

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf Kreis Steinburg Maßnahmeplan

--- Gemeindegrenze

Bestandserhaltung

Mindestschutz für Natur und Landschaft
(Flächen und Objekte, die der Eingriffsregelung nach § 7 UNatSchG unterliegen)
(siehe Kap. 7.1)

■ Sonstiges artenreiches Feucht- und Naßgrünland

■ Wald

■ Nadelwald

■ Laubwald

■ Mischwald

■ Aufforstung Laubgehölz

■ Ausgebauter Bach / Graben

■ Künstlich überprägte/ausgebaute Gewässer

■ Baumreihe, landschaftsprägend (z.B. EI)

■ Laub - Einzelbaum

■ Laub - Einzelbaum landschaftsprägend (z.B. EI)

■ Kopfbaum landschaftsprägend (z.B. LI / EI)

■ Baumgruppe, landschaftsprägend (z.B. LI)

■ Feldgehölz

Umgebungsschutz

★ Archäologische Denkmäler (gemäß § 5 (1) DSchG)
(Beschreibung und Nummerierung
siehe entsprechende Themenkarte und Kap. 7.1.4)

Entwicklung (Eignungsflächen und Maßnahmen)

Regionaler Biotopverbund
(= Eignungsflächen für "vorrangige Flächen für den Naturschutz")
(siehe Kap. 7.2.1)

■ Schwerpunktbereich

■ Verbundachse linear

■ flächige Verbundachse

Örtliche Biotopverbundstrukturen
(siehe Kap. 7.2.2)

Ökologische Aufwertung von Fließgewässern:
- Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes
- Schaffung von angrenzenden Ausgleichsflächen
- Extensivierung der angrenzenden Nutzflächen
durch Anwendung von Förderprogrammen des Vertragsnaturschutzes
- Schaffung von Uferandstreifen
- Entfernung von Sohlschwellen
- Abflachung der steilen Böschungskanten
- Teilbepflanzung der Ufer mit Erlen

■ Lückerbepflanzung von Knicks

Knickbewertung
I = hochwertig
II = mittelwertig
III = geringwertig

■ Schaffung von Verbundstrukturen
(z.B. Saumstreifen, Sukzessionsflächen, Aufforstungen)

Entwicklung landwirtschaftlicher Nutzflächen
(siehe Kap. 7.2.3)

■ Eignungsfläche für den Erhalt von bzw.
die Umwandlung in extensives Dauergrünland
Nutzungsintensivierung von Feucht- und Naßgrünland
(Vertragsnaturschutz)

Vorrangige Flächen für den Naturschutz nach
§ 15 UNatSchG
(siehe Kap. 7.2.1)

■ Geschützte Biotop nach § 15a UNatSchG
(Biotop mit Kriech)

■ FBn Naturnaher Bach
■ FT Tümpel
■ FK Kleingewässer
■ MH Hochmoor
■ RHm Sonstige Sukzessionsfläche
■ NR Landröhricht
■ GN Seggen- u. binsenreiche Naßwiese
■ Xoh Steilhang im Binnenland
■ NS Sumpf
■ WB Bruch

■ Naturschutzflächen

■ festgesetzte Ausgleichsflächen

Geschützte Landschaftsstrukturen
nach § 15b UNatSchG
(siehe Kap. 7.1.2)

■ Knick

■ Buschreihe (Gehölzreihe zu ebener Erde)

Entwicklung von Waldflächen
(siehe Kap. 7.2.4)

■ U Naturnaher Waldbau, naturnahe Nutzung
(z.B. Naturverjüngung, Walddukzession)

■ S Schaffung von Waldmäheln

■ Förderung der Verzahnung mit der Offenlandschaft

■ Erhalt von Waldlichtungen

■ Waldsukzession (freie Entwickl. ohne Eingriff)

■ Neuwaldbildung über den Weg der natürlichen
Sukzession (keine Aufforstung)

Entwicklung / Aufwertung von Biotopen
(siehe Kap. 7.2.5)

■ PEK Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes

■ K Neuanlage von Kleingewässern

■ Einrichtung von Randstreifen

■ Anhebung der Wasserstände

Entwicklung für landschaftsbezogene Erholung
(siehe Kap. 7.2.6)

■ Erhalt von wassergebundenen Wegen

■ blind endende Wege zu Rundwanderwegen schließen

■ Freihalten von Blickbeziehungen

Sonstiges
(siehe Kap. 7.3)

■ Siedlung

■ Sportplatz

■ Flächen, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft
am geringsten beeinträchtigen

■ Bereiche, für die voraussichtlich die Aufstellung eines
Grünordnungsplanes erforderlich wird

■ Abgrenzung beaulicher Entwicklung

■ Überwachung von Altablagerungen bzw. Altlasten (siehe Kap. 7.3)

■ (aus Übersichtskarte wird auf die Flächenverteilung
verzichtet, siehe Darstellung "Kontextanalyse")

■ Kläranlage

■ Kiesgrube

■ Fischteichanlage

Aus Darstellungsgründen wurde die Planzeichenverordnung
teilweise nicht angewendet.

Befreiung von Druckverpflichtung
vom 26.03.2005

GESEHEN
Lizenz, den 26.03.2005
Kreis Steinburg
Der Landrat
Unters. Naturschutzreferent

0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 Kilometer
1:5 000

Landschaftsplan
Gemeinde Holstenniendorf,
Kreis Steinburg

Plan: Nr. 2, Maßnahmeplan

Auftraggeber: Amt Schenefeld

Auftragnehmer: Landwirtschafts-
Consulting GmbH

Bearbeitung: Dipl.-Biol. H. Sönnichsen

Kartographie: Landwirtschafts-
Consulting GmbH

Bearbeitung: J. Bargmann, A. Will

Datum: 07/2002

Letzte Änderung: 12/2002

Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Holstenstr. 106-108
D-24503 Kiel
Tel. 0431 9797-261
Fax 0431 9797-116
info@ic-kiel.de
www.ic-kiel.de



**Landwirtschafts-
Consulting GmbH**

Holstenstr. 106-108
D-24103 Kiel

Tel. 0431 9797-261
Fax. 0431 9797-116

info@lc-kiel.de
www.lc-kiel.de

Projektleitung:
Godber Andresen
Dipl.-Biol.

Bearbeiter:
Hartmut Sönnichsen
Dipl.-Bio.

Dagmar Stenzel
Dipl.-Ing. agr.

Thomas Olderog
Umweltassistent

Landschaftsplan für die Gemeinde Hostenniendorf

im Auftrage von der

Gemeinde Holstenniendorf

Kiel, November 2005

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf Kreis Steinburg Bestandsplan

- Gemeindegrenze
- Landwirtschaft / Gartenbau**
- Acker ind. konjunktureller Grache
 - Weinbaubereich
 - Agrarischer Intensivgrünland / Wirtschaftsgrünland / Ackergras
 - Agrarischer Feuch- und Naßgrünland
 - Birsen- und saggereiche Naßwiesen (geschützt nach §15a LNatSchG)
 - Obstweide
- Wald**
- Nadelwald
 - Laubwald
 - Mischwald
 - Bruch (geschützt nach §15a LNatSchG)
 - Waldlichtung / Kahlschlag
 - Neuaufforstung Nadelwald
- Gehölze**
- Kriech (geschützt nach §15b LNatSchG)
 - Baumreihe, Laubholz
 - Baumreihe, landschaftsprägend
 - Baumreihe
 - Baumgruppe, landschaftsprägend
 - Feldgehölz
 - Neuaufforstung Feldgehölz
 - Grasbüsch
 - Neuaufforstung Laub - Einzelbaum
 - Laub - Einzelbaum
 - Kopfbäume
 - Kopfbäume LI
 - Laub - Einzelbaum, landschaftsprägend (z.B. Ah)
- Körzel für die landschaftsprägenden Bäume, Baumreihen und Baumgruppen:
- Ah = Ahorn (Acer spec.)
 - Bl = Birke (Betula pendula)
 - Bu = Buche (Fagus sylvatica)
 - El = Esche (Quercus robur)
 - Es = Eiche (Fraxinus excelsior)
 - Ka = Kiefer (Pinus sylvestris)
 - Ki = Kirsche (Prunus avium)
 - L = Landschaftsprägend (ohne Baum - Angabe)
 - Li = Linde (Tilia spec.)
 - Pa = Pappel (Populus spec.)
 - Wal = Weide (Salix spec.)
 - Nadel - Einzelbaum
- Verkehrsflächen**
- Strasse (Asphalt, Tarm)
 - Spurstrasse
 - Parkplatz
 - Sand-, Schotterweg
 - Verkehrsgrün
 - Nord - Ostsee - Kanal
 - Kanalbegleitgrün
- Stellungsflächen**
- Stellung
 - Wohnbereich
 - Sportplatz
 - Spielplatz
 - Badestelle
 - Campingplatz
 - Garten
 - Rasenfläche
 - Gehölzbestände / Park
- Sonstiges**
- Holzfläche
 - Kiesgrube
 - Waldgrube
 - Signaleisen
 - Fährweg
 - Deponie
 - Kriechleitung
 - I = hochwertig
 - II = mittelwertig
 - III = geringwertig
 - Nr. der Biotopkartierung

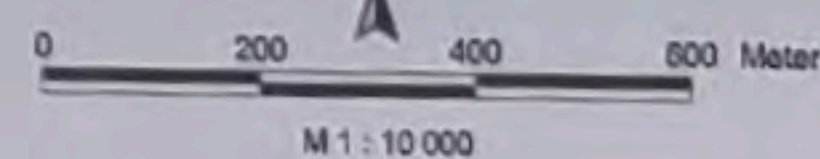
Archäologische Denkmäler und Kulturdenkmäler siehe
Thematische Karte "Archäologische Denkmäler"

Gewässer

- Ausgebauter Bachabschnitt / Graben, strukturmäßig
- Tümpel, Weiher, andere stehende Kleingewässer (geschützt nach §15a LNatSchG)
- Saum-, Randbereich von Kleingewässern
- Flutende, Kleingewässer, Feuchtgebiete, Hof- und Gartenteiche, Kleingewässer <25qm

Sonstige Landschaftsbestandteile

- Moor (geschützt nach §15a LNatSchG)
- Baum (geschützt nach §15a LNatSchG)
- Sonstige Sukzessionsfläche (geschützt nach §15a LNatSchG)
- Röhricht (geschützt nach §15a LNatSchG)
- Stellung im Binneland (geschützt nach §15a LNatSchG)
- Naturschutzflächen (geschützt nach §15 LNatSchG)



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf Kreis Steinburg

Plan Nr. 1
Auftraggeber: Gemeinde Holstenniendorf
Stand der Kartierung: 2001
Datum: 10/2001
Letzte Änderung: 07.10.2001

Entstellt durch die
Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Kaiserstr. 106-108
D-24109 Kiel
Tel. 0431 9797-361
Fax 0431 9797-310
info@lc-kiel.de
www.lc-kiel.de
Bauabteilung
Bsp. Stb. H. Steinhilber
Digitale Kartographie
H. Giese, A. Giese,
A. Will

1 Grundlagen	3
1.1 Anlass und Aufgabe	3
1.2 Aufgabe und rechtliche Bindung des Landschaftsplanes	3
1.3 Methodik	6
2 Charakterisierung der Gemeinde	8
2.1 Naturräumliche Gliederung	8
2.2 Lage im Raum, Struktur, Nutzung	8
2.3 Siedlungsstruktur/Ortsbild	9
2.4 Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei	10
2.5 Wasserwirtschaft	11
2.6 Ver- und Entsorgung	11
2.6.1 Wasserversorgung	11
2.6.2 Wasserentsorgung	11
2.6.3 Energieversorgung	12
2.6.4 Abfallentsorgung	12
2.7 Schutzgebiete und Objekte	12
2.7.1 Archäologie und Denkmalpflege	12
2.8 Tourismus und Erholung	12
2.9 Historische Kulturlandschaft/Landschaftswandel	13
3 Bestandsaufnahme und Bewertung der natürlichen Schützgüter und Nutzungsfunktionen	15
3.1 Geologie und Böden	15
3.1.1 Geologie, Geomorphologie und Relief	15
3.1.2 Böden	16
3.2 Wasserhaushalt	25
3.2.1 Grundwasser	25
3.2.2 Oberflächengewässer	27
3.3 Klima/Luft	32
3.4 Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt	34
3.4.1 Potenziell natürliche Vegetation (pnV)	35
3.4.2 Biotop- und Nutzungstypenkartierung - Methode	36
3.4.3 Biotop- und Nutzungstypenkartierung - Bestandsaufnahme	41
3.4.4 Fauna	48
3.4.5 Biotopkartierung des LANU	52
3.4.6 Bewertung	53
3.5 Landschaft und naturnahe Erholung	58
4 Konfliktanalyse	60
5 Übergeordnete Planungen	67
5.1 Landesraumordnungsplan	67
5.2 Regionalplan	68
5.3 Landschaftsprogramm	68
5.4 Landschaftsrahmenplan	69
5.5 Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem	70
6 Leitbild	71
7 Landschaftspflegerisches Entwicklungskonzept	77
7.1 Bestandserhaltung	78
7.1.1 Vorrangige Flächen für den Naturschutz	78
7.1.2 Besondere Vorschriften für Knicks	82

7.1.3	Mindestschutz für Natur u. Landschaft	82
7.1.4	Archäologische Denkmäler u. Kulturdenkmäler	83
7.2	Entwicklung (Eignungsflächen und Maßnahmen)	83
7.2.1	Regionaler Biotopverbund	84
7.2.2	Örtliche Verbundstrukturen	84
7.2.3	Entwicklung landwirtschaftlicher Nutzflächen	87
7.2.4	Entwicklung von Waldflächen	88
7.2.5	Entwicklung/Aufwertung von Biotopen	90
7.2.6	Landschaftsbezogene Erholung	92
7.3	Sonstiges	92
7.3.1	Eignungsflächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	93
7.3.2	Übernahme von Inhalten in die Bauleitplanung	93
8	Umsetzung	94
9	Förderprogramme	95
9.1	Fördermöglichkeiten zur Umsetzung landschaftsplanerischer Maßnahmen	95
9.2	Vertragsnaturschutz in der Landschaft	101
10	Literaturverzeichnis	103
11	Anhang	106
11.1	Biotopkataster	106
11.2	Feldprotokolle	Fehler! Textn

1 Grundlagen

1.1 Anlass und Aufgabe

Die Gemeinde Holstenniendorf hat am 22.03.2001 die Landwirtschafts-Consulting GmbH in Kiel mit der Bearbeitung des Landschaftsplanes beauftragt.

Hierdurch erhält die Gemeinde ein Planungsinstrument, welches im Vorfeld der Fortschreibung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes

- die verschiedenen Naturräume und Biotope darstellt und ökologisch bewertet
- sowie Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes aufzeigt.

Die Gemeinde Holstenniendorf umfasst eine Gesamtfläche von 1207 ha. Das Untersuchungsgebiet gehört zum Amt Schenefeld, Kreis Steinburg.

1.2 Aufgabe und rechtliche Bindung des Landschaftsplanes

Die Landschaftsplanung hat ihre Rechtsgrundlagen im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie im Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG).

Sie hat die Aufgabe, die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes auf verschiedenen Planungsebenen zu ermitteln und darzustellen.

Der Abschnitt II des LNatSchG enthält die grundsätzlichen Regelungen zur Landschaftsplanung in Schleswig-Holstein. In den §§ 6 - 6a LNatSchG werden das Aufstellungsverfahren und die Inhalte des Landschaftsplanes konkretisiert. Die Landesverordnung über Inhalte und Verfahren der örtlichen Landschaftsplanung (Landschaftsplan-VO) vom 29. Juni 1998 wurde berücksichtigt.

Der Landschaftsplan ist das Planungsinstrument des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf der kommunalen Ebene. Das LNatSchG verpflichtet die Gemeinden zu einer flächendeckenden Aufstellung des Landschaftsplanes für das gesamte Gemeindegebiet, also sowohl für den besiedelten (Innen-) als auch den unbesiedelten (Außen-) Bereich im Sinne des Baugesetzbuches (BauGB). Ein Landschaftsplan muss umgehend erarbeitet werden, wenn Bauleitpläne aufgestellt, geändert oder ergänzt werden sollen und Natur und Landschaft dadurch erstmalig oder schwerer als nach der bisherigen Planung beeinträchtigt werden oder wenn im Gemeindegebiet agrarstrukturelle oder größere Teile des Gemeindegebietes betreffende nutzungsändernde Planungen beabsichtigt sind.

Bei der Aufstellung des Landschaftsplanes sind die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und die Vorgaben des Landschaftsrahmenplanes und des Landschaftsprogramms zu beachten.

Der Landschaftsplan dient der Umsetzung der im Bundes- und Landesnaturschutzgesetz festgelegten und durch Grundsätze konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Generell hat die Verfassung des Landes Schleswig-Holstein im Artikel 7, den Natur- und Umweltschutz als Staatsziel verankert:

„Die natürlichen Grundlagen des Lebens stehen unter dem besonderen Schutz des Landes, der Gemeinden und Gemeindeverbände sowie der anderen Träger der öffentlichen Verwaltung.“

Die Zielsetzung des Naturschutzes und der Landschaftspflege lautet:
„Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind“ (§ 1 Abs. 1 BNatSchG i.d. Fassung vom 21. September 1998).

Die Zielsetzung verdeutlicht, dass alle natürlichen Umweltfaktoren (Boden, Wasser, Arten und Lebensräume sowie Klima) Regelungsgegenstand des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes und damit auch der Landschaftsplanung sind.

Das Aufstellungsverfahren für den Landschaftsplan wird durch § 6 Abs. 2 - 3 LNatSchG geregelt.

Die Gemeinde hat bei der Aufstellung die betroffenen Träger öffentlicher Belange, die nach § 29 BNatSchG anerkannten Naturschutzverbände sowie die auf örtlicher Ebene tätigen Naturschutzvereine und die Öffentlichkeit zu beteiligen. Der von der Gemeindevertretung beschlossene Landschaftsplan wird der unteren Naturschutzbehörde vorgelegt und gilt als festgestellt, wenn keine Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge eingehen.

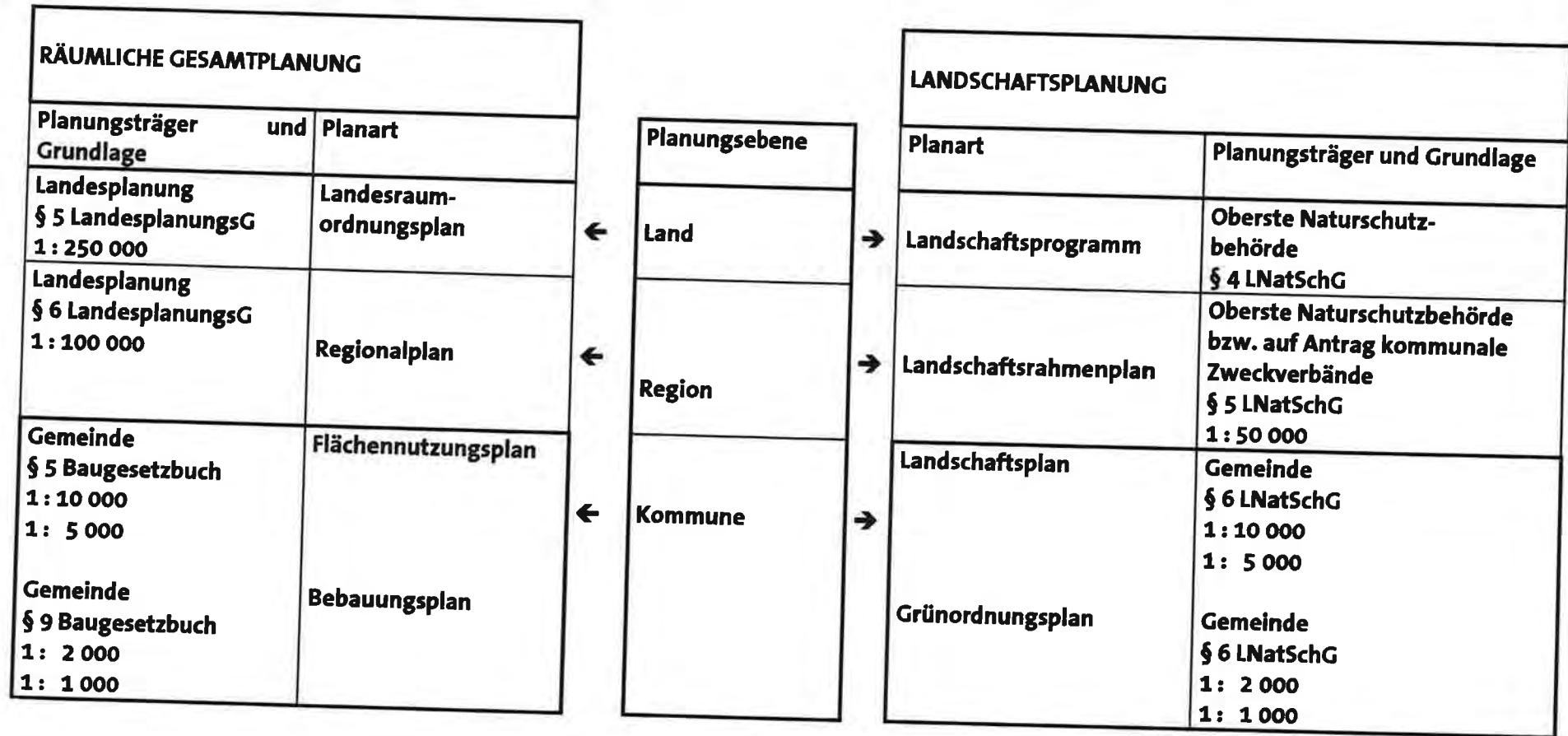
Der festgestellte Landschaftsplan ist behördenverbindlich. Seine Inhalte sind im Zuge weiterer Planungen zu berücksichtigen und gegenüber anderen, Raum beanspruchenden Interessen abzuwägen. Nach Maßgabe des BauGB werden geeignete Planungsinhalte in den Flächennutzungsplan übernommen. Die Inhalte der Landschaftsplanung sind auch bei Verwaltungsverfahren, Planungen und Entscheidungen anderer Behörden und Stellen, die sich auf die Natur im Planungsraum auswirken können sowie bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit einer zur Entscheidung gestellten Maßnahme zu berücksichtigen.

Abweichungen von den Ergebnissen der Landschaftsplanung sind in den Entscheidungen darzustellen und zu begründen (§ 4 Abs. 2, 3 LNatSchG).

Die im Landschaftsplan beschriebenen Maßnahmen und Planungsvorstellungen sind auf Privatflächen von der Zustimmung des jeweiligen Grundeigentümers abhängig bzw. erfordern einen Flächenankauf durch Dritte. Folglich ist eine Umsetzung vorgeschlagener Maßnahmen nicht gegen den Willen der jeweiligen Grundeigentümer durchführbar.

Die Einordnung des Landschaftsplanes in das System der Landschaftsplanung und seine Stellung gegenüber der räumlichen Gesamtplanung werden aus Tabelle 1 deutlich.

Tab.1: Einbindung des Landschaftsplans in die Planungshierarchie



1.3 Methodik

Der Landschaftsplan besteht aus einem Textteil und einem Kartenwerk. Grundlage der Planung ist eine Flächennutzungskartierung sowie die Erfassung vorhandener Arten und Lebensräume (Biotope), des Landschaftsbildes und der Naturgrundlagen Boden, Wasser und Klima. Diese Potenziale werden im Hinblick auf ihre heutige bzw. ihre potenzielle Funktionsfähigkeit bewertet und vorhandenen bzw. zu erwartenden Beeinträchtigungen durch andere Flächennutzungen gegenübergestellt. Aus der Bestandsaufnahme und Bewertung ergeben sich

- Gebiete, die aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege heute bereits schutzwürdig sind,
- Bereiche, welche im Sinne des Naturschutzes entwickelt werden sollten
- und Flächen, auf denen einer anderen Nutzung ein Vorrang gegeben werden kann.

Diese Ergebnisse münden in ein landschaftsplanerisches Leitbild. Unter Einbindung einer Analyse und Auswertung überörtlicher Planungen wird daraus in Form einer textlichen und kartenmäßigen Darstellung ein Maßnahmenplan entwickelt.

Die Bestands- und Maßnahmenpläne werden im Maßstab 1:5000 dargestellt. Die thematischen Karten, wie z.B. „Bodenarten“ oder „Landschaftsbild“ im Maßstab 1:25000 bzw. 1:10000.

Zentrale Grundlage für die Erstellung des Landschaftsplanes ist eine flächendeckende Nutzungs- und Biotoptypenkartierung. Im Vordergrund steht dabei die Erfassung der nach dem Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) gesetzlich geschützten Biotope und Landschaftsbestandteile. Im Vorwege wurden vorhandene, auf die Gemeinde bezogene Text- und Kartenwerke (Luftbilder, Reichsbodenschätzung, historische Karten etc.) ausgewertet (siehe Tab. 2).

Tab. 2: Ablaufschema bei der Erstellung eines Landschaftsplanes auf Gemeindeebene und seine Konsequenzen

Ablaufschema		
Verfahren	Inhalte	Ergebnis
Grundlagenermittlung	Grundkarten, Luftbilder, Topographische Karten, Historische Karten, Bodenkarten, Gewässerkarten, LN-Biotopkartierung etc.	Karten- und Datenerfassung
Bestandsaufnahme und Bewertung	Flächendeckende Nutzungs- und Biotoptypenkartierung, Darstellung der natürlichen Grundlagen	Bestandsplan
Leitbild- u. Diskussionsgrundlage	Leitlinien für Natur und Landschaft in der Gemeinde: Landschaftsprogramm Landschaftsrahmenplan Fachbeiträge unter Berücksichtigung übergeordneter Raum-Planungen (Landesraumordnungsplan, Regionalplan etc.)	Vorentwurf Maßnahmenplan
Maßnahmen- und Entwicklungsplanung	Erhalt, Sicherung, Sanierung und Entwicklung von Natur und Landschaft	Entwurfsplan Maßnahmenplan
Ergebnis: Landschaftsplan als eigenständiges Planwerk in Text und Karten		
Konsequenzen des Landschaftsplanes		
Verfahren	Inhalte	Ergebnis
Umsetzung	Bereitstellung von Abwägungsmaterial zur Berücksichtigung ökologischer Belange in der Bauleitplanung Maßnahmenvorschläge zum Schutz, zur Pflege u. Entwicklung von Natur u. Landschaft	Spezifizierung der Maßnahmvorschläge durch: Grünordnungspläne, Pflegepläne, Begleitpläne Realisierung von Maßnahmen durch: Private Träger, Gemeinde, Verbände, Land, Bund, EU

2 Charakterisierung der Gemeinde

2.1 Naturräumliche Gliederung

Die Gemeinde Holstenniendorf gehört naturräumlich zur Heide-Itzehoer Geest. Dieses Gebiet liegt zwischen der mittleren Eider und der mittleren Stör. Nach Westen sowie Südwesten grenzt sich dieser Raum erkennbar - teils auch durch steil abfallende alte Kliffs an der „inneren Küste“ - gegen die Dithmarscher und Wilster Marsch und nach Süden durch einen steilen weicheiszeitlichen Erosionshang gegen die Störniederung ab. Eine deutliche naturräumliche Abgrenzung nach Norden wird erschwert durch die enge Durchdringung von eiszeitlichen und nacheiszeitlichen Ablagerungen.

Die Heide-Itzehoer Geest teilt sich in zwei Abschnitte, deren natürliche Trennung durch den Bau des Nord-Ostsee-Kanals verstärkt wurde. Der östliche Abschnitt, dem flächenmäßig der größte Teil der Gemeinde angehört, lässt sich weiter untergliedern durch die Haaler Au, Bekau und Buckener Au. Der westlich des Nord-Ostsee-Kanals gelegene Gemeindebereich wird der Dithmarscher Geest zugerechnet, die geschichtlich eng mit der Dithmarscher Marsch verbunden ist.

Die Itzehoer Geest wird mit der Lecker und der Husumer Geest zur Hohen Geest zusammengefasst. Kennzeichnend für diese Geestlandschaften sind die sich aus der Umgebung heraushebenden Altmoränenkomplexe.

2.2 Lage im Raum, Struktur, Nutzung

Die zum Amt Schenefeld gehörende Gemeinde Holstenniendorf liegt am äußeren Westrand des Kreises Steinburg und grenzt an die Kreise Rendsburg-Eckernförde und Dithmarschen. Die Entfernung zur Kreisstadt Itzehoe beträgt rd. 25 km.

Im Westen wird die Gemeinde vom Nord-Ostsee-Kanal angeschnitten. Eine direkte verkehrsmäßige Anbindung zwischen den beiden Gemeindeteilen besteht nicht. Der Kanal lässt sich per Fähre auf Gemeindegebiet bei Hohenhörn oder außerhalb Holstenniendorfs bei Hochdonn überqueren. Darüber hinaus überbrückt die nördlich des Untersuchungsgebietes verlaufende A 23 den Kanal und ermöglicht so einen Wechsel von östlichem zu westlichem Gemeindegebiet und umgekehrt.

Der Ortskern von Holstenniendorf liegt an der Gabelung zweier Landstraßen. Von der L 131 Hademarschen/Wacken zweigt hier die L 132 in Richtung Hohenhörn/Schafstedt ab. Die L 131 fungiert östlich des Nord-Ostsee-Kanals als Zubringer zur A 23

Die Entwicklung der Gemeinde Holstenniendorf verdeutlicht sich im Flächennutzungsplan. Er liegt als Entwurf in 2. Änderung vom 21.01.2001 vor. Der Geltungsbereich umfasst die bebaute Ortslage von Holstenniendorf einschließlich Umgebung. U.a. werden Neuausweisungen von Bauflächen und Änderungen von Flächennutzungen im Plan dargestellt. Eine entsprechende Erläuterung in Text und Karte liegt im Amt Schenefeld vor.

Die Flächennutzung der Gemeinde Holstenniendorf ist in der Tabelle 3 zusammengefasst. Als Grundlage dienten die Daten des Statistischen Landesamtes (Stand 2001). Die landwirtschaftlich genutzte Fläche entspricht rd. 80% der Gesamtfläche. Größere Waldgebiete kommen in der Gemeinde nicht vor. Der Anteil liegt mit weniger als 5% an der Gesamtfläche unter dem Landesdurchschnitt (rd. 10% der Landesfläche). Die Knicknetzdichte im Untersuchungsgebiet beträgt rd. 86 lfm/ha.

Tab. 3: Bodenfläche der Gemeinde Holstenniendorf nach Art der tatsächlichen Nutzung (Quelle: Statistisches Landesamt, 2001):

Nutzung	Fläche (ha)
Gesamtfläche	1207
Landwirtschaftsfläche incl. Moor und Heide	958
Gebäude und Freiflächen	36
Betriebsfläche	4
Erholungsfläche	2
Verkehrsfläche	42
Waldfläche	31
Wasserfläche	58
Flächen anderer Nutzung (z.B. stillgelegtes Abbauland, größere Böschungen, Schutzflächen, Friedhöfe etc.)	77

2.3 Siedlungsstruktur/Ortsbild

Der Ort ist sehr dörflich geprägt. Er hat sich entlang der Haupt- und Hohenhörner Straße entwickelt. Ein ausgeprägtes Ortszentrum ist nicht vorhanden. Ein ruhiger und zugleich offener Eindruck entsteht durch viele alte Höfe und Häuser mit sich zur Straße öffnenden Ziergärten. Neubauten und oder renovierte Häuser fügen sich zu einem einheitlichen Dorfbild zusammen. Das gesamte Dorf ist stark durchgrünt. Auffällig sind die vielen älteren, zum Teil auch landschaftsprägende Bäume entlang der Strassen. Ortsbildtypische Bäume sind Rotdorn und Linden. Zum dörflichen Charakter tragen auch die Einfriedungen wie beispielsweise Steinmauern, Friesenwälle und Hecken bei. Sehr belebend für das Dorf ist der enge Bezug zur umgebenden Landschaft. Die Niederung nimmt hier eine besondere Position ein. Einerseits teilt sie das Dorf, andererseits öffnet sie den bebauten Bereich in eine weite Niederungslandschaft.

