha großes Teilstück einer insgesamt 7,9 ha großen Ackerfläche am Rosseer Weg, die westlich an den vorhandenen Kiesabbau angrenzt (Flur 4, Flurstück 17/1). Die Genehmigung wurde am 21. 4. 1999 erteilt. Sie richtet sich nach §§ 7a und 13 LNatSchG. Eine spätere Rekultivierung dieser Fläche nach erfolgter Ausbeute ist nicht möglich. In der Regel gilt der Ausgleich als bewirkt, wenn der betroffene Bereich der natürlichen Entwicklung überlassen wird und ohne Nutzung bleibt (nährstoffarme Sukzessionsfläche).

Die Flächen sind im Entwicklungsplan dargestellt.

E 6 Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen des Naturschutzes

Im Landschaftsplan sind die beiden rechtskräftig festgesetzten Ausgleichsflächen für die beiden in jüngerer Zeit durchgeführten baulichen Erweiterungen dargestellt, nämlich:

- Die Ausgeichsfläche für das Gewerbegebiet Rosseer Weg. Insgesamt wurden ca. 1,5 ha hängige Acker- und Grünlandflächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und der Sukzession überlassen.
- Die Ausgleichsfläche für das Baugebiet „Erweiterung Rommelsworth". Hier wurde eine rund 0,4 ha große Teilfläche einer größeren Freifläche der Sukzession überlassen. Weiterhin wurde ein Feuchtbiotop renaturiert.

- Weiterhin sind im Landschaftsplan die Flächen dargestellt, die lt. Grünordnungsplanung als Ausgleichsflächen für die Zurückverlegung und Erweiterung des Campingplatzes Hemmelmark vorgesehen worden sind. Hierbei handelt es sich um Puffersäume um Feuchtgebiete, um Abpflanzungen zur freien Landschaft, Kleingewässer und Extensivwiesen von insgesamt 8,7 ha. Diese Maßnahmen sind bisher nicht rechtskräftig, da das B-Plan-Verfahren noch nicht abgeschlossen werden konnte.

Es soll darauf hingewiesen werden, daß durch das Bau- und Raumordnungsgesetz (BauROG) seit 1. 1. 1998 für die Gemeinden die Möglichkeit gegeben ist, im Sinne eines sog. „Öko-Kontos" beizeiten Flächen für den Naturschutz zur Verfügung zu stellen, und diese später bei Eingriffen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen anrechnen zu lassen. Auch die sog. „Poolbildung" ist möglich, d. h. der räumliche Zusammenhang zwischen Eingriffs- und Ausgleichsflächen ist aufgelöst worden.

- Im Falle der Gemeinde Barkelsby würde es sich anbieten, die für Naturschutzmaßnahmen vorgesehenen Flächen an der Westerschauer Au im Sinne eines Öko-Kontos auch als Kompensation für zukünftige Eingriffe zu nutzen.

E 7 Boden- und Kulturdenkmale

Die Landschaftsplanung verfolgt u. a. das Ziel des Erhalts der kulturhistorisch wertvollen Landschaften und Landschaftsbestandteile. Neben prägenden Gewässern, Einzelbäumen, Knicks, Reddern und Naturdenkmalen sind dies die von den Fachbehörden gemeldeten Kultur- und Bodendenkmale. Eine Bestandsdarstellung wurde in Kap. B 6 und B 3.12 sowie Karte 7 gegeben. Im Entwicklungsplan sind die vom Archäologischen Landesamt übermittelten Bodendenkmale und die von der Unteren Denkmalschutzbehörde übermittelten Kulturdenkmale dargestellt. Ein Schutz ist über § 1 Abs. 2 DSchG gegeben.

E 7.1 Bestehende Archäologische Denkmäler

Wegen ihrer besonderen Bedeutung für den Kulturlandschaftsschutz in der Gemeinde Barkelsby werden die vom Archäologischen Landesamt gemeldeten zahlreichen Bodendenkmäler dargestellt (vgl. Kap. B 6, Tab. 2). Sie sind in den Gemarkungen von Hemmelmark und Hohenstein gelegen.

E 7.2 Bestehende Baudenkmäler

Wegen ihrer besonderen Bedeutung für den Kulturlandschaftsschutz in der Gemeinde Barkelsby werden die beim Kreis Rendsburg-Eckernförde geführten Kulturdenkmale (Baudenkmale) dargestellt. Es handelt sich um denkmalgeschützte bauliche Anlagen, die zu den Gütern Hemmelmark, Hohenstein und Mohrberg gehören; und um einfache Kulturdenkmale (Neubarkelsby) (vgl. Kap. B 6, Tab. 3).

E 7.3 Geschützter Park

Wegen ihrer besonderen Bedeutung für den Kulturlandschaftsschutz in der Gemeinde Barkelsby werden die beim Kreis Rendsburg-Eckernförde geführten geschützten Parks und Gärten dargestellt (vgl. B 3.12). Rechtsgrundlage bildet der § 5 (2) des Denkmalschutzgesetzes.

Hierbei handelt es sich um den Landschaftspark des Gutes Hohenstein.

E 8 Weitere Darstellungen

E 8.1 Sanierung der Mülldeponie

Die ehemalige Mülldeponie der Stadt Eckernförde ist als innerhalb des Planungszeitraums zu sanieren dargestellt, wobei von den Fachbehörden zu prüfen sein wird, in welcher Form diese Sanierung vorgenommen werden wird. Aus der Landschaftsplanung heraus wird die Räumung der Deponie favorisiert.

E 8.2 Bauschuttdeponie - Rekultivierung

Die Bauschuttdeponie in Mohrberg soll nach Beendigung der Nutzung entsprechend des Inhalts des erteilten Genehmigungsbescheids rekultiviert werden.

E 8.3 Abgrenzung der baulichen Entwicklung

Eine Abgrenzung - Begrenzung - der baulichen Entwicklung Barkelsbys wird für 2 Bereiche vorgeschlagen:

- Die Hangbereiche und Niederungsflächen der Kolholmer Au im Dorfbereich sollen auch in Zukunft weiterhin von einer Bebauung freigehalten werden.

- Die kleinmaschige Knicklandschaft um Böhnrüh soll erhalten werden, weshalb die Bebauung hier nicht über die dargestellte Linie fortgesetzt werden soll.

E 8.4 Grünzäsur zwischen Barkelsby und Eckernförde

Zwischen Eckernförde-Nord/B 203 und dem südlichen Ortsrand von Barkelsby soll dauerhaft eine Grünzäsur erhalten bleiben, um der auch im Umgebungsbereich von Eckernförde fortschreitende Landschaftszersiedelung vorzubeugen.

E 8.5 Erholungsschutzstreifen

Der Gewässer- und Erholungsschutzstreifen gem. § 11 LNatSchG entlang der Ostseeküste und um den Hemmelmarker See ist dargestellt. Er regelt, daß in einem Abstand von 100 m (Ostsee) bzw. 50 m zur Uferlinie (Hemmelmarker See) i. d. R. keine bauliche Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden können.

E 8.6 Wasserschonbezirk Eckernförde-Nord

Der vorhandenene Wasserschonbezirk im Bereich der Wassergewinnungsanlagen Eckernförde-Nord (zwischen Feldweg und Eimerseen) ist dargestellt. Der Wasserschonbezirk umfaßt außer der Gemarkung Hohenstein und Teilen von Hemmelmark fast das gesamte Gemeindegebiet von Barkelsby.

Das Wasserschongebiet hat keine bindende rechtliche Wirkung. Gemeinden und anderen Planungsträgern soll aber bereits bei Planungen der Hinweis gegeben werden, daß Belange des Grundwasserschutzes mit Vorrang zu berücksichtigen sind.

E 8.7 Flächen für die Landwirtschaft

Der größte Teil der Gemeindefläche stellt Flächen für die Landwirtschaft dar. Wie ausführlich im Kapitel C 1 begründet wurde, ist die agrarische Bodennutzung wichtiger Erwerbsfaktor für die Gemeinde und Garant für den Erhalt der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Bodens zur Lebensmittelproduktion für den Menschen.

E 8.8 Flächen für die Forstwirtschaft

Die Flächen für die Forstwirtschaft in der Gemeinde sind im Landschaftsplan dargestellt

F Umsetzung

F 1 Übernahme von Inhalten in den Flächennutzungsplan

Zur weiteren Stärkung der Ziele von Naturschutz und Landschaftsplanung in der räumlichen Planung der Gemeinde für die nächsten 10 - 15 Jahre sind wichtige Inhalte des Landschaftsplans in den Flächennutzungsplan zu übernehmen.

Folgende Darstellungen sind in den Flächennutzungs-Plan zu übernehmen:

- Die gesetzlich geschützten Biotope gem. § 15a LNatSchG. Sie sind im Entwicklungsplan flächenscharf und mit Angabe der Nr. der Biotop-VO dargestellt (nachrichtliche Darstellung).
- Die Biotopverbundflächen (§ 15 Abs. A und 3 LNatSchG) als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB).
- Die Kultur- und Naturdenkmale (§ 5 Abs. 4 BauGB)
- Die Flächen für die Land- und Forstwirtschaft
- Die Flächen für Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Ausgleich.

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung müssen die Inhalte der Landschaftsplanung in der Regel durch die Aufstellung von Grünordnungsplänen eingebracht und verfeinert werden

F 2 Programme

Vorhaben Maßnahme Zweck	Ansprechpartner Auskunft über	Empfänger förderungsfähig sind	Anmerkungen
Naturnahe Gestaltung von Fließgewässern	ÄLR Umweltministerium	Wasserverbände Kommunen mit Aufgaben der Wasserverbände	Förderung aus dem Programm „Arbeit und Umwelt" im Regelfall 70 %, maximal 90 %
Naturnahe Regenrückhalteeinrichtungen	ÄLR Umweltministerium		Förderung max. 25 %
Biotopmaßnahmen	ÄLR Umweltministerium		Förderung max. 80 % nur für die Bauausführung
Biotopgestaltende Maßnahmen in Extensivierungsflächen	LANU Schl-Holst. Hamb. Chaussee 25 24230 Flintbek	landwirtschaftliche Betriebe	Förderung in Zusammenhang mit Extensivierungen im Rahmen der „Biotopprogramme im Agrarbereich" nach Abstimmung mit ALW und UNB
Grunderwerb langfristige Anpachtung	Stiftung Naturschutz Grenzstr. 1-5 24103 Kiel		Frühzeitige Beteiligung des Landesamtes für Naturschutz erforderlich
Uferrandstreifen	Schleswig-Holsteinische Landesgesellschaft Herzog-Friedrichstr. 45 24103 Kiel	landwirtschaftliche Betriebe	Aufgabe oder extensive Landbewirtschaftung
Dorferneuerung	Kreis Land (ÄLR)	Gemeinde, Teilnehmergemeinschaft, Personen, Personengemeinschaften	Förderungshöhe je nach Einzelvorhaben unterschiedlich
Natur- und Umweltschutzverbände	Ministerium für Natur, Umwelt und Forsten Grenzstr. 1-5 24149 Kiel	Verbände Zweckverbände Genossenschaften Gesellschaften Stiftungen	Förderung i.d.R. 85 %, max 100 % für Beratungsprojekte, Gebietsbetreuung, AB-Maßnahmen, bot. u. zool. Grundlagenermittlungen, Maßnahmen mit ökopädagogischer Zielsetzung
Waldbau	Forstamt MUNF Forstabteilung der Landwirtschaftskammer	Personen als Inhaber land- und forstwirtschaftlicher Betriebe, land - und forstwirtschaftliche Betriebe, Teilnehmergemeinschaften nach Flurbereinigungsgesetz	Förderung standortgerechter Erstaufforstungen 70-85 %; Grunderwerb max. 50 % und max. DM 5.000/ha
Flurbereinigung	ÄLR	Teilnehmergemeinschaft	Förderung nach den Richtlinien „Flurbereinigung als Gemeinschaftsaufgabe"
Altlasten-Sanierung	MNUF	Gemeinde, Kreis, Amt, Zweckverband	Förderung max. 40 % für Untersuchung, Beurteilung, Sanierung, Überwachung
Abfallbehandlung	MNUF	natürliche und juristische Personen des öffentlichen Rechts	Gesamtausgaben müssen > DM 100.000 betragen Maßnahmen mit dem Ziel, zu verwerten anstatt zu beseitigen
Kompostierungsanlage	MNUF		Gesamtausgaben müssen > DM 50.000 betragen
Demonstrationsvorhaben	Umweltbundesamt Bismarkplatz 1 Berlin		Abfallvermeidung und Abfallverwertung; Abfallbeseitigung; Energieeinsparung; Luftreinhaltung; Abwasserreinigung, Bodenschutz
Extensivierung	Schleswig-Holsteinische Landesgesellschaft Herzog-Friedrich-Str. 45 24103 Kiel	landwirtschaftliche Betriebe	5 verschiedene Programme für Grünländereien und 2 Programme für Äcker
Reitwege	ÄLR ÄLR ÄLR Förderungsfonds Kiel Innenministerium	Träger der Naturparke Gemeinde Reiterhof Gemeinden, Reiterhof Gemeinde, Amt, Kreis	nur in Naturparks Dorferneuerung Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes nur in den Kreisen Lauenburg, Stormarn, Segeberg und Pinneberg Sonderbedarfszuweisung

G Literatur

- AG Boden (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung, 4. Aufl., Hannover, 392 S.
- Arbeitskreis Forstliche Landespflege (1984): Biotoppflege im Wald. Ein Leitfaden für die forstliche Praxis. Kilda, Greven: 230 S.
- Bonsen, U. (1967): Natur. In: Heimatbuch des Kreises Eckernförde. Verlag Schwensen, Eckernförde
- Bronnmann, W. (1988): Schwansen. Eckernförde
- Brahms, M., C. von Haaren und U. Janßen (1989): Ansatz zur Ermittlung der Schutzwürdigkeit der Böden in Hinblick auf das Biotopentwicklungspotential. Landschaft + Stadt 21, (3), S.110-114
- Burkert, Fried M. (1995): Mikroklimatypen des Freiflächenklimas im Rahmen der Landschaftsplanung. Natur und Landschaft:537-538
- von Buttlar, A., M.M. Meyer (1996): Historische Gärten in Schleswig-Holstein. Verlag Boyens & Co., Heide
- Eigner, Jürgen (1978): Ökologische Knickbewertung in Schleswig-Holstein. Sonderabdruck aus „Die Heimat", Zeitschrift für Natur und Landeskunde
- Gettner, S., K. Heinzel (1996): Vorschläge zur Arbeitsweise mit der Biotoptypen-Kartierung als Grundlage für Landschaftspläne in Schleswig-Holstein. Kieler Notizen z. Pflanzenkunde in Schl.-Holst. und Hamburg, 24
- Heck, H. (1937): Die Kolhomer Au- ehemals ein eiszeitlicher Schmelzwasserstrom. Jahrbuch der Arbeitsgemeinschaft Schwansen, Amt Hütten, und Dänischwohld:93-99
- Knief, W. (1990): Ein Plädoyer für den Kolkraben. Bauernblatt, H. 24
- König, D. (1976): Parks und Gärten in Schleswig-Holstein. Heide 70 S.
- Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (1986): Auswertung der Biotopkartierung Schleswig-Holstein, Kreis Rendsburg-Eckernförde, Kiel
- LN (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein) 1996: Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Vogelarten. Kiel
- LN (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein) 1990a: Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Blütenpflanzen. Kiel
- LN (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein) 1990b: Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Säugetiere. Kiel
- LN (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein) 1990c: Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Heuschreckenarten. Kiel
- LN (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein) (1991): Atlas der Heuschrecken Schleswig-Holsteins. Kiel
- MELF (1987) Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III. Kiel
- [MUNF] Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schl.-Holst. (1996): Knickerlass, X 350-5315.0
- [MUNF] Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schl.- Landschaftsprogramm Schl.-Holst. (Entwurf). Kiel, 302 S.

Holst. (1997):

- [MUNF] Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schl.-Holst. (1998a): Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung) vom 13. Jan. 1998. GVOBl. S-H., S. 72-74
- [MUNF] Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schl.-Holst. (1998b): Anwendung der Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope. AZ X 321-5301.10-7 vom 27. 2. 1998. Kiel 11 S.
- [MUNF] Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schl.-Holst. (1998c): Landesverordnung über Inhalte und Verfahren der örtlichen Landschaftsplanung (Landschaftsplan-VO) vom 29.6.1998. GVOBl S-H Nr. 10, S. 214-224
- [MUNF] Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schl.-Holst. (1998d): Hinweise zur örtlichen Landschaftsplanung. Entwurf vom 31.7.1998. AZ X 33-5301.10-1. Kiel, 9 S.
- [MUNF] Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schl.-Holst. (1998e): Jagd und Artenschutz. Jahresbericht 1997/98. Kiel, 99 S.
- [MUNF] Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schl.-Holst. (1998f): Landschaftsrahmenplan, Teilfortschreibung, Entwurf, Kiel, 111 S.
- Schubert, I. (1993): Der Park von Hohenstein - Eine bemerkenswerte Anlage des späten neunzehnten Jahrhunderts. Jb. Heimatgem. Eckernförde e.V., 51. Jg., 69-78
- Stadt Eckernförde (1991): Landschaftsplan der Stadt Eckernförde
- Statistisches Landesamt S.-H. (1993): Agrarstruktur in Schleswig-Holstein 1991. Kiel
- Statistisches Landesamt S.-H. (1996): Bevölkerung der Gemeinden in Schleswig-Holstein am 31.12. 1995. Kiel
- Statistisches Landesamt S.-H. (1998): Bodenflächen in Schleswig-Holstein nach Art der tatsächlichen Nutzung. Kiel
- Uhl, B. (1997): Planungskonzepte zur ökologischen Zustandsverbesserung von Fließgewässern im Siedlungsraum - dargestellt am Beispiel der Kolholmer Au in Barkelsby, Schleswig-Holstein. Dipl. Arb., Geogr. Inst.d. CAU Kiel, 120 S.

Anhang

1. **Liste von Biotopen ohne Biotoperfassungsbogen (1995/96)**
2. **Tabelle der mit Biotopbögen erfassten Biotope mit Bewertung (1995/96)**
3. **Biotopbögen (1995/96)**
4. **Beobachtungsliste höherer Pflanzen im Gebiet Hemmelmarker See 1976-1985 (Dr. Piontkowskis, Eckernförde)**
5. **Erfassungsbögen der Knickkartierung 1996**
6. **Erfassungsbogen der Deponie (Umweltamt des Kreises Rendsburg-Eckernförde)**
7. **Karten/Pläne:**

Karte Nr.	Thema	Maßstab
• Karte 1:	Höhenschichten	1:15.000
• Karte 2:	Bodenkarte nach Reichsbodenschätzung	1:10.000
• Karte 3:	Knickkarte	1:20.000
• Karte 4:	Historische Landschaftsentwicklung 1804, 1877, 1955, 1993	1:20.000
• Karte 5:	Veränderung des Knicknetzes 1877, 1993	1:20.000
• Karte 6:	Einzugsbereich der Koseler/Kolhomer Au in Schwansen	o. M.
• Karte 7:	Karte zum Kulturlandschaftsschutz	1:15.000
• Karte 8:	Bestandsplan Nutzungen und Biotoptypen 1995/96	1:5.000
• Karte 9:	Bewertung und Konflikte	1:10.000
• Karte 10:	Entwicklungsplan - **Entwurf vom 30. August 1999**	1:5.000

Liste von Biotopen ohne Biotoperfassungsbogen 1995/96, tlw. 1997 nachkartiert

Rögen

1. Senke mit Verlandungsbereich und kleiner offener Wasserfläche am Waldrand im Acker, § 15a
2. Kuhle mit Feldgehölz und offener Wasserfläche im Acker, § 15a
3. kleine Kuhle mit offener Wasserfläche im Acker, § 15a

Westerschau/Rossee

4. Feuchtgebüsch in Dauergrünland an Westerschauer Au
5. Weidenbruch mit Hochstauden im Verlauf der Westerschauer Au, gestört, § 7
6. Kleiner Erlenbruch mit offenem Wasser am Rande des Gewerbegebietes von Barkelsby, § 15a
7. Kleiner teilverfüllter Weidenbruch am Knickverlauf
8. Steilhang im Binnenland; tiefes, trockenes Loch in Grünland, 1996/97 ausgekiest

Kolhomer Au/Neu-Barkelsby/Barkelsby

9. Kleiner angelegter Tümpel mit Hochstaudensaum in Aueniederung, § 15a
10. Kuhle mit Feldgehölz im Acker
11. Kleiner Teich am Rande des Friedhofwäldchens im Garten, § 15a
12. Erlen-Eschenbruch, Teil des Friedhofwäldchens, § 15a
13. Tümpel mit kleiner offener Wasserfläche im Acker, § 15a

Mohrberg

14. Weidengebüsch mit Verlandungsvegetation im Acker
15. Weidenbruch, entwässert, im Grünland, § 15a
16. langgestreckter Teich mit steilen Ufern im Acker, § 15a
17. Kleiner Weidenbruchrest im Acker
18. Feldgehölz im Acker
19. Kleiner Tümpel mit Gehölzen im Acker, § 15a
20. Tümpel in Acker, § 15a
21. Süd-geneigter Hang mit hoher Knickdichte, Dauergrünland, Überweidungen, § 15b

Böhnrüh

22. Große, tiefe Mergelkuhle mit Feldgehölz und Schrott, tlw. § 15a
23. Teich in Ackerfläche, § 15a
24. Kleiner Tümpel im Dauergrünland, § 15a
25. Kleiner Tümpel im Dauergrünland, § 15a
26. Teich im Dauergrünland, § 15a

Hemmelmark

27.Hügelgrab, 9 landschaftsprägende Eichen
28.Teich im Garten, 4 große Eichen, Einschwemmungen vom Acker, § 15a
29.Teilverfüllte Mergelkuhle, Weidengebüsch
30.Hügelgrab imAcker
31.Hügelgrab
32.trockene Abbaukuhle im Acker, tief und steilwandig, Uferschwalben
33.trockene Kuhle im Acker, teilverfüllt mit Lesesteinen
34.Mergelkuhle mit Gehölzen und Kleingewässer, § 15a
35.Hügelgrab
36.feuchte Senke im Knick, Weidensträucher
37.Mergelkuhle mit Gehölzen und Kleingewässer, § 15a
38.Gehölzgruppe mit Hügelgrab
39.Mergelkuhle mit Kleingewässer, § 15a
40.Kuhle mit Gebüsch
41.Hügelgräber, kleines Feldgehölz
42.Hügelgrab, Feldgehölz, mächtige Eichen
43.feuchte Senke mit Weidenbruch und Kleingewässer, § 15a
44.Hügelgrab, kleines Feldgehölz
45.Kleines Feldgehölz in Mergelkuhle, trocken
46.Kleines Feldgehölz in Mergelkuhle, trocken
47.Kleines Feldgehölz in Mergelkuhle, trocken
48.insgesamt 8 Feuchtgebiete/Kleingewässer im Hemmelmarker Großholz, § 15a

Hohenstein

49.Teich mit Verlandungsvegetation im Acker, § 15a
50.Teich mit Verlandungsvegetation und Obstbäumen im Acker, § 15a
51.Feldgehölz mit Kleingewässer, § 15a
52.Kleiner Tümpel am Rande einer Aufforstung, § 15a
53.Feldgehölz
54.Feldgehölz
55.Feldgehölz mit Kleingewässer, § 15a
56.Kleines Kleingewässer im Acker, § 15a
57.Feldgehölz mit Kleingewässer, § 15a
58.Kleines Feldgehölz
59.Feldgehölz mit Kleingewässer, § 15a
60.Feldgehölz im Acker
61.Feuchte Senke im Acker, Flatterbinsendominanz
62.Tümpel mit Verlandungsvegetation am Waldrand im Acker, § 15a
63.Angelegter Teich mit Anpflanzungen am Waldrand, § 15a
64.2 Waldweiher im Buchenhochwald, § 15a
65.Verlandende Senke im Buchenhochwald, Erlenbruch, stark nitrophil, Gräben, § 15a
66.Langgestreckter Tümpel am Waldrand, § 15a

Tab. Barkelsby: Biotopliste mit Angabe der Bewertungskriterien und der Wertstufen

Biotop Nr.	Biotoptyp/ Biotopkomplex (Erfassungseinheiten)	§ 15a LNatSchG	§ 7 LNatSchG	Natur-nähe	Ökolog. Aus-stattung	Klein-räumige Ver-netzung	Sel-tenheit	Beein-trächti-gung	Alters-klasse	Wert-stufe
				1 - 3	1 - 3	ja/nein	1 - 3	ja/nein	1 - 3	I-III
5640/2 5642/2	Wald (Hemmelmarker Großholz)	(ja)	ja	1	1-2	-	2	ja	1	I
5840/ 1-6	Hohensteiner Wald	(ja)	ja	1-	1-3	-	2	ja	1-2	I-II
5640/6	Erlenbruchwald	ja	ja	1	1-2	ja	3	nein	1	I
5640/9	Eschenmischwald	ja nein	ja	1	2	ja	3	nein	1-2	I
5640/8	Buchenwald	nein	ja	1	1	ja	3	nein	1-2	II
5640/5	Schnepfenwald	ja	ja	1	2	nein	3	nein	1-2	II
5640/3	Hemmelmarker Lüttholz	(ja)	ja	2	2	ja	3	nein	1-2	II
5442/1	Aukamp	nein	ja	1	1	nein	3	nein	1	I
5240/10	Erlenbruchwald Rosseemoor	ja	ja	1	1	ja	1	nein	1-2	I
5240/3	Erlenbruchwald Rosseemoor (Restflächen)	ja	ja	1	2	nein	2	nein	1-2	I
5638/8	bewaldetes Kliff	ja	ja	1	1-2	ja	3	ja	1	I
5638/12	Feldgehölz	nein	ja	1	2	nein	3	ja	1-2	I
5640/7	Feldgehölz	nein	ja	1	2	nein	3	nein	1-2	I
5240/5	Weidenbruch	ja	nein	1	2	ja	2	ja	1	I
5240/9	Weidenbruch	ja	nein	1	2	ja	2	ja	1	I
5638/7	Weidenkulturen	ja	nein	1	1	ja	2	ja	2	I
5438/1	Feuchtgebüsch	ja	nein	1	1	ja	3	nein	2	I
5438/2	Feuchtgebüsch	ja	nein	1	1	nein	3	nein	2	I
5438/3	Feuchtgebüsch	ja	nein	1	1	nein	1	nein	2	I
5438/4	Feuchtgebüsch	ja	nein	1	1	nein	3	ja	2	I
5438/10	Feuchtgebüsch	ja	nein	2	1	nein	3	ja	2	I
5438/14	Feuchtgebüsch	ja	nein	2	1	nein	3	ja	2	I
5638/2	Feuchtgebüsch	ja	nein	2	2	nein	3	ja	2	I-II
5638/3	Feuchtgebüsch	ja	nein	1	1	nein	3	nein	2	I
5638/4	Feuchtgebüsch	ja	nein	2	2	nein	3	ja	2	I-II
5638/10	Weidengebüsch	ja	nein	2	2	nein	3	ja	2	I-II
5250/5,9	Rosseemoor	ja	nein	1	1	ja	1-2	(ja)	2	I
5240/11	Niedermoor	ja	nein	1	1	ja	1	ja	1	I
5240/6	Großseggenried	ja	nein	1	1	ja	2	ja	2	I
5240/2	Feuchtgrünland	nein	ja	2	2	ja	2	ja	2	I
5240/8	Feuchtgrünland auf Niedermoor	ja	ja	1	2	ja	2	ja	2	I
5840/7	Feuchtgrünland	(ja)	ja	1-2	2	nein	2	ja	2	I
5442/2	Feuchtgrünlandbrache	nein	ja	2	2	nein	3	nein	2	I
5638/9	Hochstaudenflur	ja	nein	2	2	nein	3	ja	2	I
5642/1	Feuchtgrünland	ja	nein	2	2	nein	3	ja	2	I-I
5638/6	Strandwall	ja	nein	1	1	ja	1	ja	1	I
5638/15	Strandwall	ja	nein	2	1	ja	1	ja	1	I
5838/1	Steilküste	ja	nein	1	1	ja	1	(ja)	1	I
5440/1	Sukzessionsflächen Mohrberg	ja	nein	2	2	nein	3	nein	3	II
5638/3	Sonderstandort									
5240/4	Bachschlucht	ja	ja	1	1	ja	3	ja	1	I
5240/1	Graben Rossee	nein	ja	2	2	ja	3	nein	1-2	II
	Kolholmer Au	nein	ja	2	2	ja	3	nein	1-2	I-II
	Hemmelmarker See	ja	nein	1	1-2	ja	3	nein	1	I
5240/7	Kleingewässer Rosseemoor	ja	nein	1	1-2	ja	3	nein	3	II
5442/3	Kleingewässer Aukamp	ja	nein	2	2	nein	3	ja	1	II
5442/4	Kleingewässer Aukamp	ja	nein	1	1	ja	3	nein	1	I
5638/5	Kleingewässer	ja	nein	1	1	nein	3	nein	1	I
5638/11	Kleingewässer	ja	nein	2	2	nein	3	ja	1	II
5640/1	Kleingewässer Großholz	ja	nein	1	1	ja	3	nein	2	I
5640/4	Kleingewässer Gut Hemmelmark	ja	nein	2	1	ja	3	ja	2	II
	Intensivgrünland	nein	nein	3	3	nein	3	nein	3	III
	Intensivacker	nein	nein	3	3	nein	3	nein	3	III
	Tannenbaum-Sonderkultur	nein	nein	3	3	nein	3	nein	3	III
	Laubforst	nein	ja	3	2	nein	3	nein	2	II
	Nadelforst	nein	ja	3	3	nein	3	nein	2	III

5640/7 fehlt!