Folgende ortsansässige Gewerbe sind in Holstenniendorf zu finden: Lebensmittel-, Elektro- und Friseurladen, Bäcker, Baumarkt, Gerüstbau einschließlich Verleih, Möbelgeschäft, Tankstelle mit angegliederter Werkstatt, Sparkasse, Reithalle mit Ponyhof, Campingplatz, Zeltverleih, Zimmervermietung und Übernachtung.

Die nächstgelegene ärztliche Versorgung wird erst in Schenefeld geleistet, Apotheker und Tierarzt sind bereits in Wacken zu finden.

Ein Gemeinderaum im Feuerwehrhaus dient der Förderung der Gemeinschaftlichkeit. U.a. tagt hier der Karnevalsverein.

Die Besiedelung Holstenniendorfs beschränkt sich nicht nur auf den eigentlichen Ort. Insgesamt ist die Gemeinde stark zersiedelt, insbesondere im Norden des Untersuchungsgebietes befinden sich viele Siedlungssplitter. Darüber hinaus ist am Nord-Ostsee-Kanal auf der Ostseite eine Wochenendhaussiedlung erbaut worden. Die Siedlungsentwicklung (siehe Tab. 4) verlief un-
stet. Während 1950 aufgrund der Flüchtlingswelle die höchste Einwohnerzahl zu verzeichnen war, nahm sie bis Ende der 60er Jahre kontinuierlich ab. Anfang der 70er Jahre stieg die Bevölkerungsdichte auf einen Zwischenhochwert an, um dann bis Mitte der 90er Jahre wiederum stetig abzunehmen. Ende der 90er Jahre lässt sich eine zunehmende Tendenz erkennen.

Tab. 4: Gemeindebezogene statistischen Daten zur Einwohnerentwicklung (Quelle: Statistisches Landesamt)

Jahr	Einwohnerzahl
2001	434
1997	416
1995	388
1993	394
1990	399
1987	391
1980	409
1970	509
1966	313
1961	461
1950	866
1933	403

2.4 Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei

Eine zentrale Bedeutung in der **Landwirtschaft** der Gemeinde Holstenniendorf ist die Viehhaltung. Dem gemäß überwiegt die Grünlandnutzung deutlich gegenüber der Ackernutzung. Die Ackerflächen stehen zum größten Teil im Dienst für den Futterpflanzenanbau. Im Vergleich dazu fällt die Kultur von Getreide ungleich geringer aus. Der Getreideanbau ist vornehmlich geprägt von der Sommergerste. Roggen nimmt unter den Getreidesorten den 2. Platz ein. Weizen, Wintergerste und Hafer sind wenig zu finden. Hackfrüchte (Kartoffeln, Zuckerrüben) spielen ebenfalls eine untergeordnete Rolle.

Der wirtschaftlich genutzte **Wald** befindet sich in Privatbesitz. Charakterbaumart ist die Eiche, teilweise zusammen mit der Birke. Lokal wurde auch die Fichte angepflanzt.

Eigentümerin der Laubholzaufforstungen entlang des Nord-Ostsee-Kanals ist die Bundeswasserstraßenverwaltung, die Anpflanzungen dienen dem Zweck des Windschutzes. Hier kommen Gehölzarten wie Eiche, Birke, Pappel, Ahorn, Linde, Weißdorn, Hainbuche und Rotbuche vor.

Insgesamt ist die forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder in Holstenniendorf von untergeordneter Bedeutung.

Die **Fischteiche** sind alle in privater Hand und bezüglich ihrer wirtschaftlichen Bedeutung als unerheblich einzustufen. Vor rd. 15 diente der Nord-Ostsee-Kanal im Rahmen einer Pacht noch der kommerziellen Fischerei. Heute wird das Gewässer nur noch für die Hobbyfischerei genutzt.

Die **Jagd** wird von vier ortsansässigen Jagdpächtern ausgeübt. Als jagdbares Wild kommen Reh, Hase, Kaninchen, Fuchs, Steinmarder, Dachs, Fasan, Rebhuhn und Stockente vor.

2.5 Wasserwirtschaft

Die Unterhaltung der gemeindlichen Verbandsvorfluter (siehe Themenkarte „Gewässerunterhaltung“) östlich des Nord-Ostsee-Kanals teilen sich die Wasser- und Bodenverbände „Iselbek“, „Besdorfer Bach“ und „Vaalermoor“. Westlich des Nord-Ostsee-Kanals wird die Gewässerunterhaltung durch den Sielverband „Holstenau“, einem Unterverband des Deich- und Hauptsielverbandes Dithmarschen, durchgeführt. Die Verbandsvorfluter erstrecken sich in Holstenniendorf auf einer Länge von rd. 15,5 km, davon sind etwas mehr als 1 km verrohrt.

Die Unterhaltung des Nord-Ostsee-Kanals (NOK) erfolgt über die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes. Die Aufforstungen und die bestehenden älteren Waldbereiche entlang des NOK fungieren als Windschutzstreifen. Die Flächen der Bundeswasserstraßen liegen in der Verwaltungskompetenz des Bundes und dürfen gemäß § 38 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG in ihrer bestimmungsgemäßen Nutzung durch Naturschutz und Landschaftspflege nicht beeinträchtigt werden. Maßnahmen zur Erfüllung der gesetzlichen Aufgaben zur Unterhaltung der Bundeswasserstraßen und zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit auf den Bundeswasserstraßen einschließlich der hierfür erforderlichen Forschungs- und Vermessungsarbeiten haben Vorrang.

2.6 Ver- und Entsorgung

2.6.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Gemeinde Holstenniendorf erfolgt durch den Zweckverband „Wasserwerk Wacken“. Als Anlieferer und Verteiler fungiert der Wasserbeschaffungsverband „Unteres Störgebiet“, nachdem der WBV 1993 Holstenniendorf mit einer zentralen Trinkwasserversorgung versorgt hat.

2.6.2 Wasserentsorgung

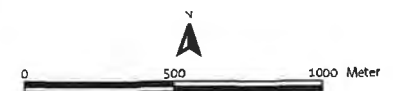
Die Haushalte der Ortschaft Holstenniendorf sind an die zentrale Kläranlage angeschlossen. Im Außenbezirk findet die Entsorgung hauptsächlich über Klärgruben statt. Eine flächendeckende Wasserentsorgung über Klärteiche ist in Planung.

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Thematische Karte : Gewässerunterhaltung

Legende :

-  Gemeindegrenze
-  Verbandsvorfluter, offen
-  Verbandsvorfluter, verrohrt
-  Fließrichtung
-  Bezeichnung
-  WaBoV Iselbek
-  WaBoV Besdorfer Bach
-  WaBoV Vaalermoor
-  SV Holstenu



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Plan: Thematische Karte -
Gewässerunterhaltung
Auftraggeber: Amt Schenefeld

Auftragnehmer: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bearbeitung: Dipl.-Biol. H. Sönnichsen

Kartographie: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bereich GIS

Bearbeitung: A. Will
Datum: 11/2002
Letzte Änderung: 11/2002



Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Holstenstr. 105-108
D-24103 Kiel
Tel 0431 9797-261
Fax 0431 9797-116
info@lc-kiel.de
www.lc-kiel.de

Grundlage : Topographische Landeskarten M 1 : 25.000
Mit freundlicher Genehmigung des Landesvermessungsamtes Schleswig-Holstein (Az. : 3-56/2.6 S 43/00)

Quellen: WaBoV Besdorfer Bach, WaBoV Iselbek, WaBoV Vaalermoor, SV Holstenu

2.6.3 Energieversorgung

Die Stromversorgung der Gemeinde übernimmt die Schleswig AG. Einige Haushalte werden zusätzlich von der Schleswig mit Gas versorgt.

2.6.4 Abfallentsorgung

Die Müllabfuhr erfolgt durch ein privates Unternehmen im Auftrag des Kreises.

2.7 Schutzgebiete und Objekte

Naturschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler im Sinne des Landesnaturschutzgesetzes kommen in der Gemeinde nicht vor. Ebenfalls ist für das Untersuchungsgebiet kein Wasserschutzgebiet ausgewiesen.

2.7.1 Archäologie und Denkmalpflege

1991 wurde vom Archäologischen Landesamt in der Gemeinde Holstenniendorf eine Bestandsaufnahme der noch bestehenden Kulturdenkmäler (siehe Thematische Karte „Archäologische Denkmäler“) durchgeführt. Folgende Denkmäler wurden erfasst:

Tab. 5: Kulturdenkmäler in Holstenniendorf.

Nr. der Landesaufnahme	Art des Denkmals
12	Wegespuren „De Königsweg“ 1922
n.n.	Hügel nördlich von Steinhude (ehemalige Meierhöfe?)
5, 10	Siedlungshinweise
2, 3, 6, 13, 14, 17, 17a, 17b,	Hügelreste

2.8 Tourismus und Erholung

Das vor Ort bestehende Kaufangebot an Lebensmitteln und anderen Bedarfsartikeln (siehe Kap. 2.3) gibt dem Touristen die Gelegenheit, sich vor Ort versorgen zu können. Weitere Erholungsinfrastruktureinrichtungen sind das im Ort gelegene Kutschercafé mit der Möglichkeit zu Kutsch- und Planwagenfahrten, der Campingplatz, die Badestelle (am NOK, „Klein Westerland“) und die Wochenendhaussiedlung (am NOK, in Privatbesitz).

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Thematische Karte : Archäologische Denkmäler

Legende :



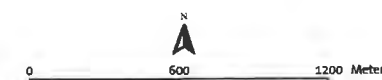
Gemeindegrenze



Archäologische Denkmäler

– mit Nr. der Landesaufnahme –

- 12 = Wegesuren "De Köningsweg"
- n.n = Hügel nördlich von Steinhude (ehemalige Meierhöfe ?)
- 5, 10 = Siedlungshinweise
- 2, 3, 6, 13, 14, 17, 17a, 17b = Hügelreste
- 1) = ohne Angabe



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Plan : Thematische Karte -
Archäologische Denkmäler
Auftraggeber: Amt Schenefeld

Auftragnehmer: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bearbeitung: Dipl.-Biol. H. Sönnichsen

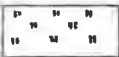
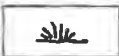
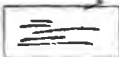
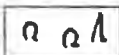
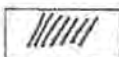
Kartographie: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bereich GIS

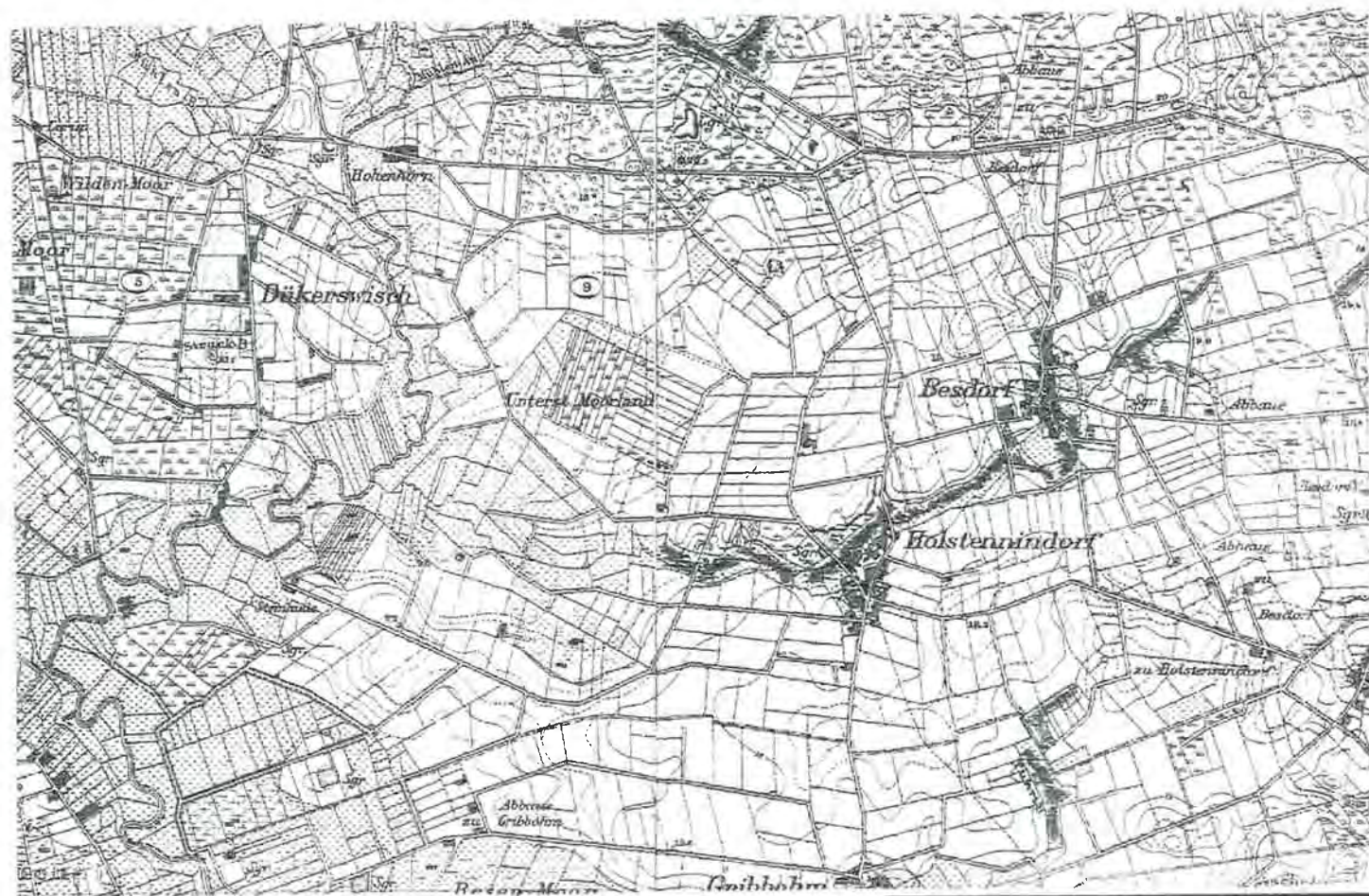
Bearbeitung: F. Kraus
Datum: 11/2002
Letzte Änderung: 12/2002

Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Holstenstr. 106-108
D-24103 Kiel
Tel. 0431 9797-261
Fax 0431 9797-116
info@l-c-kiel.de
www.l-c-kiel.de

Grundlage : Topographische Landeskarten M 1 : 25.000
Mit freundlicher Genehmigung des Landesvermessungsamtes Schleswig-Holstein (Az. : 3-562.6 S 43/00)

Quelle : Archäologisches Landesamt, S.-H.

-  Acker
-  Grünland
-  Heide
-  Moor / Sumpf
-  Wald
-  Siedlung



Historische Landnutzung

Quelle: Königlich Preussische Landesaufnahme 1878

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf Kreis Steinburg

Thematische Karte :
Landnutzung

Datum : 12/2002

Erstellt durch die:



Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Holstenstr. 106-108
D-24103 Kiel

Für die ruhebetonte Erholung präsentiert sich in Holstenniendorf eine weite Landschaft fernab vom hektischen Verkehrslärm. Der Nord-Ostsee-Kanal mit seiner relativ großen Wasserfläche sowie seinen randlichen Waldbereichen und Neuaufforstungen bietet sehr gute Rad- und Wandermöglichkeiten, an den am Ufer angelegten Spurbahnen. Der Erholungssuchende findet am NOK vielfältige Erlebnisstrukturen vor wie der internationale Schifffahrtsverkehr, die randlichen Bauwerke oder die Möglichkeit zur Beobachtungen von Wasservögeln (div. Entenvögel etc.).

Gegensätzlich zur ansonsten recht ruhigen Lage der Gemeinde ist der Nahbereich der L 131. Hier trägt das etwas stärkere vom Verkehrsaufkommen Unruhe in den Ort Holstenniendorf und die umgebende Landschaft hinein.

Wer allerdings Bedarf nach sportlicher Betätigung in Schwimmbädern oder Sportanlagen verspürt oder einmal dem Kino einen Besuch abstatten möchte, muss die nächste größere Ortschaft Schenefeld aufsuchen.

2.9 Historische Kulturlandschaft/Landschaftswandel

Charakteristisch für die historische Kulturlandschaft sind alte, heute nicht mehr übliche Nutzungsformen wie beispielsweise die Niederwaldnutzung und der wohl bekannteste Typ der historischen Kulturlandschaft in Schleswig-Holstein, die Knicklandschaft. Die Knicks wurden aufgrund einer Verordnung des dänischen Königs im 18. Jahrhundert angelegt. Sie dienten als Grenzmarkierungen und Koppelseinzäunung. Positive Begleiterscheinungen der Maßnahmen waren der Rückgang der Bodenerosion und die Entstehung von Sekundärlebensräumen für Waldrandbewohner. Im Zuge der Verkoppelung wurde eine erste Art „landesweiter Flurbereinigung“ durchgeführt. Hügelgräber, Steinfelder und Feldgehölze mussten vielfach den Bewirtschaftungsinteressen weichen. Das Steinmaterial fand oftmals Verwendung zum Aufbau der Wälle.

Die ursprüngliche Knicknetzdicke in Holstenniendorf, wie sie der Königlich Preussischen Landesaufnahme von 1878 (siehe Thematische Karte „Landnutzung“, 1878) zu entnehmen ist, hat sich im Laufe der letzten 100 Jahre etwas ausgedünnt. Nicht alle Teilgebiete der Gemeinde sind gleichermaßen davon betroffen. Eine Abnahme lässt sich im Süden, im Bereich des Vorfluters 1.2 und von der L 131 ab bis zur Ostspitze der Gemeinde feststellen. Ebenso hat das Knicknetz im Umgebungsbereich des Feuchtgebietes Nr. 14 (siehe Bestandskarte) an ursprünglicher Dichte verloren. Die übrigen Teilgebiete zeigen einen nur geringfügigen bzw. keinen Rückgang des Knicknetzes.

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts kamen ausgedehnte Heideflächen im Planungsgebiet vor (Heide mit Eichenkratt siehe nächsten Absatz). Als Folge von Waldrodungen entstanden früher Heiden vorwiegend auf ärmeren Böden der Geest. Durch die anschließende Nutzung als Schafweide oder durch Abplaggen der obersten humosen Bodenschichten als Brennmaterial bzw. Stalleinstreu wurden sie dauerhaft über viele Jahrhunderte erhalten. Im Zuge dieser Nutzung hatte die Heide einst fast 17 % der Landesfläche eingenommen, heute sind es weniger als 0,5 %. Ende des 18. Jahrhunderts wies das Untersuchungsgebiet noch größere Heideflächen auf:

- südlich des Niedermoores „Unterstes Moorland“,
- südwestliches Gemeindegebiet zwischen Besdorfer Bach und dem einst ausgedehnten Mooregebiet der Holstenau-Niederung.

Bereits 100 Jahre später haben sich diese ehemaligen Heidestandorte vollständig verändert. Acker- und Grünlandnutzung verdrängten die alte Bewirtschaftungsform.

Typisch für die schleswig-holsteinische Altmoräne sind Eichenniederwälder, die im Mittelalter zusammen mit den Heidelandschaften einen Lebensraumkomplex bildeten. Diese Wälder dienten der Gewinnung von Schwachholz zum Verbrennen oder dem Bau von Zäunen.

Zur Zeit des 18. Jahrhundert war im Norden Holstenniendorfs ein ausgedehnter Heide-Eichenkratt-Komplex anzutreffen, der bis an die Mühlenau-Niederung heranreichte. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts gingen Teilflächen davon in die landwirtschaftliche Nutzung über. Heute zeugen nur noch die kleinen Bauernwälder von der ehemaligen Nutzungsform (siehe Kap. 3.4.3.3) Von den einstigen Krattwäldern mit Heide sind heute nur noch Relikte zu finden (siehe Biotop Nr. 75, Kap. 11.2).

Die ehemals größeren Moorkomplexe des Untersuchungsgebietes fielen weitgehend den Entwässerungsmaßnahmen des 20. Jahrhunderts zum Opfer und sind hauptsächlich in Grünlandnutzung überführt worden.

Als Überbleibsel sind in der heutigen Landschaft des Untersuchungsgebietes das stark degenerierte Niedermoor „Unterstes Moorland“ und die Sumpfkomplexe der Biotopnummern 14, 30 u. 32 (siehe Bestandskarte). Auf Niedermoorstandorten sind im Zuge des Flurbereinigungsverfahrens Ende des 20. Jahrhunderts zusammenhängende landwirtschaftlich genutzte Flächen entlang der Holstenau und des Besdorfer Baches für Naturschutzzwecke aufgekauft worden (siehe Bestands und Maßnahmenkarte). Zur ökologischen Aufwertung dieser Flächen wurde die Bewirtschaftung extensiviert (Verzicht auf Düngung und Entwässerung) bzw. ganz eingestellt.

Die vor rd. 200 Jahren traditionell genutzten Grünlandflächen werden auch heute noch weitgehend als Grünland bewirtschaftet. Im Gegensatz zu früheren Zeiten hat die Artenvielfalt im Zuge der modernen Nutzungsintensivierung abgenommen. Der Naturschutz bemüht sich auf ökologisch bedeutsamen Flächen (z.B. Verbundflächen) dieser Tendenz entgegenzuwirken. In Holstenniendorf wurden zu diesem Zwecke (siehe oben) im Bereich der Holstenau und des Besdorfer Baches Grünlandflächen aufgekauft und extensiviert.

Auf Niedermoorstandorten sind in Holstenniendorf ebenfalls überwiegend die zu den historischen Kulturbiotopen gehörenden Feucht- und Nassgrünländereien zu finden. Wasserstandsenkungen zeigen aber auch hier ihre Wirkungen. Typische Feuchtezeiger der Nass- und Feuchtwiesen weichen Arten, die anpassungsfähiger auf die veränderten Bedingungen reagieren (nährstofftoleranter und trockenheitsresistenter).

Mit Ausnahme des Mühlenbachs haben die Fließgewässer Holstenniendorfs im Zuge der Ausbaumaßnahmen das Aussehen von begradigten Vorflutern erhalten. Die Varendorf-Karte von 1789 – 1796 stellt die Bäche des Untersuchungsgebietes noch als Fließgewässer mit starken Windungen und Mäandern dar. Die Gewässerausbaumaßnahmen haben, wie sich an der Preussischen Landesaufnahme erkennen lässt, nicht überall zu einer Bachbettverlagerung geführt. Die stärksten Veränderungen hat die Holstenau erfahren müssen. Neben einer lokalen Bachbettverlagerung ist das Gewässer durch den Bau des NOK in seinem Verlauf zerschnitten worden.

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts (siehe Varendorf-Karte von 1789 – 1796) begrenzte sich im Untersuchungsgebiet die menschliche Besiedlung auf den südlichen Teilbereich der Ortschaft Holstenniendorf. Nördlich des Besdorfer Baches standen noch keine Häuser. 100 Jahre später ließ sich noch keine wesentliche Änderung der Verhältnisse verzeichnen. Lediglich einige wenige Siedlungssplitter (wie „Steinhude“ und „zu Holstenniendorf“) fügten sich hinzu.

In den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts ist die Gebäudezahl dann um mehr als den 3-fachen Wert gestiegen. Der Ort Holstenniendorf dehnte sich auf die Bereiche nördlich des Besdorfer Baches aus und eine Vielzahl an zusätzlichen Siedlungssplittern verteilte sich auf das Umland.

Das Wegenetz in der Gemeinde entsprach in den letzten 100 Jahren weitestgehend dem heutigen, wenngleich damals ausschließlich wassergebundene Wege angelegt waren. Eine wesentliche Änderung trat mit dem Bau des NOK ein. Die Gemeinde und damit auch die verkehrsmäßige Anbindung wurde zerschnitten. Der Gemeindeteil westlich des NOK ist heute nur von Nachbargemeinden aus zugänglich.

3 Bestandsaufnahme und Bewertung der natürlichen Schützgüter und Nutzungsfunktionen

3.1 Geologie und Böden

3.1.1 Geologie, Geomorphologie und Relief

Die End- und Grundmoränen der Itzehoer Geest erhielten ihr heutiges Gepräge wesentlich durch Gletschervorstöße während der Saale-Eiszeit. Die ausschmelzenden Schuttmassen der saaleeiszeitlichen Gletscher und die Sand-Kiesfrachten ihrer Schmelzwässer schütteten kuppige bis hügelige, zum Teil auch hochflächenartige Bereiche auf. Durch Pressung und Schub des Gletschereises wurden randlich Ablagerungen aufgestaucht. Diese Hochgebiete sind von Flüssen vielfach durchschnitten. Als Folge entstanden durch Talzüge getrennte oder inselartige, von Niederungen umgebene Bereiche. An den Rändern sind in der ausgehenden Eiszeit häufig Flugsande deckenartig aufgeweht. Aufgebaut wird die hohe Geest vorwiegend aus saaleeiszeitlichen Sanden, lehmigen Sanden und Lehmen. Auf den Sedimenten haben sich hauptsächlich Braunerde-Podsole, auf ausgeprägt quarzreichen Sanden Podsole entwickelt. Gleye und Pseudogleye treten nur stellenweise und mit geringer Ausdehnung auf. Insgesamt zeichnen sich die Böden durch starke Verwitterung und Auswaschung (Nährstoffarmut) aus.

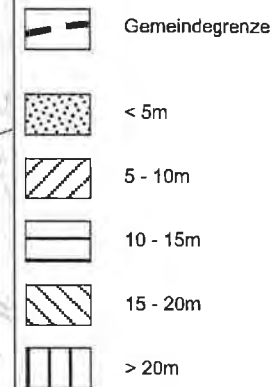
Während die staffelförmig hintereinander liegenden Endmoränen der älteren Saale-Eiszeit vorwiegend nordsüdliche Richtung aufweisen (Meynen et al., 1959), erhielten die Moränen eines jüngeren Eisvorstoßes, der Wartheeiszeit, ihre Ausrichtung von den aus Nordosten kommenden Gletschern. Die Gletscher der Wartheeiszeit waren nicht in der Lage, die saaleeiszeitlichen Ablagerungen völlig fortzuräumen. Letztere wurden mehr oder weniger überformt. Die jüngeren Ablagerungen sind nur teilweise morphologisch zu erkennen, teilweise nur an den Stauchungen der älteren Schichten. Als Folge sind ältere und jüngere Ablagerungen eng miteinander verzahnt. Die Richtungsüberschneidung der saale- und wartheeiszeitlichen Eisvorstöße und der dazugehörigen Sanderaufschüttungen macht die morphologische Vielgestaltigkeit und den starken Wechsel der Bodenverhältnisse verständlich.

Zur Zeit der letzten Vereisung (Weichseleiszeit) blieb die Itzehoer Geest eisfrei, war aber den Wirkungen des arktischen Klimas ausgesetzt. Bis in große Tiefen gefror der Boden und taute zur Sommerzeit nur in den oberen Bereichen auf. Dabei gerieten selbst bei geringen Hangneigungen die oberen Schichten ins Rutschen (Solifluktion). Dieser sich wiederholende Prozess bewirkte den Abtrag der Altmoränen und die Zuschüttung von Senken.

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Thematische Karte :
Höhenschichten

Legende :



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Plan :	Thematische Karte: Höhenschichten
Auftraggeber:	Amt Schenefeld
Auftragnehmer:	Landwirtschafts- Consulting GmbH Dipl.-Biol. H. Sönnichsen
Bearbeitung:	B. Greco
Kartographie:	Landwirtschafts- Consulting GmbH Bereich GIS
Datum:	10/2001



Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Holstenstr. 106-108
D-24103 Kiel
Tel. 0431 9797-261
Fax 0431 9797-116
info@lc-kiel.de
www.lc-kiel.de

Grundlage : Topographische Landeskarten M 1 : 25.000
Mit freundlicher Genehmigung des Landesvermessungsamtes Schleswig-Holstein (Az. : 3-562.6S 43/00)

Im Hinblick darauf ist die Reliefenergie der Itzehoer Geest teilweise beachtlich. So erschließen sich weite Ausblicke ins tiefe Land westlich von Schenefeld, im Aukrug und bei Hohenwestedt.

Der Westrand des weichseleiszeitlichen Inlandeises taute in den Sommermonaten und bildete Schmelzwasserabflussrinnen, die nach Westen abliefen. Die dadurch entstandenen Talräume werden heute von der Stör, der Bramau und der Kremper Au benutzt.

Holstenniendorf ist großflächig von den Sandern der Saale-Eiszeit geprägt. Bei den Schmelzwasserablagerungen handelt es sich um geringmächtige und lückenhafte Flugsande über Schmelzwassersand. Mosaikartig verteilt finden sich in den Sanderflächen sandgeprägte Grundmoränen, ebenfalls saaleeiszeitliche Bildungen. Die Niedermoortalräume beispielsweise der Holstenau und des Besdorfer Baches sind in der Nacheiszeit im Holozän entstanden. Gleiches gilt für die Flussmarschen der Holstenau westlich des Nord-Ostsee-Kanals. Das „Unterstes Moorland“ im Zentrum der Gemeinde setzt sich aus holozänem Nieder- und Hochmoortorf zusammen. Die Randzonen des Nord-Ostsee-Kanals sind über stellenweise sich weit erstreckende Flächen durch anthropogene Aufschüttungen und Aufspülungen gekennzeichnet.

3.1.2 Böden

3.1.2.1 Bedeutung von Böden - Gesetzliche Vorgaben

Der Boden hat vielfältige Funktionen für den Naturhaushalt und für Nutzungen. Seine ökologischen Funktionen beruhen auf:

- Informationsträgerschaft (naturhistorische Bedeutung, Naturdenkmal),
- Regulator für das Kleinklima,
- Regulator des oberflächennahen Bodenwasserhaushaltes,
- Lebensraum für Bodenlebewesen, Wildpflanzen und Tiere.

Die Nutzungsfunktionen des Bodens sind:

- Standort (von Nutzpflanzen und für Nutztiere),
- Nutzfläche für z.B. Siedlung, Verkehr, Entsorgung,
- Informationsträgerschaft (kulturhistorisch, archäologisches Denkmal),
- Mobilität (Rohstoff, Füllmaterial, Hilfsstoff),
- Immobilie (Eigentum, Anlageobjekt).