Beobachtungsliste Höherer Pflanzen des Gebiets Hemmelmarker See bei Eckernförde 1976 – 1985

Acer platanoides
" pseudoplatanus
Achillea millefolium
" ptarmica
Aegopodium podagraria
Aethusa cynapium
Agropyron repens
Agrostis stolonifera
" vulgaris
Ajuga reptans
Alliaria officinalis
Alnus glutinosa
Alopecurus geniculata
Anagallis arvensis
Angelica silvestris
Anthoxanthum odoratum
Anthriscus silvestris
Apera spica venti
Arctium lappa
" minor
" nemorulis
Arrhenatherum elatior
Artemisia vulgaris
Arum maculatum
Asperula odorata
Athyrium filix femina
Atriplex hastata
" patula
Bellis perennis
Bidens cernuus

Acer campestre
Adoxa moschatellina
Agrimonia eupatorium
Agropyron caninum
" junceum
Agrostis alba
Aira praecox
Alchemilla arvensis
Alisma plantago-aquatica
Allium oleraceum
Ammophila arenaria
" baltica
Anchusa officinalis
Anemone nemorosa
Arabidopsis thaliana
Armeria vulgaris
Astragalus glycyphyllus
Betula conc.
Agrostis gigantea

Atriplex litoralis

Brachypodium silvaticum
Bromus mollis
Calamagrostis lanceolata
Campanula trachelium
Capsella bursa pastoris
Cardamine pratensis
Carex hirta
" pseudocyperus
" remota
" silvatica
Carpinus betulus
Centaurea cyanus
" jacea
Cerastium triviale
Chaerophyllum temulum
Chenopodium album
" bonus henricus
" rubrum
Chrysanthemum vulgare
Circaea lutetiana
Cirsium arvense
" oleraceum
" lanceolatum
Convolvulus sepium
Cornus sanguinea
Corylus avellana
Crataegus monogyna
" Oxyacantha
Crepis capillaris
Dactylis glomerata
Deschampsia caespitosa
Dryopteris dilatata
" filix mas

Cakile maritima
Calamagrostis epigeios
Caltha palustris
Campanula rotundifolia
Cardamine amara
Carex arenaria
" gracilis
" paludosa
" paniculata
Carlina vulgaris
Centaurea scabiosa
Cerastium semidecandr.
Chenopodium glaucum
Chrysosplenium altern.
" oppositif.
Convallaria majalis
Crambe maritima
Crepis paludosa
Cynoglossum officinale
Cynosurus cristatus
Deschampsia flexuosa
Dryopteris spinulosa
" thelypteris
Calystegia baltica
Daucus carota

Lythrum salicaria
Malas ' silvestris
Malva silvestris
Matricaria chamomilla
" discoidea
" inodora
Medicago lupulina
" sativa
Melandrium album
" rubrum
Melica uniflora
Mentha aquatica
" arvensis
Milium effusum
Moehringia trinervis
Myosotis arvensis
" palustris
Oxalis acetosella
" stricta
Petasites officinalis
Peucedanum palustre
Phalaris arundinacea
Phleum pratense
Phragmites communis
Plantago lanceolata
" major
Poa annua
" nemoralis
" pratensis
" trivialis
Polygonatum multiflorum
Polygonum aviculare
" convolvulus
" lapathifolium

Luzula pilosa
Lychnis flos cuculi
Lycopus europaeus
Lysimachia vulgaris
Maianthemum bif.
Molinia coerulea
Mycelis muralis
Oxalis repens
Pimpinella saxifraga
Melilotus altissimus

Myosotis arenaria

Polygonum hydropiper

Polygonum persicaria
Populus tremula
Potamogeton crispus
Potentilla anserina
" reptans
Prunus avium
" spinosa
Pteridium aquilinum
Pulmonaria officinalis
Quercus robur
Ranunculus acer
" ficaria
" repens
" sceleratus
Ribes grossularia
" silvestris
Rosa canina
Rubus idaeus
Rumex acetosa
" acetosella
" crispus
" obtusifolius
" sanguineus
Sagina procumbens
Salix alba
" caprea
" cinerea
" viminalis
Sambucus nigra
Sarothamnus scoparia
Scirpus silvaticus
Scrophularia nodosa
Scutellaria galericulata

Primula acaulis
Reseda lutea
Rhamnus frangula
Potentilla argentea
Rorippa islandica
Salsola kali
Sanicula europaea
Scrophularia nodosa
Populus canescens
Saponaria officinalis
Ranunculus auricomus
Saxifraga granulata

Ribes nigrum

Rubus caesius
" fruticosus
Rumex thyrsiflorus

Salix smithii

Scirpus lacustris

Epilobium angustifolium
" hirsutum
" montanum
" parviflorum
Equisetum arvense
" fluviatile
" maximum
Erigeron canadense
Evonymus europaeus
Eupatorium cannabinum
Euphorbia helioscopa
" peplus
Fagus silvatica
Festuca arundinacea
" gigantea
" pratense
" rubra
" silvatica
Filipendula ulmaria
Fragaria vesca
Fraxinus excelsior
Fumaria officinalis
Galeopsis bifida
" tetrahit
Galinsoga caracasana
" parviflora
Galium aparine
" mollugo
" palustre
Geranium dissectum
" pusillum
" robertianum
Geum rivale
" urbanum

Elymus arenarius
Epilobium obscurum
Equisetum palustre
Erodium cicutarium
Eropila verna
Festuca ovina
Gagea spathacea
Galanthus nivalis
Geranium palustre
Epilobium adenocaul.
Echium vulgare
Euphorbia cyparissias

Geranium molle

Glechoma hederacea
Glyceria maxima
Gnaphalium silvaticum
" uliginosum
Hedera helix
Heracleum sphondylium
Hieracium pilosella
" sabaudum
Holcus lanatus
" molle
Hottonia palustre
Humulus lupulus
Hypericum perforatum
Hypochoeris radicata
Impatiens noli tangere
Iris pseudacorus
Juncus articulatus
" bufonius
" compressus
" effusus
Lamium album
" galeobdolon
" purpureum
Lapsana communis
Lathyrus pratensis
" silvestris
Lemna minor
Leontodon autumnale
Linaria vulgaris
Lolium perenne
Lonicera periclymenum
Lotus corniculatus
" uliginosus

Glyceria fluitans
Herniaria glabra
Honckenia peploides
Ilex aquifolium
Knautia arvensis
Listera ovata

Juncus gerardi
" tenuis

Lamium dissectum

Sedum maximum
Senecio viscosus
" vulgaris
Sisymbrium officinale
Sium erectum
Solanum dulcamara
Solidago virgaurea
Sonchus arvensis
" asper
" oleraceus
Sparganium erectum
Stachys arvensis
" palustris
" silvaticus
Stellaria graminea
" holostea
" nemorum
Taraxacum officinale
Torilis japonica
Trifolium minus
" hybridum
" medium
" pratense
" repens
Tussilago farfara
Ulmus montana
Urtica dioica
" urens
Valeriana procurrens
Verbascum nigrum
Veronica arvensis
" beccabunga
" chamaedrys

Sedum telephium
Senecio silvaticus
Silene inflata
Sorbus aucuparia
Symphytum officinale
Sorbus intermedia
Solanum nigrum
Stellaria media
Thlaspi arvense
Thymus chamaedrys
Typha latifolia
Trifolium campestre
Turritis glabra
Valeriana officinalis
Valerianella olitoria
Veronica hederaefolia
Verbascum thapsiforme

Veronica montana
" persica
" serpyllifolia
Viburnum opulus
Vicia cracca
" hirsuta
Viola entricolor
" arvensis
~~(Agrostis gigantea ...)~~
Armoracia rusticana
Salix discolor
Alnus incana
Geranium phaeum
Hyoscyamus niger
Callendula officinalis
Lupinus polyphyllos
Orobanche purpurea
Datura stramonium
Nicandra physaloides
Cannabis sativus
Agrostemma githago

Vicia cathagroides
" sepium
Viola riviniana
" silvatica

Die bemerkenswerten Arten des Gebiets sind unterstrichen.

Dr. Pfaffenwarth 21.5.1987

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELBY Datum: 6./8. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick-Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: ebenerdig	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/flächig	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <3	A: Höhe: 3<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Benarrtsenende Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Wasserretentionsfunktion	A: Besonderheiten: Überhälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besonderheiten: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze	Bemerkungen	Endprodukt AxB	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	—	—	1	0-3	1	1	1		1	2	3			
1	500		X			X				X			X	X		X	1				13		X		müßte geknickt werden – Überhälter raten nicht mehr heraus; Nähe zu Gehölz u. Kleingewässer	26	I
2	450		X			X			X			X					1	X			10		X		Verbindung zu kleinem Gehölz; Knick selbst sehr schmal	20	I
3	420			X					X			X					1	X					X				
4	300							X			X							X							nur noch offene Gebüschreihe		
5	150	X			X				X			X					2	X			9		X		zahlreiche Überhälter (Buche)	Redder mit selten genutztem Sandweg	18	II
6	150	X			X					X		X					2	X			10		X				20	I
7	150	X			X				X		X										5		X				10	III
8	70	X			X			X				X									5		X		nicht gepflegt; relativ durchgewachsene Baumreihe		10	III
9	250		X		X				X			X					1	X			9		X		Allee mit Knick; trockener, rel. zugewachsener Graben	ehemalige Allee	18	II
10	170	X			X				X			X					1	X			8	X			Weißdorn dominant Ahorn (Überhälter)		8	III
11	450			X	X				X				X				1	X			11		X		müßte geknickt werden		22	I
12	200			X	X					X		X					1				10			X	artenreich, aber sehr gleichmäßige Struktur und		30	I

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 6./8. AUG 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick - Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: ebenerdig	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/flächig	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <3	A: Höhe: 3<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Benarrtes/Hohes Ufer	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Windschutzfunktion (1-3)	A: Besonderheiten: Übermäßig	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besonderheiten: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze	Bemerkungen		Endprodukt: Axß	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	—	1	1	1-3	1	1	1		1	2	3				
13	150	X			X			X				X									5	X			Weißdorn		5	III
14	100	X			X			X				X									5	X			Weißdorn		5	III
15	100	X			(X)			x				X									5				nur noch Einzelbäume / Busch eines ehemaligen Knicks erhalten (Pferdeweide)			III
16	350		X				X		X				X	X	·	X	1	X			14			X	Bach begleitend		42	I
17	150			X	X				X			X					1				9		X		mit Saum zum Weg Pappel / Weißdorn		18	II
18	50	X			X			X			X						–				4	X			Pappel, an Straßenböschung, wahrscheinlich selbst gesät		4	III
19	130	X			X					X			X				1	X			10			X			30	I
20	150	X			X				X		X						1	X			7		X		Überhälter noch sehr klein; grenzt an Bauland		14	II
21	100	X			X				X			X									6	X			Bach begleitend; Weißdorn / Pappel		6	I
22	220		X		X				X		X						1				7		X				14	II
23	180			X		X				X		X					1	X			12		X		1 Überhälter (Eiche)		24	I
24	150			X	X					X	X						1	X			10		X		Überhälter sehr niedrig - damit geringe Bedeutung		20	I

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 6./8. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick-Nr.	E. Knicklänge	A: Aufbau: ebenerdig	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/flächig	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <3	A: Höhe: 3<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Banerrsterrenos Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Wirkungsfunktion	A: Besonderheiten: Übermäßig	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besonderheiten: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Komb. d. Gehölze	B: Bemerkungen		B: Endprodukt Axß	B: Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1		1	2	3				
25	30			X	X					X		X									9		X					18	II
26	250			X	X					X		X					1	X			11		X					22	I
27	70			X	X			X			X										6		X		Artenzusammensetzung durch angrenzenden Privatgarten geprägt			12	II
28	40			X	X					X		X									9	X			Hasel, Weißdorn; mündet in reiner Birkenreihe Gehölz angrenzend			9	III
29	200	X			X			X			X										4				relativ artenreiche Hecke, die zum Knick entwickelt werden könnte.				
30	140		X		X					X		X					1				9		X					18	II
31	70			X						X		X																	
32	60		X		X				X			X									7		X		mehr eine Gebüschreihe als ein Knick			14	II
33	110			X	X				X			X					1				9		X					18	II
34	120			X		X				X		X					2	X			13			X				39	I
35	220								X		X	X					1							X					
36	220			X	(X)			(X)			(X)							X			7				Nachpflanzung notwendig!				

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 6./8. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick - Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: eben.	degr. Wall	stab. Wall	Gehölz-Anordn.: einreihig	zweireihig	mehrreihig/flächig	Gehölz-Bestand: spärlich	lückig	dicht	Höhe: <3	3<5	>5	Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	Beharrenswerte Höhenlage	Bes. ök. Verbindungsfunktion	Besondere Windschutzfunktion	Überhälter	Sonderformen	Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	wenige Gehölzarten vorherrschend	bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze	Bemerkungen	Endprodukt AxB	Klassifizierung
																						1	2	3			
37	250						X		X				X	X			1	X							mehr eine durchgewachsene Baumreihe als noch ein Knick		
38	600		X				X			X			X	X	X	X	1	X			16				Bach begleitendes kleines Gehölz; Hanglage		
39	250			X		X			X			X		X		(X)		X			12		X			24	I
40	70			X		X				X	X					X		X			11		X		Verbindung zu kleinem Gehölz	22	I
41	100			X			X			X		X		X	X	X	1	X			16			X	Flieder; leider am Weg geschreddert	48	I
42	100			X	X				X			X				X	2				11		X			22	I
43	300			X		X			X			X					2	X			12			X		36	I
44	450			X		X				X		X		X			2	X			14			X	viel Hasel; im mittleren Abschnitt nur "spärlicher" Bestand	42	I
45	270			X	X				X		X						2	X			10		X			20	I
46	320			X		X			X			X				X		X			11			(X)		33	I
47	70			X		X				X			X				1				12		V		zur Straße hin geschreddert	24	I
48	100		X				X		X				X	X	X	X	1				14		X		Bach begleitend; am Hang kein Knick → kleines Feldgehölz	28	I

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 6./8. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick-Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: eben-eradig	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/flächig	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <3	A: Höhe: 3<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Benarrschende Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Windschutzfunktion	A: Besonderheiten: Übermälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besonderheiten: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze	Bemerkungen		B: Endprodukt AxB	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	0-3	1	1	1		1	2	3				
49	170			X		X			X		X						2				10		X		vor wenigen Jahren gekniclt		20	I
50	70		X		X			X			X			(X)				X			7				sehr schöne alte Überhälter			
51	200		X		X			X					X	X	X			X			10		X		durchgewachse Baumreihe; kein Knick		20	I
52	170		X				X		X			X		X	X	(X)	2	X			15			X	Fahrspur aus Betonplatten	Redder	45	I
53	240		X			X			X			X		X	X	(X)	2	X			14			X	-"-		42	I
54	200			X		X			X		X							X			9		X				18	II
55	50		X		X			X			X							X			6		X				12	II
56	30		X		X				X			X						X			8		X		relativ durchgewachsener Knick; 3 schöne Überhälter		16	II
57	170				X			X			X							X					X					
58	80		X			X			X		X										7		X		Flieder Weißdorn		14	II
59	140	X					X			X		X					1				10		X		Bach begleitend viele Weiden		20	II
60	60	X					X			X		X					1							(X)				

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 6./8. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick-Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: eben-erdig	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/flächig	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <3	A: Höhe: 3<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Benarrtschende Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Windschutzfunktion	A: Besonderheiten: Überhälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze	Bemerkungen		Endprodukt AxB	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	0-3	1	1	1		1	2	3				
61	150	X					X			X		X					1	X			11			(X)	verbuschte ehemalige Allee		33	I
62	150			X		X			X			X					1				10		X				20	I
63	120		X		X					X		X					2				11		X				22	I
64	130		X		X			X			X							X			6		X				12	II
65	150			X		X				X		X					2	X			13		X				26	I
66	150			X	X				X			X					1				9			X	mit schmalem Saum zur Straße		27	I
67	70		X		X			X				X						X			7		X		relativ durchgewachsener, offener Knick		14	II
68	380			X			X		X			X					2	X			13		X		in nördlichen Abschnitt deutlich niedriger (<3m)		26	I
69	200		X		X			X			X							X			6		X		Weißdorn relativ frisch geknickt		12	II
70	80		X		X					X	X						1				8		X		relativ artenreich mit ausgeprägter Krautschicht; vermutlich selbst gewachsen		16	II
71	70				X				X			X											X					
72	80			X	X				X			X					1				9			X			27	I

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 6./8. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER.

Knick - Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: ebenerdig 1	A: Aufbau: degradierter Wall 2	A: Aufbau: stabiler Wall 3	A: Gehölz-Anordn.: einreihig 1	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig 2	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/flächig 3	A: Gehölz-Bestand: spärlich 1	A: Gehölz-Bestand: lückig 2	A: Gehölz-Bestand: dicht 3	A: Höhe: <3 1	A: Höhe: 3<5 2	A: Höhe: >5 3	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie 1	A: Besonderheiten: Beherrschende Höhenlage 1	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion 1	A: Besonderheiten: Besondere Windschutzfunktionen 0-3	A: Besonderheiten: Überhälter 1	A: Besonderheiten: Sonderformen 1	A: Besonderheiten: Besondere Arten 1	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend 1	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend 2	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze 3	Bemerkungen		B: Endprodukt AxB	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	0-3	1	1	1	X	1	2	3			X	X
73	100		X		X				X		X							X			7		X		teilweise dicht teilweise spärlich		14	II
74	110			X	X			X			X										6		X		an Grundstück angrenzend müßte gepflegt werden		12	II
75	140			X	X				X			X					1	X			10		X				20	I
76	100		X		X				X			X					1				8		X				16	II
77	150			X		X			X			X				X	2	X			13			X			39	I
78	230			X		X				X			X	X		X		X			14		X		viel Weide, Pappel Bach begleitend (momentan trocken)		28	I
79	140			X		X				X		X					1	X			12		X				24	I
80	120		X		X				X			X					1	X			9			X	zur Straße geschreddert		27	I
81	70		X		X				X				X		X		1	X			11		X				22	I
82	70		X		X			X				X									6		X				12	II
83	230		X				X	X			X							X			8		X		saum (viel Brennesseln) artenreich; jedoch kein klassischer Knick mehr		16	II
84	80			X			X			X		X						X			12			X	Entwicklung zu breiterem		36	I

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 6./8. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER.

Knick - Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: ebenerdig	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/flächig	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <3	A: Höhe: 3<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Besondere Böschungsneigung	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Windschutzfunktion	A: Besonderheiten: Überhälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besonderheiten: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze	Bemerkungen		B: Endprodukt AxB	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	0-3	1	1	1		1	2	3				
85	70		X		X			X			X							X			6		X				12	II
86	120			X	X					X		X					1				10	X					10	III
87	70			X	X			X			X							noch nicht			6			X	"neu" angelegt		18	II
88	130																								wird gerade neu angelegt			
89	100			X	X			X			X										6		X		gerade erst geknickt worden		12	II
90	50	X					X			X		X					2				11		X		rel. jung gepflanzte am Rand einer Neubau-Siedlung	Hecke	22	I
91	40		X			X				X		X					1				10		X		Hasel Holunder		20	I
92	160			X		X				X		X					2				12		X		Hasel dominant im östl. Abschnitt frisch geknickt		24	I
93	60			X		X			X			X						X			10		X		Holunder, Hasel neu angelegt		20	I
94	100			X		X				X		X					1	X			12			X	an kleines Gehölz angrenzend		36	I
95	100																								Einzelbäume entlang eines Bachlaufes			
96	350			X			X		X				X	X	X	X	1	X			16			X	bereits relativ durchgewachsen		48	I

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 6./8. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick - Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: ebenerdig	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/ lückig	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: < 2	A: Höhe: 2 < 5	A: Höhe: > 5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Baumreihe/Hecke	A: Besonderheiten: Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Windschutzfunktion (0–3)	A: Besonderheiten: Überhälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besonderheiten: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze	B: Bemerkungen		B: Endprodukt Axß	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	1	0–3	1	1	1		1	2	3				
97	180			X			X		X			X		X	X	X	1					14			X	mit unbefestigter Fahrspur Knick nicht gepflegt	96+97 Redder	42	I
98	400		X		X			X				X										6		X		müßte gepflegt und neu bepflanzt werden		12	II
99	220			X		X			X			X		X			2					12			X	viel Hasel		36	I
100	270		X				X		X			X		X		X	1					12		X		Knicks jeweils nicht gepflegt, aber breiter	Redder,	24	I
101	270			X			X		X			X		X		X	1					13		X		Saumbereich; wertvoll	unbefestigter Weg	26	I
102	550			X		X			X			X					1	X				11			X			33	I
103	100		X			X			X			X					2	X				11			X	relativ schlecht verbuscht	gepflegt;	33	I
104	150		X			X			X			X					2					10			X			30	I
105	350			X		X			X			X		X			3					13			X	viel Hasel		39	I
106	180			X	X				X			X					1					9		X				18	II
107	220		X		X			X					X									7		X		relativ astenreiche, aber durchgewachsene Baumreihe		14	II
108	100			X		X				X		X		X			1					12			X			36	I

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 6./8. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick - Nr.	m. Knicklänge	A: Aufbau: eseitig	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/flächig	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <2	A: Höhe: 2<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Benerkenswerte Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Windschutzfunktion (0-3)	A: Besonderheiten: Übermäßig	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze	B: Bemerkungen		B: Endprodukt AxB	B: Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	0-3	1	1	1	X	1	2	3	X	X	X	X
109	70			X		X			X			X		X			1	X			12			X	Plaikenweg mit Saum	108+109 ⇒ Redder	36	I
110	170			X	X				X		X						1	X			9		X			Redder mit	18	II
111	70			X	X				X			X					2	X			11		X			Asphalt-Straße	22	I
112	50		X		X				X			X					1	X			9	X					9	III
113	120		X			X			X			X					1	X			10			X			30	I
114	350			X	X			X				X									7		X				14	II
115	300			X		X			X			X				X	1	nach nicht			11			X			33	I
116	320			X		X				X		X			X		3	X			15			X			45	I
117	200			X		X			X			X					3	X			13		X		u.a. viel Hasel			I
118	300			X	X					X		X				X	1	X			12	X			Hasel, Überhälter 1 kleine Eiche ausladender Knick neben Bäche		12	II
119	130			X	X					X		X					2				11		X		Weißdorn		22	I
120	140			X		X			X			X					1	X			11		X		Hasel, Weißdorn		22	I

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 6./8. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick - Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: abgängig	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/flächig	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: < 3	A: Höhe: 3 < 5	A: Höhe: > 5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Besondere Baumreihe/Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Wissenswertstrukturen	A: Besonderheiten: Überwälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besonderheiten: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze	Bemerkungen		Endprodukt AxB	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	0-3	1	1	1		1	2	3				
121	100			X			X		X			X		X			3	X			13			X		Redder mit Fahrspur (Betonplatten)	39	I
122	150			X			X			X		X		X			3	X			16			X	Kirsche		48	I
123	300			X			X		X			X		X			2	X			14			X	123, 125, 126 → Redder		42	I
124	150			X		X			X			X					2				11		X		geschredderter Knick		22	I
125	100			X	X				X			X					2	X			11		X		geschredderter Knick		22	I
126	200		X		X				X			X					2				9	X			Hasel, viel Brennessel und Giersch		9	III
127	100			X	X			X			X										6			X	frisch gekniet oder neu angelegt		18	II
128	180			X		X				X		X					2	X			13		X		Hasel, Pappel; mit Saum teilweise "Bunter Knick"		26	I
129	170		X		X				X			X					1				8		X		starker Weidedruck		16	II
130	320		X			X			X			X					2	X			11		X				22	I
131	150		X		X				X			X					1	X			9		X		überhälter relativ niedrig		18	II
132	130		X		X			X					X								7		X		durchgewachsene		14	II

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 6./8. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick-Nr.	Knicklänge m	A: Aufbau: sehr eintönig	A: Aufbau: abgeplatteter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/breite Hecke	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <2	A: Höhe: 3<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Baumreihe/Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbundfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Windschutzfunktion (0-3)	A: Besonderheiten: Überhälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze	B: Bemerkungen	B: Endpunkte Axe	B: Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	0-3	1	1	1		1	2	3			
133	100		X		X			X					X								7		X		durchgewachsene Baumreihe	14	II
134	280			X		X			X			X					1	X			11		X			22	I
135	470		X				X			X		X					2	X			13		X		sehr viel Weißdorn, sonst bunt	26	I
136	1000		X			X				X		X					1	X			11			X	einseitig geschreddert	33	I
137	80																										
138	400			X		X			X			X					2	X			12		X		vor längerer Zeit geschreddert	24	I
139	60				X					X		X					1	X					X		geschreddert		
140	170																										
141	130	X			X			X				X						X			6		X		durchgewachsene Baumreihe, Nachpflanzung notwendig	12	II
142	150																										
143	470		X				X		X			X				X	2	X			13		X			26	I
144	350		X		X			X				X						X			7		X		Überhälter: Kirsche, Ahorn, Eiche Nachpflanzung u. Pflege notwendig	14	II

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARK SBY Datum: 21./22. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick-Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: ebenerdig	A: Aufbau: gegradeter Wall	A: Aufbau: stadtier. Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/Hecke	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <3	A: Höhe: 3<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grundform	A: Besonderheiten: Besondere Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. St. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Windsituation	A: Besonderheiten: Überhälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besonderheiten: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombi. a. Gehölze	Bemerkungen		B: Endprodukt AxB	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	0-3	1	1	1	X	1	2	3			X	X
145	60		X			X				X		X					1				10		X				20	I
146	170		X			X			X			X					1	X			10		X				20	I
147	380		X		X				X			X					1	X			9		X				18	II
148	200			X	X				X			X					2				10		X				20	I
149	350			X			X		X			X				X	1	X			13		X		große schöne Überhälter		26	I
150	200		X		X			X				X						X			7		X		durchgewachsene Baumreihe Nachpflanzung/Pflege notwendig		14	II
151	50		X		X				X			X						X			8		X		geschreddert		16	II
152	320			X	X				X			X					1	X			10		X		Überhälter: niedrig u. wenige		20	I
153	80			X	X			X			X							X			7			X	Straßenbäume (Kastanien)		21	I
154	80		X				X		X		X					X	1	X			11			X			33	I
155	300		X			X			X			X			X	X	2	X			13			X			39	I
156	480		X			X			X			X				X	2				11			X			33	I

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 21./22. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: ELGNER