Der nachhaltige Schutz des Bodens durch die langfristige Sicherung seiner ökosystemaren Grundfunktionen ist im Bodenschutzgesetz (1998) geregelt. Gesetzliche Vorgaben zum Schutz des Bodens finden sich auch in anderen Fachgesetzen wie z.B. dem LNatSchG und dem BauGB. In den Grundsätzen des Landesnaturschutzgesetzes (§ 1 Abs. 2 Nr. 3 LNatSchG) heißt es:

„Mit dem Boden ist schonend umzugehen. Die verschiedenen Bodenformen sind mit ihren ökologischen Funktionen, ihrem natürlichen Nährstoffgehalt und übrigen chemischen, physikalischen, biologischen und auch natur- und kulturgeschichtlichen Eigenarten zu erhalten. Der natürliche Aufbau der Böden und ihre Pflanzendecke sind zu sichern. Maßnahmen, die zu Bodenerosion führen können, sind zu vermeiden.“

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Thematische Karte :
Bodenarten

Legende :

-  Gemeindegrenze
-  Sand
-  anehmiger Sand / lehmiger Sand
-  anehmiger Sand / lehmiger Sand, humos
-  Lehm
-  Moor



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Plan : Thematische Karte
Bodenarten
Auftraggeber: Amt Schenefeld

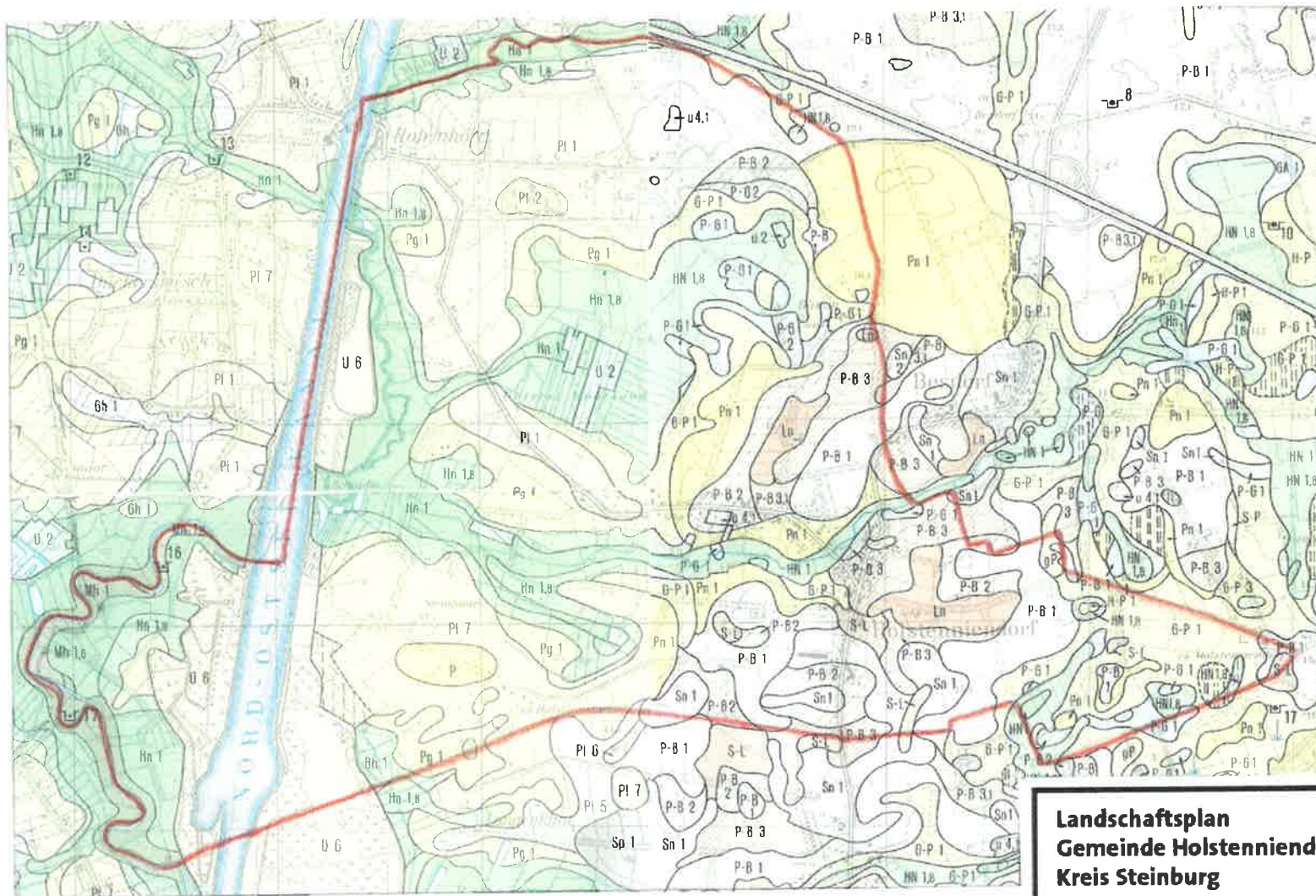
Auftragnehmer: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bearbeitung: Dipl.-Biol. H. Sönnichsen

Kartographie: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bereich GIS

Bearbeitung: B. Greco
Datum: 02/2002



Grundlage : Topographische Landeskarten M 1 : 25.000
Mit freundlicher Genehmigung des Landesvermessungsamtes Schleswig-Holstein (Az. : 3-562.6 S 43/00)



Quelle: Geologisches Landesamt 1976/1989

(Legende siehe nächste Seite)

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf Kreis Steinburg

Thematische Karte :
Bodentypen/ Abbildung

Datum : 12/2002

Erstellt durch die:

Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Holstenstr. 106-108
D-24103 Kiel

Ln
 schwach bis stark lehmiger
 Sand 3-6
 sandiger bis schluffiger
 Lehm

Ln
 Parabraunerde aus
 Fließerde über Lehm

S-L
 schwach bis stark lehmiger
 Sand 4-8
 sandiger bis schluffiger
 Lehm

S-L
 Pseudogley-Para-
 braunerde aus Fließ-
 erde über Lehm

P
 Sand 2-4
 Ortstein 1-2
 Sand

P
 Rosterde aus Sand

PI 1
 schwach lehmiger Sand 3-8
 Sand

PI 1,
 Rosterde aus Fließ-
 erde über Sand

P-B 1
 schwach schluffiger bis
 lehmiger Sand 3-5
 Fein- bis Mittelsand
 z. T. Schluffbänder/Lehm-
 lagen

P-B 1
 Podsolbraunerde aus
 Fließerde über Sand

PI 2
 schwach lehmiger Sand 3-6
 Sand mit Lehmagen

PI 2
 Rosterde aus Fließ-
 erde über Sand mit
 Lehmagen

P-B 2
 schwach schluffiger bis
 lehmiger Sand 3-5
 Fein- bis Mittelsand mit
 Lehmagen

P-B 2
 Podsolbraunerde aus
 Fließerde über Sand
 mit Lehmagen

P-B 3
 schwach schluffiger bis
 lehmiger Sand 2-5
 Fein- bis Mittelsand 3-5
 sandiger bis schluffiger
 Lehm

P-B 3
 Podsolbraunerde aus
 Fließerde über Sand
 mit Lehm

PI 7
 Sand 2-4
 Urterde 1-2
 Sand

PI 7
 Rosterde Sand mit
 Ortstein

Pn 1
 Fein- bis Mittelsand 2-3
 Bleichsand 0-1
 Orterde oder Ortstein 0,5-4
 Sand

Pn 1
 Eisenhumuspodsol
 aus Sand

P-G 1
 schwach bis stark humoser
 schluffiger Sand 2-3
 Sand

P-G 1
 Podsolgly (Grund-
 wasserboden) aus
 Sand

P-G 2
 schwach bis stark humoser
 schluffiger Sand 2-3
 sandiger bis schluffiger
 Lehm (Mergel)/Ton

P-G 2
 Podsolgly aus sandi-
 gem Lehm bis Ton

Sp 1
 lehmiger Sand 3-8
 Lehm

SP 1
 Pseudogley, aus Ge-
 schiebelehm,

Sn 1
 schwach bis stark lehmiger
 oder schluffiger Sand 4-5
 sandiger bis schluffiger
 (toniger) Lehm (Mergel)/
 Ton

Sn 1
 Pseudogley, aus Fließ-
 erde über sandigen
 Lehm bis Ton,

Pg 1
 Sand 2-5
 Ortstein 1-5
 Sand

Pg 1
 Feuchtpodsol mit Ort-
 stein oder Orterde

G-P 1
 schwach bis stark humoser
 schluffiger Sand 2-3
 Bleichsand 0,5-1
 Orterde oder Ortstein 1-3
 Sand

G-P 1
 Gleypodsol aus Sand

HN 1
 Niedermoor > 10

Hn 1
 Niedermoor, Torf

HN 1,8
 Niedermoor > 10
 Sand

Hn 1,8
 Niedermoor,
 über Sand Torf

U 2

U2
 Abtorfung im Nie-
 dermoor

U 6

U6
 Aufspülung / Auf-
 schüttung, sandreich

Mh 1
 schluffiger Ton, humos > 7

Mh 1
 Humusmarsch stark
 humoser Ton mit
 Torfzwischenlager

Mh 1,6
 schluffiger Ton, humos 4-7
 Niedermoor

Mh 1,6
 Humusmarsch stark
 humoser Ton über
 Niedermoor

Landschaftsplan
Gemeinde Holstenniendorf
Kreis Steinburg

Thematische Karte :
Bodentypen/ Erläuterungen

Datum : 12/2002

Erstellt durch die:



Landwirtschafts-
 Consulting GmbH
 Holstenstr. 106-108
 D-24103 Kiel

Quelle: Geologisches Landesamt 1976/1989

Auch in Bezug auf Eingriffe in Natur und Landschaft wird der Boden bedacht. Der § 10 Abs. 1 LNatSchG fordert:

„Bei allen Planungen und Maßnahmen, mit denen Eingriffe in die Natur verbunden sind, ist der Flächenverbrauch auf das notwendige Maß zu beschränken und darauf hinzuwirken, dass Bodenarten, Bodentypen und der Bodenhaushalt nicht wesentlich verändert werden und bei unvermeidbaren Veränderungen eine natürliche Bodenstruktur soweit wie möglich wieder hergestellt wird.“

Ebenso ist im Baugesetzbuch eine Verpflichtung zur Berücksichtigung der Belange des Bodens bei der Aufstellung von Bauleitplänen enthalten. Gemäß § 1a Abs. 1 BauGB gilt als unabwägbarer Planungsgrundsatz der sparsame Umgang mit Grund und Boden und eine Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß.

Folgende Leitlinien ergeben sich aus den gesetzlichen Vorgaben:

- der Boden in seinen verschiedenen Formen und ökologischen Funktionen ist zu erhalten und sein natürlicher Aufbau zu sichern;
- mit der Bodenfläche ist sparsam umzugehen;
- der Landschaftsverbrauch ist auf das notwendige Maß zu beschränken;
- im Straßenbau und in der Siedlungsentwicklung ist das Prinzip des Flächenrecyclings anzuwenden;
- es ist für eine nachhaltige, standortgerechte und umweltfreundliche Bodennutzung Sorge zu tragen;
- die Nutzung des Bodens und die daraus resultierende Bodenbelastung darf nicht zu einer dauerhaften Einschränkung ihrer natürlichen Funktionen führen;
- wird der Boden als Ressource genutzt, ist seine Regenerationsfähigkeit abzusichern; aus Vorsorgegründen ist ein nachhaltiger Schutz der Böden in ihren ökologischen und archivierenden Funktionen der Natur- und Kulturgeschichte erforderlich;
- ressourcenübergreifend sind die Funktionen der Böden und die Vielfalt der Bodenformen in ihrer natürlichen Verteilung zu erhalten;
- Reduzierung der diffusen und direkten Stoffeinträge;
- Verminderung irreversibler mechanischer Veränderungen;
- Vermeidung von Bodenerosion und -zerstörung;
- Verminderung von Bodenverlusten durch Reduzierung des Flächenverbrauchs;
- Sanierung oder Isolierung bereits kontaminierter Böden.

3.1.2.2 Beschreibung der Bodentypen und Bodenarten

Für die Beschreibung des Schutzgutes „Boden“ wurden folgende Unterlagen gesichtet und ausgewertet:

- Landschaftsrahmenplan für das Gebiet der Kreise Dithmarschen und Steinburg (von 1984),
- Aktuelle topographische Karten,
- Bodenkarten des Geologischen Landesamtes von Schleswig-Holstein 1:25.000,
- Reichsbodenschätzung von 1934.

Die Bodentypen (siehe auch Thematische Karte „Bodentypen“) und entsprechenden Bodenarten (siehe auch Thematische Karte „Bodenarten“) hängen eng mit der geologischen Entstehungsgeschichte des Untersuchungsraumes zusammen (siehe Kap. 3.1.1).

Die Ergebnisse der Bodentypenkartierung wurden für den westlichen Teil der Gemeinde (entspricht der TK 1921) im Jahre 1976, für den östlichen Teil (entspricht der TK 1922) im Jahre 1989 veröffentlicht. Die systematischen Begriffe haben sich während dieser Zeitspanne teilweise verändert. Darüber hinaus hat die Einschätzung der Bodentypen an Differenzierung gewonnen. Für die Beschreibung der Bodentypen wird daher weitgehend auf die Charakterisierung der jüngeren Bestandserhebung zurückgegriffen.

Der 1976 noch verwendete Begriff „Rosterde“ wird heute systematisch zwischen Braunerde-Podsol und Podsol-Braunerde eingestuft. Im Süden der Gemeinde hat die Rosterde (PI 7) eine Ortsteinschicht von 10-20 cm Dicke entwickelt und ist der Aufnahme von 1989 zufolge als Eisenhumuspodsol einzuordnen. Weiterhin wird der noch 1976 als Feuchtpodsol benannte Bodentyp 1989 als Gleypodsol bezeichnet. Im Einzelnen kommen folgende Bodentypen in Holstenniendorf vor:

- **Niedermoorböden** (siehe Thematische Karte „Bodentypen“: Hn 1 u. Hn 1,8)

Mit einem großen Flächenanteil sind Niedermoorböden im Untersuchungsgebiet vertreten. Vornehmlich kommt dieser Bodentyp in den Niederungen der Holstenau, der Mühlenau, des Besdorfer Baches, des Forstbaches, des Vorfluters 1.1.1 einschließlich Nebenvorfluter und des Vorfluters 1.2 vor. Die Niedermoororte haben Mächtigkeiten von 0,3 bis über 1m entwickelt. Lokal weisen sie sogar Schichtdicken von mehr als 2 m auf. Der Oberboden ist im Allgemeinen vererdet. Die Niedermoorböden sind sackungsempfindlich, nur wenig trittfest und verfügen über ein hohes Bindungsvermögen für Nährstoffe und eine hohe nutzbare Feldkapazität. Die Wasserdurchlässigkeit hängt vom Zersetzungsgrad ab und rangiert zwischen mittel und hoch. Der Grundwasserspiegel liegt in regenreichen Zeiten nahe der Oberfläche, in regenarmen Zeiten zwischen 0,5 und 1 m unter Flur. Bezüglich der wirtschaftlichen Nutzung handelt es sich bei den Niedermoorböden um mittlere Grünlandstandorte.

- **Podsolbraunerde / Rosterde** (siehe Thematische Karte „Bodentypen“: P-B1 = PI 1, P-B2 = PI 2, P-B3)

Als dominierender Bodentyp kommt im gesamten Gemeindegebiet Podsol-Braunerde bzw. die Rosterde mit verschiedenen Untergruppierungen vor.

Die mit P-B1 bezeichnete Podsolbraunerde besteht aus Fließerde über Sand. Der Oberboden (schwach schluffiger bis lehmiger Sand, 0,3 – 0,8 m) lagert über Fein- bis Mittelsand, der teils mit Schluffbändern oder Lehmlagen durchsetzt ist. Charakteristisch ist weiterhin die Carbonatfreiheit, die schwache Podsolierung, das geringe Bindungsvermögen für Nährstoffe, die geringe nutzbare Feldkapazität, die hohe Wasserdurchlässigkeit und die Neigung zu Dürreschäden. Der Grundwasserspiegel liegt tiefer als 2 m unter Flur. Landwirtschaftlich lässt sich der Boden als mittlerer Ackerstandort nutzen. Für Grünland eignet sich der Boden weniger.

Ein weiterer Podsolbraunerdetyp (P-B2) setzt sich aus Fließerde über Sand mit Lehmlagen zusammen. Schwach schluffiger bis lehmiger Sand (0,3-0,5 m im Nordwesten bis 0,8 m), steinig kiesig erstreckt sich über Fein bis Mittelsand mit Lehmlagen. Schwache Staunässemerkmale in Lehmlagen kennzeichnen den Boden. Das Bindungsvermögen für Nährstoffe und die nutzbare Feldkapazität sind gering bis mittel, die Wasserdurchlässigkeit in Abhängigkeit von den Lehmlagen mittel bis hoch. Der Grundwasserspiegel liegt unterhalb von 2 m unter Flur. Der Bodentyp eignet sich mittelmäßig für die Acker- und mittel bis gering für die Grünlandnutzung.

Der dritte in der Gemeinde vorkommende Podsolbraunerdetyp (P-B3) weist als Oberboden Fließerde (schwach schluffiger bis lehmiger Sand, 0,2-0,5 m) über Fein- bis Mittelsand 80,3-0,5 m) auf. Diese Schichten lagern über sandigem bis schluffigem Lehm. Der Boden ist carbonatfrei und schwach podsoliert. Der Boden weist ein mittleres Bindungsvermögen für Nährstoffe und eine mittlere nutzbare Feldkapazität auf. Die Wasserdurchlässigkeit ist mittel bis gering (abhängig von den Lehmlagen), das Grundwasser liegt unterhalb 2 m unter Flur. Landwirtschaftlich lässt sich diese Podsolbraunerde als mittlere bis gute Acker- u. Grünlandböden nutzen.

- **Parabraunerde** (siehe Thematische Karte „Bodentypen“: Ln)

Diese Braunerde kommt unmittelbar östlich und nördlich der Ortschaft Holstenniendorf vor. Der Oberboden, eine Fließerde, setzt sich aus rd. 0,4-0,6 m mächtigem schwach bis stark lehmigem Sand zusammen und lagert über sandigem bis schluffigem Lehm. Carbonate kommen nicht vor. Der Boden ist gekennzeichnet durch ein mittleres bis hohes Bindungsvermögen für Nährstoffe, durch eine mittlere nutzbare Feldkapazität und durch geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit. Der Grundwasserstand befindet sich unterhalb von 2 m unter Flur. Landwirtschaftlich eignet sich der Boden gut zur Acker- und mittel bis gut zur Grünlandnutzung.

- **Pseudogley-Parabraunerde** (siehe Thematische Karte „Bodentypen“: S-L)

Dieser Braunerdetyp ist nur sporadisch und kleinflächig im östlichen Gemeindegebiet anzutreffen. Bei diesem Bodentyp handelt es sich um Fließerde über Lehm. Die Fließerde besteht aus schwach bis stark lehmigem Sand von 0,4-0,6 m Mächtigkeit. Unterhalb dieser Schicht befindet sich sandiger bis schluffiger Lehm. Ab rd. 0,5 m unter Flur lassen sich schwache Staunässemerkmale feststellen. Der Boden ist carbonatfrei und weist ein mittleres bis hohes Bindungsvermögen für Nährstoffe, eine mittlere nutzbare Feldkapazität und eine geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit auf. Das Grundwasser liegt tiefer als 2 m unter Flur. Die Pseudogley-Parabraunerde taugt als guter Acker- und guter bis mittlerer Grünlandboden.

- **Humusmarschböden** (siehe Thematische Karte „Bodentypen“: Mh 1 u. Mh 1,6)

Westlich des Nord-Ostsee-Kanals wird die Holstenau von Humusmarschböden gesäumt. Kennzeichnend für diesen feucht bis nassem Bodentyp ist die aus stark humosem schluffigem Ton bestehende Oberschicht mit einer 0,4 bis über 0,7m Mächtigkeit. Im Allgemeinen sind hier Zwischenschichten von Torf oder Mudde vorhanden, teilweise liegt der Oberboden auch auf einer Niedermoortorfschicht. Der Reduktionshorizont steht hoch an. Der Boden ist stark sackungsempfindlich und damit vermindert trittfest und befahrbar. Der obere Grundwasserleiter liegt höher als 1 m unter Flur. Zeitweilig steht das Wasser an der Oberfläche. Die Wasserdurchlässigkeit und die nutzbare Feldkapazität sind hoch. Die Böden können als mittelwertige Grünlandstandorte genutzt werden.

- **Podsol-Gley** (siehe Thematische Karte „Bodentypen“: P-G1 u. P-G2).

Östlich des Nord-Ostsee-Kanals werden die Niedermoorböden lokal von Podsol-Gley tangiert teils auch davon durchsetzt. Es handelt sich um grundwasserbeeinflusste, schwach podsoliierte Böden aus schwach bis stark humosem schluffigem Sand.

Der Oberboden des Typs P-G1 liegt über Fein- bis Mittelsand, z.T. durchsetzt mit Holzresten. Das Bindungsvermögen für Nährstoffe ist, abhängig vom Humusgehalt des Oberbodens, mittel bis hoch. Die nutzbare Feldkapazität nimmt je nach Grundwasserstand eine mittlere bis hohe Stellung ein. Die Wasserdurchlässigkeit erweist sich als hoch. Der Grundwasser-

stand bewegt sich in regenreichen Zeiten zwischen 0,2 bis 0,5 m unter Flur, in regenarmen Zeiten zwischen 0,5 bis 1,4 m unter Flur. Hinsichtlich der Nutzung erweisen sich die Böden als mittlere bis gute Grünlandstandorte

Der Oberboden des Typs P-G2 liegt über sandigem bis schluffigem Lehm oder Ton. Stellenweise ist der Boden ab 1,3 m unter Flur carbonathaltig. Das Bindungsvermögen für Nährstoffe und die nutzbare Feldkapazität sind mittel bis hoch. Die Wasserdurchlässigkeit ist aufgrund des Tongehaltes gering bis mittel. Der Grundwasserspiegel befindet sich während der niederschlagsreichen Perioden zwischen 0,2 bis 0,5 m unter Flur, zurzeit regenarmer Perioden zwischen 0,5 bis 1,5 m unter Flur. Der Boden eignet sich gut als Grünland- und für Waldstandorte.

- **Gley-Podsol** (siehe Thematische Karte „Bodentypen“: G-P1 / Pg-1)

Vielfach werden die Niedermoorrandbereiche von Feuchtpodsol bzw. Gley-Podsol gesäumt. Bei diesem Bodentyp handelt es sich um schwach bis stark humosen schluffigen Sand mit einer Ortstein- oder Orterdeschicht über Fein- bis Mittelsand. Stellenweise sind in der unteren Sandschicht Schluffbänder eingelagert. Das Bindungsvermögen für Nährstoffe ist hauptsächlich abhängig vom Humusgehalt und wird von mittel bis hoch eingestuft. Die nutzbare Feldkapazität ist gering bis mittel, die Wasserdurchlässigkeit in Abhängigkeit von der Ausprägung und Tiefenlage der Ortsteinschicht gering bis hoch. Zu regenreichen Zeiten befindet sich der Grundwasserspiegel zwischen 0,5 und 1 m unter Flur, zu regenarmen Zeiten zwischen 1 und 2 m unter Flur. Der Bodentyp eignet sich für mittlere bis geringwertige Acker- u. Grünlandnutzung

- **Eisenhumuspodsol** (siehe Thematische Karte „Bodentypen“: Pn1 = Pl 7, ggf. auch P)

Eisenhumuspodsol ist vornehmlich im Süden der Gemeinde, östlich des NOK und westlich und nordwestlich der Ortschaft Holstenniendorf anzutreffen. Dieser Bodentyp zeichnet sich durch podsolierten Fein- bis Mittelsand mit einer Schichtdicke von 0,2-0,3 m über Orterde oder Ortstein (0,5-4 m mächtig) aus. Dazwischen kann sich eine Bleichsandschicht entwickelt haben (0-0,1 m Schichtdicke). Der Ortstein bzw. die Orterde befindet sich über zum Teil grobsandigem Fein- bis Mittelsand. Der Boden ist carbonatfrei. Das Bindungsvermögen für Nährstoffe und die nutzbare Feldkapazität ist gering bis mittel. Die Neigung des Bodens zu Dürreschäden leitet sich aus der mittleren bis hohen Wasserdurchlässigkeit und dem niedrigen Grundwasserstand ab (tiefer als 2 m unter Flur). Der Bodentyp eignet sich als Waldstandort, mittel zur Acker- und gering zur Grünlandnutzung.

- **Pseudogley** (siehe Thematische Karte „Bodentypen“: Sn 1)

Die Verbreitung dieses Bodentyps beschränkt sich auf ein Gebiet südlich der Ortschaft Holstenniendorf. Bei dem Oberboden des Pseudogleys handelt es sich um eine Fließerde aus schwach bis stark lehmigem oder schwach schluffigem Sand mit einer Schichtdicke von 0,4-0,5 m. Eine schwache Podsolierung kennzeichnet den Oberboden, der über sandigem bis schluffigem Lehm, stellenweise über tonigem Lehm bis Ton (z.T. ab 1,3 m unter Flur carbonathaltig) lagert. Die wasserstauende Schicht liegt zwischen 0,6 u. 0,8 m unter Flur. Schwache bis starke Staunässe macht sich bereits ab 0,4 m unter Flur bemerkbar. Für Nährstoffe besteht ein mittleres bis hohes Bindevermögen. Die nutzbare Feldkapazität ist im mittleren Bereich einzuordnen. Die Wasserdurchlässigkeit des Bodens ist gering bis mittel. Während der regenreichen Zeiten befindet sich das Stauwasser rd. 0,5 m unter Flur. Während der niederschlagsarmen Perioden fehlt eine Stauwasserschicht. Der Boden bietet sich als guter bis mittlerer Acker- und als guter Grünlandstandort an.

- **Aufschüttungsflächen** (siehe Thematische Karte „Bodentypen“: U6)
Westlich und östlich des Nord-Ostsee-Kanals befinden sich künstliche Aufschüttungen und Aufspülungen, die im Zuge des Kanalbaus entstanden sind. Diese Flächen sind sandreich und von mehreren Metern Mächtigkeit.
- **Abtorfungsflächen** (siehe Thematische Karte „Bodentypen“: U2)
Im Niederungsgebiet der Besdorfer Au, des Vorfluters Nr. 1.2 und im „Untersten Moorland“ sind insgesamt vier Flächen, die in der Vergangenheit der Abtorfung dienten.

3.1.2.3 Bodenartenverteilung

Die Thematische Karte „Bodenarten“ stellt das gemeindliche Verteilungsmuster der Bodenarten dar. Als Grundlage dient die Reichsbodenschätzung von 1936. Für einige Flächen innerhalb der Gemeinde wurde keine Schätzung vorgenommen. So fehlen beispielsweise Aufnahmen von den bewaldeten und besiedelten Gebieten. Ebenfalls sind „Weißflächen“ auf Teilbereichen der Spülflächen des Nord-Ostsee-Kanals oder des „Untersten Moorlandes“ zu erkennen.

Große Flächenanteile der Gemeinde weisen sandige und anlehmig bzw. lehmig sandige Standorte auf. Insbesondere im Süden, im Norden und im Osten von Holstenniendorf sind diese Verhältnisse vorzufinden.

Moorboden, eine ebenfalls häufige Bodenart im Untersuchungsgebiet, kommt hauptsächlich in den Niederungen der Holstenau, der Mühlenau, des Besdorfer Baches, des Forstbaches, des Vorfluters 1.1.1 einschließlich Nebenvorfluter und des Vorfluters 1.2 vor. Häufig randlich assoziiert mit dem Moorboden ist humoser anlehmiger bzw. lehmiger Sand.

Reiner Lehm tritt nur kleinflächig auf, ausschließlich im Nahbereich des Nord-Ostsee-Kanals.

3.1.2.4 Potenzielle und bestehende Beeinträchtigungen von Böden (vergl. Kap. 4: Konflikte)

Beeinträchtigungen der Bodenstruktur und der Bodenlebewesen können durch verschiedene Faktoren entstehen. Sie werden im folgenden Text kurz erläutert:

- **Bodenverdichtung:**

Anfällig für Verdichtung durch Befahren oder Überweidung sind in Holstenniendorf vor allem die Moorböden und grund- oder stauwasserbeeinflussten Böden bei hohen Wassergehalten. Hinweise auf Verdichtung in Grünlandbeständen geben beispielsweise die Flatter-Binse und Rasen-Schmiele oder die Entwicklung relativ gleichartig zusammengesetzter Flutrasengesellschaften. Vielfach weisen die Nasswiesen einen hohen Deckungsgrad an Flatterbinsen auf (siehe dazu auch Kap. 11.2).

Die Gefahr einer Bodenverdichtung ist in Holstenniendorf in den Gebieten mit Niedermoorböden, Humusmarsch sowie den Standorten mit Gley-Podsol und Pseudogley insbesondere während regenreicher Zeiten gegeben (siehe dazu Thematische Karten: Bodentypen). Bei schonender Bewirtschaftung unter Beachtung des aktuellen Wassergehaltes lassen sich Bodenverdichtungen durch Viehtritt und Maschinen vermeiden.

- **Erosion und Deflation:**

Besonders Hanglagen mit sandigen Bodenverhältnissen sind wassererosionsgefährdet, wenn die Flächen als Acker genutzt werden oder Gräser frisch eingesät wurden. Auch beim Anbau von Mais kann es zu Wassererosionsschäden kommen, da diese Pflanze mit einem relativ weiten Abstand eingesät wird und erst spät austreibt, so dass im Frühjahr nur eine geringe Bodenbedeckung besteht. Die ackerbaulich genutzten Flächen der Gemeinde sind überwiegend auf sandigen/ lehmig sandigen Böden zu finden. Zu einem großen Anteil wird hier Mais angebaut. Dennoch ist hier von einer geminderten Erosionsgefährdung auszugehen, da die betroffenen Flächen meist nur gering ausgeprägte Höhenunterschiede aufweisen.

Eine Deflation, also ein Abtrag durch Wind, kann ebenfalls bei Ackernutzung bzw. bei frischer Grasensaat auftreten. Gefährdet sind vor allem weite, offene und starkem Wind ausgesetzte Flächen, die nicht durch ein ausreichendes Knicknetz oder Waldbestände geschützt werden. Größere und deswegen weniger geschützte Schläge sind im Osten der Gemeinde und südöstlich der Ortschaft Holstenniendorf zu finden. Hier liegt ein vergleichsweise höheres Gefährdungspotenzial vor.

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen konnten weder Erosions- noch Deflationsschäden beobachtet werden.

- **Nähr- und Schadstoffbelastung:**

Grundsätzlich sind die Gefahren einer Schad- und Nährstoffauswaschung auf Acker- gegenüber Grünlandflächen erhöht. Zum einen ist eine Ackerfläche über einen längeren Zeitraum vegetationsfrei, so dass die Nährstoffe in diesem Zeitraum viel weniger stark aufgenommen werden können, zum anderen kommt es zu einem höheren Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln auf Ackerflächen. Ein weiterer bodenbelastender Faktor ist die Schadstoffemission aus der Luft und durch den Autoverkehr.

Die verschiedenen Bodenarten verfügen über unterschiedliche Pufferkapazitäten gegenüber Schad- und Nährstoffeinträgen. Die überwiegende Nutzung der Böden als Acker oder Grünland mit Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteleinsatz beeinflusst die Regelungsfunktionen des Bodens und kann je nach Bodentyp zu Nährstoffanreicherung oder Auswaschung führen. Im Allgemeinen gilt, je geringer die Bindefähigkeit für Nährstoffe und je höher die Wasserdurchlässigkeit eines Bodens ist (siehe dazu Kap. 3.1.2.2 u. die Thematische Karte „Bodentypen“), desto geringer ist die Pufferkapazität und gleichzeitig höher die Gefahr einer Auswaschung von Schad- und Nährstoffen in das Grundwasser.

Auf den leichten Böden ist das Adsorptionsvermögen und die Pufferkapazität von Böden gegenüber Nähr- und Schadstoffen besonders gering bei gleichzeitig hoher Wasserdurchlässigkeit. In Holstenniendorf ist vor allem die Podsolbraunerde vom Typ P-B1 und in etwas weniger starkem Maße P-B2 davon betroffen. Die Bereiche mit diesen Bodentypen dienen sowohl der Grünland- als auch der Ackernutzung. Die Gefahr eines Eintrages und einer Anreicherung von Schad- und Nährstoffen in das Grundwasser ist aus oben erwähnten Gründen hoch, besonders auf den Ackerflächen. Auslöser kann eine Überversorgung mit Gülle, Dünger und Pflanzenschutzmitteln sein. Im Nahbereich der A 23 ist zusätzlich von einer erhöhten Belastung für Boden und Wasser durch verkehrsbedingte Schadstoffe auszugehen.

Eine erhöhte Gefahr von Nähr- und Schadstoffausträgen ins Grundwasser besteht grundsätzlich bei grundwassernahen Böden. Diese kommen in Holstenniendorf in Form von Podsol-Gley, Humusmarsch und Niedermoor vor. Da das Nährstoffbindungsvermögen hoch (Niedermoor) bzw. mittel bis hoch (Podsol-Gley) ist, besteht eine besondere Auswaschungsgefahr im Prinzip nur für stark wasserlösliche Verbindungen, wie z.B. Nitrat. Eine solche Gefährdung liegt für die Moorböden im Besonderen vor, da hier u.a. Nitrate durch die im Zuge der Entwässerungsmaßnahmen eingeleiteten Mineralisierungsprozesse freigesetzt wurden bzw. immer noch werden. Zudem ist das Niedermoor mittel bis stark, die Humusmarsch und der Podsol-Gley des Typs P-G1 stark wasserdurchlässig. Das Gefahrenpotenzial in Holstenniendorf relativiert sich insofern, als dass die Ackernutzung auf den grundwasserbeeinflussten bzw. grundwassernahen Böden eine völlig untergeordnete Rolle spielt.

Zu erhöhten Nähr- und Schadstoffausträgen können auch die Posole neigen. Eisenhumuspodsol weist bei einem mittleren bis geringen Nährstoffbindevermögen eine mittlere bis hohe Wasserdurchlässigkeit auf. Dagegen ist das Nährstoffbindevermögen des Gley-Podsols mittel bis hoch, doch variiert die Wasserdurchlässigkeit stark. In Abhängigkeit von der Ausprägung und Tiefenlage der Ortsteinschicht zeigen sich alle Grade von gering bis hoch. Zumindest lokal besteht die Gefahr von Nähr- und Schadstoffausträgen, vor allem für Stoffklassen, die sich nicht partikulär binden. Auch diese Böden werden teils als Acker teils als Grünland genutzt.

Mit einem geringen Flächenanteil im Gemeindegebiet kommen die Bodentypen vor, für die nur ein mittleres Gefährdungspotenzial bezüglich Nähr- und Schadstoffauswaschung besteht. Es handelt sich um Parabraunerde, Pseudogley-Parabraunerde, Podsol-Braunerde des Typs P-B3 und Pseudogley. Diese Bodentypen treten vorwiegend im näheren Umgebungsbereich der Ortschaft Holstenniendorf auf. Das Nährstoffbindevermögen dieser Böden bewegt sich im mittleren bis oberen, die Wasserdurchlässigkeit im mittleren bis unteren Bereich. Landwirtschaftlich werden diese Standorte ackerbaulich und als Grünland genutzt.

Zudem handelt es sich bei dem Bodentyp Pseudogley um einen stauwasserbeeinflussten Boden, aufgrund dessen für das Grundwasser ein vergleichsweise niedriges Gefährdungspotenzial besteht.

- **Bodensackungen und Degenerationen:**

Bei Böden, die einen erhöhten Anteil an organischer Substanz besitzen, wie z.B. Niedermoorböden, kann es durch Entwässerung und Umbruch über Luftzufuhr zur Mineralisation und damit zu Bodensackungen kommen. Potenziell gefährdet sind alle Moorböden. Der vererdete und später vermulmte Boden verliert zudem seine Wasserhaltefähigkeit, so dass die im Moorboden gespeicherten Nährstoffe gelöst werden können. Dieser Prozess kann zu einer zusätzlichen und lang anhaltenden Nährstoffbelastung von Vorflutern führen. Entwässerungsmaßnahmen führ(t)en auf Moorböden zu starken Degenerationerscheinungen. Die Abbauprozesse der organischen Substanz bewirken eine Volumenreduzierung und letztlich eine Schrumpfung und Sackung des Bodens. Neben der Entwässerung wird die Degeneration des Moorbodens durch Nutzung als Ackerstandort zusätzlich vorangetrieben. Im Falle von Ackernutzung sorgen biochemische Abbauprozesse für eine jährliche Abnahme der Moormächtigkeit um mehr als 1 cm.

Von den Auswirkungen der Entwässerung sind praktisch alle in der Gemeinde vorkommenden Moorböden betroffen. Die Ergebnisse lassen sich beispielhaft am „Untersten Moorland“ erkennen. Hier zeigen sich dichte Brennessel-Bestände als Hinweis auf mineralisierte Niedermoor-Torferden. Infolge der Entwässerung des Moorkörpers wurden Prozesse eingeleitet, die zu irreversiblen Veränderungen des Oberbodens geführt haben und gleichzeitig zur weitgehenden Verdrängung der ursprünglichen Flora. Ein vergleichbares Bild zeichnet sich für die ehemals artreichen Feuchtwiesen ab.

So wandelten sich ehemals artenreiche Sumpfdotterwiesen zu artenarmen Flutrasengesellschaften. Auch die Nasswiesen der Niedermoorstandorte mussten im Zuge der Bodendegeneration Veränderungen im Vegetationsbild hinnehmen. In Holstenniendorf weist dieser Biotoptypus häufig dichte Bestände an nährstoffresistenten Arten auf wie zum Beispiel Weißes Straußgras, Flutender Schwaden, Kriechender Hahnenfuß oder Knickfuchsschwanz.

- **Bodenversauerung:**

In älteren Nadelforsten wird durch eine schwer zersetzbare Nadelstreu eine Rohhumusanreicherung im Boden begünstigt. Dieses führt i.d.R. zu einer Bodenversauerung (Absinken des pH-Wertes). Langfristig wirkt sich eine Bodenversauerung negativ auf die Bodenfruchtbarkeit und die Pufferkapazität des Bodens aus.

Im Gemeindegebiet sind von diesem Versauerungsprozess rd. 13 ha Nadelwald und in abgeschwächerter Form etwa 4 ha Mischwald betroffen (siehe Bestandskarte).

- **Veränderung der Bodenstruktur**

Die Flächen, die im Zuge des Kanal-Baus als Lagerstätte für den Erdaushub dienten und immer noch dienen, wurden in ihrer Bodenstruktur nachhaltig verändert. Ebenfalls weisen die Abtorfungsbereiche („Untersten Moorlandes“, Fläche in der Besdorfer Au-Niederung) aufgrund der früheren Nutzung nicht mehr ihren natürlichen Aufbau auf.

- **Bodenversiegelung:**

Durch Siedlungs- und Straßenbau findet eine vollständige Überformung der Böden mit versiegelten Decken statt. Der Boden ist in diesem Bereich auf seine Trägerfunktion reduziert. Alle anderen für den Menschen und den Naturhaushalt wichtigen Funktionen werden dauerhaft unterbunden.

Im Vergleich zu Schleswig-Holstein und zum Kreis Steinburg fällt der relative Anteil für Siedlungs- und Verkehrsfläche in Holstenniendorf noch verhältnismäßig gering aus:

- Schleswig-Holstein 11,2 %,
- Kreis Steinburg 9,3 %,
- Holstenniendorf 6,7 %

Es ist dabei zu berücksichtigen, dass diese Zahlenwerte nicht den absoluten Versiegelungsgrad zum Ausdruck bringen. Zur Siedlungsfläche wird auch der unversiegelte Gartenbereich gezählt.

- **Kontamination von Standorten:**

Altablagerungen können durch Schadstoffauswaschung zu Veränderungen und zur Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führen. In Holstenniendorf existieren zwei Standorte mit Altablagerungen:

1. Standort Hohenhörn, Gemarkung Holstenniendorf, Flur 2 Flurstück 17; es handelt sich um eine alte Mergelkuhle, die der Gemeinde als „Schuttkuhle“ seit 1968 gedient hat.
2. Standort Kohbrügge, Gemarkung Holstenniendorf, Flur 10 Flurstück 15; eine ehemalige Sandfläche wurde von 1917 bis 1977 als Mülldeponie genutzt.

3.2 Wasserhaushalt

Gemäß § 1 (2) Nr. 10 LNatSchG ist mit Gewässern schonend umzugehen. Als Bestandteile des Naturhaushaltes sind Gewässer mit ihren Ufern, ihrer Vegetation, ihren typischen Strukturen und Funktionen zu schützen. Ihre ökologische Funktionsfähigkeit und natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen. Gewässer sind vor Nährstoffanreicherung und Schadstoffeintrag zu schützen. Biologische Wasserbaumaßnahmen haben Vorrang vor wasserbaulichen Maßnahmen. Auch das Grundwasser ist durch Maßnahmen zu schützen.

3.2.1 Grundwasser

Beim Grundwasser wird zwischen oberflächennahem Grundwasser und dem für die Trinkwassergewinnung geeigneten Grundwasser aus tieferen Bodenschichten unterschieden. Der oberflächennahe Grundwasserstand hängt von den vorherrschenden Bodentypen, ihrer Bodenartenzusammensetzung, der Jahreszeit und den Witterungsbedingungen ab.

Zur Sicherung des Grundwassers formuliert der Naturschutz u.a. folgende Ziele:

- Erhalt des Grundwasserangebotes und seiner Beschaffenheit als Teil der natürlichen Lebensgrundlagen;
- standortgerechte und grundwasserschonende landwirtschaftliche Bewirtschaftungsweisen;
- sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen seitens Industrie und Gewerbe;
- geringstmögliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes bei der Entnahme von Grundwasser zur Wasserversorgung; die Entnahme darf die Erneuerungsrate des Grundwassers nicht überschreiten;
- Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen auch für zukünftige Generationen durch flächendeckenden und vorsorgenden Grundwasserschutz.

Bezüglich des Untersuchungsgebietes können in Abhängigkeit von den Niederschlagsraten oberflächennahe Grundwasserstände im Bereich der Niedermoorstandorte, der Humusmarsch und der Podsolgly-Böden angetroffen werden. Die Gleypodsol-Böden weisen eine Grundwassernähe zwischen 0,5 und 2 m unter Flur auf. Als typischer Stauwasserboden kennzeichnet den Pseudogley der fehlende Einfluss auf das Grundwasser. Alle übrigen im Untersuchungsgebiet vertretenen Böden gelten als grundwasserfern. Der Grundwasserspiegel liegt niedriger als 2 m unter Flur.

Eine Grundvoraussetzung für die Nutzungsfähigkeit des Naturgutes „Wasser“ ist die Grundwasserneubildungsrate. Sie ist u.a. abhängig von dem Bodenaufbau, der Niederschlagsverteilung und der Verdunstungsrate im Jahresverlauf und dem Direktabfluss eines Gebietes. Die Qualität des versickernden Niederschlagswassers in Bezug auf Schad- und Nährstoffauswaschungen sowie Sorptionseffekten nimmt dabei grob in der Reihenfolge Wald - Grünland - Acker ab. Die oberflächennahe Beschaffenheit des Grundwassers kann in verschiedenen Landschaftsteilen der Gemeinde unterschiedlich sein. Als Beispiel seien hier säurehaltiges Grundwasser mit organischen Substanzen und hohem Stickstoffanteil durch Auswaschungen im Bereich der Niedermoorböden genannt.

Die für die Grundwassergewinnung bzw. –neubildungsrate wichtigen jungtertiären Ablagerungen bestehen aus miozänen Glimmertonen über miozänen Braunkohlesanden. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen quartären Ablagerungen gilt aufgrund ihrer Zusammensetzung aus Sand und Kies als günstig. Die Wasserversorgung der Gemeinde Holstenniendorf erfolgt über ein öffentliches Wasserwerk in Wacken. Insgesamt wird aus 11 Brunnen gefördert, die in saaleeiszeitlichen und miozänen Sanden verfiltert sind. Die Gesamtfördermengen liegen zwischen 4 und 5 Mio. m³/a. Zu bodentypenspezifischen Angaben der Wasserdurchlässigkeit in der Gemeinde sei auf das Kapitel 3.1.2 verwiesen.

Potenzielle und bestehende Beeinträchtigungen des Grundwassers

- **Flächennutzung, Versiegelung:**

Die Grundwasserneubildungsrate ist auf versiegelten Flächen stark eingeschränkt bzw. völlig unterbunden. Im Gemeindegebiet gilt dieses insbesondere für die Siedlungsbereiche, die L 131 und 134 sowie alle anderen asphaltierten Straßen. Verglichen mit städtischen Regionen ist der Versiegelungsgrad als gering zu bezeichnen (vergl. Kap. 3.1.2.4).

- **Gewässerausbau:**

Im Untersuchungsgebiet sind die Fließgewässer bis auf wenige Ausnahmen (siehe Kap. 11.2) ausgebaut und begradigt. Dieser Zustand kann sich deutlich auf die Grundwasserneubildung auswirken. Infolge der Gewässerregulierungsmaßnahmen erhöhen sich die Hochwasserspitzenabflüsse und die Fließgeschwindigkeiten. Gleichzeitig ist die Rückhaltefähigkeit von Niederschlagswasser in der Landschaft reduziert und infolgedessen die Grundwasserneubildung eingeschränkt.

- **Nähr- und Schadstoffbelastung:**

Belastungen des Grundwassers können durch Auswaschung von Nähr- und Schadstoffen aus der Landwirtschaft auftreten, wenn beim Einsatz von Dünger- oder Pflanzenschutzmitteln die vorliegenden Bodenverhältnisse nicht ausreichend berücksichtigt werden und/oder eine Düngung die Aufnahmekapazität der Pflanzen übersteigt. Genauso führt die Entwässerung von Feuchtgebieten auf Moorböden zur Belastung des Grundwassers (Mineralisation und Freisetzung von Stickstoffverbindungen). Darüber hinaus können Säuren und andere Verbindungen durch luftgetragene Immissionen zur Beeinträchtigung des Grundwassers beitragen. Beispielsweise werden rd. 10 – 30 kg/ha/Jahr Stickstoff durch die Luft transportiert. Diese Nährstoffe kommen hauptsächlich aus der Landwirtschaft und dem Verkehr.

Generell als grundwasserempfindlich gelten Gebiete mit oberflächennahen und/oder sandigen Ablagerungen des Quartärs (jüngste Erdzeitperiode, Beginn etwa vor 1,5 bis 2 Mill. Jahren). Aufgrund des hohen Versickerungspotenzials und der relativ geringen Fließzeit des Niederschlagswassers ist die Gefahr einer Gewässerbelastung auf solchen Flächen als „hoch“ einzustufen. Im Kapitel 3.1.2.4 Abschnitt „Nähr- und Schadstoffbelastung“ ist der Zusammenhang zwischen der Gefahr einer Grundwasserbeeinträchtigung und den in Holstenniendorf anzutreffenden Bodentypen dargestellt.

Neben dem Wirkungsgefüge von Niederschlag - Boden - Grundwasser hat darüber hinaus das Entwässerungssystem einen Einfluss auf den qualitativen Zustand des Grundwassers. Nähr- und Schadstoffbelastungen der Fließgewässer können sich auch unmittelbar auf das Grundwasser auswirken.

Altlasten/Altablagerungen (vergl. Kap. 3.1.2.4) stellen für das Grundwasser prinzipiell eine potenzielle Gefährdung dar und sind überwachungsbedürftig.

3.2.2 Oberflächengewässer

3.2.2.1 Stillgewässer

Aus den gesetzlichen Zielen zum Schutz der Oberflächengewässer lassen sich weitere Teilziele formulieren:

- Verringerung der Phosphorkonzentration;
- Schaffung von Möglichkeiten für die Wiederbesiedlung der Unterwasservegetation und für die natürliche Ausbreitung der Ufervegetation (z.B. Röhrichtzone);
- Schutz und ggf. Wiederherstellung der belebten Bodensedimente;
- Wiederherstellung der freien Verbindung der Seen mit den umgebenden Gewässern;
- verstärktes Zurückhalten des Wassers in der Landschaft entsprechend den natürlichen Gegebenheiten.

Insgesamt kommen nur relativ wenig nach LNatSchG geschützte Kleingewässer oder Tümpel in Holstenniendorf vor. Sie sind überwiegend auf Niedermoorböden oder Podsolbraunerde zu finden. Im Bereich der Niedermoorstandorte handelt es sich teils um Stillgewässer, die sich innerhalb ehemaliger Torfstiche entwickelt haben. Im Untersuchungsgebiet kommen ebenfalls Stillgewässer mit einer Nutzungsüberlagerung vor, wie Fisch- und Klärteiche. Diese besitzen nicht den gesetzlichen Status nach § 15a LNatSchG.

Potenzielle und bestehende Beeinträchtigungen der Stillgewässer (siehe auch Anhang, Feldprotokolle)

- **Nähr- und Schadstoffeinträge/Überalterung:**

Eines der größten Probleme der Stillgewässer ist die Überfrachtung mit Nährstoffen. Stehende Gewässer mit geringem Wasserkörper und ohne ausgeprägte Tiefenzone, wie sie in Holstenniendorf anzutreffen sind, sind Landschaftselemente von relativ kurzer Lebensdauer. Sie unterliegen in der Regel rasch verlaufenden Verlandungs- und somit Alterungsprozessen. Als Übergangsstadien können andere gesetzlich geschützte Biotope wie Röhricht oder Sumpf entstehen. Das Endstadium dieser Entwicklung führt meist zu stabilen Weiden- oder Erlengebüschstadien. Dieser Verlauf wird i.d.R. durch menschliche Einflüsse wie Nährstoffeintrag, Verfüllung und zu hohen Fischbesatz stark beschleunigt.

Mehr als die Hälfte der in Holstenniendorf vorkommenden Tümpel und Kleingewässer sind von dieser Beeinträchtigung betroffen. Erhöhter Nährstoffeintrag führt meist zu vermehrter Algenproduktion und /oder einer geschlossenen Wasserlinsendecke. Als Folgeerscheinung entsteht Lichtmangel im unteren Wasserkörper. Tauchblattpflanzen finden aufgrund der zu geringen Helligkeit keine geeigneten Wachstumsbedingungen und sterben ab. Sauerstoffmangelsituationen stellen sich ein, immer weniger Kleinwassertiere finden noch geeigneten Lebensraum vor. Die typischen Arten der Ufervegetation müssen meist dem Konkurrenzdruck der nährstoffliebenden Pflanzen weichen. Häufig dominieren Brennnessel, Quecke, Ampfer etc. die Pflanzengesellschaften. Eine wesentliche Ursache für die Gewässereutrophierung und somit für den beschleunigten Alterungsprozess ist im fehlenden bzw. zu gering bemessenen Puffersaum zur angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung zu suchen. Ein effektiver Schutz vor Nährstoffeinträgen aus der unmittelbaren Umgebung kann nur durch die Einrichtung breiter Uferrandstreifen geboten werden.

- **Tritt- und Fraßschäden (potenziell):**

Für die im Grünland gelegenen Stillgewässer besteht potenziell die Gefahr, dass durch mangelnde Einzäunung Tritt- und Fraßschäden durch die Weidetiere auftreten. Eine Ufervegetation kann sich infolgedessen nur beschränkt oder gar nicht ausbilden und der Wasserkörper kann durch Verunreinigungen zusätzlich mit Nährstoffen belastet werden. Dieses Gefahrenpotenzial konnte an den Stillgewässern des Gemeindegebiets bisher nicht festgestellt werden.

- **Entwässerung, Verfüllung (potenziell):**

Potenziell besteht für alle Kleingewässer die Gefahr der Zerstörung durch Entwässerung oder Verfüllen. Diese Prozesse vollziehen sich häufig schleichend. Im Rahmen der Feldkartierung ließen sich Beeinträchtigungen dieser Art nicht erkennen.

- **Fischteiche:**

Die ökologische Qualität von Fischteichen hängt stark von der Gestaltung und von der Fischbesatzdichte ab. Die Fischteiche in Holstenniendorf sind teilweise durch eine zweckgebundene Gestaltung überformt. Beispielsweise ist die Ufervegetation einer intensiven Pflege ausgesetzt bzw. wird durch das Betreten des Uferrandes soweit gestört, so dass die Entwicklung einer typischen Ufervegetation unterdrückt wird. Die Uferböschungen sind steil und bieten vielen Arten der Verlandungs- und Ufervegetation keinen ausreichenden Raum zur Entwicklung. Die Fischbesatzdichte konnte im Rahmen der Kartierung nicht erfasst werden. Im Folgenden sollen allgemein die Beeinträchtigungen dargelegt werden, die ein hoher Fischbesatz für ein Gewässer nach sich zieht:

- Durch das Zufüttern der Fische wird das Gewässer gleichzeitig permanenten Nährstoffeinträgen ausgesetzt. Als Konsequenz steigt der Eutrophierungsgrad stetig an.
- Ein wesentlicher Bestandteil des Nahrungsspektrums der Fische insbesondere im Jugendstadium sind die Wasserflöhe. Gerade die großen Arten wie Daphnien, welche bevorzugt vertilgt werden, gehören zu den effizientesten Algenfiltrierern. Sie sind in der Lage, Algenblüten im Zaume zu halten und Klarwasserstadien als Grundlage für die Entwicklung von Tauchblattpflanzen auch auf hohem trophischen Niveau zu gewährleisten. Fällt dieses Regulativ aus, kann ein Kleingewässer kein geeignetes Milieu mehr für Unterwasserpflanzen bieten und damit wichtige Strukturen für eine vielfältige Fauna schaffen.

- Zum anderen durchwühlen insbesondere die omnivoren (allesfressenden) Karpfen den schlammigen Bodengrund nach allem mundgerechten Fressbaren und verschmähen dabei auch Sauerstoff produzierende Tauchblattpflanzen nicht. Zusätzlich führt die Wühltätigkeit zur Wassertrübung und schirmt auf diese Weise das für die Photosynthese notwendige Licht zum Gewässergrund ab.

3.2.2.2 Fließgewässer

Spezifische Ziele für den Schutz von Fließgewässern sind folgende:

- Wiederherstellung für die auf Fließgewässer spezialisierten Lebensgemeinschaften;
- Wiederherstellung des natürlichen Verbundes in Längsrichtung des Fließgewässers sowie zwischen Fließgewässern und wasserstandsgeprägten Landschaftsräumen;
- Verringerung der Stofftransporte in den Binnengewässern und damit in Nord- u. Ostsee;
- Verwirklichung der Gewässergüte II oder besser;
- Wiederherstellung der natürlichen Gewässermorphologie und die vollständige Passierbarkeit für Wasserorganismen in Längsrichtung;
- Bewahrung oder Wiederherstellung eines naturnahen Wasserwechselbereiches in der gesamten Längsausdehnung;
- Renaturierung von mindestens einem Gewässer pro Naturraum von der Quelle bis zur Mündung;

Die Fließgewässer der Gemeinde sind weitgehend nach wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkten ausgebaut. Naturnahe Streckenabschnitte kommen kaum vor. Uferbegleitende Gehölzsäume fehlen. Die Ufervegetation wird überwiegend von Rohrglanzgrasröhrichten mit Stauden des feuchten Flügels gebildet. Die Brennnessel als Zeiger hoher Nährstoffwerte ist steter Begleiter der Ufervegetation. Der Bestand und die Durchgängigkeit der Verbandsvorfluter lassen sich der Themenkarte „Gewässerunterhaltung“ entnehmen.

Potenzielle und bestehende Beeinträchtigungen der Fließgewässer

- **Ausbau/Gewässerunterhaltung:**

Im Zuge der Entwässerungsmaßnahmen sind die Fließgewässer in Holstenniendorf weitgehend zu naturfernen Vorflutern ausgebaut worden. Sie werden zur Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit angrenzender landwirtschaftlicher Flächen und zur Verhinderung von Rückstau und Überschwemmungen in Siedlungsstrukturen in der Regel unterhalten. Beide Maßnahmen führten und führen grundsätzlich zu negativen - z.T. erheblichen - Auswirkungen auf das aquatische Artengefüge. Neben der grundsätzlichen Schädigung der Fließgewässer durch den Ausbau kann darüber hinaus eine zu intensive Gewässerunterhaltung (zu früh im Jahr, zu kurze Pausen/Intervalle zwischen den Unterhaltungsarbeiten, Grundräumung, Ablagerung des Bagger-schlammes und des Mähgutes am Gewässerrand) zu zusätzlichen gravierenden Beeinträchtigungen der Gewässerökologie führen.

• **Ergebnisse der faunistisch ökologischen Untersuchungen des LANU:**

Im Rahmen der faunistisch-ökologischen Bewertung der Fließgewässer des Landesamtes für Natur u. Umwelt (LANU, 1998) wurden Schleswig-Holstein Messstellen eingerichtet, um die Güte für die wichtigsten Fließgewässer im Land zu erfassen. Für den Bereich Holstenniendorf liegen Aussagen zum Besdorfer Bach und zur Mühlenau vor. Die Angaben in der Tabelle 6 spiegeln den insgesamt sehr kritischen ökologischen Zustand der Fließgewässers wider. Damit wird ein großer Handlungsbedarf für die Wiederherstellung der Wasserbeschaffenheit und der Lebensräume in und an den Gewässern deutlich.

Tab. 6 : Fließgewässerbewertung des LANU.

Gewässer	Parameter		
	Fauna	Gewässermorphologie	Ufervegetation
Mühlenau	3	1	2
Besdorfer Bach	5	3-4	5

Erläuterungen zur Tabelle 6:

Fauna:

- 1: naturnahe Besiedlung,
- 2: weitgehend naturnahe Besiedlung,
- 3: deutlich beeinträchtigte Besiedlung,
- 4: stark gestörte Besiedlung,
- 5: extrem gestörte Besiedlung.

Die ökologische Einschätzung der Gewässerfauna wird anhand der Artenzusammensetzung der Lebensgemeinschaften vorgenommen. Hierbei spielt das Vorkommen fließgewässertypischer Formen eine Schlüsselrolle.

Gewässermorphologie:

- 1: naturnah: kein Eingriff erkennbar,
- 2: weitgehend naturnah: nur geringe Eingriffe erkennbar,
- 3: deutlich beeinträchtigt: Reste naturnaher Strukturen,
- 4: stark gestört: naturfern ausgebaut mit/ohne Uferbefestigung,
- 5: extrem gestört: kanalisiert (ausbetonierte Sohle).

Die Gewässermorphologie prägt entscheidend die Lebensraumqualitäten für fließgewässertypische Arten und Lebensgemeinschaften.

Ufervegetation:

- 1: naturnah: beidseitig mehrreihiger naturnaher Gehölzsaum oder Laubwald bis an die Mittelwasserlinie reichend
- 2: weitgehend naturnah: Gehölzsaum einseitig oder streckenweise beidseitig vorhanden; bei Niedermoorbächen auch Röhrichsaum
- 3: deutlich beeinträchtigt: Gehölze in lückiger Form oder in Gruppen vorhanden
- 4: stark gestört: Gehölze fehlen weitgehend, Einzelgehölze
- 5: extrem gestört: Gehölze fehlen

Die ökologische Einstufung der Ufervegetation hängt stark vom Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein begleitender Ufergehölzstrukturen ab. Zusätzlich werden die benachbarten Nutzungsarten der angrenzenden Flächen bei der Bewertung berücksichtigt.

Der Besdorfer Bach ist in seiner ökologischen Qualität stark beeinträchtigt. Sowohl hinsichtlich der Fauna als auch der Ufervegetation wurde das Fließgewässer vom LANU als extrem gestört eingeschätzt. Die Gewässermorphologie zeigt noch Reste naturnaher Strukturen, ist ansonsten aber naturfern.

Die Mühlenau (siehe auch „Biotop Nr. 74“, Kap. 11.2) wurde bezüglich der Gewässermorphologie als naturnah und hinsichtlich der Ufervegetation als weitgehend naturnah eingeschätzt. Obwohl damit gute Voraussetzungen für die Entwicklung einer intakten Fließgewässerfauna gegeben sind, erweist sich letztere dennoch als deutlich geschädigt. Die Ursachen hierfür sind u.a. in der ökologisch hohen Belastung der Oberläufe bzw. Nebenflüsse, der Osterfahrbek und der Iselbek, zu suchen. Beide zeichnen sich durch schlechte Gewässerqualitäten aus.

- **Verrohrungen:**

Etwas mehr als 1 km Fließgewässerstrecke im Untersuchungsgebiet ist laut Anlageverzeichnis verrohrt (siehe Thematische Karte „Gewässerunterhaltung“). Für die Landwirtschaft bedeuten Verrohrungen von Bächen Bewirtschaftungserleichterungen. So ermöglichen diese Maßnahmen z. B. ein unproblematisches Queren von Flächen mit Fahrzeugen und/oder eine Bewirtschaftung von ehemals nassen Flächen.

Durch Verrohrungen von Gräben und offenen Vorflutern wird jedoch die Lebensraumfunktion dieses Biotoptyps für Pflanzen und Tiere zerstört. Auch die Selbstreinigungskraft von Gewässern wird unterbunden. Teilverrohrungen bewirken eine Trennung und Isolierung von Lebensräumen. Diese Abschnitte sind von dem natürlichen Gewässernetz durch die vollständige Isolation zur Umgebung abgenabelt. Eine Wanderung und somit der Austausch von Populationen wird durch eine Verrohrung stark erschwert bzw. verhindert.

- **Diffuse und punktuelle Nähr- und Stoffeinträge:**

Untersuchungen zur Gewässerqualität der Wasserläufe wurden im Rahmen der Kartierung nicht vorgenommen. Andere Quellen bezüglich der Gewässergüte außer der „faunistisch-ökologische Bewertung der Fließgewässer“ des Landesamtes für Natur u. Umwelt (LANU, 1998) standen nicht zur Verfügung.

Die Wasserqualität von Fließgewässern und Vorflutern kann durch Nähr- und Stoffeinträge aus unterschiedlichen Quellen (z.B. Landwirtschaft, Luft) beeinträchtigt werden. Beim Überschreiten bestimmter Schwellenwerte kommt es in der Regel zu einer starken Artenverarmung und/oder zur Dominanz weniger Arten. Im Gemeindegebiet sind keine Ufer- oder Ackerrandstreifen zur Verhinderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen durch z.B. Erosion (siehe auch Kap. 3.1.2.4: Erosion, Deflation) ausgewiesen.

Des Weiteren können Auswaschungen von Stickstoff aus den mineralisierten Oberböden der Moorstandorte (siehe auch Kap. 3.1.2.4: Nähr- und Schadstoffbelastung) zu einer erheblichen Belastung der gemeindlichen Fließgewässer beitragen. Dieser Gefahr sind praktisch alle Hauptverbandsvorfluter ausgesetzt.

3.3 Klima/Luft

Der naturschutzrechtliche Auftrag für den Schutz des Klimas und der Luft leitet sich auf Landesebene aus § 1(2) Nr. 8 und 9 LNatSchG ab:

- nachhaltige Sicherung der naturraumtypischen bioklimatischen Raumfunktion;
- nachhaltige Sicherung der Luftqualität (Schutz der Gesundheit des Menschen und empfindlicher Bestandteile des Naturhaushaltes);
- Luftverunreinigungen sind so zu verringern, dass auch empfindliche Bestandteile des Naturhaushaltes nicht nachhaltig geschädigt werden;
- Minimierung von Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen;
- Vermeidung, Minderung oder Ausgleich von Klimabeeinträchtigungen;
- Erhalt, Wiederherstellung oder Entwicklung von Gebieten mit günstiger kleinklimatischer Wirkung sowie Luftaustausch.

Das Zusammenwirken klimatischer Einzelelemente wie Temperatur, Niederschlagsverteilung, Wind, Sonneneinstrahlung und Verdunstungsrate sind entscheidende Gestaltungsfaktoren für das Ökosystem und für die Lebensgrundlage von Mensch, Tier und Pflanze. Das Lokal- und Geländeklima kann insbesondere durch das Relief, die Vegetationsdecke und den Wasserflächenanteil sowie durch die Art und Weise der Bebauung mitgestaltet werden.

Schleswig-Holstein ist durch ein gemäßigt temperiertes, ozeanisch bestimmtes Klima charakterisiert. Durch seine Lage im Land ist Holstenniendorf vor allem der planetarischen Westwindzone ausgesetzt. Darüber hinaus liegt das Untersuchungsgebiet im Einflussbereich der Tiefdruckbahnen der nördlichen Breiten. Das führt meist zu einem ganzjährigen wechselhaften Witterungscharakter bei überwiegend westlichen Winden.