Knick-Nr.	Knicklänge m	A: Aufbau: sonstig	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/flächig	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <2	A: Höhe: 2<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besonderes Grenzelement	A: Besonderheiten: Benarrtschenkte Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Vernetzungsstrukturen	A: Besonderheiten: Besonderes Windschutzelement	A: Besonderheiten: Überhälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besonderheiten: Besonderes Alter	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombin. d. Gehölze	Bemerkungen		Endprodukt AxB	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	X	1	2	3	X	X	X	X
157	220		X			X			X			X				X	2				11			X	einseitig geschneddelt		33	I
158	180		X			X				X		X				X	2				12			X	einseitig geschneddelt	wird spätes zum Reddes	36	I
159	150			X			X	X			X										8				neu angelegt (!)			
160	40			X	X					X			X			X		X			13		X				26	I
161	180			X	(X)			X			X										6				viel Brombeere, Brennessel Nachpflanzung notwendig			
162	60		X		X				X		X					X	1	X			9			X			27	I
163	70			X		X			X			X				X	2	X			13			X			39	I
164	90			X		X			X				X			X	2	X			14			X			42	I
165	60		X		X				X				(X)			X	1				10			X	durchgewachsene Baumreihe (hoher Weidedruck)			
166	80		X		X			X			X					X		X			7			X	sehr viele Überhälter (Eschen)		21	
167	30		X		X				X			X				X		X			9		X		viel Hasel, rel. ungepflegt u. durchgewachsen; Grundstücksbegrenzung		18	

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKSBY Datum: 21./22. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: ELGNER

Knick-Nr.	Knicklänge m	A: Aufbau: sonstiger	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/ flächig	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <2	A: Höhe: 3<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Barrierefreie Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Wasserretentionsfunktion (0-3)	A: Besonderheiten: Übermäßig	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze	B: Bemerkungen		B: Endsumme Axa	B: Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	0-3	1	1	1		1	2	3				
168	60		X					X													3	X			gerodet und hohe Weidedruck (Erosionsgefahr)		3	III
169	70	X			X			X					X			X					7		X		intensiver Weidedruck, durchgewachsene Baumreihe (Nachpflanzung nötig)		14	II
170	100			X		X				X			X			X	1	X			14			X	am Weg geschreddert		42	I
171	150			X		X			X			X				X	1				11			X			33	I
172	200			X	X				X			X				X	2	X			12			X			36	I
173	60		X		X			X			X							(X)			6	X			fast nur Brombeere Nachpflanzung (allerdings Strauchreihe)		6	III
174	120			X		X		X				X				X		X			10		X		überhälter: Erle		20	I
175	150			X		X			X			X			X	X	2	X			14		X				28	I
176	30		X		X				X			X				X		X			9		X		geschreddert		18	II
177	40			X		X			X			X					1	X			11			X			33	I
178	180			X		X			X			X				X	1	X			12		X				24	I
179	300			X		X			X			X				X	1	X			12			X			36	I

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 21/22. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick-Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: sonstig	A: Aufbau: abgeschorener Wall	A: Aufbau: strauchiger Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/flächig	A: Gehölz-Bestand: strauchig	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <3	A: Höhe: 3<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Besonderes Höhenmaß	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Windschutzfunktion	A: Besonderheiten: Übermäßig	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Komb. 4 Gehölze	Bemerkungen		Endprodukt AxB	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	3	1	1	1	X	1	2	3	X		X	X
180	220			X		X			X			X				X	1	X			12		X				24	I
181	130		X			X			X			X					1	X			10			X			30	I
182	70		X		X				X			X				X	1	X			10		X				20	I
183	100				X					X		X				X	2						X		geschreddert			I
184	100			X		X			X				X			X	1				12			X			36	I
185	100			X		X			X			X				X	1				11		X				22	I
186	70		X		X				X			X					1	X			9		X				18	II
187	60																											
188	200																											
189	220			X	X			X			X										6		X		fast angepflügt		12	II
190	280		X				X	X			X							X			8			X			24	I
191	70			X			X		X			X						X			11				fast durchgewachsen		22	I

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 21./22. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick-Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: eben-eckig	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/Hecke	A: Gehölz-Bestand: sporadisch	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <2	A: Höhe: 2<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Besondere Baumarten/Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Windschutzfunktion (0–3)	A: Besonderheiten: Überhälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Kniks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze	B: Bemerkungen		Endprodukt AxB	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	0–3	1	1	1		1	2	3				
192	400			X			X		X			X			X		2	X			14			X	(sehr viel Hasel) sehr viele Überhälter		42	I
193	170			X		X			X		X						1	X			10			X			30	I
194	480			X	X			X				X						X			8		X		Nachpflanzung notwendig, schone alte Überhälter (Eichen)		16	II
195	460			X		X			X			X		X	X	X	2	X			14			X			28	I
196	330			X		X			X			X		X	X	X	2	X			15			X	alte, große Überhälter (Eichen)		30	I
197	180			X		X			X			X					2	X			12			X			36	I
198	230			X			X		X		X						2	X			12		X				24	I
199	70		X		X				X			X						X			8			X	fast Baumreihe, sehr dicht an der Straße; nach hinten verbreitern		24	I
200																												
201	270		X		X				X			X					1	X			9		X		sehr viel Brombeeren (Nachpflanzung)		18	II
202	70		X			X			X			X					1	X			10		X				20	I
203	100		X		X				X			X									7		X		viel junge Pappeln; bald zur Baumreihe	wachsen hoch	14	II

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 21./22. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick-Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: sehr niedrig	A: Aufbau: abgeflachter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/flächig	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <2	A: Höhe: 2<3	A: Höhe: >3	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Generationsreihe	A: Besonderheiten: Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Windschutzfunktion	A: Besonderheiten: Überhälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besonderheiten: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze	B: Bemerkungen		B: Endprodukt: AxB	B: Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	1	3	1	1	1	X	1	2	3			X	X
204	230		X		X				X		X								X			7			X			21	I
205	250			X	X				X			X						1	X			10			X	Nachpflanzung		20	I
206	370			X		X			X				X	X	X			2	X			15			X	große Überhälter			I
207	450			X	X				X			X		X	X			2	X			13		X		jeweils Alleebäume	Allee mit Schotterweg	26	I
208	420			X	X				X			X		X	X			2	X			13		X		mit Jungwuchs		26	I
209	150		X			X			X		X								X			8	X			Überhältes relativ klein; Kartoffelrose / Weißdorn		8	III
210	350		X			X				X	X							1	X			10		X		Überhältes klein		20	I
211	300			X		X			X			X					X		X			11			X			33	I
212	400		X			X			X			X					X	1	X			11		X		teilweise Kartoffelrose, dann Höhe <3 m.		22	I
213	430			X		X			X		X						X		X			10		X		Überhälter rel. klein		20	I
214	500		X				X		X				X					3				13			X	durchgewachsen aus Baumreihe, neben Campingplatz		39	I
215	650			X	X			X				X						1	X			9						18	II

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 21./22. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick-Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: sonstig	A: Aufbau: ungestalteter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/flächig	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <3	A: Höhe: 3<5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grenzlinie	A: Besonderheiten: Bemerkenswerte Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Vernetzungsfunktion	A: Besonderheiten: Besondere Windschutzfunktion	A: Besonderheiten: Überhälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: durch Knicks in charakteristischer Komb. 3 Gehölze	Bemerkungen		Endprodukt AxB	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	0-3	1	1	1	X	1	2	3				
216																												
217	280			X		X			X			X					2	X			12		X				24	I
218	430		X			X		X					X								8		X		rel. durchgewachsener Knick		16	II
219	600		X		X				X			X					1	X			9	X			Hasel		9	III
220	500	X			X				X			X					1				7		X				14	II
221	160		X		X			X			X										5		X				10	III
222	270			X	X			X				X						X			8		X		rel. durchgewachsen; große Überhälter (Eichen); Weidedickicht; Nachpflanzungen sind Pflege würde hohe ökolg. Verbindungsfunktion zum Wald erhöhen		16	II
223	130		X				X		X			X				X	1	X			12			X	Überhälter: Kirsche Verbindung zum Wald		36	I
224	250	X					X		X			X				X	1	X			11		X		Verbindung zum Wald		22	I
225	330		X				X		X			X					2	X			12			X	Gehölzbestand teilweise spärlich tw. dicht, breiter Saum durch selten genutzten Weg (Fahrspur) Überhälter: Buche		36	I

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 21./22. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick-Nr.	Knicklänge	A: Aufbau: ebenerdig	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/Hecke	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <2	A: Höhe: 2-5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Gemeinsame	A: Besonderheiten: Seltenheitsmerkmale Höhenlage	A: Besonderheiten: Bes. ök. Verbindungsfunktion	A: Besonderheiten: Strukturelemente U-3	A: Besonderheiten: Wuchsunterbrechungen	A: Besonderheiten: Überhälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besonderheiten: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Kombin. d. Gehölze	B: Bemerkungen	Endpunkt Axß	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	U-3	1	1	1	X	1	2	3			
226	450			X		X			X			X			X	X	2	X			14			X	im mittleren Teilstück durchgewachsen zur Baumreihe	42	I
227	330			X	X				X			X					2	(X)			11		X		abschnittsweise durchgewachsen zur Baumreihe	22	I
228	180			X	X			X			X							X			7		X		große Überhälter, Nachpflanzung + Pflege → dann gute Verbindungsfunktion	14	II
229	750		X			X		X				X					1	X			9			X	vergl.: 228	27	I
230	480			X		X			X		X					X	1	X			11			X	große Überhälter an Kleingehölz angrenzend	33	I
231	120		X			X			X			X					2	X			11			X		33	I
232	250		X			X			X			X					2	X			11			X		33	I
233	80		X				X	X				X						X			8		X		Holunder, Hasel	16	II
234	80		X				X		X			X					1	X			11			X	Überhälter: Eiche, Kirschen	33	I
235	70			X			X		X			X			X		1	X			13		X			26	I
236	120			X	X				X				X				1				10		X		Eschen durchgewachsen	20	I
237	200		X				X		X		X							X			9					18	I

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BAR[illegible]LSBY Datum: 21./22. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick-Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau			A: Gehölz-Anordn.			A: Gehölz-Bestand			A: Höhe			A: Besonderheiten								A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung			B: Bemerkungen		B: Endprodukt AxB	Klassifizierung
		seamäßig	gegliederter Wall	starker Wall	einreihig	zweireihig	mehrreihig/flächig	spärlich	lückig	dicht	<2	2<5	>5	Besondere Gemülle	Benarrschende Höhenlage	Bes. ök. Verbindungsfunktion	Besondere Wirkungsfunktion	Überhälter	Sonderformen	Besondere Arten			eine Gehölzart vorherrschend	wenige Gehölzarten vorherrschend	bunte Knicks in charakteristischer Kombi. d. Gehölze				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	0-3	1	1	1			1	2	3				
238	70			X			X		X			X			X		1	X			13				X	große Überhälter		39	I
239	250		X		X			X			X							X			6				X			18	II
240	70			X			X		X			X			X		1	X			13				X			39	I
241	180			X		X		X				X						X			9			X		viele Pappeln		18	II
242	380			X		X			X			X					1	X			11				X	abschnittsweise sehr viele Pappeln		33	I
243	150			X			X		X			X			X		2	X			14				X			42	I
244	300			X	X				X		X					X	1	X			10				X	Überhälter: Kirsche Gehölz + See angrenzend		30	I
245	230			X			X		X			X			X		1	X			13	X				Esche		13	II
246	330		X				X			X		X			X		2	X			14				X	sehr breites Knick		42	I
247	570			X			X		X			X			X		2	X			14				X			42	I
248	220			X			X		X			X			X		1	X			13				X			39	I
249	110	X			X			X										X			4					z.Z. nur lockere Baumreihe; gabe mit Nachpflanzungen bunter			

Ökologische Knickbewertung

Gemeinde: BARKELSBY Datum: 21./22. AUG. 1996
Ort/
Verfahren: EIGNER

Knick-Nr.	Knicklänge m.	A: Aufbau: sonstiger	A: Aufbau: degradierter Wall	A: Aufbau: stabiler Wall	A: Gehölz-Anordn.: einreihig	A: Gehölz-Anordn.: zweireihig	A: Gehölz-Anordn.: mehrreihig/Hecke	A: Gehölz-Bestand: spärlich	A: Gehölz-Bestand: lückig	A: Gehölz-Bestand: dicht	A: Höhe: <3	A: Höhe: 3-5	A: Höhe: >5	A: Besonderheiten: Besondere Grundform	A: Besonderheiten: Benarbtes Höhenmaß	A: Besonderheiten: Bes. Bi. Vernetzungsstrukturen	A: Besonderheiten: Besondere Windschutzfunktion (0-3)	A: Besonderheiten: Überhälter	A: Besonderheiten: Sonderformen	A: Besonderheiten: Besondere Arten	A: Zwischensumme	B: Qualitative Bewertung: eine Gehölzart vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: wenige Gehölzarten vorherrschend	B: Qualitative Bewertung: bunte Knicks in charakteristischer Komb. d. Gehölze	B: Bemerkungen	Endprodukt: Axß	Klassifizierung
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Besonders Grundline	Benarbtes Höhenmaß	Bes. Bi. Vernetzungsstrukturen	Besondere Windschutzfunktion (0-3)	Überhälter	Sonderformen	Besondere Arten	Zwischensumme	1	2	3			
250	130		X			X			X				X		X	X	2				13		X		Esche	26	I
251	130		X		X				X			X				X	2	X			11	X			Weißdorn } zwischen Knicks } elen Buchenallee	11	III
252	200	X			X				X				X			X	2				10	X			Weißdorn	10	III
253	150		X			X			X			X						X			9		X			18	II
254	70		X		X				X				X					X			9		X		große Überhälter; Hasel, Esche	18	II
255	50			X		X				X	X										9		X		Esche, Flieder, Hasel	18	II
256	300	X			X				X			X									6		X		hoher Weidedruck Baumreihe ohne Unterwuchs	12	II
257	90		X			X			X				X								9	X			Ahorn	9	III
258	320			X		X			X		X				X			X			10			X		30	I
259	430			X		X			X			X			X		1	X			12			X		36	I

Kreis Rendsburg-Eckernförde

WASSERBEHÖRDE 012.1

AMT : Windeby	AZ : 189-50-2912-1
GEMEINDE: Borkelsby	BEWERTUNGSZAHL : 70

☒ ALTABLAGERUNG ☐ sonstiger kontaminierter STANDORT

ERFASSUNGSBOGEN

zur Erkundung und Voruntersuchung

Hinweis : Bei der Ermittlung der Daten und Bewertungszahlen ist im Zweifel der jeweils ungünstigere Wert einzusetzen.

1. ALLGEMEINE ANGABEN

1.1 ANSCHRIFT und LAGE

1.1.1 Bezeichnung des Standortes: Deponie Nadel Eckernförde

Straße : B 203

PLZ : 2331 Ort : Borkelsby

1.1.2 Gemarkung : Borkelsby Flur : 4

1.1.3 Flurstücke : 38/1, 35/1, 34

1.1.4 Topographische Karte 1:25 000 Nr. 1524

1.1.5 Deutsche Grundkarte 1: 5 000 Nr. 5240

1.1.6 Koordinaten Rechts 35 53 59 Hoch 60 40 67

1.2 VERMUTETER ZEITRAUM der ABLAGERUNGEN / KONTAMINATION

Ablagerungen in der Zeit von vor 1965 bis 1983 Flurst. 38/1 u. 35/1

von 1978 bis 1983 Flurst. 34

von ____ bis ____

1.3 EIGENTUMSVERHÄLTNISSE

1.3.1 Eigentümer zum Zeitpunkt der Ablagerung / Kontamination

Name : Flurst. 38/1 u. 35/1: Nadel E'förde; Flurst 34: Kreis Rendsburg-E

Straße : ____

PLZ : 2330/70 Wohnort: Eckernförde Rendsburg

1.3.2 Betreiber zum Zeitpunkt der Ablagerung / Kontamination

Name : bis 1976: Nadel E'förde; ab 1976: Kg Müllabfuhr E'förde 14

Straße : ____

PLZ : 2330/70 Wohnort: Eckernförde Rendsburg

1.3.3 Derzeitige Eigentümer

Name : Flurst. 38/1 u. 35/1: Nadel E'förde; Flurst. 34: Kreis Rendsburg-E

Straße : ____

PLZ : 2330/70 Wohnort: Eckernförde Rendsburg

2. ABFALLARTEN gem. ABFALLKATALOG

2.1 ABFALLARTEN gem. ABFALLKATALOG

Bekannte Abfallarten

	Abfallschlüssel	Bezeichnung	vermutete Herkunft	Ablagerungen von	bis	Menge ca m³
	91101	Hausmüll		1965	1983	
	91201	Hausmüll gem.		1965	1983	
	31409	Bauschutt		1965	1983	
X	94602	Klärschlamm		1965	1983	
	91401	Sperrmüll		1965	1983	

2.2 ~~Bekannte~~ ~~Vermutete~~ Abfallarten

	Abfallschlüssel	Bezeichnung	vermutete Herkunft	Ablagerungen von	bis	Menge ca m³
	35103	Schutt		1965	1983	
	91701	Farbabfälle		1965	1983	
X	31411	Bodenaushub		1965	1983	Σ~400.000
	Da 1976 auch Teile regelmäßig von Hallen Abdeckfolien, sodaß es					
	möglich ist, daß Stoffe mit bei diesem Abfall kompostiert					

Hinweis : Sowohl bei der Art als auch der Menge der Stoffe ist bei der Bewertung die höchste Zahl einzusetzen.

abgepaßt aus Akt.

		BEWERTUNGSZAHL	
ART der Ablagerung	Stoffe mit besonderem Gefährdungspotential	20	20
	Hausmüll, ähnl. Gewerbeabf., Klärschlamm	10	
	Bauschutt	5	
	sonst. Abfälle, z.B. Pflanzenabfälle	0	
MENGE der Ablagerung	über 100 000 m³	10	10
	20 000 - 100 000 m³	8	
	2 000 - 20 000 m³	5	
	bis 2 000 m³	0	
	ÜBERTRAG		30

2.3 FLÄCHE der ABLAGERUNG / KONTAMINATION

ca 8,27 ha

2.4 GENEHMIGUNGEN

2.4.1 Genehmigungen liegen nicht vor ◯

2.4.2 Genehmigungen liegen vor ⊗

2.4.3 Genehmigungen sind erteilt durch:

Dienststelle	Datum	Aktenzeichen	Rechtsgrundlage
Ordnungsamt	15.7.67	193 - 63	Müllplatzausweisung
Ordnungsamt	27.10.70	193 - 63/1	Müllplatzausweisung

3. STANDORTGEGEBENHEITEN

3.1 WASSERWIRTSCHAFTLICHE SITUATION

3.1.1 Lage im Wasserschongebiet — ja ◯ nein ⊗

3.1.2 Lage im Trinkwasserschutzgebiet — ja (.) nein ⊗

3.1.3 Lage zum nächsten Zentralbrunnen: 1200 m — Mühlbrunnen

3.1.4 Lage zum nächsten Trinkwassereinzelbrunnen: 180 m

3.1.5 Lage zum nächsten Oberflächengewässer: 50 m

3.1.6 Lage im Überschwemmungsgebiet des Gewässers: ./.

ÜBERTRAG				30
ZENTRALBRUNNEN	bis 200 m	Ohne Deckschicht Bewertungszahl x 2	10	
	200 - 1 000 m		5	
	1 000 - 2 000 m		3	3
	Über 2 000 m		0	
EINZELVERSORGUNG	bis 200 m		5	10
	200 - 1 000 m		2	
	Über 1.000 m		0	
OBERFLÄCHENGEWÄSSER	bis 200 m		10	10
	200 - 1 000 m		5	
	Über - 1 000 m		0	
im ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIET			10	./.

3.2 ANDERE LAGEN und STANDORTBEDINGUNGEN

3.2.1 Lage zur geschlossenen Ortslage: 500 m

WOHN-u. SIEDLUNGSBEREICHE geschlossene ORTSLAGE	bis 1 000 m		5	5
	Über 1 000 m		0	

3.2.2 Lage zum nächsten Einzelhaus: 180 m

EINZELLAGE	bis 300 m	2	2
	über 300 m	0	
ÜBERTRAG			6

3.3 NUTZUNG des STANDORTES

3.3.1 Nutzung v o r Ablagerungsbeginn: Ackerfläche

3.3.2 Folgenutzung: Müllplatz u. Ausgleichsfläche

3.3.3 B e a b s i c h t i g t e weitere Nutzung: nachrichtlich genutzte Flächen

3.3.4 H e u t i g e Nutzung: nachrichtlich genutzte Flächen

	ÜBERTRAG		60
HEUTIGE NUTZUNG	vollständig bebaut	10	
	teilweise bebaut	8	
	Freizeiteinrichtung	5	
	land-u. forstwirts. N.	0	0

3.4 GELÄNDEVERÄNDERUNG durch die ABLAGERUNG / KONTAMINATION

Verfüllung einer Grube — Tiefe der Grube 5-7 m

Geländeaufhöhung — Höhe über Gelände _____ m

3.5 BODENART im ABLAGERUNGSBEREICH

Moor	durchlässige Böden	schwachdurchlässige Böden	undurchlässige Böden
○	⊗ Grobsand	○ Feinsand	○ Ton
	○ Kies	○ Lehmiger Sand	○ Klei
		○ Lehm	

GEOLOGISCHE STANDORTBEDINGUNGEN	Moore	5	
	durchlässige Böden	10	10
	schwachdurch-ässige Böden	5	
	undurchlässige Böden	0	

3.6 HYDROLOGISCHE VERHÄLTNISSE

3.6.1 Flurabstand des Grundwassers unter Gelände 8,5 m

3.6.2 Ablagerungen liegen im Grundwasser ja ○ nein ⊗

Bemerkungen : _____

BESONDERE STANDORTBEDINGUNGEN	ganz oder teilweise im Grundwasserbereich	10	
	oberhalb des Grundwasser-spiegels	0	0
	Summe = BEWERTUNGSZAHL		70

4. AUSSTATTUNG der ABLAGERUNGSSTELLE und MESSDATEN

4.1 SICKERWASSER, OBERFLÄCHENWASSER und GRUNDWASSER

4.1.1 Sickerwasser tritt aus — unbekannt ○ — ja ⊗ nein ○

4.1.2 Geeignete Brunnen für die Grundwasserbeobachtung sind vorhanden — ja ⊗ nein ○

wenn ja - siehe Lageplan

4.1.3 Grundwasseranalysen sind vorhanden — ja ⊗ nein ○

wenn ja - siehe besondere Anlagen

4.1.4 Besondere Einrichtungen (z.B. Einzäunungen usw.) : _____

5. REKULTIVIERUNG

5.1 ABDECKUNG

5.1.1 Abdeckung ist vollständig vorhanden — ja (⊗) nein ( )

5.1.2 Abdeckung ist teilweise vorhanden — ja ( ) nein ( )

5.1.3 Abdeckmaterial : Sand und sandiger Boden und Mischboden

5.1.4 Stärke der Abdeckschicht 60 cm

5.2 RESTFLÄCHE noch zu REKULTIVIEREN ~ ha

5.3 BEPFLANZUNG

Art der Bepflanzung : siehe Bericht

5.4 BAULICHE EINRICHTUNGEN — ja ( ) nein (⊗)

Art der baulichen Einrichtungen : —

6. BEOBACHTETE VORKOMMNISSE

6.1	Gasaustritt	⊗	über B/O - Fläche
6.2	Sickerwasser tritt aus der Böschung	⊗	
6.3	Oberflächenwasserverunreinigung	⊗	
6.4	Grundwasserverunreinigung	⊗	
6.5	Rutschung	( )	
6.6	Geländeabsenkung	( )	
6.7	Vegetationsschäden	( )	
6.8	Verwehung	( )	
6.9	Erosion	( )	
6.10	Wärmebildung	( )	
6.11	Brand	( )	
6.12	Verpuffung	( )	
6.13	Explosion	( )	
6.14	Sachschaden	( )	
6.15	Personenschaden	( )	
6.16	Sonstiges	( )	

7. BEMERKUNGEN und sonstige HINWEISE

Kontrollen wurden nach Akten Lage und persönlichen Erinnerungen ab 1976 erstellt

8. AUSKONFTE zu diesen Angaben haben erteilt :

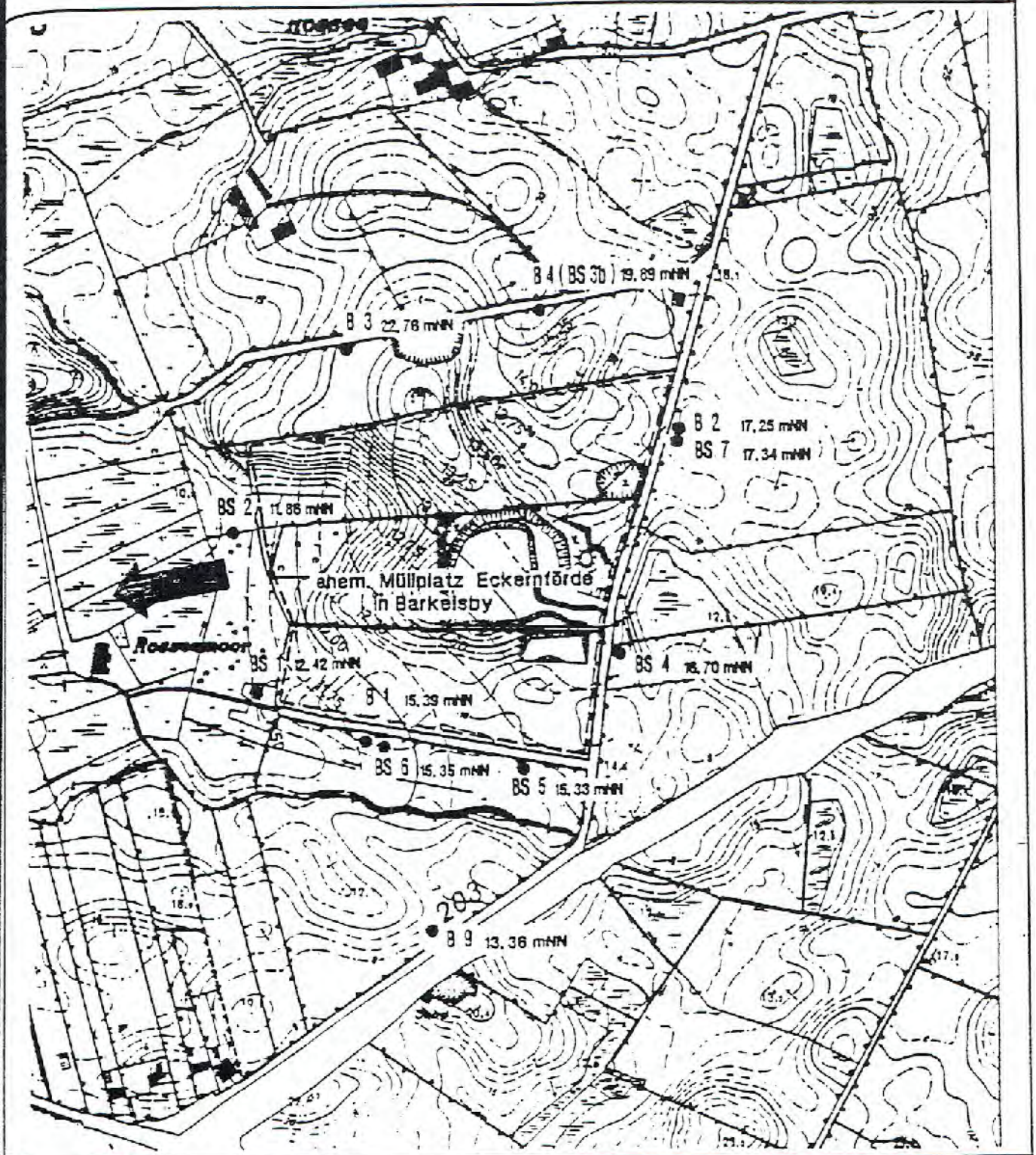
Name	Vorname	Anschrift	Telefon
Kahnert	Ernst-Adolf	Klaisand. 8, 2370 Rendsburg	04331/202

ALTABLAGERUNG: Barkelsby

Bezeichnung der Bohrung	Messpunkthöhe m NN (gekürzte Sebakappe)	Grundwasserstände gemessen am: 25.11.86		
B 1	+ 15.39 m	+ 7.76 m		
BS 1	+ 12.42 m	+ 11.35 m		
BS 2	+ 11.86 m	+ 11.17 m		
B 3	+ 22.76 m	+ 8.38 m		
B 4	+ 19.89 m	+ 13.34 m		
B 2	+ 17.25 m	+ 12.40 m		
BS 7	+ 17.34 m	+ 9.54 m		
BS 4	+ 16.70 m	+ 12.23 m		
BS 5	+ 15.33 m	+ 11.96 m		
BS 6	+ 15.35 m	+ 11.57 m		

82.012.01

GRUNDWASSERMESS- und BEOBACHTUNGSBRUNNEN



ÜBERSICHTSKARTE 1 : 5 000

GRUNDWASSERBEOBACHTUNG ZUM VORGANG :

Barkelsby - Eck.