Deutlich zeigen sich bezüglich der Niederschlagsmenge die Auswirkungen des Reliefs. Während der Landesdurchschnitt bei 720 mm liegt, sorgen in Holstenniendorf Niederschläge bis zu 900 mm im Jahr (Naudiet et al., 1994) für ein allgemein ständig feuchtes Klima. Dabei sind die Niederschlagsmengen innerhalb der Wachstums-/Vegetationszeit (Maximum: Juni, Juli) ausreichend und gut verteilt. Allerdings können auftretende Trockenperioden in den Bereichen der leichten grundwasserfernen Böden (flächenmäßig überwiegt dieser Bodentyp) aufgrund der geringen Wasserspeicherleistung zu Ertragsminderungen führen.

Die Sommer sind mäßig warm mit einer Durchschnittstemperatur im Juli bis 17° C, die Winter mild bei durchschnittlichen Temperaturen im Januar von –0,3°C. Bis zu 180 Tage im Jahr sind frostfrei.

Neben Temperatur, Niederschlag und Wind wird das Lokalklima durch das Relief, die Exposition, den Boden, den Wasserhaushalt und die Flächennutzung einer Landschaft entscheidend beeinflusst. Zu den positiven klimatischen Leistungen zählen die Luftregeneration zum Ausgleich lufthygienischer Belastungen und die Kaltluftproduktion zum Ausgleich bioklimatischer Beeinträchtigungen. Die Initiierung lokaler und regionaler Luftbewegungen dient zum Ausgleich beider Belastungen.

Flächen mit kleinklimatischer Bedeutung sind in Holstenniendorf die Wiesenflächen (insbesondere bei feuchteren Bodenverhältnissen) Sukzessionsflächen, Sümpfe und Röhrichte. Sie dienen als Kaltluftentstehungsgebiete, während die Talräume der Fließgewässerachsen (z.B. Besdorfer Bach, Holstenau) als Abflussgebiete für bodennahe Kaltluft fungieren. Da das Grünland die Hauptnutzungsart darstellt und die Feucht- und Nasswiesen mit einem vergleichsweise hohen Flächenanteil im Untersuchungsgebiet vertreten sind, nimmt dieses Landschaftselement hinsichtlich seiner kleinklimatischen Funktion einen hohen Stellenwert ein.

Die Waldbereiche dienen der Luftfilterung, der Frischluftbildung und dem Temperatenausgleich. Dieser Faktor spielt aufgrund der vergleichsweise geringen Flächenausmaße im Gemeindegebiet eine etwas untergeordnete Rolle. Größere zusammenhängende Waldbereiche sind entlang des Nord-Ostsee-Kanals zu finden.

Des Weiteren sind die Standorte mit Mooruntergrund (siehe dazu Thematische Karte: Bodentypen) als großflächig bedeutsame Räume mit besonderen klimatischen und lufthygienischen Eigenschaften zu nennen. Das gilt vor allem für Bereiche mit hoch anstehenden Wasserständen, in denen die Mineralisation noch weniger stark fortgeschritten ist. Hohe Bedeutung besitzen insbesondere die großen zusammenhängenden Niedermoorflächen der Stiftung Naturschutz, da hier die angestrebte Extensivierung u. a. dem Bodenschutz dient. Mit der Speicherung große Mengen von Kohlenstoff im Humus leisten diese Flächen einen langfristigen Beitrag zur Reduzierung des atmosphärischen Kohlendioxid-Anteils.

Auch das Knicknetz übt einen Einfluss auf das Kleinklima aus. Neben der windbremsenden Wirkung können Knicks ein waldsaumähnliches Innenklima entwickeln, dass sich von der offenen Umgebung abhebt. Eine besondere Eignung diesbezüglich weisen die vorkommenden Redder auf. Darüber hinaus sorgen die unterschiedlichen Expositionsseiten des Walles für einen Kleinklimawechsel auf lokal engstem Raum. So bilden sich z.B. verstärkt Tau und erhöhte Bodenfeuchte auf der windabgewandten Seite oder es kommt zur verstärkten Wärmeentwicklung auf der sonnenzugewandten Seite. Dabei hängt der Einflussgrad der Knicks auf das Kleinklima u.a. von der Knicknetzdicke und der ökologischen Knickqualität ab. In Holstenniendorf weist das Knicknetz im Durchschnitt eine mittlere Dichte mit lokalen Varianten auf. Der zentrale Grünlandbereich mit dem „Untersten Moorland“ wird nur randlich von Knicks durchzogen. Dagegen sind die unmittelbar nördlich der Ortschaft Holstenniendorf gelegenen landwirtschaftlich genutzten Flächen mit einem sehr dichten Knicknetz ausgestattet. Die ökologische Wertigkeit der Knicks ist allerdings im Durchschnitt nur von mäßiger Qualität. Häufig weisen die Wälle Degradationserscheinungen auf und lückige Gehölzbestände. Ein eigenes Innenklima kann sich auf den Knicks demzufolge nur eingeschränkt bilden. Ebenfalls verringert die Lückigkeit im Gehölzbestand die windbremsende Wirkung.

Potenzielle und bestehende Beeinträchtigungen

Die Bedeutung des Schutzgutes Klima/Luft und seiner Bestandteile für den Naturhaushalt leitet sich aus der Regulations-, Produktions-, Lebensraum- und Nutzungsfunktion ab. Belastungsfaktoren für das Klima sind:

- **Veränderung von Flächennutzungen:**

Veränderungen oder Beseitigung der klimaaktiven Flächen und Strukturen (z.B. Wald, Moor u. Dauergrünland) können einen erheblichen Einfluss auf das lokale Klima ausüben. In Holstenniendorf werden traditionelle Grünlandstandorte, insbesondere die auf den Moorböden, auch heute noch weitgehend in dieser Form genutzt. Akut ist eine Gefährdung durch Nutzungswechsel nicht zu erkennen.

Große Auswirkungen auf das lokale Klima folgten im Zuge der Entwässerungsmaßnahmen des 20. Jahrhunderts. Durch Wasserstandsabsenkungen wird auch in Holstenniendorf die Kaltluftproduktion abgenommen haben. Darüber hinaus wurden durch diese Maßnahmen die Mineralisierungsprozesse auf Moorböden eingeleitet und somit deren CO₂ - Speicherkapazität verringert.

Die mit einer baulichen Verdichtung einhergehende Gefährdung von Bäumen und Großgrün als auch die Bodenversiegelung können dazu führen, dass klimarelevante Flächen und Objekte im unmittelbaren Siedlungsbereich entfallen. Im Untersuchungsgebiet ist der Versiegelungsgrad noch mäßig (siehe Kap. 3.1.2.4), auch wenn etwa eine Verdreifachung der Versiegelung in den Nachkriegsjahren, Mitte des 20ten Jahrhunderts stattgefunden hat.

- **Schadstoffemissionen:**

Aufgrund der überwiegenden Hauptwindrichtung aus Westen ist die Emissionsbelastung (überwiegend Straßenverkehr) für das Untersuchungsgebiet weniger ausgeprägt. Eine direkte mäßige Schadstoffbelastung geht vom Verkehr der Landesstraße L 131 aus. Die L 132 wird sehr wenig befahren, so dass diese Beeinträchtigungsquelle quasi vernachlässigt werden kann. Wechselt der Wind von West auf Nord erfolgt eine hohe Schadstoffemission von der A 23. Die durch Emissionen in das Schutzgut Luft gelangten Schadstoffe (Schwefeloxide, Stickoxide) verbinden sich mit Niederschlagswasser zu aggressiven Säuren und wirken beeinträchtigend auf die anderen Schutzgüter Boden, Gewässer sowie Pflanzen- und Tierwelt. Es ist, trotz moderner Emissionsreduzierungsmethoden, eine allgemeine Zunahme des Verkehrs und damit des Schadstoffausstoßes anzunehmen.

Durch Gülleausbringung kann es bei entsprechender Wetterlage zu Geruchsbelästigungen und Ammoniakausgasungen kommen. Gelangt Ammoniak beispielsweise in Gewässer, kommt es zu Eutrophierungen und bei Überschreitung bestimmter Grenzwerte (0,001-2 mg NH₃/l) zu Fischsterben. Darüber hinaus oxidiert dieses wasserlösliche Gas zu Stickoxiden und bindet dabei große Mengen Sauerstoff.

3.4 Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt

Für den Arten- und Biotopschutz leiten sich die folgenden Grundsätze aus § 1(3) BNatSchG, § 20 BNatSchG und von § 1(2) Nr. 1, 11, 12, 13 sowie Abschn. IV u. V des Landesnaturschutzgesetzes ab:

- Schutz von Fauna u. Flora und ihren Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen, historisch gewachsenen Vielfalt;
- bestmöglicher Schutz und Wiederherstellung ihrer Lebensräume u. sonstiger Lebensbedingungen;
- Gewährleistung ausreichender Bestandsgrößen von Tier- und Pflanzenarten zur Sicherstellung des Genaustausches verschiedener Populationen untereinander und somit der innerartlichen Vielfalt;
- Schaffung von Möglichkeiten für Pflanzen und Tiere zum Austausch mit Individuen anderer Lebensräume durch Biotopverbundsysteme,
 - außerhalb der Flächen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems soll durch eine nachhaltige Landnutzung ebenfalls eine ausreichende Vielfalt von Lebensräumen und Arten gegeben sein;

- alle Ökosystemtypen sollen in einer repräsentativen Verteilung erhalten und in einem verbundenen System wiederhergestellt werden;
- wissenschaftliche Erfassung und Bewertung der Biotope als Grundlage für den Ökosystemschutz;
- Schutz und Entwicklung von Biotopen zur Gewährleistung einer strukturellen und geographischen Vielfalt in einer repräsentativen Verteilung;
- keine weitere Beeinträchtigung nicht mehr regenerierbarer, aber gefährdeter Ökosysteme;
- Vorrang des Erhalts von Biotopen vor Neuschaffung;
- Naturnahe Bewirtschaftung der Wälder;
- Begründung von mindestens 15% der Landesfläche als vorrangige Fläche für den Naturschutz.

3.4.1 Potenziell natürliche Vegetation (pnV)

Die potenziell natürliche Vegetation (pnV) ist diejenige Vegetationsausbildung, die unter den Rahmenbedingungen der Umwelt zu einem gegebenen Zeitpunkt vorkommen könnte, wenn alle direkten Eingriffe des Menschen (Beackerung, Mahd, Düngung, Rohdung usw.) entfallen würden. Sie ist damit ein Maß für das Leistungspotenzial der Natur unter den zu einem festgesetzten Zeitpunkt gegebenen Umweltbedingungen (ohne direkte menschliche Eingriffe), ausgedrückt in pflanzensoziologischen Einheiten (Assoziationen).

Die derzeitige Zusammensetzung der Arten sowie die Ausprägung und Ausdehnung der Lebensräume weicht nicht unerheblich von der potenziell natürlichen Vegetation ab.

Gemäß der unveröffentlichten Manuskriptkarte des Bundesamtes für Naturschutz (Stand 1994) wird die pnV der Gemeinde Holstenniendorf in drei Vegetationstypen und einer Aufschüttungsfläche (infolge des Baus des Nord-Ostsee-Kanals) eingeteilt:

- (1) Als dominierende potenziell natürlicher Vegetationstyp würde sich ein trockener Drahtschmielen-Buchenwald etablieren:
Als Hauptbaumart kommt die Rotbuche vor. Sporadisch bis mittelhäufig treten die Stieleiche und die Stechpalme auf. Arten wie Vogelkirsche, Hainbuche, Traubeneiche, Faulbaum und Eberesche (als Strauch) sind seltener anzutreffen.
- (2) Der südwestliche Gemeindeabschnitt weist potenziell in kleinflächigem Wechsel zwischen einem trockenen und feuchten Drahtschmielen-Buchenwald auf:
Die Vegetationsverhältnisse in der Gehölzschicht sind denen des trockenen Drahtschmielen-Buchenwaldes ähnlich. In der feuchteren Ausprägung ist die Traubeneiche nicht mehr anzutreffen, dagegen kommen die Hainbuche und die Stechpalme häufiger vor.
- (3) Auf den ausgedehnten Niedermoorbereichen der Gemeinde würde sich ein Eschen-Erlenwald, in den nasseren Bereichen auch ein Erlenbruchwald entwickeln:
Schwarzerle, Gemeine Esche, Moorbirke, Weide, Faulbaum und Rote u. Schwarze Johannisbeere sind die kennzeichnenden Gehölze. Die Stieleiche tritt verstreut auf, Ahorn, Ulme und Espe kommen vereinzelt vor. In den weniger feuchten Bereichen können sich die Rotbuche, die Hainbuche und vermehrt auch die Stieleiche hinzugesellen.
- (4) Den Aufschüttungsflächen ist keine Waldgesellschaft zugeordnet worden.

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Thematische Karte : Potentiell natürliche Vegetation

Legende :

-  Gemeindegrenze
-  Drahtschmielen-Buchenvwald und
Flattergras-Buchenvwald
-  Trockener Drahtschmielen-Buchenvwald
-  Feuchter Drahtschmielen-Buchenvwald teilweise
mit feuchtem Birken-Eichenwald
-  Feuchter und trockener Drahtschmielen-Buchenvwald
in kleinflächigem Wechsel, lokal mit Flattergras-Buchenvwald
-  Trockener Birken-Eichenwald
-  Drahtschmielen-Buchenvwald mit Flattergras-Buchenvwald
und stellenweise trockenem Birken-Eichenwald
-  Erlen-Eschenwald, stellenweise Erlenbruchwald,
lokal mit feuchtem Birken-Eichenwald
-  Rohrglanz-Eichen-Eschenwald, stellenweise
Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald
-  Aufschüttungsflächen



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Plan : Thematische Karte -
Potentiell natürliche Vegetation
Auftraggeber: Amt Schenefeld

Auftragnehmer: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bearbeitung: Dipl.-Biol. H. Sannichsen

Kartographie: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bereich GIS

Bearbeitung: A. Will
Datum: 11/2002
Letzte Änderung: 12/2002


Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Holstenstr. 105-108
D-24103 Kiel
Tel. 0431 9797-261
Fax 0431 9797-115
info@lc-kiel.de
www.lc-kiel.de

Grundlage : Topographische Landeskarten M 1 : 25.000
Mit freundlicher Genehmigung des Landesvermessungsamtes Schleswig-Holstein (Az.: 3-562.6 S 43/00)

Auf der Basis der Bodenkarten des Geologischen Landesamtes im Maßstab 1:25.000 lässt sich ein differenziertes Vegetationsbild für die pnV (siehe Thematische Karte „pnV“) entwickeln:

- Der Drahtschmielen-Buchenwald übernimmt die Rolle als die potenziell dominante Klimaxgesellschaft.
- Weisen die sandigen Böden der Gemeinde Ortsteinschichten auf, werden sich auf diesen Standorten trockene Birken-Eichenwälder etablieren können.
- Parabraunerden fördern den Flattergras-Buchenwald.
- Die Feuchtpodsole, oftmals in den Randbereichen der Niedermoorböden, führen potenziell zur Entstehung von feuchten Drahtschmielen-Buchenwäldern im Wechsel mit feuchten Birken-Eichenwäldern.
- Auf den Niedermoorböden entstehen in Abhängigkeit von den Wasserständen Erlen-Eschenwälder oder Erlenbruchwälder. Kleinere Podsolgleybereiche zwischen den Niedermoorstandorten bieten feuchten Birken-Eichenwäldern Entwicklungsmöglichkeiten.

3.4.2 Biotop- und Nutzungstypenkartierung - Methode

Im Herbst 2001 wurde eine flächendeckende Nutzungs- und Biotoptypenkartierung in der Gemeinde Holstenniendorf durchgeführt.

Für die Kartierung vor Ort wurden Informationen aus Bodenkarten, historischen Karten, der Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Umwelt und aktuellen Luftaufnahmen ausgewertet und verwendet.

3.4.2.1 Gesetzlicher Hintergrund

Zur rechtlichen Einstufung von geschützten Flächen und Landschaftselementen sowie ihrer Definition und Ansprechbarkeit vor Ort wurden folgende Gesetze, Paragraphen, Erlasse und Entwürfe herangezogen:

- § 15a LNatSchG und „Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung)“ des MUNF vom 13.01.1998 (betrifft 31 Biotoptypen);
- § 15b LNatSchG und „Knick - Erlass“ des MUNF von 1996 (betrifft Knicks);
- Flächen und Objekte, die der Eingriffsregelung nach § 7 LNatSchG unterliegen (insbesondere: Wald, Parkanlagen, Alleen, ortsbildprägende und landschaftsbestimmende Bäume oder Baumgruppen außerhalb des Waldes, oberirdische Gewässer, Ufervegetation, sonstiges artenreiches Feucht- u. Nassgrünland);
sonstiges artenreiches Feucht- u. Nassgrünland ist näher charakterisiert über den „Entwurf zur Definition Sonstiger Feuchtgebiete“ des MNUL von 1991 (Erlass zum § 8.3 des ehemaligen Landschaftspflegegesetzes);
- Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht (Gem. Runderlass des Innenministers und des MUNF vom 03.07.98).

- Für die im vorliegenden Plan dargestellten Biotope nach § 15a LNatSchG besteht Bestandschutz, ungeachtet dessen, ob folgende Kriterien erfüllt sind:
 - verbindliche Definition,
 - Benachrichtigung der Eigentümer,
 - Übernahme in das Naturschutzbuch.

3.4.2.2 Vorgehensweise - Bewertungskriterien

Die einzelnen Biotope lassen sich verschiedenen Biotoptypen zuordnen. Eine ökologische Bewertung wurde in Anlehnung an Blab (1993), Kaule (1991) u. das Landesnaturschutzgesetz von 1993 vorgenommen.

Biotoptypen

Die ökologische Einschätzung der Biotoptypen orientiert sich vornehmlich an dem gesetzlichen Schutzstatus und ihrer allgemeinen Bedeutung für den Naturschutz. So wird beispielsweise der Biotoptyp „Kleingewässer“ als sehr wertvoll eingeschätzt, der Biotoptyp „Acker“ hingegen als wenig wertvoll. Bei dieser Bewertungseinschätzung bleibt die Ausprägung der entsprechenden Einzelbiotope unberücksichtigt. Die Bewertungskriterien und Wertstufen sind in Tabelle 7 zusammengestellt.

Tab. 7: Bewertungskriterien und Einstufung der Biotoptypen.

Kriterien	Wertstufe
Biotoptypen, welche besondere Lebensraumqualitäten aufweisen und/oder besonders gefährdet und damit besonders schützenswert sind (betrifft alle nach § 15a u. 15b LNatSchG geschützten Biotope bzw. Elemente)	sehr wertvoll
Biotoptypen, welche eine hohe Lebensraumqualität aufweisen, wie z.B. sonstiges artenreiches Feucht- u. Nassgrünland, Laubwälder, ortsbildprägende und landschaftsbestimmende Einzelbäume, verbaute unverrohrte Fließgewässer mittlerer Struktur;	wertvoll
Biotoptypen, welche eine durchschnittliche Lebensraumqualität aufweisen, wie beispielsweise Nadelwälder, Wirtschaftsgrünland, verbaute offene strukturarmer Fließgewässer;	mäßig wertvoll
Biotoptypen, welche eine eingeschränkte bzw. deutlich verminderte Lebensraumqualität aufweisen, wie z.B. Acker u. Ackergras;	wenig wertvoll
Flächen bzw. Strukturelemente, welche ihre Bedeutung als Lebensraum weitgehend verloren haben, wie z.B. versiegeltes Gelände, verrohrte Bachabschnitte; nur eine völlige Umgestaltung kann die Flächen in für Flora und Fauna besiedelbare Landschaftselemente zurückführen;	minderwertig

Einzelbiotope

Bei der ökologischen Einschätzung der Einzelbiotope steht der Zustand bzw. die Ausprägung des jeweiligen Biotops im Mittelpunkt. In diesem Falle werden Biotope ein und desselben Biotop-typs ökologisch miteinander verglichen. Dieser Bewertungstyp ist in den Feldprotokollen (Einzel-beschreibung der Biotope, Kap. 1.2) wiederzufinden.

Als Maß zur Bewertung dient das Idealbild des entsprechenden naturnahen Biotoptyps. Zur Einschätzung des ökologischen Zustands fließen Faktoren wie naturnahe biotische sowie abioti-sche Strukturvielfalt und anthropogene Veränderungen des Naturzustandes (z.B. Uferverbau von Gewässern, Bestockung mit standortfremden Gehölzen, Entwässerung von Mooren, Ent-wicklung von sekundären Pflanzengemeinschaften aus Stickstoff- oder Bodenverdichtungszei-gern) mit ein

Der Einbindungsgrad eines Biotops in naturnähere Lebensräume entscheidet ebenfalls über die ökologische Wertigkeit. So bestimmt der Isolationsgrad u.a.

- über das Ausmaß des genetischen innerartlichen Austausches von Tieren und Pflanzen,
- über die Ressourcenzugänglichkeit,
- über den Grad der Randeffekte. So Die können Randzonen zwischen zwei benachbarten öko-logisch intakten Lebensräumen (z.B. Wald und Nasswiese), aufgrund der vielfältigen Ni-schenbildung, einen besonders hohen Artenreichtum aufweisen.

Die ökologische Bewertung wird in vier Stufen vorgenommen. Der Anschaulichkeit halber sind für die verschiedenen Biotope die wichtigsten Kriterien für „sehr wertvoll“ und „wenig wertvoll“ vorgestellt (siehe Tab. 8). Daraus ableitbar und deswegen nicht näher ausgeführt sind die Einschätzungen für „wertvoll“ und „mäßig wertvoll“.

Tab. 8: Einzelbiotope, Bewertungskriterien und Einstufung.

Kriterien	Wertstufe
Bruchwälder, Sumpfwälder, Brüche	
typische, strukturreiche Ausprägung (z.B. Kraut-, Strauch- u. Baumschicht, mit Bäumen unterschiedlichen Alters und hohem Anteil an Totholz) mit typischer, artenreicher Krautschicht unbeeinträchtigt von Störzeigern; hohe Wasserstandsverhältnisse, Einbindung in größere Waldkomplexe;	sehr wertvoll
monotone Ausprägung (z.B. Bäume einer Altersklasse, keine Strauchschicht); artenarme Krautschicht deutlich von Störzeigern dominiert, unzureichende Wasserstandsverhältnisse, hoher Isolationsgrad;	wenig wertvoll
Wälder	
naturnahe, standortgerechte Laubwälder mit typischer, strukturreicher Zo-nierung (z.B. Kraut-, Strauch- u. Baumschicht) mit Bäumen unterschiedlichen Alters im Kernwald und Totholzanteilen jenseits der Rentabilitätsgrenze; zu-mindest teilweise mit natürlicher bzw. naturnaher Waldverjüngung; mit typi-scher Krautschicht unbeeinträchtigt von Störzeigern;	sehr wertvoll
monotoner Kernwald (z.B. Bäume einer Altersklasse, Nadelforste); von Stör-zeigern und/oder durch standortfremde Gehölzarten geprägte Krautschicht	wenig wertvoll

Tab. 8: Einzelbiotope, Bewertungskriterien und Einstufung (Fortsetzung).

Fließgewässer (unverrohrt)	
Wasserläufe von unverbauter u. naturnaher Ausprägung, sich windender bzw. mäandrierender Verlauf, mit Prall- u. Gleithängen; klares sauberes Wasser; besonnte und schattige Uferabschnitte; mit typischer Ufervegetation unter Berücksichtigung der naturräumlichen Gegebenheiten; breiter Uferrandstreifen; Anbindung an andere naturnahe Strukturelemente (z.B. Wald);	sehr wertvoll
naturferne Fließgewässer mit Regelprofil, geradlinig verlaufend; Befestigung des Böschungsfußes; trübes, veralgtes Wasser; unbeschattete Ufer, Ufervegetation von Ubiquisten (an keine bestimmten Lebensräume gebundenen Arten) und Nitrophyten (stickstoffliebende Arten) bestimmt; ohne Uferrandstreifen, hoher Isolationsgrad;	wenig wertvoll
Bachschluchten	
Bach bzw. Bachbett naturnah; breite Pufferzonen zum Offenland und/oder in naturnahe Umgebung eingebunden (z.B. Laubwald); entsprechend der naturräumlichen Gegebenheiten mit typischer Böschungsvegetation;	sehr wertvoll
Bach bzw. Bachbett wenig naturnah; intensive Nutzung bis an die Böschungskante; hoher Isolationsgrad; Böschungsvegetation durch Nitrophyten u. Ubiquisten bestimmt;	wenig wertvoll
Stillgewässer	
struktureiche Ausprägung, mit vielfältiger Uferzonierung, besonnte und beschattete Abschnitte; breiter Uferrandstreifen; typische Ufervegetation, geringes Vorkommen von Ubiquisten u. Nitrophyten; gut entwickelte Tauchblattvegetation; Anbindung an andere naturnahe Strukturelemente,	sehr wertvoll
strukturarme Ausprägung, steile, völlig beschattete bzw. unbeschattete Ufer; ohne Uferrandstreifen zum angrenzenden Offenland; Ufervegetation aus Ubiquisten und Nitrophyten zusammengesetzt; flächendeckend mit Wasserlinsen und/oder Unterwasservegetation nur durch Algen repräsentiert; hoher Isolationsgrad,	wenig wertvoll
Moore; Sümpfe	
naturnah u. struktureich ausgeprägt mit offenen Wasserflächen sowie Bulten u. Schlenken; Ausbildung einer typischen Vegetation ohne Störzeiger; unbeeinträchtigter Wasserhaushalt; große Flächenausdehnung; Anbindung an andere naturnahe Strukturen	sehr wertvoll
stark degeneriert durch Störungen im Wasserhaushalt; monotone Ausprägung; Dominanz von Störzeigern; Abtorfung (Hochmoore); geringe Flächenausdehnung; hoher Isolationsgrad;	wenig wertvoll
Röhrichte; Verlandungsbereiche	
unbeeinträchtigte, naturnahe Ausprägung; typische Vegetation ohne Störzeiger; stabile Wasserstandsverhältnisse; großflächige Ausdehnung; Anbindung an unterschiedliche Verlandungsgesellschaften, offene Wasserflächen und andere naturnahe Landschaftselemente;	sehr wertvoll
stark geprägt von Störzeigern; geringe Flächenausdehnung; Beeinträchtigung durch Badebetrieb, Entwässerungsmaßnahmen, Uferpflege, Gewässerverbau etc.; hoher Isolationsgrad zu anderen naturnahen Strukturen;	wenig wertvoll

Tab. 8: Einzelbiotope, Bewertungskriterien und Einstufung (Fortsetzung).

Sukzessionsflächen	
artenreiche Vegetation ohne bzw. mit geringen Beständen an Nährstoffzeigern; in der Vertikalen geschichtet durch locker eingestreute Gehölze oder verschieden hohe Kraut- u. Grasbestände; große Flächenausdehnung; Anbindung an andere naturnahe Strukturen;	sehr wertvoll
monotone Vegetationsbestände, stark geprägt von Nitrophyten; ohne vertikale Schichtung; geringe Flächenausdehnung; hoher Isolationsgrad;	wenig wertvoll
Binsen- u. seggenreiche Nasswiesen; Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland	
extensiv genutztes sehr artenreiches Biotop; hohe Wasserstandsverhältnisse; sehr hoher Deckungsgrad an Nässezeigern; hoher Diversitätsgrad bezgl. Kleinstandorte u. Mikrorelief; Anbindung an andere naturnahe Strukturelemente;	sehr wertvoll
vergleichsweise intensiv genutzt; nivelliertes Profil, relativ artenarm; Deckungsgrad an Nässezeigern gering (erreicht nur den Schwellenwert zur Biotopdefinition); hoher Isolationsgrad;	wenig wertvoll

Knicks

Die Bewertung der Knicks erfolgte in Anlehnung an den Knickbewertungsrahmen des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig - Holstein (Eigner, 1978) in einer dreistufigen Abfolge:

- I = hochwertig
- II = mittelwertig
- III = geringwertig

Die Knickklassifizierung ergibt sich aus einer Grundbewertung (Wallaufbau, Gehölzanordnung u. -bestand und Besonderheiten) sowie aus einer qualitativen Bewertung (Häufigkeit und Kombination der Gehölze). Die Einzelbewertung der Knicks lässt sich der Bestandskarte entnehmen.

Codierung

Im Bestands- und Maßnahmenplan sind u.a. alle vorrangigen Flächen für den Naturschutz (z.B. geschützte Biotop nach § 15a LNatSchG, festgesetzte Ausgleichsflächen) und naturnahen Strukturelemente dargestellt. Dabei wurden alle nach § 15a LNatSchG geschützten Biotop und eine repräsentative Auswahl von Wäldern mit einer laufenden Nummer (1, 2, 3 etc.) versehen. Die Biotop mit entsprechender Nummer sind in den Feldprotokollen im Kap.11 „Anhang“ beschrieben.

Textliche Darstellung

Die Beschreibung der einzelnen Biotope beinhaltet eine kurze, charakteristische Artenliste. Biotope von ähnlicher Ausprägung werden zusammengefasst. Es schließen sich Angaben zum Schutzstatus und zu Konflikten sowie eine ökologische Bewertung der Einzelbiotope an. Spezifische Maßnahmen zur Aufwertung der Einzelbiotope werden ebenfalls vorgeschlagen. Die Bewertung der Biotoptypen ist der Tabelle 7 (Bewertungskriterien und Einstufung der Biotoptypen) zu entnehmen.

3.4.3 Biotop- und Nutzungstypenkartierung - Bestandsaufnahme**3.4.3.1 Ackerflächen**

Unter dem Begriff „Ackerflächen“ sind an dieser Stelle alle Flächen zu verstehen, die zum Zeitpunkt der Feldkartierung dem Anbau von Marktfrüchten sowie Mais dienten. Auch Flächen der konjunkturellen Stilllegungen fallen hierunter.

Ackerflächen gehören durch ihre intensive Nutzung zu den am stärksten vom Menschen beeinflussten Ökosystemen. Ackerunkrautgesellschaften mit den typischen an die jeweiligen Kulturarten angepassten Arten sind in der intensiven Landwirtschaft nicht mehr zu finden. Regelmäßige Bodenbearbeitung, effektive Saatgutreinigung, regelmäßige und intensive Düngung und vor allem ein gezielter Herbizideinsatz haben zu einer starken Verarmung der Ackerbegleitflora geführt. Insbesondere konkurrenzschwache und an extreme Standorte angepasste Arten der Ackerbegleitflora sind gefährdet oder stehen bereits auf der Roten Liste, während sich besonders konkurrenzstarke Arten mit hoher Vermehrungsrate stark ausbreiten.

Im Gemeindegebiet wurden zum Zeitpunkt der Vegetationsaufnahme auf knapp 30% der landwirtschaftlichen Nutzflächen Feldfrüchte angebaut.

Die Ackerschläge im Untersuchungsgebiet sind im Durchschnitt von mittlerer Größe. Ein engeres Knicknetz ist stellenweise im mittleren Osten des Gemeindegebietes zu finden. Überwiegend wird Mais angebaut. An zweiter Stelle rangiert Getreide, dagegen spielen Hackfrüchte eine untergeordnete Rolle.

Schutzstatus	keine besonderen gesetzlichen Auflagen zum Schutz des Biotop-typs
Konflikte	durch intensive Bewirtschaftung Rückgang der Artenvielfalt der Ackerbegleitflora durch Nährstoffausträge Eutrophierung angrenzender Biotope Isolationwirkung auf Restbiotope wie Kleingewässer
Lage der Ackerflächen	siehe Bestandsplan
ökologische Bewertung	wenig wertvoll

3.4.3.2 Grünland

Grünländereien sind durch Mahd oder Beweidung genutzte Flächen, mit lang- oder längerlebigen Pflanzenarten, wobei meist die Gräserarten dominieren. Standortliche Gegebenheiten und die Bewirtschaftungsintensität beeinflussen maßgeblich die Vegetationszusammensetzung der Bestände. Aus Naturschutzsicht sind intensiv genutzte Grünlandflächen nahezu genauso wenig wertvoll wie Äcker. Lediglich die erosionsbewahrende Eigenschaft gibt dem intensiv genutzten Grünland eine höhere ökologische Bedeutung.