BEMERKUNGEN :

KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE
UMWELTAMT

EINGEMESSEN AM :

durch

Biotoptyp: Wald, mesophil
Ort/Lage: Barkelsby/ Hohenstein
Naturraum: Schwansen

Biotopnummer: 5840 /1
DGK 5: 5840
Aufnahmedatum: 14. 7.95; 11. 1. 96

Schutzstatus:

NSG	X	LSG	ND		GLB		Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	x	§15a LNatSchG	x	§7 LNatSchG	x	§2 LWaldG	

Beschreibung: Größerer Waldkomplex, im Norden mit altem Landschaftspark, aus u.a. Rotbuchen, Stiel-Eichen und Roßkastanien, einige Teiche, im Osten Linden-Allee. Der übrige Wald ist ein Mosaik aus mesophilem Laubwald und Nadelwald. Ersterer überwiegend Buchenhochwald, z.T. gegattert. Gegatterte Bereiche mit dichter S-Schicht, vor allem aus Rotbuche. Kleinere Bereiche mit Laubmischwald, B-Schicht hier u.a. mit Stiel-Eichen, Rotbuche, Ahorn, Esche und Hainbuche, K-Schicht z.T. dicht und artenreich (WM). Z.T. Stangenwaldbestände (AP). Nadelwaldanteil rel. hoch, im Südwesten größerer Kahlschlag. Besonders negativ Nadelwaldbestände und -aufforstungen im Bereich der zentralen Bachniederung (ehemaliges Grünland), z.T. stehen noch Erlen-Überhälter, Teilbereich mit Pappeln bestockt (AP). Im Südwesten schöner Staudeneschenmischwald mit artenreicher K-Schicht. Ähnlicher Bestand im Osten an Gemeindegrenze. Entwässerung über Gräben. Im Süden, angrenzend an den Campingplatz, Weidenkultur, ähnlich wie in Hemmelmark, angrenzende Flächen mit Pappel bestockt. Alte Ufersteilküste mit Buchenaltbäumen bestockt (§7(2)LNatSchG). Im Osten Sandentnahmestelle (Störungen). Wald setzt sich Richtung Osten (Waabs) fort.

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	BSK
z/v/e	Berg-Ahorn	B/S/K
e/e	Spitz.-Ahorn	K/B
	Birke	
	Brombeere	
	Eberesche	
e	Stiel-Eiche	B
	Eiche	
	Grau-Erle	
	Schwarz-Erle	
	Gemeine Esche	
	Faulbaum	
	Fichte	
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
	Himbeere	
	Holunder	
	Hopfen	

	Rote Johannisbeere	
	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
d	Rotbuche	B
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
e	Berg-Ulme	B
e	Roßkastanie	B
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut

	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis

	Einbeere
	Wald-Engelwurz
z	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich

	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
z	Goldnessel
	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
z	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
e	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
z	Einblütiges Perlgras

	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
	Hain-Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
z	Wald-Sauerklee
	Wald-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut

	Kleinblütiges Springkraut
z	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
z	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
e	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
e	Rote Lichtnelke

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut;e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna: Kolkrabe, Hohltaube (RL 3)

Relief: ebene Flur

Zustand: Strauch- und Krautschicht lückig

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp: mesophiler Wald
Ort/Lage: Barkelsby/Hohenstein
Naturraum: Schwansen

Biotopnummer: 5840 / 2
DGK 5: 5840
Aufnahmedatum: 14.07.1995

Schutzstatus:

NSG	X LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	§15a LNatSchG		§7 LNatSchG	X §2 LWaldG

Beschreibung: relativ junger, angepflanzter Laubwald; teilweise relativ artenreich und teilweise mit ruderalisierter Krautschicht

Relief: ebene Flur

Zustand: Strauchschicht spärlich / fehlend
Krautschicht ausgeprägt

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	BSK
z	Berg-Ahorn	B
	Ahorn	
	Birke	
z	Brombeere	e
	Eberesche	
t	Stiel-Eiche	B
	Eiche	
	Grau-Erle	
	Schwarz-Erle	
z	Gemeine Esche	B
	Faulbaum	
e	Fichte	B
z	Hainbuche	B
	Gemeine Hasel	
v	Himbeere	K
e	Holunder	S
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	
	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
z	Rotbuche	B
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
	Weide	
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
t	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
v	Wald-Flattergras

	Gemeiner Frauenfarn
e	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
z	Goldnessel
z	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
e	Großes Hexenkraut

	Weiches Honiggras
	Sumpf-Kratzdistel
e	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
z	Echte Nelkenwurz

	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
	Hain-Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
z	Wald-Sauerklee
	Wald-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel

	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
z	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
e	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)

	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
z	Waldmeister
	Wasserdost
e	Giersch
e	Gemeiner Wurmfarn
z	Knaulgras
e	Nesselblättrige Glockenblume
	Breitblättriger Wurmfarn
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke

B=BAUMSCHICHT; S=STRAUCHSCHICHT:K=KRAUTSCHICHT
d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut;e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Gefährdungen:

Nutzungsbenachbarung:

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp:	Bachaue	**Biotopnummer:**	5840 / 4
Ort/Lage:	Barkelsby/Hohenstein	**DGK 5:**	5840
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	14.07.1995

Schutzstatus:

NSG	x LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	§15a LNatSchG		§7 LNatSchG	x §2 LWaldG

Beschreibung: Bachniederung, die ehemals als Wiese genutzt wurde; nur mit lichter Baumschicht, unter der junge Nadelgehölze gepflanzt wurden; Krautschicht hat ruderalen Charakter mit Brennessel (dominant) und Rohrglanzgras (zerstreut).

Relief: Niederung

Dominante Bestände: Nadelwald

Fauna:

Gefährdungen:

Nutzungsbenachbarung:

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Empfehlenswert wäre eine Rückführung in den alten Zustand einer Bachaue. In jedem Fall sollten die Nadelgehölze entfernt werden!

Biotoptyp: mesophiler Wald
Biotopnummer: 5840 / 5
Ort/Lage: Barkelsby/Hohenstein
DGK 5: 5840
Naturraum: Schwansen
Aufnahmedatum: 14.07.1995

Schutzstatus:

NSG	X	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.		
Geoschob		§15a LNatSchG	§7 LNatSchG	X	§2 LWaldG	X	LN 59

Beschreibung: Buchenhochwald, der z. T. eingezäunt ist; mit Wildfutterstellen; die Krautschicht ist teilweise ruderalisiert; im nordwestlichen Bereich mit Tümpeln; im Westen ist der Boden kleinflächig versauert;

Relief: ebene Flur

Zustand: Lichtungsbereiche vorhanden; Krautschicht lückig; Strauchschicht spärlich / fehlend

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	BSK
e	Berg-Ahorn	K
	Ahorn	
	Birke	
	Brombeere	
	Eberesche	
e/e	Stiel-Eiche	B/K
	Eiche	
	Grau-Erle	
	Schwarz-Erle	
e	Gemeine Esche	B
	Faulbaum	
	Fichte	
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
	Himbeere	
e	Holunder	S
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	
	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
d	Rotbuche	B/K
	Gemeiner Schneeball	
e	Stechpalme	K
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
	Weide	
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
t	Große Brennessel
e	Buschwindröschen
z	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
z	Wald-Flattergras

e	Gemeiner Frauenfarn
e	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
z	Goldnessel
	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
z	Großes Hexenkraut

	Welches Honiggras
	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
e	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz

z	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
	Hain-Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
z	Wald-Sauerklee
	Wald-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
e	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
e	Draht-Schmiele
z	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel

	Riesen-Schwingel
z	Knaulgras
	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
e	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
z	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)

	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
z	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
e	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
e	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
e	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke

B=Baumschicht;S=Strauchschicht;K=Krautschicht
d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut;e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Gefährdungen:

Nutzungsbenachbarung:

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp:	Stauden-Eschenmischwald	**Biotopnummer:**	5840 / 6
Ort/Lage:	Barkelsby/Hohenstein	**DGK 5:**	5840
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	14.07.1995

Schutzstatus:

NSG	X LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	X §2 LWaldG LN 59

Beschreibung: 2 Teilflächen; schöner, artenreicher Eschenwald; im Westen mit Windwurfschäden und liegendem Totholz; insgesamt vermittelt der Wald einen ungestörten Eindruck; negativ anzumerken sind einzelne Pappeln und Grau-Erlen, deren Anteil sich jedoch in Grenzen hält.
Schmaler Streifen im Osten ist etwas feuchter; enthält z. T. mehr Schwarz-Erlen, kann aber noch nicht als Erlenbruchwald bezeichnet werden.

Relief: ebene Flur

Zustand: Krautschicht ausgeprägt; Strauchschicht lückig

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	BSK
e/e	Berg-Ahorn	K/B
	Ahorn	
	Birke	
	Brombeere	
	Eberesche	
e	Stiel-Eiche	B
	Eiche	
e/e	Grau-Erle	B/K
e/e	Schwarz-Erle	B/S
d/z	Gemeine Esche	B/K
	Faulbaum	
	Fichte	
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
v	Himbeere	K
	Holunder	
	Hopfen	
z	Rote Johannisbeere	S

	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
e	Pappel	B
	Rotbuche	
z	Gemeiner Schneeball	K
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
	Weide	
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
e	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
e	Einbeere

e	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras
e	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
e	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
v	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
z	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß

	Hainsimse
	Heidelbeere
e	Gemeines Helmkraut
z	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
e	Kohl-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
e	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen

	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
	Bittersüßer Nachtschatten
e	Bach-Nelkenwurz
z	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
z	Sumpf-Pippau
e	Primel
z	Sumpf-Reitgras
	Hain-Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Wald-Sauerklee
	Wald-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele

z	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
e	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
e	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
z	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
z	Großblütiges Springkraut
z	Große Sternmiere
z	Hain-Sternmiere
z	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras

e	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
e	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
e	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
e	Vielblütige Weißwurz
z	Rote Lichtnelke
z	Giersch
e	Hopfen
e	**Gelbe Wiesenraute**
	Sumpf-Ziest
z	Wald-Ziest
e	Großes Zweiblatt
e	Wald-Zwenke

B=Baumschicht;S=Strauchschicht;K=Krautschicht
d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut;e=einzeln

Dominante Bestände: Staudeneschenmischwald

Fauna:

Gefährdungen:

Nutzung: Dauergrünland

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

X Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

X Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

X Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp:	Feuchtgrünland	**Biotopnummer:**	5840 / 7
Ort/Lage:	Barkelsby	**TK 25:**	5840
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	14.07.1995

Schutzstatus:

o NSG	X LSG	o ND	o GLB	o Feuchtgeb. int. Bed.
o Geoschob	X §15a LNatSchG	X §7 LNatSchG	o §2 LWaldG	

Beschreibung: Flatterbinsen-Wiese; Streifen parallel zum Strand; durch Entwässerungsgräben von übriger Naßwiese abgetrennt; intensiv beweidet; relativ trocken; trittfest; im westlicher Teil dominiert Flatterbinse; übrige Fläche artenreicher; naß; weniger beweidet; teilweise trittgeschädigt; Tiere sinken tief ein; Graben in Waldnähe enthält interessante Arten (ist nicht frisch ausgeräumt wie die übrigen)

Vegetation: (unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)

	Gehölze:
	Moor-Birke
	Weiß-Birke
	Stiel-Eiche
	Erle
	Gemeine Esche
	Faulbaum
	Gagelstrauch (RL3)
	Weide
	sonst. Pflanzen:
z	Großer Ampfer
e	Krauser Ampfer
	Stumpfblättriger Ampfer
	Sumpf-Ampfer (RL3)
	Ampfer
v/t	Flatter-Binse
z	Glieder-Binse
	Blutwurz
e	Große Brennessel
e	Bach-Ehrenpreis
	Wald-Engelwurz
	Fieberklee (RL3)
z	Gänse-Fingerkraut
z	Knick-Fuchsschwanz
	Wiesen-Fuchsschwanz
	Kohl-Gänsedistel
	Gemeiner Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
	Glockenheide
	Wasser-Greiskraut (RL3)
	Sumpf-Haarstrang
z/v	Gift-Hahnenfuß
v	Kriechender Hahnenfuß
	Scharfer Hahnenfuß
e	Flammender Hahnenfuß
	Heidelbeere
e	Wolliges Honiggras
e	Sumpf-Hornklee
e	Gemeines Hornkraut
	Flügel-Johanniskraut
	Kammgras

	Rot-Klee
z	Weiß-Klee
	Klee
	Breitblättriges Knabenkraut (RL3)
	Knäulgras
	Ampfer-Knöterich
	Floh-Knöterich
	Pfeffer-Knöterich
	Wasser-Knöterich
	Knöterich
	Acker-Kratzdistel
z	Lanzett-Kratzdistel
e	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
z	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
z	Kuckucks-Lichtnelke
	Wiesen-Lieschgras
z	Gemeiner Löwenzahn
	Gemeine Moosbeere (RL3)
	Bach-Nelkenwurz
	Pfeifengras
	Wasser-Pferdesaat
	Sumpf-Pippau
z	Wiesen-Platterbse
z	Gemeine Quecke
	Sumpf-Reitgras
t	Gemeines Rispengras
z	Wiesen-Rispengras
	Rispengras
	Rosmarinheide (RL3)
z	Acker-Schachtelhalm
e	Sumpf-Schachtelhalm
e	Teich-Schachtelhalm
v	Gemeine Schafgarbe
	Bitteres Schaumkraut
e	Wiesen-Schaumkraut
e	Schilf
	Rasen-Schmiele
	Weißes Schnabelried (RL3)

	Flutender Schwaden
	Wasser-Schwaden
e	Kriechendes Fingerkraut
e	Einfacher Igelkolben
v	Rot-Schwingel
	Wiesen-Schwingel
	Fuchs-Segge (RL3)
	Grau-Segge
e/z	Behaarte Segge
	Hasenpfoten-Segge
	Hirsen-Segge (RL3)
e	Rispen-Segge
	Schlank-Segge
	Schnabel-Segge
	Sumpf-Segge
z	Wiesen-Segge
	Zweizeilige Segge
v	Ufer-Segge
	Wald-Simse
	Rundblättriger Sonnentau (RL3)
	Gras-Sternmiere
	Große Sternmiere
	Quell-Sternmiere
	Sumpf-Sternmiere (RL3)
	Sumpf-Storchschnabel
t/v	Flecht-Straußgras
	Hunds-Straußgras
	Sumpfblutauge
	Sumpfdotterblume
	Sumpfkresse
e/z	Gemeine Sumpfsimse
	Trespe
	Sumpf-Veilchen (RL3)
	Sumpf-Vergißmeinnicht
z	Wasserdost
	Wassernabel
v	Breit-Wegerich
z	Deutsches Weidelgras
	Welsches Weidelgras
	Weidenröschen
e	Vogel-Wicke

e	Wasser-Schwertlilie
e	Gemeiner Froschlöffel
z	Gänseblümchen
z	Scharbockskraut

e	Echtes Mädesüß
z	Weißer Gänsefuß
e	Wasser-Minze
e	Wald-Ziest

d=dominant;t=teildominant;
v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna: 1 Paar Brandgänse; Austernfischer

Gefährdungen:

Nutzungsbenachbarung:

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Düngung einstellen, vernässen

Biotoptyp: Feuchtgebüsch **Biotopnummer:** 5638 / 1

Ort/Lage: Barkelsby/Hemmelmark **DGK 5:** 5638

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 11.07.1995

Schutzstatus:

NSG	X	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.		
Geoschob	X	§15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG	X	LN 44

Beschreibung: Weidengebüsch in überstauter Senke, randlich Großseggenried, im Norden anschließend leicht verbuschte Ruderalfläche, im Süden ehemaliges Kleingewässer, östlich des Weges Erlenbruch (Gde.gebiet Eckernförde)

Relief: Senke

Zustand: Strauchschicht ausgeprägt; ruderal

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	BSK
	Berg-Ahorn	
	Ahorn	
	Birke	
	Brombeere	
	Eberesche	
	Stiel-Eiche	
	Eiche	
	Grau-Erle	
	Schwarz-Erle	
	Gemeine Esche	
	Faulbaum	
	Fichte	
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
	Himbeere	
	Holunder	S
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	

	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
	Rotbuche	
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
d	Weide	S
	Weißdorn	S

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
e	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
e	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn

	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
z	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
e	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
e	Acker-Kratzdistel

	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau

	Primel
z	Sumpf-Reitgras
z	Gem. Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Wald-Sauerklee
	Wald-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
e	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge

	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
v	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
v	UferSegge
v	Zweizeilig Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen

	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke
e	Blutweiderich

B=BAUMSCHICHT; S=STRAUCHSCHICHT;K= KRAUTSCHICHT
d=dominant;t=telldominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Störungen: Straße (K 87)

Gefährdungen:

Flächennutzung: Straße, Weg, Bruchwald

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

X Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp: Feuchtgebüsch **Biotopnummer:** 5638 / 2

Ort/Lage: Barkelsby/Hemmelmark **DGK 5:** 5638

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 11.07.1995

Schutzstatus:

NSG	X LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG X LN 42

Beschreibung: Weidengebüsch in überstauter Senke, im Osten artenreicher Verlandungsbereich, fast keine offene Wasserfläche

Relief: Senke

Zustand: Strauchschicht ausgeprägt; Krautschicht spärlich

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	BSK
	Berg-Ahorn	
	Ahorn	
	Birke	
	Brombeere	
	Eberesche	
	Stiel-Eiche	
	Eiche	
	Grau-Erle	
	Schwarz-Erle	
	Gemeine Esche	
	Faulbaum	
	Fichte	
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
	Himbeere	
e	Holunder	S
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	

	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
	Rotbuche	
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
d	Weide	S
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Beere
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
e	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
e	Gemeiner Gilbweiderich

	Hain-Gilbweiderich
z	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
	Acker-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
e	Sumpf-Labkraut
	Labkraut

	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
z	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
z	Sumpf-Reitgras
	Gem. Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Wald-Sauerklee

z	Teich-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
z	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
z	Blasen-Segge
	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	UferSegge

	Zweizeilig Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister

	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
e	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke
e	Sumpf Blutauge
e	Sumpf-Haarstrang
e	Breitbl. Rohrkolben
e	Froschlöffel

B=BAUMSCHICHT; S=STRAUCHSCHICHT;K= KRAUTSCHICHT
d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Störungen: Straße (K 87)

Gefährdungen:

Flächennutzung: Acker, unbefestigter Weg

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

X Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp: Feuchtgebüsch/Röhricht **Biotopnummer:** 5638 / 3

Ort/Lage: Barkelsby/Hemmelmark **DGK 5:** 5638

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 11.07.1995

Schutzstatus:

NSG	X	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.		
Geoschob	X	§15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG	X	LN 43

Beschreibung: Überstauter Senke, im Westen Weidengebüsch, Kraut-Schicht hier kaum vorhanden, im Osten schöner, artenreicher Verlandungsbereich mit u.a. großen Fieberkleeebeständen, im Norden randlich Baumbestand (Knick)

Relief: Senke

Zustand: Strauchschicht ausgeprägt; Krautschicht spärlich

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	BSK
	Berg-Ahorn	
	Ahorn	
	Birke	
	Brombeere	
e	Eberesche	s
e	Stiel-Eiche	b
	Eiche	
	Grau-Erle	
v	Schwarz-Erle	b
v	Gemeine Esche	b
	Faulbaum	
	Fichte	
	Hainbuche	
e	Gemeine Hasel	s
	Himbeere	
e	Holunder	s
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	
	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
	Rotbuche	
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
d	Weide	s
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
z	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn

	Wald-Geißblatt
e	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
z	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
e	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
	Acker-Kratzdistel

	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
z	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
z	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau

	Primel
v	Sumpf-Reitgras
	Gem. Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Wald-Sauerklee
v	Teich-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
v	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
z	Blasen-Segge
e	Grau-Segge

	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	UferSegge
	Zweizeilig Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister

	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
z	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke
t	Sumpf Blutauge
e	Sumpf-Haarstrang
t	Breitbl. Rohrkolben
e	Froschlöffel
t	Fieberklee (RL 3)
e	Wasserknöterich
e	Schmalbl. Wollgras

B=BAUMSCHICHT; S=STRAUCHSCHICHT;K= KRAUTSCHICHT
d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände: Fieberkleebestände, Weidengebüsch

Störungen:

Gefährdungen:

Flächennutzung: Acker, unbefestigter Weg

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

X Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

x Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

x Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

x Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Anlage von Pufferzonen

Biotoptyp:	Feuchtgebüsch	**Biotopnummer:**	5638 / 4
Ort/Lage:	Barkelsby/Hemmelmark	**DGK 5:**	5638
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	11.07.1995

Schutzstatus:

NSG	X LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG X LN 52

Beschreibung: Senke in Campingplatznähe, im Zentrum naß, randlich trocken, im Zentrum Erlenbruch, randlich Weidengebüsch und Erlen mit Brennessel-Kraut-Schicht. Offene Wasserfläche vorhanden

Relief: Senke

Zustand: Strauchschicht ausgeprägt; Krautschicht lückig

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	bsk
	Berg-Ahorn	
	Ahorn	
	Birke	
z	Brombeere	k
	Eberesche	
	Stiel-Eiche	
	Eiche	
	Grau-Erle	
v	Schwarz-Erle	b
	Gemeine Esche	
	Faulbaum	
	Fichte	
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
e	Himbeere	k
e	Holunder	s
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	

	Schwarze Johannisbeere
	Kiefer
	Kratzbeere
	Lärche
	Europäisches Pfaffenhütchen
	Zitter-Pappel
	Rotbuche
	Gemeiner Schneeball
	Stechpalme
	Tanne
	Gemeine Traubenkirsche
	Spätblühende Traubenkirsche
	Berg-Ulme
	Weide
	Weißdorn

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
e	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
t	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras

	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
e	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
e	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
e	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut

	Weiches Honiggras
	Acker-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
e	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
z	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz

	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
	Gem. Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Wald-Sauerklee
	Teich-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge

	Blasen-Segge
	Grau-Segge
z	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	UferSegge
e	Scheinzypr. Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
e	Flecht-Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
e	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste

	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
e	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
z	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke
	Sumpf Blutauge
	Sumpf-Haarstrang
	Breitbl. Rohrkolben
	Froschloffel
	Fieberklee (RL 3)
	Wasserknöterich
	Schmalbl. Wollgras

B=BAUMSCHICHT; S=STRAUCHSCHICHT;K= KRAUTSCHICHT
d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände: Weidengebüsch

Störungen: Von Kindern gebaute Höhle (Campingplatznähe), Abfälle

Gefährdungen: Austrocknung

Flächennutzung: Acker, unbefestigter Weg

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

X Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Anlage von Pufferzonen

Biotoptyp:	Kleingewässer	**Biotopnummer:**	5638 / 5
Ort/Lage:	Barkelsby/Hemmelmark	**DGK 5:**	5638
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	11.07.1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X §15a LNatSchG	§7 LNatSchG	§2 LWaldG	X LN 53

Beschreibung: Senke; im Norden ein Kleingewässer mit Schilf-Röhrichtgürtel und Weidengebüsch; im Süden Erlen-Birkenbruch mit Torfmoor;

Zustand: Steil- und Flachufer; Randstreifen fehlen; Schwimmblattzone fehlt;

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

	Ufergehölze:
v	Schwarz-Erle (B)
	Schwarzer Holunder
z	Weide (S)
v	Moor-Birke (B)
e	Fluß-Ampfer
	Echter Baldrian
	Gemeiner Beifuß
	Berle
e	Flatter-Binse
	Glieder-Binse
	Blutweiderich
	Große Brennessel
	Kleinblättrige Brunnenkresse
	Bach-Ehrenpreis
	Ehrenpreis
	Wald-Engelwurz
	Gänse-Fingerkraut
	Froschbiß
	Gemeiner Froschlöffel
	Knick-Fuchsschwanz
	Gänsedistel
z	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
z	Rohr-Glanzgras
e	Sumpf-Haarstrang
	Flammender Hahnenfuß
	Kriechender Hahnenfuß
	Wasser-Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Gemeines Helmkraut
	Wolliges Honiggras
	Sumpf-Hornklee
	Ästiger Igelkolben
	Knäulgras
	Wasser-Knöterich
	Knöterich

	Acker-Kratzdistel
	Kohl-Kratzdistel
e	Sumpf-Kratzdistel
	Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
e	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Schwimmendes Laichkraut
	Laichkraut
	Echtes Mädesüß
	Breitblättriger Merk
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
e	Wasser-Minze
v	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
	Pfeilkraut
	Röhrige Pferdesaat (RL3)
	Wasser-Pferdesaat
	Gemeine Quecke
	Rainfarn
z	Sumpf-Reitgras
z	Gemeines Rispengras
	Rispengras
	Breitblättriger Rohrkolben
	Schmalblättriger Rohrkolben
	Ruchgras
	Schachtelhalm
	Bitteres Schaumkraut
	Wiesen-Schaumkraut
t	Schilf
	Flutender Schwaden
	Wasser-Schwaden
z	Gelbe Schwertlilie
	Weiße Seerose

z	Rispen-Segge
	Scheinzyper-Segge
	Blasen-Segge
	Schnabel-Segge
z	Sumpf-Segge
	Ufer-Segge
	Steif-Segge
e	Grau-Segge
	Wald-Simse
	Gras-Sternmiere
	Quell-Sternmiere
	Sternmiere
	Flecht-Straußgras
	Sumpfblutauge
	Sumpfdotterblume
	Gemeine Sumpfsimse
	Vielwurzelige Teichlinse
	Gelbe Teichrose
	Gemeine Teichsimse
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wasserdarm
	Gemeiner Wasserdost
	Wasserfeder
	Dreifurchige Wasserlinse
	Kleine Wasserlinse
	Wassernabel
	Kanadische Wasserpest
	Wasserstern
e	Behaartes Weidenröschen
	Ufer-Wolfstrapp
e	Dorniger Wurmfarn
z	Torfmoose
	Zweizahn

d=dominant
t=teildominant
v=verbreitet
z=zerstreut
e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna: Schilfrohrsänger c.f.

Gefährdungen: Campingplatzerweiterung

Flächennutzung: Acker / Ackerfutterfläche; Weg (unbefestigt)

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

X	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
	Planzenarten in geographischer Grenzlage
	Lebensraum gefährdeter Tierarten
	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
	Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp	Strandwall	**Biotopnummer:**	5638 / 6
Ort/Lage:	Barkelsby/Ostseeküste	**DGK 5:**	5638
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	02. 07. 1995

Schutzstatus:

o NSG	X LSG	o ND	o GLB	o Feuchtgeb. int. Bed.
o Geoschob	X §15a LNatSchG	X §7 LNatSchG	o §1 LWaldG	

Beschreibung: Strandwall südlich des Hemmelmarker Sees, artenreiche Strandwallvegetation, überwiegend Gräser-dominiert, teilweise ruderalisiert, von einzelnen Trampelpfaden durchzogen, von Kaninchen offen gehalten und unterhöhlt. Besonders an offenen Stellen größere Filzkrautbestände. Seltene Bestände von Bilsenkraut und Roter Sommerwurz sind bemerkenswert! Spülsaumvegetation u. a. mit Krausem Ampfer, Strand-Melde, Kali-Salzkraut, Steckapfel.

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:
	Weiß-Birke
e	Stiel-Eiche
e	Weide
	Späte Traubenkirsche
e	Weißdorn
e	Kartoffelrose
	Adlerfarn
z	Kleiner Ampfer
e	Rispen-Ampfer
	Wiesen-Bärenklau
	Bauernsenf
	Feld-Beifuß
	Gemeiner Beifuß
	Kanadisches Berufkraut
	Besenginster
	Besenheide
e	Große Brennessel
z	Brombeere
	Efeublättriger Ehrenpreis
	Gamander-Ehrenpreis
	Ehrenpreis
	Gewöhnliches Ferkelkraut
e	Große Fetthenne
e	Deutsches Filzkraut
e	Kriechendes Fingerkraut
	Silber-Fingerkraut
e	Skabiose Flockenblume
	Wiesen-Flockenblume
	Gänsefuß
	Giersch
	Besen-Ginster
v	Glatthafer

e	Rundblättrige Glockenblume
	Sand-Grasnelke (RL3)
e	Gem. Grasnelke
e	Klebriges Greiskraut
e	Kleines Habichtskraut
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Scharfer Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Feld-Hainsimse
	Kriechende Hauhechel
	Hohlzahn
	Wolliges Honiggras
e	Hopfenklee
e	Gemeiner Hornklee
	Acker-Hornkraut
e	Fünfmänniges Hornkraut
	Gemeines Hornkraut
	Huflattich
	Frühlings-Hungerblümchen
z	Tüpfel-Johanniskraut
	Taumel-Kälberkopf
e	Geruchslose Kamille
	Kammgras
e	Feld-Klee
z	Hasen-Klee
	Hopfen-Klee
	Kleiner Klee
	Weiß-Klee
	Klee
	Knäuel
z	Knäulgras
e	Wiesen-Knautie

	Knöterich
e	Acker-Kratzdistel
	Lanzett-Kratzdistel
	Acker-Krummhals
	Echtes Labkraut
	Harzer Labkraut
	Kletten-Labkraut
v	Weißes Labkraut
e	Gewöhnliches Leinkraut
	Gemeine Lichtnelke
e	Weiße Lichtnelke
	Wiesen-Lieschgras
	Löwenzahn
	Feld-Mannstreu (RL2)
z	Scharfer Mauerpfeffer
	Mohn
	Gemeine Nachtkerze
	Gemeiner Natternkopf
	Heide-Nelke (RL3)
e	Gewöhnliche Ochsenzunge
	Wiesen-Platterbse
	Gemeine Quecke
e	Rainfarn
e	Reiherschnabel
z	Land-Reitgras
	Rispengras
	Ruchgras
	Berg-Sandglöckchen
e	Quendelblättriges Sandkraut
	Acker-Schachtelhalm
z	Gemeine Schafgarbe
	Draht-Schmiele
	Schwarznessel (RL2)

z	Rot-Schwingel
z	Schaf-Schwingel
	Wiesen-Schwingel
	Haar-Segge
	Pillen-Segge
v	Sand-Segge
	Segge
	Silbergras
	Acker-Spörgel
	Körnchen-Steinbrech
	Echter Steinklee
	Weißer Steinklee
	Sternmiere
e	Weicher Storchschnabel
	Rotes Straußgras
	Taubnessel
z	Gemeiner Thymian (RL3)
	Wehrlose Trespe
	Weiche Trespe
	Gemeiner Tüpfelfarn
e	Rauhes Vergißmeinnicht

	Vogelfuß
	Wiesen-Wachtelweizen
e	Spitz-Wegerich
	Schmalblättriges Weidenröschen
	Rauhhaarige Wicke
	Schmalblättrige Wicke
	Vogel-Wicke
e	Wicke
	Wiesen-Pippau
	Wilde Möhre
e	Acker-Witwenblume
e	Gem. Nachtkerze
z	Gänsefingerkraut
e	Silberfingerkraut
e	Nick. Leimkraut (RL3)
e	Gem. Leimkraut
e	Färber Resede
e	Viol. Sommerwurz (RL 1)
z	Echte Hundszunge (RL 3)

e	Schwarzes Bilsenkraut (RL 2)
v	Balt. Strandhafer
z	Strandroggen
e	Strandquecke
e	Kehles Bruchkraut
e	Frühe Haferschmiele
e	Kleinere Odermennig
e	Gelbe Schwertlilie
e	Echter Baldrian
e	Gem. Ackerfrauenmantel
e	Lauch sp.
E	Bärenschote
z	Waldplatterbse
e	Königskerze sp.
E	Schwarze Königskerze
e	Kleine Pimpinelle
e	Hauhechel

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut;e=einzeln

Relief:

Zustand:

Gefährdungen: Verfelsung der Küste. Vertritt .Am Strand Störung der Vögel durch Badegäste.

Nutzungsbenachbarung: Hemmelmarker See, Uferwald, Ostsee, Campingplatz

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
x	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
x	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
x	Planzenarten in geographischer Grenzlage (Viol. Sommerwurz)
	Lebensraum gefährdeter Tierarten
	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
x	Glied im Rahmen eines Biotoptypenverbundsystems

Maßnahmen: Einbeziehen in gepl. Naturschutzgebiet Hemmelmarker See, Nutzungskonzept erarbeiten

Biotoptyp:	„Weidenkultur"	**Biotopnummer:**	5638 / 7
Ort/Lage:	Hemmelmark/Hohenstein	**DGK 5:**	5638
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	12. 07.1995

Schutzstatus:

NSG	X LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG X LN 56

Beschreibung: Nach Ende des 2. Weltkriegs angelegte Weidenkultur auf ehemaligenSalzwiesen. Seit ca. 20 Jahren Nutzungsaufgabe
Undurchdringliches, von Gräben durchzogenes Gestrüpp, z.T. ruderal, z.T. artenreich mit Feuchtezeigern, z.T. mit Pappeln durchsetzt

Relief: Senke

Zustand: Strauchschicht ausgeprägt; Krautschicht lückig

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	BSK
	Berg-Ahorn	
	Ahorn	
	Birke	
	Brombeere	
	Eberesche	
	Stiel-Eiche	
	Eiche	
	Grau-Erle	
e	Schwarz-Erle	b
e	Gemeine Esche	b
	Faulbaum	
	Fichte	
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
	Himbeere	
	Holunder	
	Hopfen	

	Rote Johannisbeere	
	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
	Rotbuche	
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
v	Bruchweide	s
v	Korbweide	s
ev	Silberweide	bs
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
e	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
t	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz

	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
z	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
z	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
	Gundermann
e	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
z	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere

z	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
e	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
e	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
z	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze

z	Bittersüßer Nachtschatten
z	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
e	Sumpf-Pippau
	Primel
z	Sumpf-Reitgras
z	Gem. Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Wald-Sauerklee
	Teich-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele

	Flutender Schwaden
z	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Blasen-Segge
	Grau-Segge
z	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	UferSegge
	Zweizeilig Segge
	Europäischer Siebenstern
z	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
z	Großblütiges Springkraut
	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
z	Ruprechts-Storchschnabel

	Straußgras
z	Sumpfdotterblume
e	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
z	TeichSchachtelhalm
z	Schilf
z	Kohldistel
e	Sumpf-Storchschnabel (RL 3)

B=BAUMSCHICHT; S=STRAUCHSCHICHT;K= KRAUTSCHICHT
d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände: Weidengebüsch

Störungen:

Gefährdungen: Austrocknung durch den Entwässerungsgraben des Campingplatzes; Zusammenbrechen der Strauchweiden

Flächennutzung: unbefestigter Weg

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

X Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

x Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Herausschlagen der Pappeln, Entwässerung stoppen

Biotoptyp: Bewaldetes Kliff **Biotopnummer:**

Ort/Lage: Barkelsby/Hemmelmark **DGK 5:** 5638/8

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 13.7.95

Schutzstatus:

NSG	X	LSG	ND		GLB		Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	x	§15a LNatSchG	x	§7 LNatSchG		x	§2 LWaldG

Beschreibung: Bewaldetes totes Kliff südlich des Gutes Hemmelmark am Campingplatz. Besonders im Bereich des Waschhauses starke Erosion, v.a. durch spielende Kinder, nach Osten zu ungestörter, hier nur undeutliche Trampelpfade. An oberer Hangkante abgelagerte Lesesteine, am Hangfuß Entwässerungsgraben, teilweise vermüllt.

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	bsk
v	Berg-Ahorn	b
e	Feld-Ahorn	s
	Birke	
e	Brombeere	k
	Eberesche	
e	Stiel-Eiche	b
	Eiche	
	Grau-Erle	
e	Schwarz-Erle	b
z	Gemeine Esche	b
	Faulbaum	
	Fichte	
	Hainbuche	
z	Gemeine Hasel	s
	Himbeere	
z	Holunder	s
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	
	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
e	Vogel-Kirsche	s
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
z	Rotbuche	b
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
	Roßkastanie	
z	Weißdorn	s

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
z	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
z	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
z	Goldnessel

v	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut
z	Knaulgras
	Sumpf-Kratzdistel
z	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
e	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze

	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
e	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
z	Hain-Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
z	Wald-Sauerklee
	Wald-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel

	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut

e	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
e	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
e	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister
	Wasserdost

	Weidenröschen
z	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
e	Gem. Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
e	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
z	Rote Lichtnelke

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut;e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Relief: überwiegend Steilhang

Zustand: tlw. gestört; Strauchschicht lückig, Krautschicht ausgeprägt/lückig/spärlich

---

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Es wird jetzt schon ohne Erfolg versucht, die Kinder fernzuhalten. Pufferzonen zum Acker bzw. zur Campingplatzerweiterung einrichten!

Biotoptyp: Hochstaudenflur **Biotopnummer:** 5638 / 9

Ort/Lage: Barkelsby/Hemmelmark **DGK 5:** 5638

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 13.07.95

Schutzstatus:

NSG	x LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	x§15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG LN 73

Beschreibung: Ruderalisierte Hochstaudenflur (brachliegende Feuchtwiese) beim Campingplatz. Deutlich geringerer Flächenausdehnung gegenüber LN-Kartierung 1981: Westl. Teilfläche wird im Süden als Zeltplatz genutzt, östl. Teilfläche wird zur Hälfte gemäht und als Bolzplatz genutzt. Beide Flächen werden über Gräben entwässert.

Relief: ebene Flur

Zustand:

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	*Gehölze:*
	Moor-Birke
	Weiß-Birke
	Stiel-Eiche
	Schwarz-Erle
	Gemeine Esche
	Faulbaum
	Gagelstrauch (RL3)
e	Weide
	sonst. Pflanzen:
	Großer Ampfer
e	Krauser Ampfer
	Stumpfblättriger Ampfer
	Sumpf-Ampfer (RL3)
	Ampfer
e	Flatter-Binse
	Glieder-Binse
	Blutwurz
t	Große Brennessel
	Gamander-Ehrenpreis
	Quendel-Ehrrenpreis
	Wald-Engelwurz
	Fieberklee (RL3)
	Gänse-Fingerkraut
	Knick-Fuchsschwanz
	Wiesen-Fuchsschwanz
	Kohl-Gänsedistel
	Gemeiner Gilbweiderich
v	Rohr-Glanzgras
	Rohrkolben
	Wasser-Greiskraut (RL3)
	Sumpf-Haarstrang
	Gift-Hahnenfuß
z	Kriechender Hahnenfuß
	Scharfer Hahnenfuß

	Zungenr Hahnenfuß
	Heidelbeere
	Wolliges Honiggras
e	Sumpf-Hornklee
	Gemeines Hornkraut
	Flügel-Johanniskraut
	Kammgras
	Rot-Klee
	Weiß-Klee
	Klee
	Breitblättriges Knabenkraut (RL3)
	Knäulgras
	Ampfer-Knöterich
	Floh-Knöterich
e	Pfeffer-Knöterich
	Wasser-Knöterich
	Knöterich
v	Acker-Kratzdistel
e	Kohl-Kratzdistel
	Sumpf-Kratzdistel
v	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
e	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Kuckucks-Lichtnelke
	Wiesen-Lieschgras
	Gemeiner Löwenzahn
	Gemeine Moosbeere (RL3)
	Bach-Nelkenwurz
	Pfeifengras
	Wasser-Pferdesaat
	Sumpf-Pippau
e	Wiesen-Platterbse
e	Gemeine Quecke

z	Sumpf-Reitgras
	Gemeines Rispengras
	Wiesen-Rispengras
	Rispengras
	Rosmarinheide (RL3)
	Acker-Schachtelhalm
	Sumpf-Schachtelhalm
	Teich-Schachtelhalm
	Sumpf-Schafgarbe
	Bitteres Schaumkraut
	Wiesen-Schaumkraut
z	Schilf
	Rasen-Schmiele
	Weißes Schnabelried (RL3)
	Flutender Schwaden
	Wasser-Schwaden
	Rot-Schwingel
	Wiesen-Schwingel
	Fuchs-Segge (RL3)
	Grau-Segge
	Haar-Segge
	Hasenpfoten-Segge
	Hirsen-Segge (RL3)
e	Rispen-Segge
	Schlank-Segge
	Schnabel-Segge
e	Sumpf-Segge
	Wiesen-Segge
	Zweizeilige Segge
	Segge
	Wald-Simse
	Rundblattriger Sonnentau (RL3)
	Gras-Sternmiere
	Große Sternmiere

Biotoptyp: Weidengebüsch **Biotopnummer:** 5638 / 10

Ort/Lage: Barkelsby/Hemmelmark **DGK 5:** 5638

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 13.07.95

Schutzstatus:

NSG	x LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	x §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG

Beschreibung: Weidengebüsch mit ruderalisiertem Röhricht auf Campingplatz-Gelände. Angrenzende Flächen als Spielwiese genutzt, dadurch von Hochstauden (5638-9) isoliert. Randlich zum Weg Trampelpfad.

Relief: ebene Flur

Zustand:

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	*Gehölze:*
	Moor-Birke
	Weiß-Birke
	Stiel-Eiche
	Schwarz-Erle
	Gemeine Esche
	Faulbaum
	Gagelstrauch (RL3)
d	Weide
	sonst. Pflanzen:
	Großer Ampfer
z	Krauser Ampfer
	Stumpfblättriger Ampfer
	Sumpf-Ampfer (RL3)
	Ampfer
	Flatter-Binse
	Glieder-Binse
	Blutwurz
v	Große Brennessel
	Gamander-Ehrenpreis
	Quendel-Ehrrenpreis
	Wald-Engelwurz
	Fieberklee (RL3)
	Gänse-Fingerkraut
	Knick-Fuchsschwanz
	Wiesen-Fuchsschwanz
	Kohl-Gänsedistel
e	Gemeiner Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
	Rohrkolben
	Wasser-Greiskraut (RL3)
e	Sumpf-Haarstrang
	Gift-Hahnenfuß
	Kriechender Hahnenfuß
	Scharfer Hahnenfuß
	Zungenr Hahnenfuß
	Heidelbeere

	Wolliges Honiggras
	Sumpf-Hornklee
	Gemeines Hornkraut
	Flügel-Johanniskraut
	Kammgras
	Rot-Klee
	Weiß-Klee
	Klee
	Breitblättriges Knabenkraut (RL3)
	Knäulgras
	Ampfer-Knöterich
	Floh-Knöterich
	Pfeffer-Knöterich
	Wasser-Knöterich
	Knöterich
	Acker-Kratzdistel
	Kohl-Kratzdistel
e	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
v	Kletten-Labkraut
	Kuckucks-Lichtnelke
	Wiesen-Lieschgras
	Gemeiner Löwenzahn
	Gemeine Moosbeere (RL3)
	Bach-Nelkenwurz
	Pfeifengras
	Wasser-Pferdesaat
	Sumpf-Pippau
e	Wiesen-Platterbse
z	Gemeine Quecke
z	Sumpf-Reitgras
	Gemeines Rispengras
	Wiesen-Rispengras
	Rispengras
	Rosmarinheide (RL3)

	Acker-Schachtelhalm
	Sumpf-Schachtelhalm
	Teich-Schachtelhalm
	Sumpf-Schafgarbe
	Bitteres Schaumkraut
	Wiesen-Schaumkraut
v	Schilf
	Rasen-Schmiele
	Weißes Schnabelried (RL3)
	Flutender Schwaden
	Wasser-Schwaden
	Rot-Schwingel
	Wiesen-Schwingel
	Fuchs-Segge (RL3)
	Grau-Segge
	Haar-Segge
	Hasenpfoten-Segge
	Hirsen-Segge (RL3)
e	Rispen-Segge
	Schlank-Segge
	Schnabel-Segge
e	Sumpf-Segge
	Wiesen-Segge
	Zweizeilige Segge
	Segge
	Wald-Simse
	Rundblättriger Sonnentau (RL3)
	Gras-Sternmiere
	Große Sternmiere
	Quell-Sternmiere (RL 3)
	Sumpf-Sternmiere (RL3)
	Sumpf-Storchschnabel
	Flecht-Straußgras
	Hunds-Straußgras
	Sumpfblutauge
e	Sumpfdotterblume
	Sumpfkresse

	Quell-Sternmiere (RL 3)
	Sumpf-Sternmiere (RL3)
	Sumpf-Storchschnabel
	Flecht-Straußgras
	Hunds-Straußgras
	Sumpfblutauge
	Sumpfdotterblume
	Sumpfkresse
	Sumpfsimse
	Weiche Trespe
	Sumpf-Veilchen (RL3)
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wasserdost

	Wassernabel
	Breit Wegerich
	Deutsches Weidelgras
	Welsches Weidelgras
e	Behaartes Weidenröschen
	Vogel-Wicke
	Wicke
	Wiesenkerbel
	Ufer-Wolfstrapp
	Scheidiges Wollgras
	Schmalblättriges Wollgras
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest

	Wald-Ziest
	Berle
	Hainsimse
e	Blutweiderich
	Torfmoose
	vierkantiges Weidenröschen
e	Wiesen-Bärenklau
e	Gundermann
e	Rote Lichtnelke
e	Zaunwinde
e	Mädesüß

d=dominant;t=teildominant;
v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Gefährdungen: Umnutzung, Drainierung

Nutzungsbenachbarung: Campingplatz

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
	Planzenarten in geographischer Grenzlage
	Lebensraum gefährdeter Tierarten
	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
	Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp:	Kleingewässer	**Biotopnummer:**	5638 / 11
Ort/Lage:	Barkelsby/Hemmelmark	**DGK 5:**	5638
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	13 07. 95

Schutzstatus:

NSG	x	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	x	§15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG

Beschreibung: Mergelkuhle, fast trocken, modderig, Igelkolben-Typ (keine Artenliste)

Zustand: Steil- und Flachufer, Wasserfläche zugewachsen, schmale Randstreifen, Schwimmblattzone fehlend

Dominante Bestände:

Fauna:

Gefährdungen: Campingplatzerweiterung

Flächennutzung: Acker

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
	Planzenarten in geographischer Grenzlage
	Lebensraum gefährdeter Tierarten
	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
	Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Randstreifen anlegen

	Sumpfsimse
	Welche Trespe
	Sumpf-Veilchen (RL3)
e	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wasserdost
	Wassernabel
	Breit Wegerich
	Deutsches Weidelgras
	Welsches Weidelgras
	Behaartes Weidenröschen

	Vogel-Wicke
	Wicke
	Wiesenkerbel
	Ufer-Wolfstrapp
	Scheldiges Wollgras
	Schmalblättriges Wollgras
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
	Berle

	Hainsimse
	Blutweiderich
	Torfmoose
e	vierkantiges Weidenröschen
e	Gem. Schwertlilie
e	Helmkraut

d=dominant;t=teildominant;
v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände: Weidengebüsch und Hochstauden

Fauna: Rohrammer, Sumpfrohrsänger

Gefährdungen: Umnutzung

Nutzungsbenachbarung: Campingplatz

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
	Planzenarten in geographischer Grenzlage
	Lebensraum gefährdeter Tierarten
	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
	Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Nutzungsaufgabe der angrenzenden Wiese (ehemalige Hochstaudenflur)

Biotoptyp:	Feldgehölz	**Biotopnummer:**	5638-12
Ort/Lage:	Barkelsby/Hemmelmark	**DGK 5:**	5638
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	13.07.1995

Schutzstatus:

NSG	x LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	§15a LNatSchG	§7 LNatSchG	§2 LWaldG	

Beschreibung: kleines schmales Feldgehölz an Zufahrtstraße zum Campingplatz südl. Hemmelmark. Mittlerer Bereich Ruderalflur, im Süden abgelagerte Steine. Totholz vorhanden

Relief: ebene Flur

Zustand: Lichtungsbereiche vorhanden; Krautschicht lückig; Strauchschicht lückig; Totholz liegend vorhanden

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	bsk
	Berg-Ahorn	
	Ahorn	
	Birke	
z	Brombeere	k
	Eberesche	
z	Stiel-Eiche	b
	Eiche	
	Grau-Erle	
	Schwarz-Erle	
z	Gemeine Esche	b
	Faulbaum	
	Fichte	
	Hainbuche	
z	Gemeine Hasel	s
	Himbeere	
v	Holunder	s
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	
	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
z	Rotbuche	b
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
v	Schlehe	s
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
	Weide	
v	Weißdorn	s

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras

	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut

	Weiches Honiggras
	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
v	Rote Lichtnelke
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz

	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
	Hain-Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Wald-Sauerklee
	Wald-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel

	Knaulgras
	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht

	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke
e	Gem. Wurmfarn
z	Knäuelgras

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände: Feldgehölz

Fauna:

Gefährdungen: Ablagerung von Steinen

Nutzungsbenachbarung: Acker und Weg

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Mittleren Bereich aufforsten bzw. sich selbst bestocken lassen, Steine entfernen

Biotoptyp:	Sandentnahmestelle	**Biotopnummer:**	5638/13
Ort/Lage:	Barkelsby/Hemmelmark	**DGK 5:**	5638
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	13.07.95/10.6.96

Schutzstatus:

NSG	x LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	x §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG

Beschreibung: Sandentnahmestelle mit ca. 105 Uferschwalbenröhren an der Nordseite, Vegetation ruderal geprägt (keine Artenliste)

Zustand: 2 Röhren mit Bierflaschen verstopft, Ablagerung von Reisig und Steinen, ansonsten seit vielen Jahren vorhanden

Dominante Bestände:

Fauna: ca. 90 BP Uferschwalben (Anzahl der Röhren - 10 %), 1 BP Sandregenpfeifer (RL V)

Gefährdungen: Verfüllung bei Nutzungsaufgabe

Flächennutzung: Acker, Weihnachtbaumkulturen

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
	Planzenarten in geographischer Grenzlage
x	Lebensraum gefährdeter Tierarten
x	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
	Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Offenhalten durch Nutzungsbeibehaltung, dadurch Schutz der Uferschwalbenkolonie

Biotoptyp: Feuchtgebüsch **Biotopnummer:**

Ort/Lage: Barkelsby/Hemmelmark **DGK 5:** 5638 / 14

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 13.07.1995

Schutzstatus:

NSG	X	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.		
Geoschob	X	§15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG	X	LN 51

Beschreibung: Eine völlig mit Weiden verbuschte Senke ohne bedeutende Krautschicht. Eine Pufferzone fehlt.

Relief: Senke

Zustand: Strauchschicht ausgeprägt; Krautschicht spärlich / fehlend; insgesamt gestörter Biotop

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	BSK
	Berg-Ahorn	
	Ahorn	
	Birke	
	Brombeere	
	Eberesche	
	Stiel-Eiche	
	Eiche	
	Grau-Erle	
	Schwarz-Erle	
	Gemeine Esche	
	Faulbaum	
	Fichte	
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
	Himbeere	
e	Holunder	S
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	
	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
	Rotbuche	
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
d	Weide	S
e	Weißdorn	S

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
v	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn

	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
e	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
	Sumpf-Kratzdistel

	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
e	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau

	Primel
	Sumpf-Reitgras
	Hain-Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Wald-Sauerklee
	Wald-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
e	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge

	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen

	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke

B=BAUMSCHICHT; S=STRAUCHSCHICHT;K= KRAUTSCHICHT
d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Störungen: Ablagerungen von Sand, Kies und Stein

Gefährdungen: durch Verfüllung der Senke

Flächennutzung: Acker / Ackerfutterbau

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

X Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Es sollten Pufferzonen angelegt werden.

Biotoptyp	Strandwall	**Biotopnummer:**	5638 / 15
Ort/Lage:	Barkelsby/Ostseeküste	**DGK 5:**	5638
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	11. 07. 1995

Schutzstatus:

o NSG	X LSG	o ND	o GLB	o Feuchtgeb. int. Bed.
o Geoschob	X §15a LNatSchG	X §7 LNatSchG		o §1 LWaldG

Beschreibung: Strandwall am Campingplatz Hemmelmark, Stark belastet durch lagernde Boote, Badebetrieb, Zeltplatz: Nach osten Steinpackungen, nat. Strandwall hier sehr schmal, vorgelagerter Spülsaum mit Strandmelde, Salzmiere u.a. Hier auch viol. Sommerwurz (RL 1) und Bilsenkkraut (RL 2) in wenigen Exemplaren, insgesamt deutlcih artenärmer als Strandwall weiter östlich (Biotop 5638-6).

Vegetation: (unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)

ezvtd	Gehölze:
	Weiß-Birke
	Stiel-Eiche
	Weide
	Späte Traubenkirsche
	Weißdorn
e	Kartoffelrose
	Adlerfarn
z	Kleiner Ampfer
z	Krauser-Ampfer
	Wiesen-Bärenklau
	Bauernsenf
	Feld-Beifuß
	Gemeiner Beifuß
	Kanadisches Berufkraut
	Besenginster
	Besenheide
	Große Brennessel
	Brombeere
	Efeublättriger Ehrenpreis
	Gamander-Ehrenpreis
	Ehrenpreis
	Gewöhnliches Ferkelkraut
	Große Fetthenne
	Deutsches Filzkraut
e	Kriechendes Fingerkraut
	Silber-Fingerkraut
	Skabiose Flockenblume
	Wiesen-Flockenblume
	Gänsefuß
	Giersch
	Besen-Ginster
v	Glatthafer
e	Rundblattrige Glockenblume

e	Strand-Grasnelke (RL3)
	Gem. Grasnelke
e	Klebriges Greiskraut
e	Kleines Habichtskraut
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Scharfer Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Feld-Hainsimse
	Kriechende Hauhechel
	Hohlzahn
	Wolliges Honiggras
	Hopfenklee
	Gemeiner Hornklee
	Acker-Hornkraut
e	Fünfmänniges Hornkraut
	Gemeines Hornkraut
	Huflattich
	Frühlings-Hungerblümchen
e	Tüpfel-Johanniskraut
	Taumel-Kälberkopf
	Geruchslose Kamille
	Kammgras
e	Feld-Klee
e	Hasen-Klee
	Hopfen-Klee
	Kleiner Klee
	Weiß-Klee
	Klee
	Knäuel
	Knäulgras
	Wiesen-Knautie
	Knöterich
z	Acker-Kratzdistel
e	Lanzett-Kratzdistel
	Acker-Krummhals

	Echtes Labkraut
	Harzer Labkraut
	Kletten-Labkraut
z	Weißes Labkraut
	Gewöhnliches Leinkraut
	Gemeine Lichtnelke
	Weiße Lichtnelke
	Wiesen-Lieschgras
	Löwenzahn
	Feld-Mannstreu (RL2)
e	Scharfer Mauerpfeffer
	Mohn
	Gemeine Nachtkerze
	Gemeiner Natternkopf
	Heide-Nelke (RL3)
e	Gewöhnliche Ochsenzunge
e	Wald-Platterbse
	Gemeine Quecke
	Rainfarn
e	Reiherschnabel
z	Land-Reitgras
	Rispengras
	Ruchgras
	Berg-Sandglöckchen
	Quendelblättriges Sandkraut
	Acker-Schachtelhalm
e	Gemeine Schafgarbe
	Draht-Schmiele
	Schwarznessel (RL2)
	Rot-Schwingel
z	Schaf-Schwingel
	Wiesen-Schwingel
	Haar-Segge
	Pillen-Segge
z	Sand-Segge

	Segge
	Silbergras
	Acker-Spörgel
	Körnchen-Steinbrech
	Echter Steinklee
	Weißer Steinklee
	Sternmiere
	Weicher Storchschnabel
z	Rotes Straußgras
	Taubnessel
z	Gemeiner Thymian (RL3)
	Wehrlose Trespe
	Weiche Trespe
	Gemeiner Tüpfelfarn
	Rauhes Vergißmeinnicht
	Vogelfuß
	Wiesen-Wachtelweizen
	Spitz-Wegerich
	Schmalblattriges Weidenröschen
	Rauhhaarige Wicke

	Schmalblättrige Wicke
	Vogel-Wicke
	Wicke
	Wiesen-Pippau
	Wilde Möhre
e	Acker-Witwenblume
e	Gem. Nachtkerze
	Gänsefingerkraut
	Silberfingerkraut
	Nick. Leimkraut (RL3)
	Gem. Leimkraut
	Färber Resede
e	Viol. Sommerwurz (RL 1)
e	Echte Hundszunge (RL 3)
e	Schwarzes Bilsenkraut (RL 2)
v	Balt. Strandhafer
z	Strandroggen
	Strandquecke
	Kehles Bruchkraut