Im Gemeindegebiet stellen die Grünländereien ein bestimmendes landschaftsökologisches Element dar. Zum Zeitpunkt der Vegetationsaufnahmen bestand in Holstenniendorf die landwirtschaftlichen Nutzfläche zu etwas über 70% aus Grünland (einschließlich Ackergras). Folgende Grünlandtypen wurden unterschieden:

- Wirtschaftsgrünland (artenarmes Intensivgrünland, Dauergrünland),
- Sonstiges artenreiches Feucht- u. Nassgrünland,
- Binsen- und seggenreiche Nasswiesen.

Artenarmes Intensivgrünland

Als artenarmes Intensivgrünland werden alle intensiv genutzten Grünlandflächen mit von Gräsern dominierten relativ artenarmen Beständen charakterisiert.

Hierzu zählt das Wechselgrünland, das in mehrjährigem Rhythmus umgebrochen und neu angesät oder zwischenzeitlich als Acker, insbesondere zum Maisanbau, genutzt wird. Die Artenzusammensetzung ist abhängig von der Nutzungsart und -intensität und entspricht überwiegend dem Vegetationstyp der Weidelgras-Weißklee-Weiden, wobei jedoch häufig nur noch Relikte dieses Typs auftreten. Typische Arten des Intensivgrünlandes in Holstenniendorf sind Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Quecke (*Agropyron repens*), Weißklee (*Trifolium repens*), Knautgras (*Dactylis glomerata*), Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*).

Bei Ackergrasflächen handelt es sich ebenfalls um artenarmes Intensivgrünland. Der hauptsächlich praktizierte überjährige Anbau erfolgt in Reinsaat mit Weidelgras oder anderen Hochleistungssorten. Die überaus intensive Nutzungsform mit nahezu einartigen Beständen lässt sich mit einer Ackernutzung vergleichen.

Schutzstatus	keine besonderen gesetzlichen Auflagen zum Schutz des Biotoptyps
Konflikte	durch intensive Bewirtschaftung Rückgang der Vielfalt an Grünlandarten durch Nährstoffausträge Eutrophierung angrenzender Biotope durch Frühjahrsmahd bzw. hohen Viehbesatz Gefährdung der Wiesenvogelbrut
ökologische Bewertung	wenig wertvoll

Dauergrünland

Im Gegensatz zum artenarmen Intensivgrünland zeichnen sich die Dauergrünländereien in der Regel durch eine größere Artenvielfalt und einen höheren Anteil an krautigen Pflanzen aus. Bei den letztgenannten wiederum dominieren wenige Arten wie Kriechender oder Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus repens*, *R. acris*) mit zum Teil hohen Deckungsgraden. Im Frühjahr bil-

den sie neben dem in einigen Flächen vertretenen Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratense*) einen Blühaspekt. Darüber hinaus sind Kräuter wie Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*), Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Weißklee (*Trifolium repens*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*) und Wiesen Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*) zu finden. Neben häufiger vorkommenden Gräsern wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rispengräsern (*Poa trivialis*, *Poa pratensis*), Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) weisen einige Flächen die Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*) als Verdichtungs- und Feuchtezeiger auf.

Dieser Grünlandtyp ist überwiegend auf Standorten mit Niedermoorböden zu finden. Diese Lagebedingungen ermöglichen keine bzw. nur eine eingeschränkte Intensivnutzung. Potenziell bieten diese Grünlandbestände bei entsprechender Nutzungsintensivierung und/oder Wasserstandsveränderung gute Entwicklungsmöglichkeiten zu Feuchtgrünland. Gleitende Übergänge zum letztgenannten Biototyp lassen sich vielfach erkennen.

Schutzstatus	keine besonderen gesetzlichen Auflagen zum Schutz des Biototyps
Potenzielle Konflikte	Rückgang der Artenvielfalt und Verlust des mesophilen Charakters durch: — Intensivierung der Bewirtschaftung — Grünlandumbruch — Nährstoffeinträge — Entwässerung — durch Frühjahrsmahd bzw. hohen Viehbesatz Gefährdung der Wiesenvogelbrut
ökologische Bewertung	mäßig wertvoll

Feuchtgrünland (Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland)

Feuchtgrünlandbestände stellen wichtige Lebensräume für gefährdete Tier- und Pflanzenarten dar. Unterschiedliche Bodenverhältnisse, Grundwasserstände, Nährstoffversorgung und Nutzungen führten zur Ausprägung unterschiedlicher Pflanzengesellschaften und damit verschiedener Feuchtgrünlandtypen. Ihr Bestand als ehemals extensiv genutztes Grünland ist stark rückläufig. Ca. 50 % der Pflanzen der ROTEN LISTE kommen in den verschiedenen Feuchtgrünlandtypen vor (Eigner, 1986). Verstärkte Binnenentwässerung, intensive Narbenpflege und die steigende Düngungs- und Nutzungsintensität haben dazu geführt, dass ehemals extensiv genutzte Feuchtgrünlandflächen sich heute meistens zu nährstoffreichen, artenarmen Wiesen und Weiden entwickelt haben.

Die Einstufung der Flächen als Feuchtgrünland erfolgt nach folgenden Kriterien:

unabhängig vom Bedeckungsgrad müssen bestimmte Zeigerarten feuchtigkeitsliebender Pflanzengesellschaften vorkommen,
in Anlehnung an die Reichsbodenschätzung von 1934 müssen die betreffenden Flächen Wasserverhältniszahlen von mindestens 3 (=feucht) aufweisen.

Für die landwirtschaftliche Nutzung dieser Flächen gilt nach § 7 LNatSchG, dass eine erstmalige oder nicht nur unerhebliche Veränderung der Entwässerung einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellt. Eine solche Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes

ist nicht erlaubt, bzw. ist genehmigungs- und ausgleichspflichtig. Die bestehende Entwässerungssituation ist hiervon nicht betroffen, die bisherige Bewirtschaftung der Flächen kann in der bestehenden Form weitergeführt werden.

Der überwiegende Anteil der Feuchtgrünlandflächen (rd. 50 ha Gesamtfläche) ist in Holstenniendorf vornehmlich auf den Niedermoorstandorten zu finden. Auf der Humusmarsch im Niederungsbereich der Holstenau sind ebenfalls weite Flächen des Grünlandes als Feuchtgrünland ausgeprägt.

Neben den üblichen Grünlandarten wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rispengräsern (*Poa* sp.), Weidelgras (*Lolium perenne*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*) kommen in dem Untersuchungsgebiet feuchtigkeitsliebende Pflanzenarten je nach Nutzungsintensität in unterschiedlicher Vergesellschaftung und Bestandsdichte vor. Die häufigsten Feuchtigkeitszeiger sind folgende Arten:

Binse, Flatter- (*Juncus effusus*); Fuchsschwanz, Knick- (*Alopecurus geniculatus*); Hahnenfuß, Kriechender (*Ranunculus repens*); Hahnenfuß, Scharfer (*Ranunculus acris*); Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*); Sauerampfer, Wiesen- (*Rumex acetosa*) Schaumkraut, Wiesen- (*Cardamine pratense*); Schmieles, Rasen- (*Deschampsia cespitosa*); Schwaden, Flutender (*Glyceria fluitans*); Straußgras, Weißes (*Agrostis stolonifera*).

Verstreut kommen, meist mit nur sehr geringen Bestandsdichten, folgende Begleitarten vor:

Bachbunge, Veronica beccabunga); Baldrian (*Valeriana officinalis*); Binse, Glieder- (*Juncus articulatus*); Engelwurz, Wald- (*Angelica sylvestris*); Fingerkraut, Gänse- (*Potentilla anserina*); Hahnenfuß, Gift (*Ranunculus sceleratus*); Knöterich, Wasser- (*Polygonum amphibium*); Kratzdistel, Sumpf- (*Cirsium palustre*); Mädesüß (*Filipendula ulmaria*); Reitgras, Sumpf- (*Calamagrostis canescens*); Schachtelhalm, Sumpf- (*Equisetum palustre*); Schwaden, Wasser (*Glyceria maxima*); Schwertlilie (*Iris pseudacorus*); Segge, indet. (*Carex* sp.); Simse, Wald- (*Scirpus sylvaticus*); Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*).

Schutzstatus	Mindestschutz des Biotoptyps über die Eingriffsdefinition gemäß § 7 (2) Nr.9 LNatSchG
Biotoptyp	Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland
Potenzielle Konflikte	durch Entwässerung durch intensive Bewirtschaftung durch mangelnde Pflege durch Nutzungsaufgabe durch Nährstoffeintrag
ökologische Bewertung	mäßig wertvoll bis wertvoll

3.4.3.3 Bauernwälder

Die Bauernwälder – eine Ansammlung kleinerer Waldbereiche im Norden des Gemeindegebietes – setzen sich überwiegend aus Stieleichenbeständen zusammen. Stellenweise kommen auch Fichtenschonungen vor.

Die artenreichen Eichenwälder weisen noch Strukturen der ehemaligen Niederwaldbewirt-

schaftung auf. Die Strauchschicht ist unregelmäßig dicht entwickelt (20-70%), die Krautschicht zeigt teilweise hohe Deckungsgrade (40-80%). Folgende Arten sind in den Laubwäldern anzutreffen:

- dominant: Eiche, Stiel (*Quercus robur*); Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*); Schmieie, Draht (*Avenella flexuosa*);
- sonstige: Binse, Flatter- (*Juncus effusus*); Birke, Hänge- (*Betula pendula*); Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*); Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.); Eberesche (*Sorbus aucuparia*); Faulbaum, (*Frangula alnus*); Geißblatt, Wald- (*Lonicera periclymenum*); Gundermann (*Glechoma hederacea*); Hasel (*Corylus avellana*); Himbeere (*Rubus idaeus*); Holunder (*Sambucus nigra*); Kiefer, indet. (*Pinus* sp.); Knäuelgras, Wald- (*Dactylis polygama*); Maiglöckchen (*Convallaria majalis*); Pfeifengras, (*Molinia caerulea*); Sauerklee, Wald- (*Oxalis acetosella*); Schattenblume (*Maianthemum bifolium*); Schmieie, Rasen- (*Deschampsia caespitosa*); Stechpalme (*Ilex aquifolium*); Sternmiere, Echthe (*Stellaria holostea*); Weißwurz, Vielblütige (*Polygonatum multiflorum*); Wurmfarn, Gemeiner (*Dryopteris filix-mas*).

Schutzstatus	nach Landeswaldgesetz u. Mindestschutz des Biotoptyps über die Eingriffsdefinition gemäß § 7 (2) Nr.8 LNatSchG
potenzielle Konflikte	durch Nähr- und Schadstoffeinträge durch Nutzungsaufgabe durch nicht standortgerechte Waldgesellschaften
ökologische Bewertung	wertvoll

3.4.3.4 Nord-Ostsee-Kanal (NOK)

Der stark durch Schiffsverkehr frequentierte Nord-Ostsee-Kanal ist das weitaus größte künstliche Binnengewässer des Landes und verbindet die Ostsee mit der Elbe. Von Brunsbüttel in Richtung Holtenau (Kiel) nimmt der Salzgehalt im Kanal zu. Entsprechend des Salzgehaltes verändert sich die Zusammensetzung der Tier- und Pflanzenarten. Im ganzen Kanal gibt es Lebewesen des Brackwassers. Neben der Schifffahrt spielt der NOK auch als Fischlebensraum eine Rolle. Unter anderem kommen Aal, Zander, Brasse, Hecht, Güster, Plötze, Flunder und nicht heimische Arten wie Spiegelkarpfen und Regenbogenforelle vor. Auch seltenere heimische Formen wie die Ukelei oder der Schlammpeitzger sind hier anzutreffen. Auch als Leitlinie für den Vogelzug besitzt der NOK eine nicht unerhebliche Bedeutung. Die Ufer des Kanals sind mit Steinschüttungen befestigt. Wasserstand und Strömung werden durch die Zuflüsse und durch den Wind sowie kurzzeitig vom Sog der Schiffe beeinflusst. Beidseitig des NOK säumen Aufforstungen die Ufer. Der ökologischen Bedeutung des NOK und angrenzender Flächen wird im Landesraumordnungsplan durch die Darstellung als überregionale Verbundachse Rechnung getragen.

Den NOK säumen lückenlos Laub- und Nadelwälder bzw. waldähnliche Strukturen. Diese Flächen sind durch die Anpflanzungsmaßnahmen stark anthropogen geprägt und lassen sich nur schwer einem bestimmten Typus zuordnen. Alt- und Jungbaumbestände wechseln sich ab, wobei die Neuanpflanzungen zusätzlich mosaikartig von kleinflächigen Altbaumbeständen (meist Pappel, Stieleiche und Rotbuche) durchsetzt sind. In der Krautschicht dominiert zumeist die Brennessel. Im Einzelnen wurden folgende Arten angetroffen:

Ahorn, indet. (*Acer* sp.); Birke, indet. (*Betula* sp.); Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.); Buche, Rot- (*Fagus sylvatica*); Eberesche (*Sorbus aucuparia*); Eiche, Stiel- (*Quercus robur*); Esche, Gemeine (*Fraxinus excelsior*); Fichte, indet. (*Picea* sp.); Hainbuche, (*Carpinus betulus*); Holunder (*Sambucus nigra*); Kastanie, Ross- (*Aesculus hippocastanum*); Linde indet. (*Tilia* sp.); Pappel, Zitter- (*Populus tremula*); Rose, indet. (*Rosa* sp.); Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*); Schlehe (*Prunus spinosa*); Schneebeere (*Symphoricarpos rivularis*); Weide, indet. (*Salix* sp.); Weißdorn, indet. (*Crataegus* sp.); Brennnessel (*Urtica dioica*); Gundermann (*Glechoma hederacea*); Günsel, Kriechender (*Ajuga reptans*); Knautgras (*Dactylis glomerata*); Nelkenwurz, Echter- (*Geum urbanum*); Quecke (*Agropyron repens*); Rainfarn (*Tanacetum vulgare*); Reitgras, Land- (*Calamagrostis epigejos*); Schilf (*Phragmites australis*); Schwingel, Rot- (*Festuca rubra*); Straußgras, Rotes (*Agrostis tenuis*); Weißwurz, Vielblütige (*Polygonatum multiflorum*).

Schutzstatus	Landeswaldgesetz und § 38 Landeswassergesetz
potenzielle Konflikte	NOK: durch Nähr- und Schadstoffeinträge fehlende Röhrlichtzone durch Schifffahrtsverkehr, durch Gewässerausbau Waldflächen: durch Nähr- und Schadstoffeinträge durch nicht standortgerechte Waldgesellschaften
Ökologische Bewertung	wertvoll

3.4.3.5 Knicks

Hinsichtlich ihrer ökologischen Wirksamkeit werden Wallhecken oder Knicks als zwei zusammengelegte Waldränder betrachtet. In unserer Kulturlandschaft haben Knicks und Hecken eine besondere Bedeutung, da aufgrund der modernen Nutzungsform der Wälder und der anliegenden Flächen der Ökotyp „Waldrand“ in seiner typischen Ausprägungsform kaum noch vorkommt (nach Kaule 1991). Gerade die unverfälschten Waldsäume sind gekennzeichnet durch eine besonders hohe Artenvielfalt in der Tier- und Pflanzenwelt. Vergleichbar zu den Waldrändern leben in Knicks Pflanzen- und Tierarten sowohl der Wälder als auch der offenen Landschaft.

Darüber hinaus erweisen sich die Wallhecken innerhalb der Agrarlandschaft als gliedernde und strukturierende Elemente, was nicht nur dem Landschaftsbild allgemein zugute kommt, sondern ebenfalls die Habitatakzeptanz und somit die Bestandsdichte etlicher Tierarten innerhalb der Offenlandschaft erhöht.

Wallhecken eignen sich für eine Vielzahl von Tieren als Ganz- oder Teillebensraum. So dienen sie u.a. als

- Ansitzwarte (z.B. Greife, insbesondere auf Überhältern),
- Überwinterungsquartier für viele Feldtiere,
- Deckung und Schutz vor Bewirtschaftung, Witterung und Feinden,
- Nahrungsbiotop und Aktionszentrum für Blütenbesucher, Blattlausjäger, Spitzmaus, Igel, Erdkröte, Grasfrosch, samen- und fruchtverzehrende Singvögel, etc. ,
- Niststätte für Vögel, Hummeln, Wildbienen etc..

Um der Funktion eines Waldsaumes gerecht zu werden und somit optimalen Lebensraum bieten zu können, müssen die Hecken bestimmte Standards erfüllen:

- Um ausreichenden Windschutz (wichtig für viele Tagfalter, Bienen, Fliegen etc.) zu gewährleisten, sollten Knicks mindestens dreireihig aufgebaut sein (Blab, 1993).
- Die Hecken sollten dicht und breit sein, da sie zumeist nur dann eine hohe Dichte an Vögeln aufweisen. Dagegen werden lückige Gehölzsäume deutlich geringer von Vögeln besiedelt (Puchstein 1980). Darüber hinaus gewährleisten breite Hecken das für die Kleinlebewesen des Waldsaumes notwendige Mikroklima.
- Wichtig, zur Sicherstellung einer möglichst hohen Strukturvielfalt, ist die richtige Pflege der Knicks. In der Vertikalen sollte die Hecke geschlossen sein und ein Nebeneinander verschiedener Altersklassen sollte angestrebt werden (Sträucher, Überhälter). Beispielsweise führt die Überalterung eines Knicks zur starken Reduktion des Brutvogelbestandes.

Weitere Faktoren, die eine hohe Bedeutung für die Strukturvielfalt und somit eine Wertsteigerung des Knicks als Lebensraum zur Folge haben, sind beispielsweise die Knicknetzdicke, die Gehölzartenzusammensetzung und das Vorhandensein von Knicksäumen.

Holstenniendorf verfügt über ein Knicknetz von mittlerer Dichte (86 lfm/ha). Teilweise formieren sich die Knicks entlang von Wirtschaftswegen zu Reddern. Allgemein weisen die Knicks einen gut gepflegten Zustand auf, stellenweise treten auch Mängel auf, wie Lücken im Gehölzbestand, Walldegradierung oder Überalterung.

Häufige Gehölzarten der Knicks sind:

Birke, Sand- (*Betula pendula*); Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.); Eiche, Stiel- (*Quercus robur*); Hasel (*Corylus avanella*); Holunder, Schwarzer (*Sambucus nigra*) und Schlehe (*Prunus spinosa*).

Mittelhäufig bis selten kommen folgende Gehölzarten vor:

Ahorn, Berg- (*Acer pseudoplatanus*); Ahorn, Feld- (*Acer campestre*); Buche, Rot- (*Fagus sylvatica*); Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Erle, Schwarz- (*Alnus glutinosa*); Esche, Gemeine (*Fraxinus excelsior*); Faulbaum, (*Frangula alnus*); Hainbuche, (*Carpinus betulus*); Himbeere (*Rubus idaeus*); Holunder, Roter (*Sambucus racemosa*); Kirsche, Vogel- (*Prunus avium*); Pappel, Zitter- (*Populus tremula*); Schneeball, Gewöhnlicher (*Viburnum opulus*); Weide, indet. (*Salix* sp.).

Die Rolle der Überhälter übernehmen vorrangig Eichen. Vielfach weisen sie landschaftsprägenden Charakter auf. Gehölze wie Esche, , Kastanie, Rotbuchen, Ahorn oder Linde sind als landschaftsprägende Bäume vornehmlich nur im besiedelten Bereich zu finden.

Schutzstatus	gemäß § 15b LNatSchG
Potentielle Konflikte	durch Saumbearbeitung, mangelhafte Einzäunung durch mangelhafte Pflege durch Überalterung
Ökologische Bewertung	Lage der Knicks (siehe Bestandsplan) dabei gilt: I = hochwertig II = mittelwertig III = geringwertig

3.4.3.6 Gesetzlich geschützte Biotope

Die gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 15a LNatSchG sind im Anhang des Kap. 11.2 beschrieben. Auf die Zusammenstellung der charakteristischen Pflanzenarten folgen u.a. Hinweise zu Gefährdungen, Maßnahmenvorschlägen und zur ökologischen Zustandsbewertung im Sinne der Einzelbiotopbewertung (siehe dazu Kap. 3.4.2.2).

3.4.4 Fauna

Umfangreiche faunistische Untersuchungen wurden in Holstenniendorf im Rahmen der Biotop- und Nutzungstypenkartierung nicht durchgeführt. Bei den aufgeführten Arten handelt es sich um Mitteilungen Ortskundiger, der Jägerschaft, des NABU's und um Zufallsbeobachtungen während der Geländearbeit.

Vögel

Höckerschwan, Brandgans, Stockente,
Habicht, Bussard,
Rebhuhn (zunehmende Tendenz), Fasan (zunehmende Tendenz),
Großer Brachvogel,
Schleiereule,
Uhu, Waldkauz,
Uferschwalben,
Saatkrähe, Rabenkrähe,

Säugetiere

Zwergspitzmaus, Waldspitzmaus, Wasserspitzmaus,
Fledermäuse (indet.),
Hase (zunehmende Tendenz), Kaninchen,
Eichhörnchen, Gelbhalsmaus, Waldmaus, Hausmaus, Erdmaus, Rötelmaus, Schermaus, Feldmaus, Zwergmaus,
Fuchs,
Dachs, Stein-Marder,
Reh (zunehmende Tendenz),

Amphibien

Grasfrosch (*Rana temporaria*); Moorfrosch (*Rana arvalis*);

Im Folgenden werden die in Holstenniendorf vorkommenden und auf der ROTEN LISTE stehenden Tierarten tabellarisch (Tab. 9) zusammengestellt und hinsichtlich ihrer relevanten Gefahrenpotenziale aufgeführt.

Tab. 9: Zusammenstellung der im Gemeindegebiet vorkommenden oder potenziell vorkommenden, gefährdeten Fauna. Dabei gilt: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, (Quelle: LANU 1995, 2001).

Spezies	ROTE LISTE S-H	ROTE LISTE BRD
Feldhase	-	3
Großer Brachvogel	3	2
Uferschwalben	-	3
Rebhuhn	3	3
Habicht	-	3
Schleiereule	-	3
Uhu	R	3
Saatkrähe	-	3
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	/	2

Ursachen der Gefährdung

Ein wesentlicher Grund der akuten bzw. potenziellen Gefährdung der in diesem Kapitel dargestellten ROTE LISTE-Tierarten liegt in der Verschlechterung ihrer Lebensgrundlagen. Zum einen wurde/wird immer mehr ursprünglicher, naturbelassener Lebensraum direkt oder indirekt dem menschlichen Flächenverbrauch (Straßenbau, Siedlungen, Landwirtschaft etc.) geopfert, zum anderen finden viele einstige Kulturfolger, meist Tiere der offenen Bereiche, in der heutigen intensiv genutzten Landschaft kaum noch ihr Auskommen. Die Intensivierung und Spezialisierung in der Landwirtschaft wirken sich ebenfalls negativ auf die Bestandserhaltung vieler Arten aus.

Der **Feldhase**, der auf vielseitige, aber stickstoffarme Kost angewiesen ist, leidet unter der Verschlechterung des Lebensraumes (Ausräumung der Landschaft) und des Nahrungsangebotes (Verringerung der Wildflora) durch die Landwirtschaft. In Holstenniendorf ist für diesen Säuger eine Zunahme der Populationsdichte zu beobachten.

Der **Habicht** stand lange Zeit auf der Liste der besonders intensiv verfolgten „Niederwildfeinde“. Sein Abschuss wurde stets mit der beabsichtigten Regelung des biologischen Gleichgewichts begründet und wird auch heute noch immer wieder forciert. Im Hintergrund steht die Absicht, die Population des jagdbaren Wildes zu erhöhen. Diese anthropozentrische Bestandsregelung macht aber keinen Sinn, da erwiesenermaßen der Habicht für den Bestandsrückgang des gefährdeten Niederwildes nicht verantwortlich zu machen ist. Vielmehr liegt die Ursache für die Populationsabnahme des Niederwildes in der Beeinträchtigung bzw. Beseitigung der Lebensgrundlagen. So wird z.B. der Abschuss des Habichts vielfach mit der Vorbeugung zum Schutz des Birkhuhns begründet. Solange jedoch dem Birkwild keine großflächigen, ungestörten Heidehochmoore zur Verfügung stehen, bleibt jede Schutzmaßnahme wirkungslos.

Der Habicht brütet nur in bewaldeten Teilen Schleswig-Holsteins. Während 1967 nur noch 260 Paare in Schleswig-Holstein vorkamen, hat sich der Bestand 1980 auf 400 Paa-

re erhält. Sein Beutespektrum wird etwa zu 34% von Tauben, zu 16% von Drosseln, zu 8% von Raben und zu knapp 10% von Hase, Rebhuhn und Fasan zusammen abgedeckt.

Der **Große Brachvogel** ist auf Hochmoore als Nistbiotope und Feuchtwiesen sowie Flachmoore als Nahrungsbiotope angewiesen. Zurzeit existieren in Schleswig-Holstein noch 250 Brutpaare mit rückläufiger Tendenz. Die Hauptgefährdung ist auf die Senkung der Grundwasserstände und den damit bedingten Rückgang der Feuchtbiopte zurückzuführen. Die Nahrung des Schnepfenvogels ist vielseitig. Neben Schnecken, Insekten und deren Larven, Spinnen, kleinen Fröschen nimmt der Vogel ebenso Beeren sowie Samen von Gräsern und Knöterich-Arten an. Dabei sucht der Brachvogel Wiesen, Moor- und Heideflächen nach Nahrung ab und stochert häufig im Schlamm zur ertastung der Beutetiere. Für den Nestbau beansprucht der Vogel Areale, die er gut überblicken kann. Neben der Umwandlung von Grünland in Maisäcker oder der Trockenlegung von Feuchtgebieten wirkt sich ebenso die Verkräutung ehemals extensiv genutzter Wiesen negativ auf den Bruterfolg aus. Die Jungen sind nicht in der Lage, sich im dichten Bewuchs fortzubewegen.

Das **Rebhuhn**, das in der Gemeinde mit zunehmender Tendenz vorkommt, gehört zu den charakteristischen Arten der offenen Kulturlandschaft. Es brütet u.a. an krautreichen Feldern und Feldrändern. Zurzeit existieren nur noch 1500 Brutpaare in Schleswig-Holstein. Die radikale Wildkrautbeseitigung und die Monotonisierung im Bereich des Grünlandes haben erheblich zur Bestandsabnahme beigetragen. Die Zeit der Kornreife allein ist zu kurz, um die Brutdichte der Vögel von früheren Ackerbiotopen zu halten. Eine Erholung der Rebhuhn-Bestände kann vorwiegend auf Brachäckern beobachtet werden.

Im 19. Jahrhundert wurde der **Uhu** in Schleswig-Holstein ausgerottet. Als Nahrungskonkurrent des Menschen wurde er erbarmungslos verfolgt. Im Rahmen eines Wiederansiedlungsprogramms einhergehend mit seiner Unterschutzstellung brütet er seit 1981 wieder regelmäßig in diesem Land. Heutzutage ist die Eule einer neuen Gefahr ausgeliefert. So sind die Stromleitungen in unserer Landschaft für die Großeule zu tödlichen Gefahr geworden. Im Allgemeinen zeigt der Uhu sich in seinen Ansprüchen an den Lebensraum nicht sehr wählerisch. Wesentlich für ihn ist nur ein ausreichendes Angebot an Nahrung und Versteckmöglichkeiten. Ein eigenes Nest wird nie gebaut, entweder übernimmt die Großeule den Horst anderer Greife oder Reiher oder scharrt sich im Waldboden eine Mulde, um dort die Eier abzulegen.

Die **Schleiereulen** brauchen nicht nur sichere Brutplätze in Gebäuden, sondern für die Mäusejagd auch Grünland in der Umgebung. In Ackerbaugebieten ist diese Eule selten.

In Schleswig-Holstein weist die Schleiereule eine Bestandsdichte von etwa 500-1000 (Stand 1997) Brutpaaren auf. Noch 1990 zählte diese Eule laut Roter Liste zu den stark gefährdeten, sehr seltenen Arten, hat sich aber inzwischen soweit erholt, dass sie von der Roten Liste S-H gestrichen werden konnte. Neben der Zunahme der großflächigen, intensiven ackerbaulichen Nutzung führte man den niedrigen Bestand bis dato im Wesentlichen auf den Mangel an geeigneten Brutmöglichkeiten zurück. Die Vergitterung von Kirchtürmen, das Abdichten von Dachböden oder das Fehlen alter Speicher verwehrte den Vögeln geeignete Aufzuchtplätze.

Insbesondere die Bemühungen des NABU's und des Landesverbandes Eulenschutz, Nistmöglichkeiten zu schaffen und anzubringen, wirkten sich sehr förderlich auf diese Art aus. Die Tatsache, dass zurzeit die Schleiereule nicht mehr auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins steht, darf nicht dazu führen, diesem Vogel zukünftig keine Beachtung mehr zu zollen. Vielmehr gilt es, nicht nur die Population zu erhalten, sondern es müssen auch weiterhin Anstrengungen un-

ternommen werden, diese Art in ihrem Bestand zu stärken und dauerhaft in unserer Landschaft zu etablieren.

Bei der Schleiereule handelt es sich um einen Standvogel mit einer Präferenz für aufgelockerte Siedlungen als Jagdreviere. In Abhängigkeit vom Nahrungsangebot beträgt der Aktionsradius im Allgemeinen zwischen einem und zwei Kilometern. Die Jagdflüge können sich jedoch bei sehr geringer Beutedichte weit über diese Aktionsräume hinaus ausdehnen.

Als Nahrung dienen der Schleiereule Kleinsäuger wie Wühl-, Langschwanz- und Spitzmäuse. Daneben gehören Haussperlinge, deren Bestand wahrscheinlich aufgrund schwindender Nahrungsressourcen stetig zurückgeht, ebenfalls zum wichtigen Beutespektrum dieses Eulenvogels.

Die Bedrohung der Art durch das Fehlen geeigneter Nisthabitate scheint in Schleswig-Holstein gebannt, zumindest aber vorläufig gemindert.

Eine andere Art der Gefahr geht vom Straßen- und Schienenverkehr für diesen Eulenvogel aus. Alljährlich führen Kollisionen mit Autos zu einer hohen Zahl an Unfällen mit Todesfolge. Verstärkt sind Jungvögel davon betroffen.

Eine unmittelbare Gefahr ausgehend von Hochspannungsleitungen scheint für den Eulenvogel im Normalfall nicht zu bestehen. Bei dieser Art handelt es sich um einen Bodenjäger, der üblicherweise beim Beuteflug die Höhe der Leitungen nicht erreicht.

Wie die meisten einheimischen Rabenvögel ist auch die **Saatkrähe** als angeblicher Schadvogel seit jeher heftigen Verfolgungen durch den Menschen ausgesetzt gewesen. Während aber ihre nahen Verwandten - Rabenkrähe, Dohlen, Elstern, Eichelhäher - dadurch keine Bestandseinbußen erlitten, wurde die Saatkrähe durch ihre Eigenart, in großen Kolonien zu brüten, gegenüber diesen Verfolgungen wesentlich verwundbarer. Die Störungen sind vor allem direkte Verfolgung wie Abschuss von Altvögeln in den Kolonien, Ausschießen der Jungen von den Nestern, Zerstörung der Nester, Fällen der Horstbäume, Auslegen von Gifteiern. Wegen des Bestandsrückganges nahm man die Saatkrähe in die Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland auf. Seit Inkrafttreten der Bundesartenschutzverordnung von 1980 steht sie bundesweit unter Naturschutz. Die Brutbestände der Saatkrähen haben in der Bundesrepublik besonders in den Nachkriegsjahren stark abgenommen. Gab es um die Jahrhundertwende auf der Fläche des heutigen Bundesgebietes noch ca. 100000 Brutpaare, Kolonien von 1000 Brutpaaren waren einstmals keine Seltenheit, so waren die Bestände bis 1955 auf 27000 Paare in 246 Kolonien zurückgegangen. 1984 wurden im Bundesgebiet nur noch 18000 Paare festgestellt. Der Saatkrähenbestand hält sich in den letzten Jahren in den meisten Bundesländern. Das dürfte auf die verstärkten Schutzbemühungen zurückzuführen sein. Nur noch in Schleswig-Holstein ist diese Art zahlreich vertreten (12500 Brutpaare).