	Frühe Haferschmiele
	Kleinere Odermennig
	Gelbe Schwertlilie
	Echter Baldrian
	Gem. Ackerfrauenmantel
e	Lauch sp.
	Bärenschote
	Waldplatterbse
e	Großbl. Königskerze (RL 3)
e	Schwarze Königskerze
	Kleine Pimpinelle
e	Hauhechel
e	Wilde Möhre
e	Holunder
e	Kleine Klette
e	Rose sp.
e	Rauhe Gänsedistel

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut;e=einzeln

Relief:

Zustand:

Gefährdungen: Verfelsung der Küste, Vertritt, Boote, allg. int. Campingplatz- und Badebetrieb

Nutzungsbenachbarung: Ostsee, Campingplatz

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
x	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
x	Planzenarten in geographischer Grenzlage (Viol. Sommerwurz)
	Lebensraum gefährdeter Tierarten
	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
x	Glied im Rahmen eines Biotoptypenverbundsystems

Maßnahmen: Nutzungskonzept erarbeiten

Biotoptyp:	Kleingewässer	**Biotopnummer:**	5640 / 1
Ort/Lage:	Barkelsby/Hemmelmarker Holz	**DGK 5:**	56:46
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	17.07.1995

Schutzstatus:

NSG		LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X	§15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG

Beschreibung: Kleingewässer im Hemmelmarker Holz, eingezäunt, Uferbereiche z.T. aufgeforstet, z.T. locker verbuscht; verlandet, Iris, Flatterbinse, Gilbweiderich, Rohrglanzgras, Rohrkolben, Seggen (keine Artenliste)

Zustand: überwiegend Flachufer; Randstreifen fehlen; Wasserfläche zugewachsen, breite Randstreifen

Dominante Bestände:

Fauna: Libellen

Gefährdungen:

Flächennutzung: Wald; unbefestigter Weg

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

X Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: ev. Teilbereiche vertiefen, einige Weiden rausschlagen, um völlige Verlandung zu verhindern

Biotoptyp:	mesophiler Wald	**Biotopnummer:**	5640 / 3
Ort/Lage:	Barkelsby/Hemmelmark	**DGK 5:**	5640
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	14.07.1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	§15a LNatSchG		§7 LNatSchG	x §2 LWaldG

Beschreibung: Hemmelmark Lüttholz: Mischwald, kaum reiner Laubwald, viel abgelagertes Reisig, im Ostteil langgestreckte Senke, von Bach durchzogen mit u.a. Grauerlen und Pappeln. Tümpel (LN-Kartierung) völlig von Strauchschicht zugewachsen. Schöner Verbindungsweg am Knick mit Eichen-Überhältern zum Großholz; **keine Artenliste**

Zustand: ruderal, Strauchschicht teilweise ausgeprägt bis spärlich / fehlend
Krautschicht teilweise lückig bis spärlich / fehlend, ausgeprägte Fahrspuren

Dominante Bestände: Mischwald

Fauna:

Gefährdungen: durch intensive Forstwirtschaft

Nutzungsbenachbarung: Acker

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Grauerlen und Pappeln aus Bachniederung entfernen, Waldbewirtschaftung extensivieren

Biotoptyp:	Kleingewässer	**Biotopnummer:**	5640 / 4
Ort/Lage:	Barkelsby/Hemmelmark	**DGK 5:**	5640
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	13.07.1995

Schutzstatus:

NSG	X LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG

Beschreibung: Weiher am Gut Hemmelmark; algenreich;

Zustand: Steil- und Flachufer; offene Wasserfläche, die z. T. beschattet wird; breiter Randstreifen zum Wald; schmaler Randstreifen zum Weg; lückige Schwimmblattzone

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

	Ufergehölze:
	Schwarz-Erle
	Schwarzer Holunder
	Weide
	Ampfer
	Echter Baldrian
	Gemeiner Beifuß
	Berle
	Flatter-Binse
	Glieder-Binse
	Blutweiderich
x	Große Brennessel
	Kleinblättrige Brunnenkresse
	Bach-Ehrenpreis
	Ehrenpreis
	Wald-Engelwurz
	Gänse-Fingerkraut
	Froschbiß
	Gemeiner Froschlöffel
	Knick-Fuchsschwanz
	Gänsedistel
x	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
x	Rohr-Glanzgras
	Sumpf-Haarstrang
	Flammender Hahnenfuß
	Kriechender Hahnenfuß
	Wasser-Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Gemeines Helmkraut
	Wolliges Honiggras
	Sumpf-Hornklee
	Ästiger Igelkolben
	Knäulgras
	Wasser-Knöterich
	Knöterich

	Acker-Kratzdistel
	Kohl-Kratzdistel
	Sumpf-Kratzdistel
	Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Schwimmendes Laichkraut
	Laichkraut
	Echtes Mädesüß
	Breitblättriger Merk
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
x	Wasser-Minze
	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
	Pfeilkraut
	Röhrige Pferdesaat (RL3)
	Wasser-Pferdesaat
	Gemeine Quecke
	Rainfarn
	Sumpf-Reitgras
	Gemeines Rispengras
	Rispengras
	Breitblättriger Rohrkolben
	Schmalblättriger Rohrkolben
	Ruchgras
	Schachtelhalm
	Bitteres Schaumkraut
	Wiesen-Schaumkraut
	Schilf
	Flutender Schwaden
	Wasser-Schwaden
	Gelbe Schwertlilie
	Weiße Seerose

	Rispen-Segge
	Scheinzyper-Segge
	Blasen-Segge
	Schnabel-Segge
	Sumpf-Segge
	Ufer-Segge
	Steif-Segge
	Segge
x	Wald-Simse
	Gras-Sternmiere
	Quell-Sternmiere
	Sternmiere
	Flecht-Straußgras
	Sumpfblutauge
	Sumpfdotterblume
	Gemeine Sumpfsimse
	Vielwurzelige Teichlinse
	Gelbe Teichrose
	Gemeine Teichsimse
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wasserdarm
	Gemeiner Wasserdost
	Wasserfeder
	Dreifurchige Wasserlinse
x	Kleine Wasserlinse
	Wassernabel
	Kanadische Wasserpest
	Wasserstern
	Weidenröschen
	Ufer-Wolfstrapp
	Dorniger Wurmfarn
	Ziest
	Zweizahn

d=dominant
t=teildominant
v=verbreitet

z=zerstreut
e=einzeln

Flächennutzung: unbefestigter Weg

Fauna: Libellen (z. B. Braune Mosaikjungfer)

Störung: Entenhaus

Nutzungsbenachbarung: Wald

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

X	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
	Planzenarten in geographischer Grenzlage
	Lebensraum gefährdeter Tierarten
	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
	Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp: Laubwald **Biotopnummer:** 5640 /5

Ort/Lage: Barkelsby/Hemmelmark **DGK 5:** 5640

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 13. 7. 95

Schutzstatus:

NSG	X LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	§15a LNatSchG	x	§7 LNatSchG	x §2 LWaldG

Beschreibung: Laubwald am Gut Hemmelmark (sog. „Schenpfenwald"). Z.T. Buchenwald mit dichter S-Schicht von orangefrüchtiger Himbeere (Gartenflüchter), im Zentrum Bachtal mit Stauden-Eschenmischwald. Insgesamt ausgeprägtes Relief, einzelne Nadelhölzer, K.Schicht z.T. ruderal, liegendes und stehendes Totholz, Wege zugewachsen

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	bsk
v/e	Berg-Ahorn	b/s
e	Spitz.-Ahorn	b
e	Birke	b
	Brombeere	
	Eberesche	
z	Stiel-Eiche	b
	Eiche	
	Grau-Erle	
e	Schwarz-Erle	b
e	Gemeine Esche	b
	Faulbaum	
e	Fichte	b
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
z	orangefrüchtige Himbeere	s
	Holunder	
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	

	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
e	Pappel	b
e	Lärche	b
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Roßkastanie	
v	Rotbuche	b
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
e	Berg-Ulme	b
	Weide	
	Weißdorn	

	Adlerfarn
e	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
e	Große Brennessel
e	Buschwindröschen
e	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
z	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
z	Goldnessel

z	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
z	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
	Kohl-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze

	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
z	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
	Gem.Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
e	Wald-Sauerklee
	Riesen-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel

e	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
e	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Großblütiges Springkraut
	Große Sternmiere

	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz

	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
e	Dorniger Wurmfarn
e	Gem. Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
z	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Rote Lichtnelke
	Wald-Zwenke
	Gem. Pestwurz
z	Giersch
z	Rote Lichtnelke
	Wasserdarm

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut;e=einzeln

Dominante Bestände: Buchen-Mischwald

Fauna:

Lage/Nutzungsbenachbarung: Christbaumkultur, Grünlandweide, Straße, Weg, Einzelhäuser

Relief: flacher Hang

Zustand: Strauchschicht ausgeprägt, Krautschicht lückig

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp: Bruchwald **Biotopnummer:** 5640 /6

Ort/Lage: Barkelsby/Hemmelmarker See **DGK 5:** 5640

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 12.7.95

Schutzstatus:

NSG	X	LSG	ND		GLB		Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	x	§15a LNatSchG		x	§7 LNatSchG	x	§2 LWaldG

Beschreibung: Bruchwaldgürtel am Hemmelmarker See, steile Hangkante zum angrenzenden Acker, verschiedene Quellen (Hangaustrittswasser), einzelne tote Bäume, randlich am Hang Lesesteine abgelagert. Zum See vorgelagert schmaler Röhrichtgürtel, z.T. aus schmalbl. Rohrkolben, z. T. aus Schilf (dominant). Hangkante mit z.T. alten Torbuchen, Roßkastanien, Eschen, Pappeln, Stiel-Eichen, und Weißdorn, Hasel, Schlehe. Durch den angrenzenden Weg ist gewisse Pufferwirkung gegenüber Acker gegeben.

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	bsk
e	Berg-Ahorn	b
	Spitz.-Ahorn	
	Birke	
	Brombeere	
	Eberesche	
	Stiel-Eiche	
	Eiche	
	Grau-Erle	
d	Schwarz-Erle	b
e	Gemeine Esche	b/s
	Faulbaum	
	Fichte	
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
z	Himbeere	s
	Holunder	
	Hopfen	
z	Rote Johannisbeere	s

	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
e	Pappel	b
	Rotbuche	
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
	Roßkastanie	
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
z	Echter Baldrian
v	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
e	Knotige Braunwurz
z	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
e	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn

	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
v	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
z	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
	Sumpf-Kratzdistel

e	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
z	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
e	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
e	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
z	Sumpf-Pippau

	Primel
	Sumpf-Reitgras
z	Gem.Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Wald-Sauerklee
v	Riesen-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
v	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Pillen-Segge

	Rispen-Segge
z	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
e	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
z	Großblütiges Springkraut
	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
z	Ruprechts-Storchschnabel
z	Straußgras
v	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
e	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen

	Waldgerste
	Waldmeister
z	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
z	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Rote Lichtnelke
e	Wald-Zwenke
t	Gem. Pestwurz
e	Rote Lichtnelke

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut;e=einzeln

Dominante Bestände: Erlenbruchwald

Fauna:

Relief: Seeufer des Hemmelmarker Sees

Zustand: Strauchschicht lückig, Krautschicht ausgeprägt, Lichtungsbereiche vorhanden

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

x Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Erhalt und ggf. Vergößerung des Puffers zum Acker

Biotoptyp:	Feldgehölz	**Biotopnummer:**	5640 / 7
Ort/Lage:	Barkelsby/Hemmelmark	**DGK 5:**	5640
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	12.07.1995

Schutzstatus:

NSG	x LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	§15a LNatSchG	§7 LNatSchG	x	§2 LWaldG

Beschreibung: **Kleine Senke, Ränder mit Bäumen bestanden, Zentrum von Brennesseln und Kletten-Labkraut eingenommen, kaum Randstreifen vorhanden**

Zustand: ruderal, Strauchschicht teilweise ausgeprägt,Krautschicht ausgeprägt

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	bsk
ee	Berg-Ahorn	bs
	Ahorn	
	Moor-Birke	
z	Brombeere	k
	Eberesche	
	Stiel-Eiche	
	Eiche	
	Grau-Erle	
	Schwarz-Erle	
d	Gemeine Esche	b
	Faulbaum	
	Schneebeere	
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
z	Himbeere	k
z	Holunder	s
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	
	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
	Rotbuche	
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
ee	Berg-Ulme	bs
	Weide	
z	Weißdorn	s

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Beere
	Wald-Bingelkraut
	Blutweiderich
	Knotige Braunwurz
d	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
z	Giersch
	Gemeiner Gilbweiderich

	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
z	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Sumpf-Haarstrang
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut
	Wolliges Honiggras
	Sumpf-Kratzdistel
v	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut

	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
z	Gem.-Reitgras
	Hain-Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Sumpf-Schachtelhalm
	Teich-Schachtelhalm
	Scharbockskraut

	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge

	Schilf
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Sumpf-Veilchen (RL3)
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen

	Waldgerste
	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Gefährdungen:

Nutzungsbenachbarung: Acker, Wald

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Randstreifen anlegen

Biotoptyp:	mesophiler Laubwald	**Biotopnummer:**	5640 /8
Ort/Lage:	Barkelsby/Hemmelmark	**DGK 5:**	5640
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	12.7.95

Schutzstatus:

NSG	X	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	x	§15a LNatSchG	x	§7 LNatSchG	x §2 LWaldG

Beschreibung: Mesophiler Laubwald am Hemmelmarker See in Gutsnähe, alter Baumbestand, u.a. mit Ulmen; K-Schicht z.T. ruderalisiert. Imposantes, von Graben umgebenes Hügelgrab, alter verwilderter Zufahrtweg zum Gut noch erkennbar.

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	bsk
z	Berg-Ahorn	bk
	Spitz.-Ahorn	
	Birke	
	Brombeere	
	Eberesche	
e	Stiel-Eiche	b
	Eiche	
	Grau-Erle	
	Schwarz-Erle	
v	Gemeine Esche	b
	Faulbaum	
e	Fichte	b
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
	Himbeere	
	Holunder	
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	

	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
e	Linde	b
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
e	Roßkastanie	b
v	Rotbuche	b
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
e	Berg-Ulme	b
	Roßkastanie	
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
z	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
e	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
z	Goldnessel

v	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
e	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
	Sumpf-Kratzdistel
z	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze

	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
z	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
	Gem.Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
e	Wald-Sauerklee
	Riesen-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel

	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Großblütiges Springkraut
z	Große Sternmiere

	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
v	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz

	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
e	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Rote Lichtnelke
	Wald-Zwenke
	Gem. Pestwurz
e	Rote Lichtnelke

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut;e=einzeln

Dominante Bestände: mesophiler Laubwald

Fauna:

Relief: flacher Hang

Zustand: Strauchschicht lückig, Krautschicht ausgeprägt, Lichtungsbereiche vorhanden; Ablagerung von Sand und Steinen

---

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp: Laubwald **Biotopnummer:** 5640 /9

Ort/Lage: Barkelsby/Hemmelmark **DGK 5:** 5640

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 12.7.95

Schutzstatus:

NSG	X LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X §15a LNatSchG	x	§7 LNatSchG	x §2 LWaldG

Beschreibung: Ruderalisierter Staudeneschenmischwald nördlich des Gutes Hemmelmark. Tw. Erlen dominant, aber kein Bruchwald. Einzelne Nadelbäume und Pappeln. In Strauchschicht orangefrüchtige Himbeersorte verbreitet (Gartenflüchter). Weiter östlich ähnliche Fläche; hier mit Kormoran-Kolonie am Ufer.

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	bsk
e	Berg-Ahorn	b
	Spitz.-Ahorn	
	Birke	
	Brombeere	
	Eberesche	
	Stiel-Eiche	
	Eiche	
	Grau-Erle	
z	Schwarz-Erle	b
z	Gemeine Esche	b
	Faulbaum	
e	Fichte	b
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
v	orangefrüchtige Himbeere	s
	Holunder	
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	
	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
e	Pappel	b
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Roßkastanie	
	Rotbuche	
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
e	Weide	b
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
z	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
d	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
v	Rohr-Glanzgras

	Goldnessel
v	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
z	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
e	Kohl-Kratzdistel
v	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
e	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
e	Gegenblättriges Milzkraut

	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
e	Bittersüßer Nachtschatten
e	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
e	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
z	Gem.Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Wald-Sauerklee
	Riesen-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
e	Rasen-Schmiele

	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
e	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
e	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
e	Großblütiges Springkraut

e	Große Sternmiere
z	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke

	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
e	Gem. Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
z	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Rote Lichtnelke
	Wald-Zwenke
	Gem. Pestwurz
z	Giersch
e	Knäulgras
z	Wasserdarm

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut;e=einzeln

Dominante Bestände: Eschen-Mischwald

Fauna:

Relief: Niederung/Seeufer

Zustand: ruderal, Strauchschicht ausgeprägt, Krautschicht ausgeprägt

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: sukzessives Entfernen der Nadelhölzer und Pappeln

Biotoptyp:	Bach	**Biotopnummer:**	5240 / 1a
Ort/Lage:	Barkelsby, Westerschau	**DGK 5:**	5240
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	06. 07. 1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	§15a LNatSchG	(x) §7 LNatSchG	x	§38 LWassG

Beschreibung: grabenartiger Bachlauf in Grünlandniederung westlich Westerschau (Grünland s. Biotop 5240/1b)

Zustand: überwiegend Steilufer; Wasserflächen sind teilweise zugewachsen; Bachlauf begradigt; schmale Randstreifen; ohne Schwimmblattzone

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	wus	Ufergehölze:
		Schwarz-Erle
		Schwarzer Holunder
		Weide
		Ampfer
z	w/u	Echter Baldrian
		Gemeiner Beifuß
		Berle
		Flatter-Binse
		Glieder-Binse
		Blutweiderich
d	u	Große Brennessel
		Kleinblättrige Brunnenkresse
e	u	Bach-Ehrenpreis
		Ehrenpreis
		Wald-Engelwurz
		Gänse-Fingerkraut
		Froschbiß
		Gemeiner Froschlöffel
		Knick-Fuchsschwanz
		Gänsedistel
		Gemeiner Gilbweiderich
		Hain-Gilbweiderich
v	wu	Rohr-Glanzgras
		Sumpf-Haarstrang
		Flammender Hahnenfuß
		Kriechender Hahnenfuß
		Wasser-Hahnenfuß
e	u	Gift-Hahnenfuß
		Gemeines Helmkraut
		Wolliges Honiggras
		Sumpf-Hornklee
		Ästiger Igelkolben
		Knäulgras
		Wasser-Knöterich
		Knöterich
e	u	Acker-Kratzdistel
		Kohl-Kratzdistel

e	u	Sumpf-Kratzdistel
		Kratzdistel
		Kletten-Labkraut
		Moor-Labkraut (RL3)
		Sumpf-Labkraut
		Labkraut
		Schwimmendes Laichkraut
		Laichkraut
e	u	Echtes Mädesüß
		Breitblättriger Merk
		Gegenblättriges Milzkraut
		Wechselblättriges Milzkraut
e	u	Wasser-Minze
		Bittersüßer Nachtschatten
		Bach-Nelkenwurz
		Echte Nelkenwurz
		Pfeilkraut
		Röhrige Pferdesaat (RL3)
		Wasser-Pferdesaat
		Gemeine Quecke
		Rainfarn
		Sumpf-Reitgras
		Gemeines Rispengras
		Rispengras
		Breitblättriger Rohrkolben
		Schmalblättriger Rohrkolben
		Ruchgras
		Schachtelhalm
		Bitteres Schaumkraut
		Wiesen-Schaumkraut
		Schilf
z	wu	Flutender Schwaden
		Wasser-Schwaden

e	u	Gelbe Schwertlilie
		Weiße Seerose
		Rispen-Segge
		Scheinzyper-Segge
		Blasen-Segge
		Schnabel-Segge
		Sumpf-Segge
		Ufer-Segge
		Steif-Segge
		Segge
		Wald-Simse
		Gras-Sternmiere
		Quell-Sternmiere
		Sternmiere
		Flecht-Straußgras
		Sumpfblutauge
e	u	Sumpfdotterblume
		Gemeine Sumpfsimse
		Vielwurzelige Teichlinse
		Gelbe Teichrose
		Gemeine Teichsimse
z	u	Sumpf-Vergißmeinnicht
		Wasserdarm
		Gemeiner Wasserdost
		Wasserfeder
		Dreifurchige Wasserlinse
d	w	Kleine Wasserlinse
		Wassernabel
		Kanadische Wasserpest
		Wasserstern
		Weidenröschen
		Ufer-Wolfstrapp
		Dorniger Wurmfarn
		Ziest
		Zweizahn
z	u	Lieschgras

UFERZONE:
d=dominant
t=teildominant
v=verbreitet
z=zerstreut
e=einzeln

WASSERZONE:
d=dominant
t=teildominant
v=verbreitet
z=zerstreut
e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Gefährdungen: Uferbeweidung, Vertritt, Teilbereiche verrohrt

Flächennutzung: Dauergrünland

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Die Ufer sollten abgeflacht werden sowie Pufferzonen angelegt werden.

Biotoptyp: Feuchtes Grünland **Biotopnummer:** 5240/1b

Ort/Lage: Barkelsby/Westerschau **DGK 5:** 5240

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 6. 6. 1996

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	§15a LNatSchG	X	§7 LNatSchG	§2 LWaldG

Beschreibung: Westlich von Bach 5240/1a gelegenes Mäh-Grünland im Auenbereich. Kniehohe, dichte Krautschicht, Sumpfdotterblume reichlich vorhanden, kommt aber nicht zur Blüte. Östlich des Bachs nährstoffreiche Intensivweide durch Milchkühe (Hofnähe). Hier nur in direkter Grabennähe Feuchtezeiger. Weide in Steilhang übergehend

Zustand: westlich des Bachs feucht, östlich des Bachs trockener

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	*Gehölze:*
	Moor-Birke
	Weiß-Birke
	Stiel-Eiche
	Erle
	Gemeine Esche
	Faulbaum
	Gagelstrauch (RL3)
	Weide
	sonst. Pflanzen:
e	Großer Ampfer
	Krauser Ampfer
	Stumpfblättriger Ampfer
	Sumpf-Ampfer (RL3)
	Ampfer
	Flatter-Binse
	Glieder-Binse
	Blutwurz
	Große Brennessel
e	Gamander-Ehrenpreis
e	Quendel-Ehrrenpreis
	Wald-Engelwurz
	Fieberklee (RL3)
	Gänse-Fingerkraut
zt	Knick-Fuchsschwanz
v	Wiesen-Fuchsschwanz
	Kohl-Gänsedistel
	Gemeiner Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
	Rohrkolben
	Wasser-Greiskraut (RL3)
	Breitblättriger Igelkolben
	Gift-Hahnenfuß
v	Kriechender Hahnenfuß
e	Scharfer Hahnenfuß
	Flammender Hahnenfuß
	Heidelbeere
	Wolliges Honiggras
	Sumpf-Hornklee

v	Gemeines Hornkraut
	Flügel-Johanniskraut
	Kammgras
	Rot-Klee
v	Weiß-Klee
	Klee
	Breitblättriges Knabenkraut (RL3)
z	Knäulgras
	Ampfer-Knöterich
	Floh-Knöterich
	Pfeffer-Knöterich
	Wasser-Knöterich
	Knöterich
z	Lanzett-Kratzdistel
	Kohl-Kratzdistel
	Sumpf-Kratzdistel
e	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Kuckucks-Lichtnelke
	Wiesen-Lieschgras
v	Gemeiner Löwenzahn
	Gemeine Moosbeere (RL3)
e	Bach-Nelkenwurz
	Pfeifengras
	Wasser-Pferdesaat
	Sumpf-Pippau
	Wiesen-Platterbse
v	Gemeine Quecke
	Sumpf-Reitgras
	Gemeines Rispengras
vt	Wiesen-Rispengras
	Rispengras
	Rosmarinheide (RL3)
	Acker-Schachtelhalm
	Sumpf-Schachtelhalm
	Teich-Schachtelhalm

e	Sumpf-Schafgarbe
	Bitteres Schaumkraut
z	Wiesen-Schaumkraut
	Schilf
	Rasen-Schmiele
	Weißes Schnabelried (RL3)
	Flutender Schwaden
	Wasser-Schwaden
	Rot-Schwingel
	Wiesen-Schwingel
	Fuchs-Segge (RL3)
	Grau-Segge
	Haar-Segge
	Hasenpfoten-Segge
	Hirsen-Segge (RL3)
	Rispen-Segge
	Schlank-Segge
	Schnabel-Segge
	Sumpf-Segge
	Wiesen-Segge
	Zweizeilige Segge
	Segge
	Wald-Simse
	Rundblättriger Sonnentau (RL3)
	Gras-Sternmiere
e	Große Sternmiere
	Quell-Sternmiere
	Sumpf-Sternmiere (RL3)
	Sumpf-Storchschnabel
	Flecht-Straußgras
	Hunds-Straußgras
	Sumpfblutauge
v	Sumpfdotterblume
	Sumpfkresse
	Sumpfsimse
e	Weiche Trespe
	Sumpf-Veilchen (RL3)
	Sumpf-Vergißmeinnicht

	Wasserdost
	Wassernabel
z	Breit Wegerich
v	Deutsches Weidelgras
	Welsches Weidelgras
	Weidenröschen
	Vogel-Wicke
	Wicke

e	Wiesenkerbel
	Ufer-Wolfstrapp
	Scheidiges Wollgras
	Schmalblättriges Wollgras
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
z	Gänseblümchen

e	Kriech. Günsel
e	Steinbrech
e	Echtes Mädesüß
e	Scharbockskraut
e	Wiesenbärenklau
e	Kriech. Fingerkraut

d=dominant;t=teildominant;
v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände: Calthion (West); Weidelgras-Weißklee (Ost)

Fauna:

Gefährdungen: Austrocknung, Überweidung, Düngung

Nutzungsbenachbarung: Bach

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Nach Möglichkeit extensivieren, Bach besser abzäunen

Biotoptyp: Feuchtes Grünland **Biotopnummer:** 5240/2

Ort/Lage: Barkelsby/Westerschau **DGK 5:** 5240

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 6. 7. 1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	§15a LNatSchG	X	§7 LNatSchG	§2 LWaldG

Beschreibung: Kleines, extensiv genutztes Feuchtgrünland, Flutrasenartiger Bestand mit einzelnen Sumpfdotterblumen

Zustand: In Niederung gelegen, gewinnt durch benachbarten Bruchwald an Potential (5240/3)

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	*Gehölze:*
	Moor-Birke
	Weiß-Birke
	Stiel-Eiche
	Erle
	Gemeine Esche
	Faulbaum
	Gagelstrauch (RL3)
	Weide
	sonst. Pflanzen:
	Großer Ampfer
e	Krauser Ampfer
e	Stumpfblättriger Ampfer
	Sumpf-Ampfer (RL3)
	Ampfer
e	Flatter-Binse
	Glieder-Binse
	Blutwurz
e	Große Brennessel
	Gamander-Ehrenpreis
	Quendel-Ehrenpreis
	Wald-Engelwurz
	Fieberklee (RL3)
	Gänse-Fingerkraut
t	Knick-Fuchsschwanz
z	Wiesen-Fuchsschwanz
	Kohl-Gänsedistel
	Gemeiner Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
	Rohrkolben
	Wasser-Greiskraut (RL3)
	Breitblättriger Igelkolben
	Gift-Hahnenfuß
t	Kriechender Hahnenfuß
	Scharfer Hahnenfuß
	Flammender Hahnenfuß
	Heidelbeere
	Wolliges Honiggras
	Sumpf-Hornklee
e	Gemeines Hornkraut
	Flügel-Johanniskraut

	Kammgras
	Rot-Klee
e	Weiß-Klee
	Klee
	Breitblättriges Knabenkraut (RL3)
	Knäulgras
	Ampfer-Knöterich
	Floh-Knöterich
	Pfeffer-Knöterich
e	Wasser-Knöterich
	Knöterich
e	Acker-Kratzdistel
	Kohl-Kratzdistel
	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
e	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
e	Kuckucks-Lichtnelke
z	Wiesen-Lieschgras
e	Gemeiner Löwenzahn
	Gemeine Moosbeere (RL3)
	Bach-Nelkenwurz
	Pfeifengras
	Wasser-Pferdesaat
	Sumpf-Pippau
	Wiesen-Platterbse
	Gemeine Quecke
	Sumpf-Reitgras
v	Gemeines Rispengras
	Wiesen-Rispengras
	Rispengras
	Rosmarinheide (RL3)
	Acker-Schachtelhalm
	Sumpf-Schachtelhalm
	Teich-Schachtelhalm
	Sumpf-Schafgarbe
	Bitteres Schaumkraut
e	Wiesen-Schaumkraut
	Schilf

	Rasen-Schmiele
	Weißes Schnabelried (RL3)
v	Flutender Schwaden
	Wasser-Schwaden
	Rot-Schwingel
	Wiesen-Schwingel
	Fuchs-Segge (RL3)
	Grau-Segge
z	Haar-Segge
	Hasenpfoten-Segge
	Hirsen-Segge (RL3)
	Rispen-Segge
	Schlank-Segge
	Schnabel-Segge
	Sumpf-Segge
	Wiesen-Segge
	Zweizeilige Segge
	Segge
	Wald-Simse
	Rundblättriger Sonnentau (RL3)
	Gras-Sternmiere
	Große Sternmiere
e	Quell-Sternmiere (RL 3)
	Sumpf-Sternmiere (RL3)
	Sumpf-Storchschnabel
	Flecht-Straußgras
	Hunds-Straußgras
	Sumpfblutauge
e	Sumpfdotterblume
	Sumpfkresse
	Sumpfsimse
	Weiche Trespe
	Sumpf-Veilchen (RL3)
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wasserdost
	Wassernabel
	Breit Wegerich
z	Deutsches Weidelgras
	Welsches Weidelgras
	Weidenröschen

	Vogel-Wicke
	Wicke
	Wiesenkerbel
	Ufer-Wolfstrapp

	Scheidiges Wollgras
	Schmalblättriges Wollgras
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest

	Wald-Ziest
e	Hohlzahn

d=dominant;t=teildominant;
v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Gefährdungen:

Nutzungsbenachbarung: Bruch, Acker

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
x	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
	Planzenarten in geographischer Grenzlage
	Lebensraum gefährdeter Tierarten
	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
	Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: 2-malige Mahd pro Jahr

Biotoptyp:	Erlenbruch	**Biotopnummer:**	5240 / 3
Ort/Lage:	Barkelsby/Westerschau	**DGK 5:**	5240
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	6. 7.1995

Schutzstatus:

NSG		LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.	
Geoschob	x	§15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§1 LWaldG	LN 57

Beschreibung: Kleiner Erlenbruch; K-Schicht von Waldsimse dominiert, einzelne tote Bäume, angrenzend Bach/Graben. Südost-Bereich ruderalisiert, im Westen angrenzend Feuchtgrünlandbrache

Zustand: Strauchschicht spärlich/fehlend; Krautschicht ist ausgeprägt; Totholz vorhanden

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	bsk
	Berg-Ahorn	
	Ahorn	
	Moor-Birke	
	Brombeere	
	Eberesche	
	Stiel-Eiche	
	Eiche	
	Grau-Erle	
d/d	Schwarz-Erle	b/s
	Gemeine Esche	
	Faulbaum	
	Schneebeere	
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
	Himbeere	
	Holunder	
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	

	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
	Rotbuche	
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
	Weide	
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
e	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Blutweiderich
	Knotige Braunwurz
t	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
z	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel

	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
v	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Sumpf-Haarstrang
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut
	Wolliges Honiggras
	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
e	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
e	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
e	Wasser-Minze

	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
v	Sumpf-Reitgras
e	Gem. Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Sumpf-Schachtelhalm
e	Teich-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
v	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel

	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Pillen-Segge
e	Rispen-Segge
z	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Schilf
	Europäischer Siebenstern
t	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut

	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
v	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Sumpf-Veilchen (RL3)
z	**Sumpf-Vergißmeinnicht (RL3)**
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister

	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Störungen:

Flächennutzung: Acker, Dauergrünland, Bach

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

x Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp:	Naturnahe Bachschlucht	**Biotopnummer:**	5240/4
Ort/Lage:	Barkelsby/Kolholmer Au	**DGK 5:**	5240
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	6.7.95/8.6. 96

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.	
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	x §38 LWassG	x LN 56

Beschreibung: Naturnaher Abschnitt der Kolholmer Au, Länge 700 m, max. 8-10 m eingetieft, mäandrierend, Steil- und Flachufer, tief eingeschnittenes Kerbtal, Steilhänge bewaldet, im Uferbereich mesophiler Laubwald und Hasel-Niederwald mit ausgeprägter bis lückiger Krautschicht, Totholz, Trampelpfade. Wasser der Au recht klar, Bachbett sandig/steinig, keine Wasservegetation, völlig beschattet, im Osten ist der Steilhang etwas flacher, am Hang einige schöne Stiel-Eichen, angrenzend Maisacker

Relief: Steilhang

Zustand: z. T. ruderal, trocken, Strauchschicht ausgeprägt, Krautschicht ausgeprägt bis lückig, tlw. gestört

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	
z	Berg-Ahorn	b
	Ahorn	
	Birke	
	Brombeere	
	Eberesche	
z	Stiel-Eiche	b
	Eiche	
	Grau-Erle	
d	Schwarz-Erle	b
	Gemeine Esche	
	Faulbaum	
	Fichte	
e	Blutroter Hartriegel	s
	Gemeine Hasel	
	Himbeere	
e	Holunder	s
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	
	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
z	Rotbuche	s
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Schlehe	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
e	Weide	b
e	Weißdorn	S

z	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
t	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
t	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
v	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich

	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
z	Goldnessel
z	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
	Sumpf-Kratzdistel
v	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Rote Lichtnelke
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
e	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras

	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
z	Gem. Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
e	Wald-Sauerklee
	Wald-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
e	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
e	Riesen-Schwingel
	Knaulgras
	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
v	Kleinblütiges Springkraut
	Große Sternmiere

v	Hain-Sternmiere
z	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
e	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
e	Gem. Wurmfarn
e	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
e	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke
e	Glockenblume
v	Giersch
e	Rotes Leinkraut
z	Große Sternmiere
e	Kälberkropf

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände: Auwald

Fauna: Wasseramsel (Kleckse)

Gefährdungen: Ablagerung von Lesesteinen im oberen Hangbereich, Reisighaufen

Nutzungsbenachbarung: Acker

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

x Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Entfernen der Ablagerungen, Pufferstreifen zu den Äckern anlegen (Maisanbau)

Biotoptyp:	Weidenbruch	**Biotopnummer:**	5240/5
Ort/Lage:	Barkelsby/Rosseer Moor	**DGK 5:**	5240
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	16.7.95

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.	
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	x §2 LWaldG	x LN 28

Beschreibung: dichtes Weidengebüsch westlich der Bahnlinie, ähnliche Ausbildung östlich der Bahn direkt bei der Deponie (5240-9) mit Moorbirken in Baumschicht, einige wenige Lichtungsbereiche mit Pfeifengras-Dominanz, keine hochmoortypische Vegetation mehr vorhanden, artenreich, rel. viel Sumpffarn (RL 3)

Relief: Niederung

Zustand: feucht, Lichtungsbereiche vorh., Strauchschicht ausgeprägt, Krautschicht lückig

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	bsk
	Berg-Ahorn	
	Ahorn	
v v	Moor-Birke	b s
	Brombeere	
	Eberesche	
	Stiel-Eiche	
	Eiche	
	Grau-Erle	
	Schwarz-Erle	
	Gemeine Esche	
	Faulbaum	
	Fichte	
	Blutroter Hartriegel	
	Gemeine Hasel	
	Himbeere	
	Holunder	
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	
	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
z	Zitter-Pappel	b
	Rotbuche	
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Schlehe	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
d z	Weide	s b
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras

	Gemeiner Frauenfarn
e	Wald-Geißblatt
z	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
e	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
e	Gemeines Heilkraut
	Großes Hexenkraut

	Weiches Honiggras
e	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
z	Sumpf-Labkraut
	Rote Lichtnelke
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz

	Einblütiges Perlgras
z	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
z	Sumpf-Reitgras
	Gem. Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Wald-Sauerklee
e	Teich-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Knaulgras
	Pillen-Segge

	Rispen-Segge
e	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
e	Wiesen-Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
z	**Sumpffarn (RL3)**
z	**Sumpf-Veilchen (RL 3)**
	Sumpf-Vergißmeinnicht
e	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister
	Wasserdost

	Weidenroschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
e	Ufer-Wolfstrapp
	Gem. Wurmfarn
e	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke
e	Sumpf-Blutauge
e	Sumpf-Hornklee
z	Torfmoose
e	Wolliges Honiggras
e	Sumpf-Haarstrang
e	Blutwurz
e	**Fieberklee (RL 3)**
e	Kuckuckslichtnelke
e	**Teufelsabbiß (RL 3)**

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände: Weidenbruch

Fauna: Reichhaltige Vogelwelt

Gefährdungen: Überweidung durch Pferde, Ablagerungen

Flächennutzung: Bahndamm, Pferdebeweidung

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

x Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

x Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Pappeln rausschlagen, Beweidung und Ablagerungen abstellen

Biotoptyp: Großseggenried **Biotopnummer:** 5240/6

Ort/Lage: Barkelsby/Rosseer Moor **DGK 5:** 5240

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 10. 7. 1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG

Beschreibung: Großseggenried südlich des Rosseer Moores; an Pferdekoppel angrenzend, nicht abgezäunt

Zustand: naß und artenreich

Vegetation: (unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)

ezvtd	*Gehölze:*
	Moor-Birke
	Weiß-Birke
	Stiel-Eiche
e	Schwarz-Erle
	Gemeine Esche
	Faulbaum
	Gagelstrauch (RL3)
z	Weide
	sonst. Pflanzen:
e	Großer Ampfer
	Krauser Ampfer
	Stumpfblättriger Ampfer
	Sumpf-Ampfer (RL3)
	Ampfer
e	Flatter-Binse
z	Glieder-Binse
	Blutwurz
	Große Brennessel
	Gamander-Ehrenpreis
	Quendel-Ehrrenpreis
	Wald-Engelwurz
	Fieberklee (RL3)
	Gänse-Fingerkraut
	Knick-Fuchsschwanz
	Wiesen-Fuchsschwanz
	Kohl-Gänsedistel
z	Gemeiner Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
	Rohrkolben
	Wasser-Greiskraut (RL3)
z	Sumpf-Haarstrang
e	Gift-Hahnenfuß
z	Kriechender Hahnenfuß
e	Scharfer Hahnenfuß
e	Zungenr Hahnenfuß
	Heidelbeere
z	Wolliges Honiggras
z	Sumpf-Hornklee
	Gemeines Hornkraut
	Flügel-Johanniskraut
	Kammgras

	Rot-Klee
e	Weiß-Klee
	Klee
	Breitblättriges Knabenkraut (RL3)
	Knäulgras
	Ampfer-Knöterich
	Floh-Knöterich
	Pfeffer-Knöterich
	Wasser-Knöterich
	Knöterich
	Acker-Kratzdistel
	Kohl-Kratzdistel
e	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
z	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
e	Kuckucks-Lichtnelke
	Wiesen-Lieschgras
	Gemeiner Löwenzahn
	Gemeine Moosbeere (RL3)
	Bach-Nelkenwurz
	Pfeifengras
	Wasser-Pferdesaat
	Sumpf-Pippau
e	Wiesen-Platterbse
	Gemeine Quecke
z	Sumpf-Reitgras
	Gemeines Rispengras
	Wiesen-Rispengras
	Rispengras
	Rosmarinheide (RL3)
	Acker-Schachtelhalm
	Sumpf-Schachtelhalm
e	Teich-Schachtelhalm
	Sumpf-Schafgarbe
	Bitteres Schaumkraut
	Wiesen-Schaumkraut
z	Schilf
	Rasen-Schmiele
	Weißes Schnabelried (RL3)

z	Flutender Schwaden
	Wasser-Schwaden
	Rot-Schwingel
	Wiesen-Schwingel
	Fuchs-Segge (RL3)
	Grau-Segge
	Haar-Segge
	Hasenpfoten-Segge
	Hirsen-Segge (RL3)
v	Rispen-Segge
	Schlank-Segge
	Schnabel-Segge
z	Sumpf-Segge
	Wiesen-Segge
	Zweizellige Segge
	Segge
	Wald-Simse
	Rundblättriger Sonnentau (RL3)
	Gras-Sternmiere
	Große Sternmiere
	Quell-Sternmiere (RL 3)
	Sumpf-Sternmiere (RL3)
	Sumpf-Storchschnabel
	Flecht-Straußgras
z	Hunds-Straußgras
z	Sumpfblutauge
v	Sumpfdotterblume
	Sumpfkresse
	Sumpfsimse
	Weiche Trespe
z	Sumpf-Veilchen (RL3)
z	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wasserdost
	Wassernabel
	Breit Wegerich
	Deutsches Weidelgras
	Welsches Weidelgras
e	Kleinbl. Weidenröschen
	Vogel-Wicke
	Wicke
	Wiesenkerbel

	Ufer-Wolfstrapp
	Scheidiges Wollgras
	Schmalblättriges Wollgras
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest

	Wald-Ziest
e	Berle
e	Hainsimse
e	Blutweiderich
e	Torfmoose

e	vierkantiges Weidenröschen

d=dominant;t=teildominant;
v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Gefährdungen:

Nutzungsbenachbarung: Dauergrünland, Jugendhof

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
x	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
x	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
	Planzenarten in geographischer Grenzlage
	Lebensraum gefährdeter Tierarten
	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
	Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Beweidung muß weiterhin extensiv bleiben (Pflege- und Entwicklungskonzept Rosseer Moor)

Biotoptyp:	Kleingewässer	**Biotopnummer:**	5240/7
Ort/Lage:	Barkelsby/Rosseer Moor	**DGK 5:**	5240/7
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	10.07.1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG

Beschreibung: Kleingewässer südlich Rosseer Moor, langgestreckt, kürzlich neu angelegt

Zustand: Steil- und Flachufer; Verlandungszonen mit Schilf und Seggen, Schilf-Typ (keine Artenliste), Wasserfläche z.T. zugewachsen; z.T. beschattet; breite Randstreifen; lückige Schwimmblattzone

Dominante Bestände:

Fauna:

Gefährdungen:

Flächennutzung: Dauergrünland, Weidengebüsch, Jugendhof

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

X Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp: Feuchtgrünland **Biotopnummer:** 5240/8

Ort/Lage: Barkelsby/Rosseer Moor **DGK 5:** 5240

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 10. 7. 1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG LN 28

Beschreibung: Binsenreiches Feuchtgrünland, extensiv beweidet mit Pferden und Galloways (Jugenddorf)

Zustand: naß und artenreich, Niedermooreinfluß

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	
	Gehölze:
	Moor-Birke
	Weiß-Birke
	Stiel-Eiche
	Schwarz-Erle
	Gemeine Esche
	Faulbaum
	Gagelstrauch (RL3)
	Weide
	sonst. Pflanzen:
e	Großer Ampfer
	Krauser Ampfer
	Stumpfblättriger Ampfer
	Sumpf-Ampfer (RL3)
	Ampfer
v	Flatter-Binse
z	Glieder-Binse
e	Blutwurz
	Große Brennessel
	Gamander-Ehrenpreis
e	Schild-Ehrrenpreis
	Wald-Engelwurz
e	Fieberklee (RL3)
	Gänse-Fingerkraut
	Knick-Fuchsschwanz
	Wiesen-Fuchsschwanz
	Kohl-Gänsedistel
e	Gemeiner Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
	Rohrkolben
	Wasser-Greiskraut (RL3)
	Sumpf-Haarstrang
	Gift-Hahnenfuß
z	Kriechender Hahnenfuß
	Scharfer Hahnenfuß
z	Flammender Hahnenfuß
	Heidelbeere
v	Wolliges Honiggras
z	Sumpf-Hornklee
	Gemeines Hornkraut
	Flügel-Johanniskraut
	Kammgras

	Rot-Klee
z	Weiß-Klee
	Klee
	Breitblättriges Knabenkraut (RL3)
	Knäulgras
	Ampfer-Knöterich
	Floh-Knöterich
	Pfeffer-Knöterich
	Wasser-Knöterich
	Knöterich
	Acker-Kratzdistel
	Kohl-Kratzdistel
e	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
e	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
e	Kuckucks-Lichtnelke
	Wiesen-Lieschgras
	Gemeiner Löwenzahn
	Gemeine Moosbeere (RL3)
	Bach-Nelkenwurz
	Pfeifengras
	Wasser-Pferdesaat
	Sumpf-Pippau
	Wiesen-Platterbse
	Gemeine Quecke
	Sumpf-Reitgras
	Gemeines Rispengras
	Wiesen-Rispengras
	Rispengras
	Rosmarinheide (RL3)
	Acker-Schachtelhalm
e	Sumpf-Schachtelhalm
e	Teich-Schachtelhalm
	Sumpf-Schafgarbe
	Bitteres Schaumkraut
e	Wiesen-Schaumkraut
	Schilf
	Rasen-Schmiele
	Weißes Schnabelried (RL3)

e	Flutender Schwaden
	Wasser-Schwaden
	Rot-Schwingel
	Wiesen-Schwingel
	Fuchs-Segge (RL3)
	Grau-Segge
	Haar-Segge
	Hasenpfoten-Segge
e	Hirsen-Segge (RL3)
	Rispen-Segge
	Schlank-Segge
	Schnabel-Segge
	Sumpf-Segge
z	Wiesen-Segge
	Zweizeilige Segge
e	Igel-Segge (RL 3)
	Wald-Simse
	Rundblättriger Sonnentau (RL3)
	Gras-Sternmiere
	Große Sternmiere
	Quell-Sternmiere (RL 3)
	Sumpf-Sternmiere (RL3)
	Sumpf-Storchschnabel
	Flecht-Straußgras
z	Hunds-Straußgras
	Sumpfblutauge
e	Sumpfdotterblume
	Sumpfkresse
	Sumpfsimse
	Weiche Trespe
e	Sumpf-Veilchen (RL3)
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wasserdost
	Wassernabel
	Breit Wegerich
	Deutsches Weidelgras
	Welsches Weidelgras
	Kleinbl. Weidenröschen
	Vogel-Wicke
	Wicke
	Wiesenkerbel

	Ufer-Wolfstrapp
	Scheidiges Wollgras
	Schmalblättriges Wollgras
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest

	Wald-Ziest
e	Hainsimse
z	Ruchgras
e	Torfmoose
e	Kleine Braunelle

d=dominant;t=teildominant;
v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Gefährdungen: Intensive Beweidung, Entwässerung

Nutzungsbenachbarung: Jugendhof, Grünland, Bahnlinie

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
x	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
	Planzenarten in geographischer Grenzlage
	Lebensraum gefährdeter Tierarten
	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
	Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Beweidung sollte unterbleiben; stattdessen abgestimmtes Pflegekonzept (Pflege- und Entwicklungskonzept Rosseer Moor)

Biotoptyp:	Weidenbruch	**Biotopnummer:**	5240/9
Ort/Lage:	Barkelsby/Rosseer Moor	**DGK 5:**	5240
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	10.7.95

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.	
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	x §2 LWaldG	x LN 28

Beschreibung: dichtes Weidengebüsch östlich der Bahn direkt bei der Deponie mit Moorbirken in Baumschicht, ziemlich naß, überstaute Bereiche, ähnlich wie 5240-5

Relief: Niederung

Zustand: feucht, Strauchschicht ausgeprägt, Krautschicht ausgeprägt

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	bsk
	Berg-Ahorn	
	Ahorn	
z	Moor-Birke	b
	Brombeere	
e	Eberesche	k
	Stiel-Eiche	
	Eiche	
	Grau-Erle	
	Schwarz-Erle	
	Gemeine Esche	
	Faulbaum	
	Fichte	
	Blutroter Hartriegel	
	Gemeine Hasel	
e	Himbeere	k
	Holunder	
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	

	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
e e	Zitter-Pappel	b s
	Rotbuche	
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Schlehe	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
d z	Weide	s b
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
c	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
e	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras
e	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
z	Gemeiner Gilbweiderich

	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
	Gundermann
e	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
e	Scharfer Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
e	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
z	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Rote Lichtnelke

	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
z	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
v	Sumpf-Reitgras
z	Gem. Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Wald-Sauerklee

e	Sumpf-Schachtelhalm
e	Teich-Schachtelhalm
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Knaulgras
	Pillen-Segge
z	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Wiesen-Segge
	Europäischer Siebenstern

	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
e	**Sumpfdotterblume (RL 3)**
e	**Sumpffarn (RL3)**
	Sumpf-Veilchen (RL 3)
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke

e	Ufer-Wolfstrapp
e	Gem. Wurmfarn
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke
	Sumpf-Blutauge
	Sumpf-Hornklee
	Torfmoose
e	Wolliges Honiggras
e	Sumpf-Haarstrang
	Blutwurz
	Fieberklee (RL 3)
	Kuckuckslichtnelke
	Teufelsabbiß (RL 3)

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände: Weidenbruch

Fauna: Reichhaltige Vogelwelt

Gefährdungen: Sickerwassereinträge und Müll von östlich angrenzender Deponie

Flächennutzung: Deponie in direkter Nachbarschaft

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

x Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

x Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Deponie sanieren

Biotoptyp:	Bruchwald	**Biotopnummer:**	5240 / 10
Ort/Lage:	Barkelsby/Rosseemoor	**DGK 5:**	5240
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	10. 7.1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	x §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§1 LWaldG

Beschreibung: Rosseemoor: Erlenbruch auf Moorstandort; nicht eingezäunt gegenüber angrenzendem Grünland, Totholz vorhanden, artenreich

Zustand: Strauchschicht ausgeprägt/lückig; Krautschicht ist ausgeprägt; Totholz vorhanden

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	bsk
	Berg-Ahorn	
	Ahorn	
z	Moor-Birke	b
e	Brombeere	b
	Eberesche	
	Stiel-Eiche	
	Eiche	
	Grau-Erle	
d	Schwarz-Erle	b
d	Gemeine Esche	s
	Faulbaum	
	Schneebeere	
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
	Himbeere	
	Holunder	
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	

	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
	Rotbuche	
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
d	Weide	s
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
e	Berle
	Wald-Bingelkraut
e	Blutweiderich
	Knotige Braunwurz
e	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras
	Gemeiner Frauenfarn
e	Wald-Geißblatt
z	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
	Gundermann

	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
e	Hahnenfuß
e	Sumpf-Haarstrang
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut
e	Wolliges Honiggras
e	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
z	**Moor-Labkraut (RL3)**
z	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
z	Bittersüßer Nachtschatten
e	Bach-Nelkenwurz

	Echte Nelkenwurz
	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
	Hain-Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
e	Sumpf-Schachtelhalm
e	Teich-Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
z	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Pillen-Segge

e	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
e	Schilf
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere
	Ruprechts-Storchschnabel

	Straußgras
z	Sumpfdotterblume
t	**Sumpffarn (RL3)**
e	**Sumpf-Veilchen (RL3)**
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke

e	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
e	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Störungen:

Flächennutzung: Bahndamm, Dauergrünland, Gebäude

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

x Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

x Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Birken rausschlagen

Biotoptyp: Feuchtgrünland auf Niedermoor **Biotopnummer:** 5240/11

Ort/Lage: Barkelsby/Rosseer Moor **DGK 5:** 5240

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 10. 7. 1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG

Beschreibung: Flatterbinsen dominiertes Niedermoor; östliche Fläche unlängst eingezäunt, angrenzendes Grünland beweidet. Westl. Fläche ist nicht eingezäunt, sie sieht ungestörter aus, wird eventuell (?) gemäht. Dieser Bereich ist deutlich artenreicher mit Orchideen, Torfmoosen u.a. Niedermoorarten.

Zustand: feucht und artenreich, Niedermooreinfluß

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	*Gehölze:*
z	Moor-Birke
	Weiß-Birke
	Stiel-Eiche
	Schwarz-Erle
	Gemeine Esche
	Faulbaum
	Gagelstrauch (RL3)
z	Weide
	sonst. Pflanzen:
e	Großer Ampfer
	Krauser Ampfer
	Stumpfblättriger Ampfer
	Sumpf-Ampfer (RL3)
	Ampfer
v	Flatter-Binse
z	Glieder-Binse
v	Blutwurz
e	Große Brennessel
	Gamander-Ehrenpreis
	Schild-Ehrrenpreis
	Wald-Engelwurz
z	Fieberklee (RL3)
e	Gänse-Fingerkraut
e	Knick-Fuchsschwanz
	Wiesen-Fuchsschwanz
	Kohl-Gänsedistel
v	Gemeiner Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
e	Glockenheide
	Wasser-Greiskraut (RL3)
	Sumpf-Haarstrang
	Gift-Hahnenfuß
v	Kriechender Hahnenfuß
e	Scharfer Hahnenfuß
	Flammender Hahnenfuß
	Heidelbeere
z	Wolliges Honiggras
v	Sumpf-Hornklee
e	Gemeines Hornkraut

	Flügel-Johanniskraut
	Kammgras
	Rot-Klee
z	Weiß-Klee
	Klee
e	Breitblättriges Knabenkraut (RL3)
	Knäulgras
	Ampfer-Knöterich
	Floh-Knöterich
	Pfeffer-Knöterich
	Wasser-Knöterich
	Knöterich
	Acker-Kratzdistel
	Kohl-Kratzdistel
z	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
e	Moor-Labkraut (RL3)
z	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
z	Kuckucks-Lichtnelke
	Wiesen-Lieschgras
e	Gemeiner Löwenzahn
	Gemeine Moosbeere (RL3)
e	Bach-Nelkenwurz
	Pfeifengras
	Wasser-Pferdesaat
e	Sumpf-Pippau
	Wiesen-Platterbse
	Gemeine Quecke
	Sumpf-Reitgras
z	Gemeines Rispengras
e	Wiesen-Rispengras
	Rispengras
	Rosmarinheide (RL3)
	Acker-Schachtelhalm
e	Sumpf-Schachtelhalm
z	Teich-Schachtelhalm
	Sumpf-Schafgarbe
	Bitteres Schaumkraut

	Wiesen-Schaumkraut
e	Schilf
	Rasen-Schmiele
	Weißes Schnabelried (RL3)
	Flutender Schwaden
	Wasser-Schwaden
	Rot-Schwingel
	Wiesen-Schwingel
	Fuchs-Segge (RL3)
	Grau-Segge
	Haar-Segge
	Hasenpfoten-Segge
	Hirsen-Segge (RL3)
z	Rispen-Segge
e	Schlank-Segge
	Schnabel-Segge
	Sumpf-Segge
v	Wiesen-Segge
	Zweizeilige Segge
e	Igel-Segge (RL 3)
e	Wald-Simse
	Rundblättriger Sonnentau (RL3)
	Gras-Sternmiere
	Große Sternmiere
e	Quell-Sternmiere (RL 3)
	Sumpf-Sternmiere (RL3)
	Sumpf-Storchschnabel
	Flecht-Straußgras
	Hunds-Straußgras
z	Sumpfblutauge
z	Sumpfdotterblume
	Sumpfkresse
	Sumpfsimse
	Weiche Trespe
z	Sumpf-Veilchen (RL3)
e	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wasserdost
e	Wassernabel
	Breit Wegerich

	Deutsches Weidelgras
	Welsches Weidelgras
e	Vierkantiges Weidenröschen
	Vogel-Wicke
	Wicke
	Wiesenkerbel
	Ufer-Wolfstrapp
	Scheidiges Wollgras

	Schmalblättriges Wollgras
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest
e	Teufelsabbiß
z	Ruchgras
e	Torfmoose
z	Kleine Braunelle

e	Wasserminze
e	Günsel
e	Kleiner Baldrian (RL 3)
z	Blutweiderich
e	Sumpfdreizack (RL 3)

d=dominant;t=teildominant;
v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Gefährdungen: Intensive Beweidung

Nutzungsbenachbarung: Dauergrünland

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
x	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
x	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
	Planzenarten in geographischer Grenzlage
	Lebensraum gefährdeter Tierarten
	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
	Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp: Feuchtgrünland **Biotopnummer:** 5642 / 1

Ort/Lage: Barkelsby/Großholz **DGK 5:** 5642

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 17.07.1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG

Beschreibung: Feuchte Senke am Waldrand des Hemmelmarker Großholzes (Gemeindegrenze zu Loose), die über Gräben entwässert wird. Binsen- und seggenreiche Feuchtwiese; ungenutzt; artenreich; teilweise Ruderalvegetation

Zustand: Randstreifen / Pufferzone vorhanden (Ackerbrache)

Vegetation: (unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)

	Gehölze:
	Moor-Birke
	Weiß-Birke
	Stiel-Eiche
	Erle
	Gemeine Esche
	Faulbaum
	Gagelstrauch (RL3)
	Weide
	sonst. Pflanzen:
	Großer Ampfer
	Krauser Ampfer
e	Stumpfblättriger Ampfer
	Sumpf-Ampfer (RL3)
	Ampfer
v	Flatter-Binse
	Glieder-Binse
	Blutwurz
t	Große Brennessel
	Ehrenpreis
e	Wald-Engelwurz
	Fieberklee (RL3)
	Gänse-Fingerkraut
	Knick-Fuchsschwanz
	Wiesen-Fuchsschwanz
e	Blutweiderich
e	Pfennig-Gilbweiderich
z	Rohr-Glanzgras
	Glockenheide
	Wasser-Greiskraut (RL3)
	Sumpf-Haarstrang
	Gift-Hahnenfuß
	Kriechender Hahnenfuß
	Scharfer Hahnenfuß
	Flammender Hahnenfuß
	Heidelbeere
z	Wolliges Honiggras
z	Sumpf-Hornklee
	Gemeines Hornkraut
	Flügel-Johanniskraut
	Kammgras
	Rot-Klee

	Weiß-Klee
	Klee
	Breitblättriges Knabenkraut (RL3)
	Knäulgras
	Ampfer-Knöterich
	Floh-Knöterich
	Pfeffer-Knöterich
e	Wasser-Knöterich
	Knöterich
v	Acker-Kratzdistel
	Kohl-Kratzdistel
v	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
z	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
e	Kuckucks-Lichtnelke
e	Rote Lichtnelke
z	Mädesüß
	Gemeine Moosbeere (RL3)
	Bach-Nelkenwurz
	Pfeifengras
	Wasser-Pferdesaat
	Sumpf-Pippau
e	Wiesen-Platterbse
	Gemeine Quecke
t	Sumpf-Reitgras
	Gemeines Rispengras
	Wiesen-Rispengras
	Rispengras
	Rosmarinheide (RL3)
	Acker-Schachtelhalm
	Sumpf-Schachtelhalm
	Teich-Schachtelhalm
	Sumpf-Schafgarbe
	Bitteres Schaumkraut
	Wiesen-Schaumkraut
	Schilf
	Rasen-Schmiele
	Weißes Schnabelried (RL3)
	Flutender Schwaden
	Wasser-Schwaden

	Rot-Schwingel
	Wiesen-Schwingel
	Fuchs-Segge (RL3)
	Grau-Segge
	Haar-Segge
	Hasenpfoten-Segge
	Hirsen-Segge (RL3)
	Rispen-Segge
	Schlank-Segge
	Schnabel-Segge
t	Sumpf-Segge
	Wiesen-Segge
	Zweizeilige Segge
	Segge
	Wald-Simse
	Rundblättriger Sonnentau (RL3)
	Gras-Sternmiere
	Große Sternmiere
	Quell-Sternmiere
	Sumpf-Sternmiere (RL3)
	Sumpf-Storchschnabel
	Flecht-Straußgras
	Hunds-Straußgras
	Sumpfblutauge
e	Sumpfdotterblume
	Sumpfkresse
	Sumpfsimse
	Trespe
z	Sumpf-Veilchen (RL3)
	Sumpf-Vergißmeinnicht
v	Schwertlilie
	Wassernabel
z	Ufer-Wolfstrapp
	Deutsches Weidelgras
e	Behaartes Weidenröschen
z	Weidenröschen
e	Wald-Ziest
	Wicke
	Wiesenkerbel
	Ufer-Wolfstrapp

	Scheidiges Wollgras
	Schmalblättriges Wollgras
	Dorniger Wurmfarn

	Sumpf-Ziest
	Wald-Ziest

d=dominant;t=teildominant;

v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Nutzungsbenachbarung: Wald

Flächennutzung: Acker / Ackerfutterfläche

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Die Entwässerungsgräben sollten verschlossen werden.