Amphibien sind allgemein in ihrem Bestand stark rückläufig. Man vermutet, dass diese Entwicklung in Schleswig-Holstein seit Anfang der 60er Jahre einsetzte (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege S-H, 1981). Die derzeit bekannten und wichtigsten Gründe für die Abnahme der Amphibien sind Trockenlegung von Feuchtflächen, Wasserabsenkung, Beseitigung und Beeinträchtigung von Kleingewässern, Buschgruppen und Hecken, Umwandlung von Grünland in Ackerflächen, Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung, Verkehrszunahme und Ausbau des Straßennetzes.

In unserer heutigen Kulturlandschaft kommt bezüglich des Amphibienschutzes den häufig durch Menschen geschaffenen Tümpeln, Teichen und Weihern als Ersatz für ehemals ausgedehnte Feuchtgebiete, Niederungen etc. eine ständig größere Bedeutung zu. Intakte Kleingewässer gehören nach Feldmann (1977) in Mitteleuropa zu den artenreichsten Lebensräumen vergleichbarer Größenordnung. Generell gilt oben gesagtes auch für die in Holstenniendorf angetroffenen Amphibienarten – den **Gras-**, und den **Moorfrosch** – auch wenn beide

Arten in Schleswig-Holstein noch nicht in der Roten Liste geführt werden. Bundesweit wird der Moorfrosch als stark gefährdet eingestuft.

3.4.5 Biotopkartierung des LANU

Die Biotopkartierung des Landesamtes für Natur und Umwelt (siehe Thematische Karte „Biotopkartierung“) wurde für das Untersuchungsgebiet in den Jahren 1978 (Biotop Nr. 002, 037, 038, 039 u. 045) und 1989 (Biotop Nr. 128) durchgeführt. Dabei wurden Aufnahmen von beispielsweise naturnahen Waldflächen und großflächigen Biotopen erstellt. Andere Strukturen wie wertvolle Doppelknicks (Redder), Kleingewässer oder ökologisch bedeutungsvolles Grünland wurden ausschließlich kartenmäßig dargestellt.

Die im Rahmen der Biotopkartierung beschriebenen Strukturen wurden den jeweiligen topographischen Karten (1921 und 1922) zugeordnet:

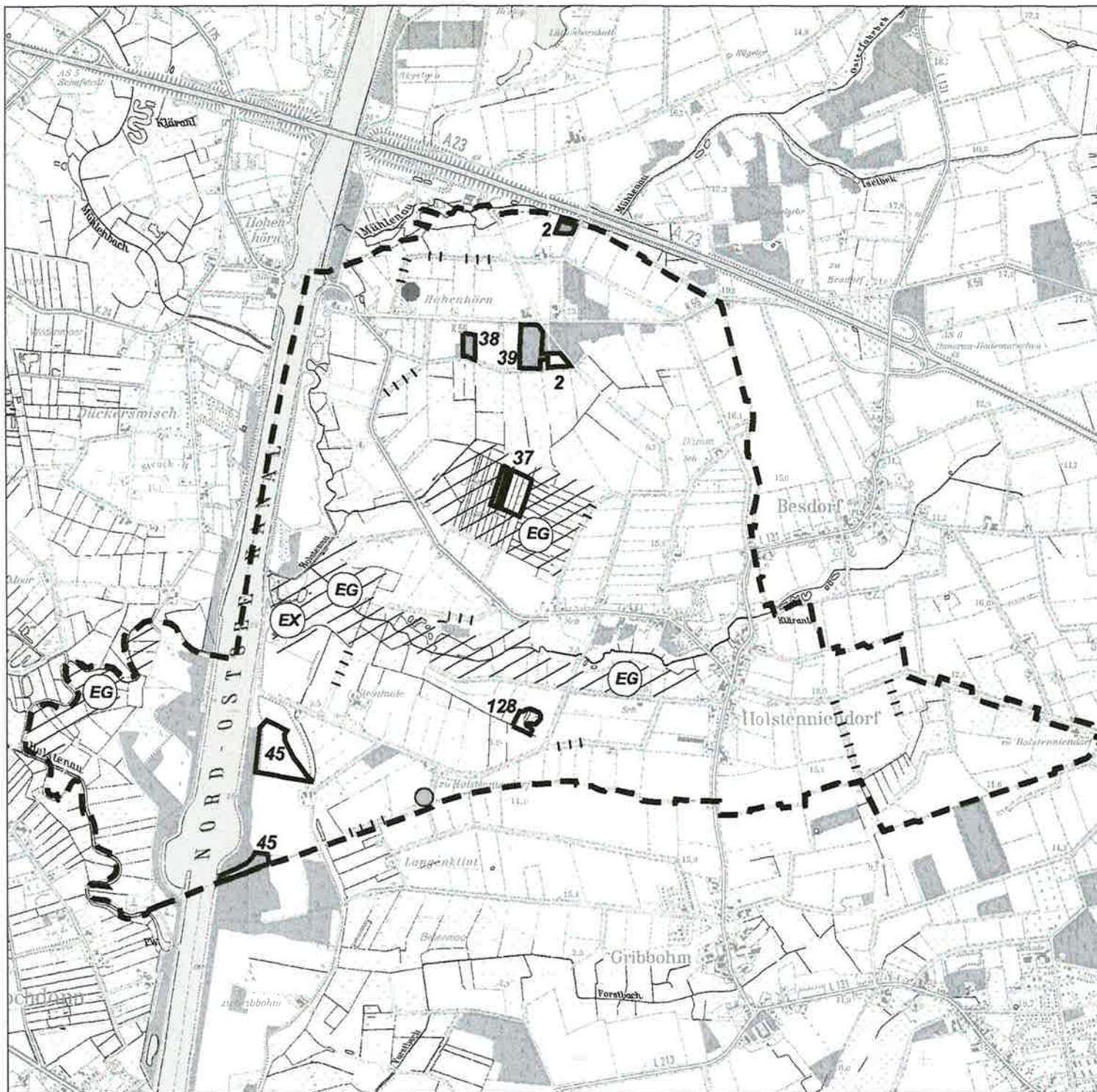
Topographische Karte Blatt 1921:

Biotop Nr.	Kurzbeschreibung
037	degradierter Niedermoorbereich mit dichtem Weidengebüsch und einzelnen Röhrichtbeständen; stellenweise Übergänge zum Zwischenmoor
038	Eichenkratt mit 20% Strauch- und 60–80% Krautschicht
039	größerer Eichenkratt, stellenweise mit Birken und Fichtenaufforstungen; Strauchschicht 60-80%, Krautschicht 80-100%, Fichtenanteil bis 5%
045	ehemalige Spülfläche mit Sanddorngebüsch und Silbergrasfluren
128	Zwischenmoor im Birken-Pfeifengras-Stadium mit ausgeprägter Torfmoosbildung und offenen Wasserflächen

Topographische Karte Blatt 1922:

Biotop Nr.	Kurzbeschreibung
002	Eichenkratt mit vereinzelt Birken und Fichtenaufforstungen; Strauchschicht 60-80%, Krautschicht 80-100%, Fichtenanteil bis 5%

Die vom Landesamt für Natur und Umwelt erfassten Biotope haben ihren grundsätzlichen Charakter mit Ausnahme des Biotops Nr. 045 beibehalten. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme durch das Landesamt für Natur und Umwelt bestand das Biotop Nr. 045 aus einem Sanddorngebüsch und einer Silbergrasflur. Inzwischen ist der nördliche Teilbereich des benannten Biotops wieder rekultiviert worden. Der südliche Teilbereich, der mit seiner Spitze knapp in Holstenniendorf hineinragt, hat sich ebenfalls stark verändert. Die Vegetationsbestände setzen sich aus mittelgroßen Birken, Pappeln und Weiden in der Baumschicht (rd. 35%), Holunder, Ahorn und Weißdorn in der Strauchschicht (rd. 15%) sowie Brennesel, Landreitgras und Gundermann in der Krautschicht (rd. 60%, mit dominanten Brennesselbeständen) zusammen.



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Thematische Karte : Biotopkartierung

Legende :

-  Gemeindegrenze
-  Kartierte Biotopfläche mit laufender Nummer
-  Ökologisch wichtiges Gebiet
-  Grünland
-  Spülfeld
-  Wertvoller Doppelknick (" Redder ")
-  Hochwertiges Kleingewässer
-  Sonstiges Kleingewässer



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Plan: Thematische Karte -
Biotopkartierung
 Auftraggeber: Amt Schenefeld
 Auftragnehmer: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
 Bearbeiter: Dipl.-Biol. H. Sonnichen
 Kartographie: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
 Bereich GIS
 Bearbeiter: F. Kraus
 Datum: 11/2002



3.4.6 Bewertung

Als landesweites Ziel gilt, mindestens 15% der Landesfläche als vorrangige Fläche für den Naturschutz zu begründen. Mit etwa 113 ha bzw. rd. 9,4 % der gemeindlichen Fläche sind in Holstenniendorf auf gemeindlicher Ebene bereits $\frac{3}{5}$ dieser Zielvorgabe realisiert.

Hinsichtlich der vorrangigen Flächen heben sich Binsen- und seggenreiche Nasswiesen (rd. 32 ha), Sukzessionsflächen (rd. 26 ha), Moor (rd. 12 ha) und Röhrichtbestände (rd. 9 ha) flächenmäßig am stärksten hervor. Es folgen Kleingewässer/Tümpel und Brüche mit jeweils rd. 3 ha sowie Sümpfe mit ca. 1,5 ha. Alle anderen gesetzlich geschützten Biototypen des Untersuchungsgebietes (naturnahe Fließgewässer, Steilhänge) liegen flächenmäßig unterhalb von 1 ha.

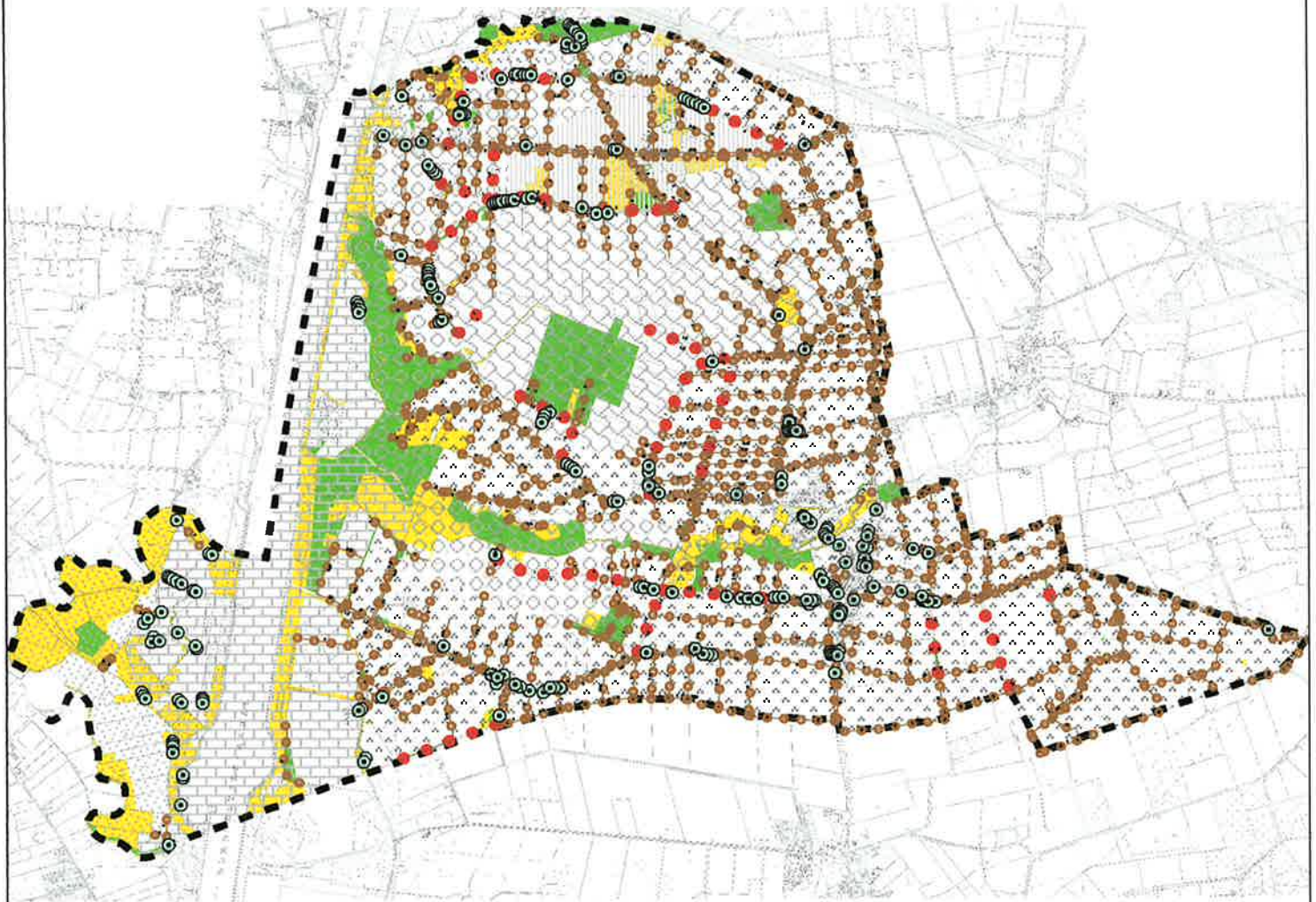
Darüber hinaus kommen in der Gemeinde Bereiche vor, die sich nicht den gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 15a LNatSchG zuordnen lassen, aber zu den vorrangigen Flächen für den Naturschutz gemäß § 15 LNatSchG gehören. Es handelt sich hierbei um gemeindliche, private oder im Besitz der Stiftung Naturschutz befindliche Naturschutzflächen von rd. 23 ha.

Bezüglich der Flächennutzung steht die Landwirtschaft mit einem Anteil von etwa 75 % am Gemeindegebiet im Vordergrund (davon über 70% in Grünland- und unter 30% in Ackernutzung). Die extensiver bewirtschafteten Flächen (Artenreiches Feucht- und Nassgrünland sowie Binsen- und seggenreiche Nasswiesen) betragen knapp 10% der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Der Wald in Holstenniendorf einschließlich der waldähnlichen Strukturen (z.B. Windchutzanpflanzung entlang des NOK) erweist sich mit einem Flächenanteil von 5,7% weit unter dem Landesdurchschnitt (Waldanteil des Landes ca. 10%).

Ein großer Teil der gemeindebezogenen Lebensräume, wie Feldraine, Ufersäume, Sukzessionsflächen, Moore, Kleingewässer etc., weisen erhöhte Nährstoffsituationen auf. In Abhängigkeit vom Grad der Nährstoffanreicherung führt dieser Umstand in der Regel zu einer Abnahme der Artendiversität und/oder einer Verfremdung der Artengemeinschaft. Nährstoffzeiger wie Brennnessel oder Quecke werden häufig zur beherrschenden Pflanzengruppe. Aquatische Systeme wie Kleingewässer und Gräben erleiden häufig Algenblüten und durchlaufen einen beschleunigten Alterungsprozess. Tauchblattpflanzen, die als Nahrungsressource, Versteckmöglichkeit und Sauerstofferzeuger fungieren, finden äußerst ungünstige Entwicklungsbedingungen vor.

Gewässersanierungen insbesondere im Zusammenhang mit der Einrichtung von Uferrandstreifen können in dem Falle Abhilfe schaffen. Algenblüten und Wasserlinsen würden im Konkurrenzkampf der Sumpf- und der Tauchblattvegetation unterlegen sein, die Sauerstoffsituation würde sich stabilisieren und der Kleintierlebewelt (Insekten, Amphibien etc.) würde ein geeigneter vielfältiger Lebensraum bereit stehen. Auch terrestrische Systeme lassen sich vor direkten Nährstoffeinträgen aus der Umgebung durch Saumstreifen schützen.

Unabhängig von der oben geschilderten Einschränkung gehören in Holstenniendorf zu den bedeutenden Lebensraumkomplexen das Knicknetz, die Wiesenlandschaften der Niederungen (Holstenau, Besdorfer Bach, Mühlenau, „Unterstes Moorland“), die Moor- und Sumpfkomplexe („Unterstes Moorland“, Biotop Nr. 14, 30, 32), der Nord-Ostesee-Kanal mit seiner Wasserfläche und den anliegenden Waldbereichen sowie die Bauernwälder. Geringere Bedeutung für Fauna und Flora weisen die intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereiche auf. Zur Einschätzung und Bewertung der Lebensräume finden sich ebenfalls Hinweise im Kapitel 4 (Konfliktanalyse) und Kapitels 11.2 (Feldprotokolle). Im Folgenden werden die Lebensraumkomplexe kurz vorgestellt:



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf Kreis Steinburg

Thematische Karte: Bewertung (Arten- und Biotopschutzfunktion)

Erläuterungen siehe Textteil: Kap. 3.4.6 "Bewertung"
Kap. 11.2 "Feldprotokolle"

Landschaftselemente

- Biototypen, welche besondere Lebensqualitäten aufweisen und/oder besonders gefährdet sind
- Biototypen, welche hohe Lebensraumqualitäten aufweisen
- Knicks (allg. hohe Verbundfunktion)
 - I = hochwertig
 - II = mittelwertig
 - III = geringwertig
- Redder (allg. sehr hohe Verbundfunktion)
- Schützenswerte Einzelbäume in der Landschaft

Räume

Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz

- Niederung der Holstenu (östl. des Nord-Ostsee-Kanals) und des Besdorfer Baches**
überwiegend extensives Grünland; hohe Strukturvielfalt und hoher Verbundcharakter durch:
 • naturnahe Wälder/Bäche, Feucht- und Nassgrünland, Binsen- u. seggenreiche Nasswiesen, Sümpfe, Röhrichte, Sukzessionsflächen, Bäche, Gräben und Kleingewässer,
 spezifisches Lebensraumpotential für nasslebende Arten der Flora und Fauna (insbes. Amphibien und Wiesenvögel);

Gebiete mit hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz

- Nord-Ostsee-Kanal und Umgebung**
Schiffahrtsstraße gesäumt von waldähnlichen Strukturen; besondere Funktionen durch:
 • den überregionalen Verbundcharakter, spezifisches Lebensraumpotential für Fische und Wasservögel;
- Holstenu-Niederung (westl. des Nord-Ostsee-Kanals)**
grünlandbestimmte Niederung, tw. in feuchter Ausprägung; besondere Funktionen durch:
 • flache Landschaft ohne Sichtbehinderungen, enges Grabennetz, angrenzendes Fließgewässer, Sukzessionsfläche, artenreiches Feucht- und Nassgrünland;
 spezifisches Lebensraumpotential für Amphibien und Wiesenvögel;
- Mühlenau-Niederung**
grünlandbestimmte Niederung, tw. in feuchter bis nasser Ausprägung; besondere Funktionen durch:
 • angrenzendes naturnahes Fließgewässer, Gräben, Sukzessionsflächen, artenreiches Feucht- und Nassgrünland; Binsen- und seggenreiche Nasswiesen;
 spezifisches Lebensraumpotential für nasslebende Arten der Vegetation und Amphibien;
- Grünlandbereiche mit Niedermoor/Sumpf-Komplexen**
Grünlandniederung mit zwei Niedermoor/Sumpf-Komplexen; besondere Funktionen durch:
 • flaches, weitläufiges Grünland von Grabennetz durchzogen, am Rand mit Knickelementen, mit einem großen (rd. 20 ha) und einem kleineren Moor/Sumpf-Komplex (rd. 3,2 ha), spezifisches Lebensraumpotential für Amphibien, Wiesenvögel und Pflanzengesellschaften des Niedermoores;

Gebiete mit mittlerer bis hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz

- Bauernwälder im Agrarbereich**
Eichen- und Nadelwälder in überwiegend ackerbaulich genutzter Umgebung; besondere Funktionen durch:
 • krautreiche bodensaure Eichenwälder, Knickelemente;
 spezifisches Lebensraumpotential für Pflanzengesellschaften der bodensauren Eichenwälder und Tiere, die den Wald als Teilhabensraum nutzen (Singvögel);

Lebensräume von mittlerer Bedeutung für den Naturschutz

- Knickreiche Agrarlandschaft**
Acker- und grünlandgeprägter Lebensraum mit Siedlungsbereichen, besondere Funktionen durch:
 • teilweise enges Knickelement;
 spezifisches Lebensraumpotential für Arten des Waldrandes (Singvögel, Kleinsäuger etc.)



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Von: Thematik: Karte - Bewertung (Arten- und Biotopschutzfunktion)
Auftraggeber: Amt Steinburg
Auftraggeber: Landwirtschafts-Consulting GmbH
Bearbeitung: Dipl.-Bot. M. Schenck
Kartographie: Landwirtschafts-Consulting GmbH
Datum: 11/2003
Letzte Änderung: 12/2003

Landwirtschafts-Consulting GmbH
Hakenstr. 105-108
D-24103 Kiel
Tel. 0431 9797-265
Fax 0431 9797-116
info@lc-kiel.de
www.lc-kiel.de

- **Niederung der Holstenau (östl. des NOK) und des Besdorfer Baches** (Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für Arten- und Biotopschutz)

Eine zentrale Bedeutung kommt dem Vorhandensein eines fast lückenlos geschlossenen hochwertigen Biotopverbundes zu. Zwischen der Holstenau-Niederung (östlich des NOK) und dem Talraum des Besdorfer Baches schließen sich vielfach Feuchtbiotope unterschiedlicher Ausprägung nahtlos aneinander. In dieses Verbundsystem sind die Waldbereiche bzw. die waldähnlichen Strukturen des NOK-Ostufers integriert. Das dichte Nebeneinander verschiedener Ökosysteme bedingt einen Zuwachs der Randeffekte. In der Regel ist damit im Vergleich zum jeweiligen Kernlebensraum eine erhöhte Struktur- und Artendiversität verbunden. Ökologisch sehr relevant ist ebenso die meist stärkere Pufferkapazität der Randbereiche gegenüber Störungen.

Im Rahmen der Flurbereinigung ist beabsichtigt, die noch fehlenden Flächengrundstücke zur Entwicklung eines durchgängigen Biotopverbunds entlang des Besdorfer Baches aufzukaufen. Auf allen bisher dem Naturschutz überlassenen Flächen ist die Düngung eingestellt worden und Maßnahmen zur Entwässerung (Pflege der Drainage etc.) werden nicht weiter durchgeführt. Der Nährstoffgrad auf diesen Flächen wird sich im Laufe der Zeit verringern und es ist davon auszugehen, dass die Artendiversität zunimmt. Im Rahmen eines durchgängigen Verbundes könnten die Fließgewässer im Laufe der Zeit über natürliche Erosionseffekte zu natürlichen bzw. naturnahen Gewässerbetten zurückfinden.

Bei der Durchführung einer extensiven Bewirtschaftung von Teilbereichen auf hohem Wasserstandsniveau können sich hochwertige Feuchtwiesen und -weiden entwickeln, die einen geeigneten Sekundärlebensraum für die im Zuge der Kultivierung verschwundenen oder degenerierten Moore, Sümpfe und Feuchtheiden darstellen. Über 3500 Tierarten können nach Heydemann (1997) in solchen Biotopen vorkommen (Zikaden, Schlupfwespen, Blatt- u. Rüsselkäfer, Wanzen, Milben, Tausendfüßler, Schmetterlinge, Wildbienen, Hummeln, Spinnen, Libellen, Heuschrecken, Amphibien, Wiesenvögel). Insbesondere bedeutsam für Amphibien und Libellen sind zeitweilig durch Oberflächenstauwasser entstehende wassergefüllte Senken (Blänken) und die das Grünland weitläufig durchziehende Gräben. Artenreiche Feuchtwiesen können auch Nahrungsgäste wie den Weißstorch und den Steinkauz anlocken.

- **Nord-Ostsee-Kanal und Umgebung** (Gebiete mit hoher Bedeutung für Arten- und Biotopschutz)

Auf die Bedeutung des Nord-Ostsee-Kanals als Fischlebensraum oder als Leitlinie für den Vogelzug ist im Kapitel 3.4.3.4 eingegangen worden. Über seine Funktion hinaus als internationale Schiffsverkehrsverbindung zwischen Nord- und Ostsee handelt es bei diesem künstlichen Gewässer einschließlich seiner mit Waldstrukturen ausgestatteten Ufersäume um einen unzerschnittenen Achsraum im Sinne des Biotopverbundsystems. Insbesondere die teilweise großzügig bemessenen Uferbereiche lassen sich zu den wenig beeinflussten Kultursystemen zählen. Neben dem raumdurchdringenden Verbund besitzt der NOK inklusive der Randbereiche Refugialfunktion und somit eine große Bedeutung für die Ausbreitungsbiologie. Die Entwicklung von Waldmänteln führt zur Erhöhung der Randeffekte insbesondere wenn starre linienhafte Ränder durch geschwungene buchtenartige ersetzt werden. Etwa ein Drittel der heimischen Flora ist in diesem Lebensraum vertreten. Zudem können gleitendere Übergänge zwischen Wald und Kulturoffenland dazu beitragen, landwirtschaftlich genutzte Flächen für Tiere und Pflanzen zumindest als Teillebensraum besser zu erschließen.

- **Holstenau-Niederung (westlich des NOK)** (Gebiete mit hoher Bedeutung für Arten- und Biotopschutz)

Die Niederung der Holstenau besteht zum überwiegenden Teil aus von Gräben durchzogenem Grünland mit angrenzendem Fließgewässer (Holstenau). Im Zentrum dieses weitläufigen flachen Geländes liegt eine von Brennesseln und Flatterbinsen geprägte Sukzessionsfläche. Die Nährstoffanreicherung ist unverkennbar, ebenso wie die der von Flutrasengesellschaften bestimmten Flächen des Feuchtgrünlandes. Eine Vernässung der Flächen könnte die Nitrifikations-Prozesse einleiten. Die Vegetationsvielfalt würde zunehmen. Schnepfenarten, die zur Beutesuche auf weiche Böden angewiesen sind, würden nach einer Wiedervernässung verbesserte Nahrungsgründe antreffen. Flachgewässer schaffen zusätzlich Räume, die für Schnepfenvögel Nahrung bereithalten. Aquatische und semiterrestrische Arten aus angrenzenden Gräben könnten mit der Anlage von Flachgewässern qualitativ hochwertige Ausbreitungsräume erhalten.

Die Holstenau besitzt bezüglich ihrer Gewässermorphologie Vorflutercharakter. Die Ufervegetation setzt sich derzeit zum überwiegenden Teil aus Rohrglanzgras und Hochstauden des feuchten Flügels zusammen. Im Zuge der Gewässerrenaturierung wird die Strukturvielfalt zunehmen und die Übergänge zwischen aquatischen und terrestrischen Systemen in Teilbereichen an Gegensätzlichkeit verlieren. Gesellschaften der Verlandungszone oder der Sümpfe können sich etablieren, Amphibien wird der Wechsel zwischen Wasser und Land erleichtert, strömungsberuhigte Flachwasserzonen können als Flucht- und Nahrungsräume von Jungfischen genutzt werden, Vögeln wie Schnepfen wird der Uferbereich als neue Ressource zur Suche nach Würmern, Schnecken etc. erschlossen.

- **Mühlenau-Niederung**(Gebiete mit hoher Bedeutung für Arten- und Biotopschutz)

Mit einem kurzen Gewässerabschnitt tangiert die Mühlenau die nördliche Gemeindegrenze. Das Fließgewässer zeigt naturnahen Charakter in diesem Teilbereich. Die unmittelbar anliegenden Flächen sind in keiner (Sukzessionsfläche) oder extensiver Nutzung (Feuchtgrünland, Stiftungsfläche). Im weiteren Umgebungsbereich folgen extensives Grünland (Feucht- und Nasswiesen) übergehend in intensiv genutzte Grünländereien. Den Feucht- und Nasswiesen und insbesondere den der Sukzession überlassenen Flächen ist ein hoher Nährstoffreichtum gemeinsam. Naturnahe Wasserstände können hier Abhilfe schaffen. In wassergesättigten schlecht durchlüfteten Böden können Denitrifikations-Prozesse die Abnahme des Nährstoffgehaltes herbeiführen. Im Zuge dessen wird die Artenvielfalt in der Pflanzenwelt zunehmen. Insbesondere der Brennessel in den Sukzessionsflächen wird die Grundlage ihrer Konkurrenzstärke genommen. Zwischen der Diversitätserhöhung der Vegetation und der Fauna besteht eine direkte Beziehung. Auf jede Pflanzenart haben sich im Mittel 5-25 Tierarten der Kleintierlebewelt spezialisiert. Weitere positive Rückkopplungen wären die Bestandserhöhung von insektenfressenden Vögeln (nach Barth 1987).

- **Grünlandbereiche mit Niedermoorkomplexen** (Gebiete mit hoher Bedeutung für Arten- und Biotopschutz)

Als Brut- und Nahrungsräume sind die Niedermoore für viele Vögel Mitteleuropas unverzichtbar. Aber auch ziehende Vogelarten sind bei ihrer Durchreise auf die "Trittsteinfunktion" der Niedermoore angewiesen. Hier finden sie nicht nur Rast, sondern auch Nahrung. Das Niedermoor „Unterstes Moorland“ weist eine Flächengröße von knapp 12 ha auf. Zusammen mit den angrenzenden Sukzessionsflächen ergibt sich eine Biotopgröße von rd. 20 ha. Diese in ihren Ausmaßen beachtliche Feuchtbiotopstruktur liegt inmitten einer weiten von Gräben durchzoge-

nen Wiesenlandschaft. Die Refugialfunktion ist unverkennbar. Hier kommen Arten vor, die ansonsten in der Kulturlandschaft selten bzw. gar nicht zu finden sind.

Aufgrund der ausgeprägten Weite des umliegenden Grünlandes eignet sich dieser Raum potentiell als Brut- und Nahrungshabitat für Wiesenvögel. Diese Vogelgruppe ist auf die optische Kontrolle der Umgebung angewiesen. Unter der Voraussetzung einer extensiven Grünlandbewirtschaftung mit Ausrichtung auf den Wiesenvogelschutz würde sich das Gebiet für Bodenbrüter zur Aufzucht der Jungen eignen.

Amphibien wie Moor- und Grasfrosch liefert dieser Raum mit seinen Gräben und Feuchtbiotopen ebenfalls geeigneten Lebensraum. Der Kontakt zur Holstenau-Niederung wird zwar durch die L 132 behindert aufgrund der niedrigen Verkehrsfrequenz aber nicht gänzlich unterbunden.

An den Niedermoorstandorten sind die Wasserstandsabsenkungen der Vergangenheit nicht spurlos vorbeigegangen. Das „Unterstes Moorland“ weist zwar noch eine recht artenreiche Vegetation auf, wird aber von hochwüchsigen Arten wie Weide, Schilf und Brennessel dominiert. Offenes Gelände mit beispielsweise Flachgewässern und niedrig wüchsiger Vegetation ist nicht mehr zu finden. Eine Aufwertung des Niedermoors zu einem vielgestaltigen Biotop ist an die Erhöhung der Wasserstände und zumindest die Teilbeseitigung des Gebüsches geknüpft.

Durch die Wiedervernässung werden die ökologisch wichtigen Denitrifikations-Prozesse am Grundwasserhorizont begünstigt und Stickstoffzeiger wie die Brennessel würden sukzessive reduziert. Die Beseitigung der Büsche oder zumindest Teilbeseitigung würde offene Bereiche entstehen lassen, auf denen sich niedrigwüchsiger, lichtbedürftige Pflanzengesellschaften (Seggenriede, Fadenseggen-Schwimmdecken-Gesellschaften, etc.) entwickeln könnten. Offene Wasserflächen würden aquatischen und semiterrestrischen Arten neue Lebensgrundlagen eröffnen. So sind beispielsweise 20 von 65 heimischen Libellenarten auf Niedermoorespezialisiert. Der Große Brachvogel, der auf weites flachwelliges Gelände mit möglichst wenigen Sichthindernissen angewiesen ist, würde in einem derart renaturierten Niedermoor geeignete Nahrungsbedingungen vorfinden. Weitere typische Niedermoorvogelarten – die ebenso wie der Brachvogel nicht ausschließlich auf diesen Biotoptyp angewiesen sind – wie Kiebitz, Bekassine, Uferschnepfe und Rotschenkel, könnten ebenfalls geeigneten Raum zur Ansiedlung vorfinden.

- **Bauernwälder im Agrarbereich** (Gebiete mit mittlerer bis hoher Bedeutung für Arten- und Biotopschutz)

Dieses Gebiet ist durch landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen im engen Wechsel mit Bauernwäldern gekennzeichnet. Als Inseln innerhalb der Ackerflächen tragen die Wälder zur Gliederung der Landschaft und Erhöhung der Strukturvielfalt im offenen Gelände bei. Selbst bei geringer Flächenausdehnung können sie die Austauschprozesse erheblich verstärken, indem sie den vorübergehenden Aufenthalt von Arten erlauben, ohne selbst unbedingt als Dauerlebensraum geeignet zu sein. Sie verkürzen die auf einmal zu überwindende Distanz zur nächst größeren Insel.

Aufgrund der geringen Flächenausdehnung der Wälder – zudem sind Teilbereiche mit Nadelhölzern bepflanzt – eignen sich die Bauernwälder nur für eine begrenzte Anzahl von Arten als Lebens- bzw. Teillebensraum. Ein Verbund der bestehenden Waldkomplexe über zur Sukzession freigegebene Flächen würde zu Vergesellschaftungen von Arten des Waldes und des Offenlandes auf engem Raum führen. Die sandigen Standortbedingungen bieten günstige Bedingungen für seltene Vegetationstypen wie Magerasen- und bei gezielter Pflege auch Heidekrautgesellschaften. Übergänge zwischen Offenlandschaft und Wald eignen sich für die verschiedensten Tier- und Pflanzengemeinschaften, teils in temporärer Abfolge, teils synchron, als Lebensraum. Durch den aufwachsenden Gehölzbestand werden sich verschiedene Vegetationshöhen aus-

prägen und beispielsweise Tieren, die diese Art der Strukturvielfalt auf engstem Raum benötigen (z.B. Neuntöter), günstigen Lebens- bzw. Teillebensraum zur Verfügung stellen. Ein Umbau der Fichtenkulturen in Laubwaldstrukturen würde Naturnähe schaffen, die durch Nadelgehölze nicht geleistet werden kann.

- **Knickreiche Agrarlandschaft** (Gebiete mit mittlerer Bedeutung für Arten- und Biotopschutz)

Das Knicknetz in Holstenniendorf ist stellenweise recht engmaschig (siehe auch Kap. 2.9) und nimmt insofern einen hohen Stellenwert für die Tier- und Pflanzenwelt des Untersuchungsgebietes ein. Wertsteigernd sind zusätzlich die zahlreich in der Gemeinde vorkommenden Redder.

Hinsichtlich ihrer ökologischen Wirksamkeit werden Wallhecken oder Knicks als zwei zusammengelegte Waldränder betrachtet. In unserer Kulturlandschaft kommt den Knicks und Hecken eine besondere Bedeutung zu, da, bedingt durch die moderne Nutzungsform, den Wäldern der Ökotyp „Waldrand“ in seiner typischen Ausprägungsform fehlt. Gerade die unverfälschten Waldsäume sind jedoch gekennzeichnet durch einen besonders hohen Artenreichtum in der Tier- und Pflanzenwelt (z.B. Singvögel, blütenbesuchende Insekten etc.).

Darüber hinaus erweisen sich die Wallhecken innerhalb der Agrarlandschaft als gliedernde und strukturierende Elemente, was nicht nur dem Landschaftsbild in Holstenniendorf allgemein zugute kommt, sondern ebenfalls die Habitatakzeptanz und somit die Bestandsdichte etlicher Tierarten innerhalb der Offenlandschaft erhöht. So stehen beispielsweise die Lebensbedingungen für den Feldhasen – landschaftliche Strukturvielfalt, ausreichendes Angebot an Wildflora – in engem Zusammenhang zur Knicknetzdicke. Die Bestandszunahme dieser Art lässt sich als Indiz werten, dass das Untersuchungsgebiet entsprechend geeigneten Lebensraum aufweist.

Allerdings sind nicht alle Knicks mit lückenlosen, dichten Gehölzbeständen ausgestattet (siehe auch Kap. 4). Damit ist die Voraussetzung für den Ökotyp „Waldrand“ im Knicknetz nur bedingt erfüllt. Auch fehlen Saumstreifen als ökologischer Pufferzone zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Durch eine Aufwertung (Lückenbepflanzung, Erziehung von Überhältern, optimale Pflege etc.) könnten auch die mit Mängeln behafteten Knicks einem Waldsaum ähnlicher werden. Es besteht die reelle Chance, dass auch die noch zurzeit suboptimal entwickelten Knicks geeignete Lebensraumverhältnisse für Arten bieten können, die

- ein ausreichendes Maß an Windschutz benötigen (viele Tagfalter, Bienen, Fliegen etc.),
- geschlossene strukturierte Gehölzreihen bevorzugen (Kleinvögel etc.)
- oder nur bei der Entfaltung eines eigenen Mikroklimas den Knick besiedeln würden (Kleinlebewesen des Waldsaumes).

Darüber hinaus würden durch die konsequente Erziehung von Überhältern Greife oder Würger vermehrt Ansitzwarten aufsuchen können. Viele Tiere würden in dichten Knicks Deckung und Schutz vor Bewirtschaftung, Witterung und Feinden finden. Das Nahrungsangebot und das Aktionszentrum würden sich für Blütenbesucher, Blattlausjäger, Spitzmaus, Igel, Erdkröte, samen- und fruchtverzehrende Singvögel etc. erhöhen, optimale Brutbiotope für Wildbienen, Hummeln und Vögel würden vermehrt bereitstehen.

3.5 Landschaft und naturnahe Erholung

Der naturschutzrechtliche Auftrag zum Thema „Landschaft und Erholung“ leitet sich auf Landesebene aus § 1 (2) Nr. 3, 6, 7, 15, 16 u. 17 des Landesnaturschutzgesetzes ab.

Wesentliches Ziel des Naturschutzes ist die Bewahrung der Landschaft für gegenwärtige und zukünftige Bedürfnisse des Menschen. Entsprechend den verschiedenen Landschaftstypen steht der Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft im Vordergrund. Für das Landschaftserleben als eine Form der Erholungsnutzung gilt das Ziel, Möglichkeiten zu bieten, mit denen Natur und Landschaft auch außerhalb von Wegen unmittelbar erlebt werden können. Einzelne Grundsätze sind folgende:

- Sicherung der Natur in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch als Erholungsraum für eine naturverträgliche Erholung des Menschen;
- Schaffung von Naturerlebnisräumen;
- Erhaltung von historischen Kulturlandschaften (z.B. Knicklandschaften), Umgebung von Kulturdenkmälern und Landschaftsteilen von besonders charakteristischer Bedeutung;
- Erhaltung von Landschaften oder Landschaftsbestandteilen mit bedeutsamen geologischen und geomorphologischen Erscheinungsformen;
- Erhalt von natürlichen oder künstlichen Abgrenzungen zwischen der freien Landschaft und Siedlungsbereichen zur Wahrung des Landschaftsbildes;
- Anpassung von ortsfesten baulichen Anlagen in Natur u. Landschaft unter Beachtung der natürlichen Landschaftsstrukturen;
- Unterlassung oder zumindest Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes;
- Mehrfachnutzungen von Bodenflächen insbesondere für Zwecke von Freizeit und Erholung.

Für die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes wurde die Landschaft der Gemeinde in verschiedene Raumeinheiten gegliedert. Als Kriterien für die Unterteilungen werden die Ausstattung mit charakteristischen Landschaftselementen (z.B. Knicknetz, Fließgewässer), die Art der Flächennutzung, das Relief und mögliche störende bzw. beeinträchtigende Elemente (z.B. stark frequentierte Straßen, Hochspannungsleitungen) herangezogen.

Raum 1 („Unterstes Moorland“ und Umgebung)

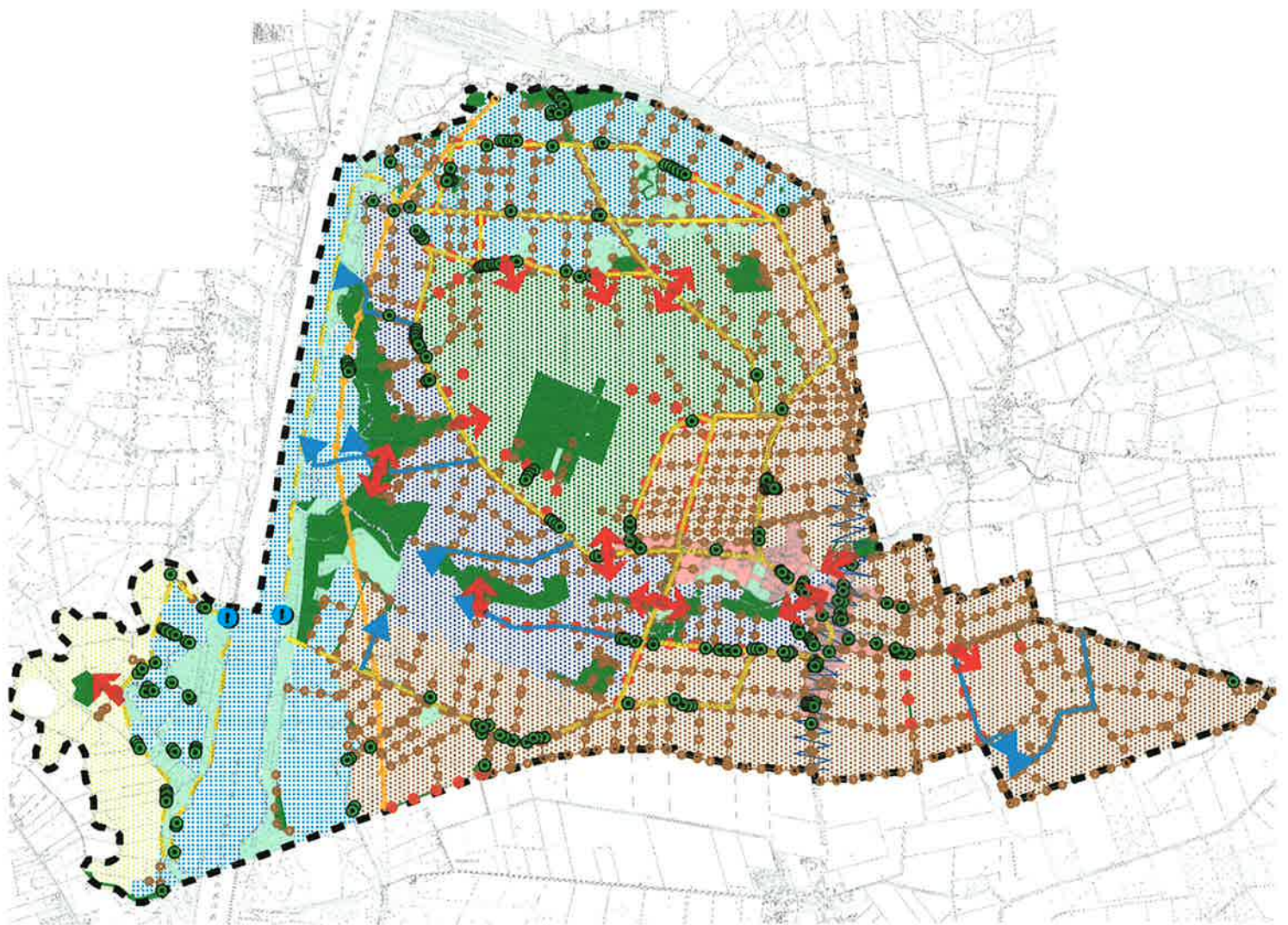
Das Landschaftsbild dieses Raumes wird durch den hohen Anteil an Wirtschaftsgrünland und das zentrale Niedermoorgebiet „Unterstes Moorland“ geprägt. Ein dichtes Grabennetz durchzieht diesen ansonsten kaum von vertikalen Strukturen unterbrochenen Landschaftsraum. Knicks sind auf den Wegen und teilweise in die Fläche hineinragend, hier meist in radiärer Ausrichtung, zu finden.

Die Landschaft lässt sich fast ausschließlich nur vom Rand aus über einen größeren Rundweg erleben. Hier erschließen sich jedoch beeindruckende Einblicke tief in die Landschaft hinein. Das Moor ist kaum zugänglich, lediglich ein blind endender Weg führt zu dem südlichen Randbereich des Biotops.

Störende Einflüsse lassen sich in diesem Raum nicht feststellen. Der Verkehr auf der L 132 ist so geringfügig, dass hiervon kaum eine Beeinträchtigung ausgeht.

Raum 2 (Fließgewässerniederungen - Holstenau, Besdorfer Bach - und Randbereiche)

Kennzeichnend für die Niederungsbereiche ist der hohe Grad an Strukturvielfalt. So charakterisieren ausgedehnte Feuchtbiotope (Nass- u. Feuchtwiesen, Sümpfe, Röhricht etc.) im engen Wechsel mit intensiver genutztem Grünland und stellenweise Ackeranbauflächen das Gebiet. Im Südwesten schließen sich Aufforstungsflächen in enger Verzahnung mit ausgedehnten Röh-



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf Kreis Steinburg

Thematische Karte: Landschaftsbild und Erholung

(siehe Textteil Kap. 3.5)

Land:

Landschaftsräume

-  **Raum 1 ("Unterstes Moorland" und Umgebung)**
(sehr attraktiv)
Wiesenlandschaft mit einem großen Niedermoor-komplex im Kernbereich, weite Blickbeziehungen
-  **Raum 2 (Holstenau, Besdorfer Bach und Randbereiche)**
(sehr attraktiv)
vielfältiges Landschaftsbild, hoher Anteil an naturnahen Strukturen (Nasswiesen, Röhricht, Seggenrieder etc.) im Wechsel mit Wirtschaftsgrünland; weite Blickbeziehungen
-  **Raum 3 (Agrarlandschaft mit Bauernwäldern)**
(attraktiv)
struktureiche Agrarlandschaft im Wechsel mit Bauernwäldern
-  **Raum 4 (knickreiche Agrarlandschaft)**
(mäßig attraktiv)
mosaikartiger Wechsel von Acker- und Intensivgrünland-flächen, mit teilweise dichtem KnickeNetz und eingestreuten Siedlungssplittern
-  **Raum 5 (zentraler Siedlungsbereich)**
(mäßig attraktiv)
Ortschaft mit starker Durchgrünung und Niederung des Besdorfer Baches; stellenweise mit Altbauseubstanz; Gruppierung der Siedlungen entlang der L 131 und L 132 zum Straßendorf

-  **Raum 6 (Nord-Ostsee-Kanal und Begleitflächen)**
(sehr attraktiv)
im Uferbereich der ausgedehnten Wasserfläche sehr gute Rad- und Wandermöglichkeiten; Ufer beidseitig mit wald-artigen Laubholzbeständen
-  **Raum 7 (Holstenauniederung, Westseite des NOK)**
(attraktiv)
weite, offene Wiesenlandschaft von Gräben durchzogen

Beeinträchtigungen für Landschaft und Erholung

-  **fehlende Wegeverbindung**
-  **verbesserungswürdige Zuwegung**
(zur Kanal-Uferstraße)
-  **Verkehrsträger**
Lärm- und Schadstoffemissionen, Zerschneidwirkung der Landschaft
-  **Mittelspannungsleitung**
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion

Bereichernde Faktoren für Landschaft und Erholung

-  **Geschützte Biotop nach § 15a LNatSchG**
-  **Wald**
-  **Knicks**
-  **Redder**
-  **Landschaftsprägende Einzelbäume**

Rundwanderweg

-  **hohe Eignung**
-  **bedingt geeignet als Rundwanderweg**
(Zuwegung zum Nord-Ostsee-Kanal z.T. erschwert)
-  **Sackgassenweg (mäßige Eignung)**
-  **Freie Blickbeziehungen**
bedingt durch das Relief und/oder das Fehlen von sichtbehindernden Strukturen ergeben sich Panoramablicke tief in die Landschaft hinein



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Plan: Thematische Karte -
Landschaft und Erholung
Auftraggeber: Amt Steinburg

Auftragnehmer: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Dipl.-Ing. H. Sönnecken

Kartographie: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bereich GIS

Bearbeitung: A. Will
Datum: 11/2003
Letzte Änderung: 11/2003

Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Holstenstr. 106-108
D-24455 154
Tel. 0431 9797-365
Fax 0431 9797-115
info@lc-consult.de
www.lc-consult.de

richtfluren an. Das Relief zeigt relativ geringe Bewegung. Die ästhetische Weitläufigkeit der Landschaft wird weder durch natürliche noch durch künstliche Strukturen auffallend beeinträchtigt. Mäßig störend auf das Landschaftsbild wirkt sich die am Westrand verlaufende Mittelspannungsleitung aus. Knickelemente sind vergleichsweise wenig vorhanden. Ihre eher randlich Position verschafft dem Raum etwas Strukturierendes, ohne den optischen Zugang zu den Niederungen zu versperren. Die Windschutzanpflanzungen des Nord-Ostsee-Kanals zum Westen hin und der leichte Reliefanstieg zum Süden hin verleihen dem Landschaftsraum einen natürlichen Rahmen. Im Osten wird der Talraum des Besdorfer Baches beidseitig von Siedlungsstrukturen auf ein schmales Band eingegrenzt. Richtung Nordosten öffnet sich der beschriebene Landschaftsraum in den Niedermoorbereich „Unterstes Moorland.“

Für den Erholungssuchenden ist dieser Raum meist nur durch blind endende Wirtschaftswege - hauptsächlich als Abzweiger von der Landesstraße L 132 - erschlossen. Hier mangelt es an Rundwegen, die die Vielfältigkeit in ihren verschiedenen Facetten erlebbar machen. Die ruhige naturbetonte Erholung bleibt gewahrt, da die benannte Landstraße eine sehr geringe Verkehrsdichte aufweist.

Raum 3 (Agrarlandschaft mit Bauernwäldern)

Die Landschaft ist abwechslungsreich und vielfältig. Prägende Elemente sind die kleineren Fichtenforste, die naturnahen Eichenwälder und das Grünland- und die Ackeranbauflächen. Im Norden grenzt die Mühlenau-Niederung mit ihren Feuchtbiotopen wie Nasswiesen und feuchten Sukzessionsflächen an. Im Bereich Hohenhörn sind einige der wenigen Kleingewässer Holstenniendorfs zu finden. Ein mäßig dichtes Knicknetz gibt dem Raum zusätzliche Struktur. Die Erschließung ist über ruhige, vom Verkehr kaum genutzte Rundwege gewährleistet. Vom Nordrand aus bieten sich gleichzeitig tiefe reizvolle Einblicke in das Niedermoorgebiet „Unterstes Moorland“. Mit dem Blick nach Norden ist die außergemeindliche A 23 mit ihrer Brückenüberführung über den NOK unübersehbar. Diese großdimensionierte Konstruktion übt eine stark beeinträchtigende Wirkung auf das Landschaftsbild aus. Zusätzlich stören die häufigeren Siedlungssplitter die naturnahe Erholung.

Raum 4 (knickreiche Agrarlandschaft)

Das Landschaftsbild dieses Raumes bestimmt in erster Linie der mosaikartige Wechsel von Acker- und Intensivgrünlandflächen (Mäh- und Dauerweiden sowie Mais- und Ackergrasanbau). Seine Kammerung erfährt der Landschaftsraum durch das teilweise dichte Knicknetz. Weitere naturnahe Biotopstrukturen, die entscheidend zur Vielfalt beitragen können, sind in diesem Raum bis auf kleinere Einzelemente kaum anzutreffen. Die eingestreuten Siedlungssplitter unterbrechen die Landschaft und stören das naturbetonte Landschaftserleben ein wenig. Die verkehrsmäßige Belastung hingegen ist allgemein gering. Eine ruhebetonte Erholung ist daher möglich. Lediglich von der L 131 geht für den Nahbereich eine leicht erhöhte Beeinträchtigung (Geräuschentwicklung) aus.

Im Nordosten bieten Rundwanderwege dem Erholungssuchenden die Möglichkeit entlang teils hochwertiger Knicks und Redder die Agrarlandschaft zu erleben. Die Erschließung der anderen Teilbereiche beschränkt sich auf blind endende Wege.

Raum 5 (zentraler Siedlungsbereich)

Holstenniendorf entspricht von seiner Siedlungsstruktur weitgehend einem Straßendorf. Die Siedlungen gruppieren sich vorrangig entlang der L 131 und der L 132. Dabei fügt sich das Dorf durch die ortseigene Durchgrünung gut in die Landschaft ein. Gefördert wird die Einbindung durch die Besdorfer Au, die mit ihrer Niederung den Ort quert. Alte Baumbestände, stellenweise auch Neuanpflanzungen entlang der Straße sowie alte Hofstellen prägen

den Charakter der Siedlung. Im Vergleich zur vielfältig gegliederten freien Landschaft bietet die Ortschaft ein weit geringeres Maß an naturgebundener Erholung.

Raum 6 (Nord-Ostsee-Kanal und Begleitflächen)

Der Nord-Ostsee-Kanal mit seiner relativ großen Wasserfläche und seinen randlichen Waldbereichen bietet sehr gute Rad- und Wandermöglichkeiten durch die am Ufer angelegten Spurbahnen. Dem Erholungssuchenden gibt der Kanal mit seinem internationalen Schifffahrtsverkehr, seinen randlichen Bauwerken (z.B. Schöpfwerke) und Möglichkeiten zur Beobachtung von Wasservögeln (Enten, Schwäne etc.) Gelegenheit in ruhebetonter Umgebung eine Vielfalt an Abwechslungen zu erleben. Wer längere Zeit in der Nähe des NOK verbleiben möchte, dem ermöglicht ein Campingplatz mit Badestelle einen entsprechenden Aufenthalt.

Die Randbereiche mit den zum Teil flächenhaften Waldgebieten und den Agrarlandschaften bieten dem Betrachter zwar ästhetische Anblicke, sind aber allgemein schwer zugänglich. Gute Wegeverbindungen existieren nur bei Hohenhörn auf der Ostseite des NOK und bei dem Campingplatz auf der Westseite. Ansonsten bietet die für Fußgänger und Fahrradfahrer gut ausgebauten Uferstraße keine leicht zugänglichen Querwege ins Binnenland.

Raum 7 (Holstenau-Niederung, Westseite vom NOK)

Die Grünlandnutzung, vielfach als feuchte Variante ausgeprägt, steht für diesen Landschaftsraum im Vordergrund. Bezeichnend ist der weiträumige, offene und relativ ebene Landschaftscharakter. Die Strukturierung übernimmt im Wesentlichen das Grabennetz. Die nahezu zentral gelegene Sukzessionsfläche hebt sich ebenfalls von dem ansonsten unbewegten Relief ab. Die den Raum zum Westen hin abgrenzende Holstenau ist ausgebaut. Den Bach erkennt man erst, sobald man sich in seine unmittelbare Nähe begibt. Keine vertikale Struktur verrät den Gewässerverlauf aus der Ferne. In ihrer Weite und Ruhe wirkt die Landschaft ästhetisch, ohne in der Offenheit in eine Monotonie zu verfallen. Die nötige optische Begrenzung liefert der Raum „Nord-Ostsee-Kanal und Begleitflächen“ mit seinen Wald- und Gehölzstrukturen.

Dieser Landschaftsraum ist für den Erholungssuchenden etwas umständlich erreichbar. Aufgrund der Zerschneidung des Untersuchungsgebietes durch den NOK besteht keine direkte Zuwegung vom östlichen Teil der Gemeinde zum westlichen. Über einen Rundweg ist das Gebiet zwar unter Einbeziehung der Kanaluferstraße erschlossen, jedoch nur vom Campingplatz ist der Kanal auch bequem zugänglich. Dagegen mündet die Zuwegung zum Kanal im Norden in einem schmalen steilen und unfallträchtigen Trampelpfad.

4 Konfliktanalyse

Die Belange des Naturschutzes und die Nutzungsinteressen des Menschen sind vielfach von gegensätzlicher Art. Die sich daraus ergebenden Konflikte für den Naturschutz sind in der Tabelle 10, Spalte 1 zusammengestellt. In der zweiten Spalte der Tabelle sind die Auswirkungen aufgeführt, die sich für die Schutzgüter „Boden“, „Wasser“, „Klima/Luft“, „Arten- und Biotope“, „Landschaftsbild“ und „landschaftsbezogene Erholung“ ergeben. Die dritte Spalte enthält Planungshinweise bzw. Lösungsvorschläge zur Beseitigung oder Minimierung der entstandenen oder potenziellen Beeinträchtigungen. In der Themenkarte „Konfliktanalyse“ sind die bestehenden bzw. potenzielle Konflikte kartenmäßig dargestellt.

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf Kreis Steinburg

Thematische Karte: Konfliktanalyse

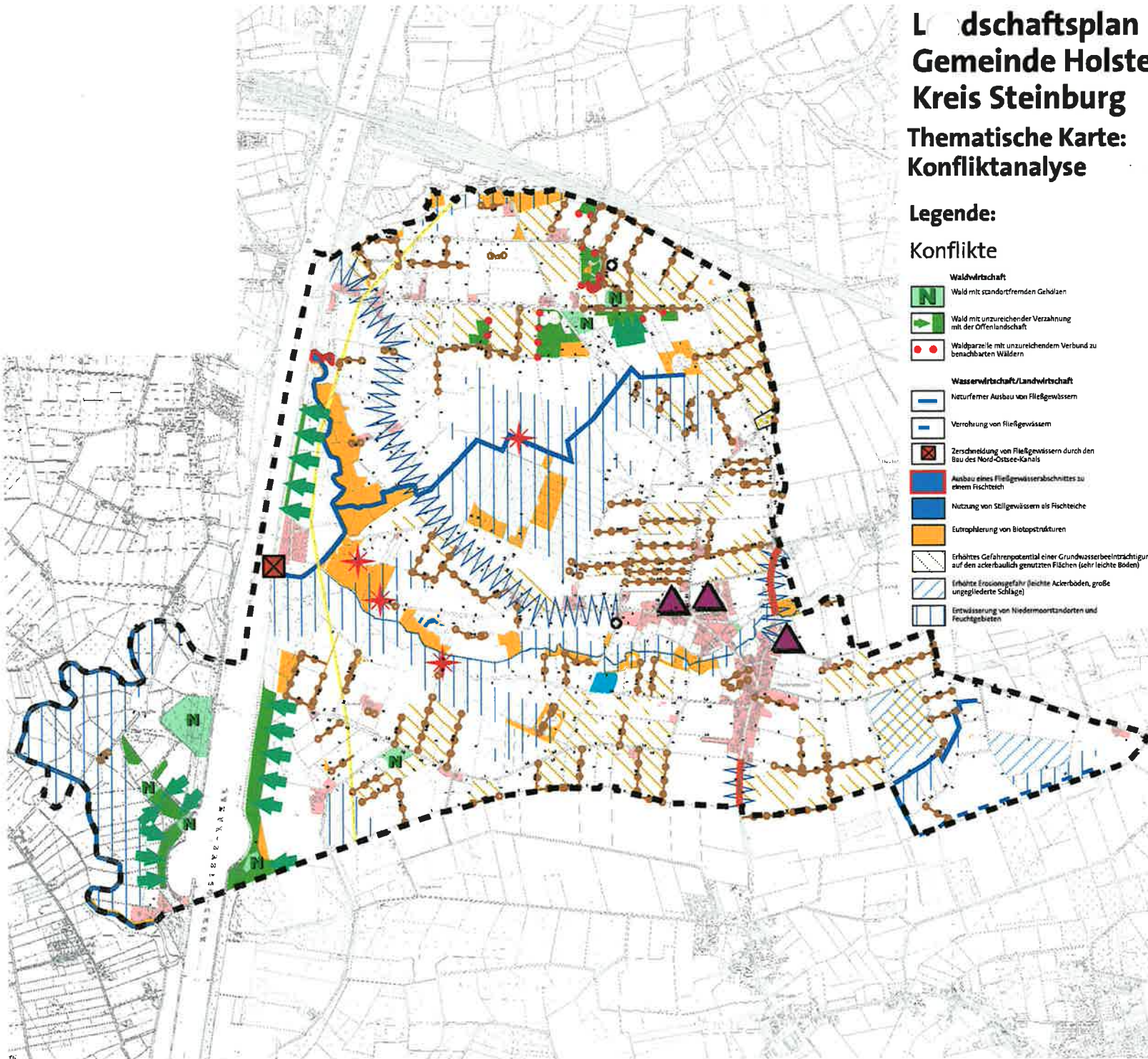
(siehe Textteil Kap. 4 "Konfliktanalyse")

Legende:

Konflikte

- Waldwirtschaft**
- Wald mit standortfremden Gehölzen
 - Wald mit unzureichender Verzahnung mit der Offenlandschaft
 - Waldparzelle mit unzureichendem Verbund zu benachbarten Wäldern
- Wasserwirtschaft/Landwirtschaft**
- Naturferner Ausbau von Fließgewässern
 - Verrohrung von Fließgewässern
 - Zerschneidung von Fließgewässern durch den Bau des Nord-Ortsee-Kanals
 - Ausbau eines Fließgewässerabschnittes zu einem Fischteich
 - Nutzung von Stillgewässern als Fischteich
 - Eutrophierung von Biotoptstrukturen
 - Erhöhtes Gefährdungspotential einer Grundwasserbeeinträchtigung auf den ackerbaulich genutzten Flächen (sehr leichte Böden)
 - Erhöhte Erosionsgefahr (leichte Ackerböden, große ungliederte Schläge)
 - Entwässerung von Niedermoorstandorten und Feuchtgebieten

- Siedlung und Verkehr**
- Gep plante Bebauung (Fischerverstegel)
 - Siedlung
 - Fehlender Radweg
 - Blind endende Wege
 - Zerschneidung der Landschaft durch den Verkehrsträger
- Ver- und Entsorgung**
- Mittelspannungsführung
 - Zentrale Kläranlage
 - Sandabbau
 - Ablasten (potentielle Gefahr für Boden und Grundwasser)
- Landschaftspflegemaßnahmen**
- Unzulängliche ökolog. Ausgestaltung von Knicks (Bückerhafer bis spärlicher Gehölzbewuchs, Walldegradierungen etc.)



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Plan: Thematische Karte - Konfliktanalyse
 Auftraggeber: Amt Schenefeld
 Auftragnehmer: Landschaftliche Consulting GmbH
 Bearbeitung: Dipl.-Biol. H. Sönrichsen
 Kartographie: Landschaftliche Consulting GmbH Bereich GIS
 Bearbeitung: A. Will
 Datum: 11.09.02
 Letzte Änderung: 12.09.02



Tab. 10: Zusammenstellung der Konflikte für Natur und Landschaft in der Gemeinde Holstenniendorf. Dabei gilt: **A** = Arten- und Biotope; **B** = Boden; **W** = Wasser, **K** = Klima/Luft; **L** = Landschaftsbild; **E** = landschaftsbezogene Erholung.

Konflikt	Auswirkung	Planungshinweise
I Forstwirtschaft		