Biotoptyp: mesophiler Wald **Biotopnummer:** 5642/2

Ort/Lage: Barkelsby **DGK 5:** 5642

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 17.07.1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	§15a LNatSchG	x	§7 LNatSchG	x §2 LWaldG

Beschreibung: Laubwaldbereich Hemmelmarker Großholz (Nordteil). Ältere Buchen gemischt mit jüngeren Buchen und Bergahorn (B2- und Strauchschicht). K-Schicht spärlich. Laubwaldbereiche jedoch überwiegend aus Mischbeständen aus u.a. Buche, Eiche, Hainbuche, mit einigen schönen Altbäumen. Kleinflächig Buchen-Hochwald. K-Schicht hier ausgeprägt bis lückig und artenreich. Von Entwässerungsgräben durchzogen, diese kürzlich geräumt. Feuchte Senken und Tümpel.

Relief: ebene Flur

Zustand: Lichtungsbereiche vorhanden; Krautschicht spärlich/lückig/ausgeprägt; Strauchschicht lückig; natürlicher Jungwuchs; Totholz liegend vorhanden

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	BSK
v/e	Berg-Ahorn	b/s
	Ahorn	
	Birke	
	Brombeere	
e	Eberesche	b
z	Stiel-Eiche	b
	Eiche	
	Grau-Erle	
	Schwarz-Erle	
z	Gemeine Esche	b
	Faulbaum	
e	Fichte	b
e	Hainbuche	b
	Gemeine Hasel	
	Himbeere	
	Holunder	
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	

	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
	Zitter-Pappel	
v/e	Rotbuche	b/s
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
	Weide	
	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
	Große Brennessel
	Buschwindröschen
e	Efeu

	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
e	Wald-Flattergras
z	Gemeiner Frauenfarn
v	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
v	Goldnessel
	Gundermann

	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
z	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut

	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
e	Echte Nelkenwurz
v	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
	Hain-Rispengras
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
v	Wald-Sauerklee
	Wald-Schachtelhalm
	Scharbockskraut

	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
z	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Knaulgras
	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
z	Große Sternmiere
z	Hain-Sternmiere
z	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras

	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
v	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
e	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
z	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
z	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke
v	Wurmfarn
e	Grünl. Waldhyazinthe

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände: mesophiler Laubwald

Fauna: Hohltaube

Gefährdungen: Entwässerung

Nutzungsbenachbarung: Acker

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

x Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Entwässerungsgräben schließen, Nadelwaldparzellen in Laub- oder Mischbestände umbauen

Biotoptyp	Steilküste	**Biotopnummer:**	5838 / 1
Ort/Lage:	Barkelsby/Ostseeküste	**DGK 5:**	5838
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	12. 07. 1995

Schutzstatus:

o NSG	X LSG	o ND	o GLB	o Feuchtgeb. int. Bed.
o Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	o §1 LWaldG

Beschreibung: Steilküste, im Westen bewaldet, im Osten verbuscht-vergrast bzw. aktiv mit lückiger Vegetation;
an oberer Kante Wanderpfad, am Hangfuß anorganische Abfälle

Zustand: ruderal, verbuscht, bewaldet
Relief: Steilhang, Kliff

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	bsk
t	Berg-Ahorn	b
	Ahorn	
	Birke	
z	Brombeere	s
e	Eberesche	s
	Stiel-Eiche	
	Eiche	
	Grau-Erle	
e	Schwarz-Erle	b
e	Gemeine Esche	b
	Faulbaum	
z	Fichte	b
	Hainbuche	
	Gemeine Hasel	
z	Himbeere	s
z	Holunder	s
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	
	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
v	Linde	b
	Europäisches Pfaffenhütchen	
e	Pappel	b
	Rotbuche	
e	Roßkastanie	b
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Bruchweide	
	Korbweide	
v	Weide	s
	Weißdorn	

	Adlerfarn
z	Krauser Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
t	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu
	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
	Wald-Flattergras

	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
	Goldnessel
	Gundermann
	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
	Großes Hexenkraut

	Weiches Honiggras
e	Kohl-Kratzdistel
z	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
z	Weißes Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
z	Echte Nelkenwurz

	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
	Gem. Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
	Wald-Sauerklee
z	Acker Schachtelhalm
	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
	Rasen-Schmiele
	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Blasen-Segge
	Grau-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	UferSegge
	Zweizeilig Segge

	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Großblütiges Springkraut
	Große Sternmiere
	Hain-Stemmiere
	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister
z	Wasserdost
z	Behaartes Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
z	Vogel-Wicke
	TeichSchachtelhalm
e	Rose sp.
E	Ackergänsedistel
z	Gem. Nachtkerze
z	Kleinbl. Königskerze
z	Ackerkratzdistel
z	Lanzett-Kratzdistel

v	Huflattich
z	Großbl. Königskerze (RL 3)
z	Beifuß
v	Knäulgras
z	Spitzwegerich
z	Waldplatterbse
e	Hopfenklee
z	Weißklee
e	Lupine
z	Quecke
v	Glatthafer
z	Feldklee
e	Wilde Möhre
z	Schafgarbe
z	windhalm
e	Färber Resede
e	Gem. Hornklee
e	Viol. Sommerwurz (RL 1)
e	Wiesenpippau
z	Rainfarn
v	Wiesenkerbel
z	Klettefilz

B=BAUMSCHICHT; S=STRAUCHSCHICHT;K= KRAUTSCHICHT
d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

FAUNA: UFERSCHWALBENRÖHREN
Gefährdungen: Ackerdrainagen/Uferabbruch
Nutzungsbenachbarung: Acker

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

x Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

x Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

x Planzenarten in geographischer Grenzlage (Viol. Sommerwurz)

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

x Glied im Rahmen eines Biotoptypenverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp:	trockene Abbaufläche	**Biotopnummer:**	5440 / 1
Ort/Lage:	Barkelsby/Mohrberg	**DGK 5:**	5440
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	24. 08. 1995

Schutzstatus:

o NSG	o LSG	o ND	o GLB	o Feuchtgeb. int. Bed.
o Geoschob	X §15a LNatSchG	o §7 LNatSchG	o §1 LWaldG	X LN 25

Beschreibung: Boden- und Bauschuttdeponie in ehemaliger Kiesgrube; z. T. Ruderalvegetation; im NO tiefer gelegener Bereich mit Rest-Wasserflächen; im NO randlich steile Kante mit trockener Ruderalvegetation

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

	Gehölze:
	Weiß-Birke
e/s	Stiel-Eiche
	Weide
e/s	Späte Traubenkirsche
	Adlerfarn
	Kleiner Ampfer
	Ampfer
	Wiesen-Bärenklau
	Bauernsenf
	Feld-Beifuß
e	Gemeiner Beifuß
	Kanadisches Berufkraut
	Besenginster
	Besenheide
	Große Brennessel
e	Brombeere
	Efeublättriger Ehrenpreis
	Gamander-Ehrenpreis
	Ehrenpreis
	Gewöhnliches Ferkelkraut
	Fetthenne
	Filzkraut
	Kriechendes Fingerkraut
	Silber-Fingerkraut
	Schwarze Flockenblume
	Wiesen-Flockenblume
	Gänsefuß
	Giersch
z	Besen-Ginster
	Glatthafer
	Rundblättrige Glockenblume
	Sand-Grasnelke (RL3)
	Graukresse
	Greiskraut
t	Kleines Habichtskraut
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß

	Scharfer Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Feld-Hainsimse
	Kriechende Hauhechel
	Hohlzahn
	Wolliges Honiggras
	Hopfenklee
e	Gemeiner Hornklee
	Acker-Hornkraut
	Fünfmänniges Hornkraut
	Gemeines Hornkraut
	Huflattich
	Frühlings-Hungerblümchen
e	Tüpfel-Johanniskraut
	Taumel-Kälberkopf
	Kamille
	Kammgras
z	Feld-Klee
v	Hasen-Klee
	Hopfen-Klee
	Kleiner Klee
	Weiß-Klee
	Klee
	Knäuel
v	Knäulgras
	Wiesen-Knautie
	Knöterich
e	Acker-Kratzdistel
	Lanzett-Kratzdistel
	Acker-Krummhals
	Echtes Labkraut
	Harzer Labkraut
	Kletten-Labkraut
	Labkraut
	Gewöhnliches Leinkraut
	Gemeine Lichtnelke
	Weiße Lichtnelke
	Wiesen-Lieschgras

	Löwenzahn
	Feld-Mannstreu (RL2)
	Scharfer Mauerpfeffer
	Mohn
	Gemeine Nachtkerze
	Gemeiner Natternkopf
	Heide-Nelke (RL3)
	Gewöhnliche Ochsenzunge
	Wiesen-Platterbse
z	Gemeine Quecke
z	Rainfarn
	Reiherschnabel
	Land-Reitgras
	Rispengras
	Ruchgras
	Berg-Sandglöckchen
	Quendelblättriges Sandkraut
z	Acker-Schachtelhalm
z	Gemeine Schafgarbe
	Draht-Schmiele
	Schwarznessel (RL2)
t	Rot-Schwingel
	Schaf-Schwingel
	Wiesen-Schwingel
	Haar-Segge
	Pillen-Segge
	Sand-Segge
	Segge
	Silbergras
	Acker-Spörgel
	Körnchen-Steinbrech
	Echter Steinklee
	Weißer Steinklee
	Sternmiere
	Storchschnabel
z	Rotes Straußgras
	Taubnessel
	Gemeiner Thymian (RL3)

	Wehrlose Trespe
	Weiche Trespe
	Gemeiner Tüpfelfarn
	Vergißmeinnicht
	Vogelfuß
	Wiesen-Wachtelweizen
z	Spitz-Wegerich

e	Schmalblättriges Weidenröschen
	Rauhhaarige Wicke
	Schmalblättrige Wicke
	Vogel-Wicke
e	Wicke
e	Wiesen-Pippau

e	Wilde Möhre
e/s	Berg-Ahorn
	Gemeiner Wurmfarn
	Wald-Ziest
	Flechten

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;
z=zerstreut;e=einzeln

Relief: steiler Hang

Zustand: Krautschicht lückig

Gefährdungen:

Nutzungsbenachbarung: Landwirtschaftliche Flächen, Wald

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotoptypenverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp: mesophiler Wald **Biotopnummer:** 5442 / 1

Ort/Lage: Barkelsby/Aukamp **DGK 5:** 5442

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 24.08.1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	§15a LNatSchG	X	§7 LNatSchG	X §2 LWaldG

Beschreibung: Mesophiler Laubwald aus Buchen, Eichen und Eschen in der Baumschicht und mit dichter Krauschicht. Im Westen befindet sich ein kleiner Bereich mit Hasel-Niederwald. Im Süden quert ein Graben den Wald. Hier liegt auch eine feuchte Senke mit Eschen und Erlen am Rand.
Im Süden liegt eine Wildfutterstelle, im Südosten eine Hochspannungsschneise. Der Wald im Süden ist mit Stacheldraht eingezäunt. Im Osten liegt ein gut ausgebildeter Waldrandknick. Am südlichen Waldrand schließen ein Gebüschsaum und eine Brache an.

Zustand: Strauchschicht ist lückig bis spärlich / fehlend
Krautschicht ist ausgeprägt bis lückig
teilweise sind Randstreifen / Pufferzonen vorhanden
Totholz vorhanden

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

ezvtd	Gehölze:	BSK
z/e	Berg-Ahorn	K/B
	Ahorn	
	Birke	
z	Brombeere	S
	Ebaresche	
z	Stiel-Eiche	B
	Eiche	
	Grau-Erle	
e	Schwarz-Erle	B
v/e	Gemeine Esche	B/K
	Faulbaum	
e	Schneebeere	S
z	Hainbuche	B
z	Gemeine Hasel	S
e	Himbeere	K
z/z	Holunder	S/K
	Hopfen	
	Rote Johannisbeere	

	Schwarze Johannisbeere	
	Kiefer	
	Kratzbeere	
	Lärche	
	Europäisches Pfaffenhütchen	
e	Zitter-Pappel	B
v/e	Rotbuche	B/K
	Gemeiner Schneeball	
	Stechpalme	
	Tanne	
	Gemeine Traubenkirsche	
	Spätblühende Traubenkirsche	
	Berg-Ulme	
e	Weide	S
e	Weißdorn	

	Adlerfarn
	Blut-Ampfer
	Aronstab
	Echter Baldrian
	Berle
	Wald-Bingelkraut
	Flatter-Binse
	Knotige Braunwurz
e	Große Brennessel
	Buschwindröschen
	Efeu

	Berg-Ehrenpreis
	Einbeere
	Wald-Engelwurz
z	Wald-Flattergras
e	Gemeiner Frauenfarn
	Wald-Geißblatt
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
v	Goldnessel
z	Gundermann

	Kriechender Günsel
	Habichtskraut
	Kriechender Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Hainsimse
	Heidelbeere
	Gemeines Helmkraut
e	Großes Hexenkraut
	Weiches Honiggras
	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut

	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Dunkles Lungenkraut
	Echtes Mädesüß
	Maiglöckchen
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
e	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
v	Einblütiges Perlgras
	Pfeifengras
	Sumpf-Pippau
	Primel
	Sumpf-Reitgras
	Hain-Rispengras,
	Ruchgras
	Wald-Sanikel
v	Wald-Sauerklee
	Wald-Schachtelhalm

	Scharbockskraut
	Zweiblättrige Schattenblume
	Bitteres Schaumkraut
	Draht-Schmiele
v	Rasen-Schmiele
e	Flutender Schwaden
	Gemeine Schwertlilie
	Wald-Schwingel
e	Riesen-Schwingel
	Langährige Segge
	Pillen-Segge
	Rispen-Segge
	Sumpf-Segge
	Wald-Segge
	Winkel-Segge
	Segge
	Europäischer Siebenstern
	Wald-Simse
	Echtes Springkraut
	Kleinblütiges Springkraut
v	Große Sternmiere
	Hain-Sternmiere

	Ruprechts-Storchschnabel
	Straußgras
	Sumpfdotterblume
	Sumpffarn (RL3)
	Veilchen
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wiesen-Wachtelweizen
	Waldgerste
	Waldmeister
	Wasserdost
	Weidenröschen
	Vielblütige Weißwurz
	Wicke
	Ufer-Wolfstrapp
	Breitblättriger Wurmfarn
	Dorniger Wurmfarn
	Sumpf-Ziest
e	Wald-Ziest
	Großes Zweiblatt
	Wald-Zwenke

d=dominant;t=teildominant;v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna:

Störungen:

anorganische Abfälle

Flächennutzung:

Acker /Ackerfutterfläche; Dauergrünland

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen:

Biotoptyp:	Feuchtgrünland (Brache)	**Biotopnummer:**	
Ort/Lage:	Barkelsby/Aukamp	**DGK 5:**	5442 / 2
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	24.08.1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	§15a LNatSchG	X	§7 LNatSchG	§2 LWaldG

Beschreibung: Teilfläche einer größeren Grünland-Brache. In einer Senke am Wald hat sich eine Feuchtgrünland-Brache entwickelt.

Zustand: feucht; ruderal

Vegetation: **(unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)**

	Gehölze:
	Moor-Birke
	Weiß-Birke
	Stiel-Eiche
	Erle
	Gemeine Esche
	Faulbaum
	Gagelstrauch (RL3)
	Weide
	sonst. Pflanzen:
	Großer Ampfer
	Krauser Ampfer
	Stumpfblättriger Ampfer
	Sumpf-Ampfer (RL3)
	Ampfer
e	Flatter-Binse
	Glieder-Binse
	Blutwurz
v	Große Brennessel
	Ehrenpreis
	Wald-Engelwurz
	Fieberklee (RL3)
	Gänse-Fingerkraut
	Knick-Fuchsschwanz
	Wiesen-Fuchsschwanz
	Kohl-Gänsedistel
	Gemeiner Gilbweiderich
	Rohr-Glanzgras
z	Rohrkolben
	Wasser-Greiskraut (RL3)
e	Breitblättriger Igelkolben
	Gift-Hahnenfuß
	Kriechender Hahnenfuß
e	Scharfer Hahnenfuß
	Flammender Hahnenfuß
	Heidelbeere
	Wolliges Honiggras
	Sumpf-Hornklee
	Gemeines Hornkraut
	Flügel-Johanniskraut
	Kammgras
	Rot-Klee

	Weiß-Klee
	Klee
	Breitblättriges Knabenkraut (RL3)
	Knäulgras
	Ampfer-Knöterich
	Floh-Knöterich
	Pfeffer-Knöterich
	Wasser-Knöterich
	Knöterich
e	Acker-Kratzdistel
	Kohl-Kratzdistel
e	Sumpf-Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
e	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
	Kuckucks-Lichtnelke
	Wiesen-Lieschgras
	Gemeiner Löwenzahn
	Gemeine Moosbeere (RL3)
	Bach-Nelkenwurz
	Pfeifengras
	Wasser-Pferdesaat
	Sumpf-Pippau
	Wiesen-Platterbse
v	Gemeine Quecke
z	Sumpf-Reitgras
	Gemeines Rispengras
	Wiesen-Rispengras
	Rispengras
	Rosmarinheide (RL3)
	Acker-Schachtelhalm
	Sumpf-Schachtelhalm
	Teich-Schachtelhalm
	Sumpf-Schafgarbe
	Bitteres Schaumkraut
	Wiesen-Schaumkraut
	Schilf
	Rasen-Schmiele
	Weißes Schnabelried (RL3)
v	Flutender Schwaden
	Wasser-Schwaden

	Rot-Schwingel
	Wiesen-Schwingel
	Fuchs-Segge (RL3)
	Grau-Segge
	Haar-Segge
	Hasenpfoten-Segge
	Hirsen-Segge (RL3)
	Rispen-Segge
	Schlank-Segge
	Schnabel-Segge
	Sumpf-Segge
	Wiesen-Segge
	Zweizeilige Segge
	Segge
	Wald-Simse
	Rundblättriger Sonnentau (RL3)
	Gras-Sternmiere
	Große Sternmiere
	Quell-Sternmiere
	Sumpf-Sternmiere (RL3)
	Sumpf-Storchschnabel
v	Flecht-Straußgras
	Hunds-Straußgras
	Sumpfblutauge
	Sumpfdotterblume
	Sumpfkresse
	Sumpfsimse
	Trespe
	Sumpf-Veilchen (RL3)
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wasserdost
	Wassernabel
	Wegerich
	Deutsches Weidelgras
	Welsches Weidelgras
	Weidenröschen
	Vogel-Wicke
	Wicke
	Wiesenkerbel
	Ufer-Wolfstrapp

	Scheidiges Wollgras		Sumpf-Ziest	d=dominant;t=teildominant;
	Schmalblättriges Wollgras		Wald-Ziest	v=verbreitet;z=zerstreut; e=einzeln
	Dorniger Wurmfarn			

Dominante Bestände:

Fauna:

Gefährdungen:

Nutzungsbenachbarung:

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften

Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften

Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Planzenarten in geographischer Grenzlage

Lebensraum gefährdeter Tierarten

Hohe Individuenzahl

Besonders hohe Tierartenvielfalt

Tierarten in geographischer Grenzlage

Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: erhalten

Biotoptyp:	Kleingewässer	**Biotopnummer:**	5442 / 3
Ort/Lage:	Barkelsby/Aukamp	**DGK 5:**	5442
Naturraum:	Schwansen	**Aufnahmedatum:**	24.08.1995

Schutzstatus:

NSG	LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X §15a LNatSchG		§7 LNatSchG	§2 LWaldG

Beschreibung: Kleingewässer innerhalb einer Ackerfläche, Weiden-Typ

Zustand: Wasserfläche offen, überwiegend beschattet, Schwimmblattzone ausgeprägt (Wasserlinse), überwiegend Flachufer; Randstreifen vorhanden; im S breit, sonst schmal (ohne Artenliste)

Dominante Bestände:

Fauna: Libellen

Gefährdungen:

Flächennutzung: Acker

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

X	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
X	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
	Planzenarten in geographischer Grenzlage
	Lebensraum gefährdeter Tierarten
	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
	Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: Puffer zum Acker vergrößern

Biotoptyp: Kleingewässer **Biotopnummer:** 5442 / 4

Ort/Lage: Barkelsby/Aukamp **DGK 5:** 5442

Naturraum: Schwansen **Aufnahmedatum:** 24.08.1995

Schutzstatus:

NSG		LSG	ND	GLB	Feuchtgeb. int. Bed.
Geoschob	X	§15a LNatSchG	§7 LNatSchG		§2 LWaldG

Beschreibung: Größeres Kleingewässer am Rande einer Sukzessionsfläche, von Gehölzen umgeben, von Wasserlinsen bedeckt; im S Verlandungszone

Zustand: Steil- und Flachufer; Randstreifen vorhanden

Vegetation: (unterstrichen: nach BAV geschützt; fett: Rote Liste-SH)

ezvtd	Ufergehölze:
	Schwarz-Erle
	Schwarzer Holunder
v	Weide
	Moor-Birke
z	Weißdorn
e	Stieleiche
e	Pappel
e	Blut-Ampfer
	Echter Baldrian
	Gemeiner Beifuß
	Berle
v	Flatter-Binse
	Glieder-Binse
	Blutweiderich
	Große Brennessel
	Kleinblättrige Brunnenkresse
e	Bach-Ehrenpreis
	Ehrenpreis
	Wald-Engelwurz
z	Gänse-Fingerkraut
	Froschbiß
	Gemeiner Froschlöffel
	Knick-Fuchsschwanz
	Gänsedistel
	Gemeiner Gilbweiderich
	Hain-Gilbweiderich
e	Rohr-Glanzgras
	Sumpf-Haarstrang
	Flammender Hahnenfuß
	Kriechender Hahnenfuß
	Wasser-Hahnenfuß
	Hahnenfuß
	Gemeines Helmkraut
	Wolliges Honiggras
	Sumpf-Hornklee
	Ästiger Igelkolben
	Knäulgras

	Wasser-Knöterich
	Knöterich
	Acker-Kratzdistel
	Kohl-Kratzdistel
	Sumpf-Kratzdistel
	Kratzdistel
	Kletten-Labkraut
	Moor-Labkraut (RL3)
	Sumpf-Labkraut
	Labkraut
v	Schwimmendes Laichkraut
	Laichkraut
	Echtes Mädesüß
	Breitblättriger Merk
	Gegenblättriges Milzkraut
	Wechselblättriges Milzkraut
	Wasser-Minze
e	Bittersüßer Nachtschatten
	Bach-Nelkenwurz
	Echte Nelkenwurz
	Pfeilkraut
	Röhrige Pferdesaat (RL3)
	Wasser-Pferdesaat
z	Gemeine Quecke
	Rainfarn
	Sumpf-Reitgras
	Gemeines Rispengras
	Rispengras
z	Breitblättriger Rohrkolben
	Schmalblättriger Rohrkolben
	Ruchgras
	Schachtelhalm
	Bitteres Schaumkraut
	Wiesen-Schaumkraut
	Schilf
d	Flutender Schwaden

	Wasser-Schwaden
	Gelbe Schwertlilie
	Weiße Seerose
	Rispen-Segge
	Scheinzyper-Segge
	Blasen-Segge
	Schnabel-Segge
	Sumpf-Segge
	Ufer-Segge
	Steif-Segge
	Grau-Segge
	Wald-Simse
	Gras-Sternmiere
	Quell-Sternmiere
	Sternmiere
	Flecht-Straußgras
	Sumpfblutauge
	Sumpfdotterblume
	Gemeine Sumpfsimse
v	Vielwurzelige Teichlinse
	Gelbe Teichrose
	Gemeine Teichsimse
	Sumpf-Vergißmeinnicht
	Wasserdarm
	Gemeiner Wasserdost
	Wasserfeder
v	Buckelige Wasserlinse
v	Kleine Wasserlinse
	Wassernabel
	Kanadische Wasserpest
	Wasserstern
	Behaartes Weidenröschen
v	Ufer-Wolfstrapp
	Dorniger Wurmfarn
	Torfmoose
	Zweizahn

d=dominant
t=teildominant
v=verbreitet

z=zerstreut
e=einzeln

Dominante Bestände:

Fauna: Libellen

Gefährdungen:

Flächennutzung: Sukzession; Acker

Wertbestimmende Gesichtspunkte:

X	Vorkommen gefährdeter Ökosysteme/ Biotope /Planzengesellschaften
X	Sehr gute Ausbildung von bestimmten Biotoptypen/ Pflanzengesellschaften
	Gute Mosaikbildung und/ oder Zonation von bestimmten Biotoptypen und Pflanzengesellschaften
	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
	Planzenarten in geographischer Grenzlage
	Lebensraum gefährdeter Tierarten
	Hohe Individuenzahl
	Besonders hohe Tierartenvielfalt
	Tierarten in geographischer Grenzlage
x	Glied im Rahmen eines Biotopverbundsystems

Maßnahmen: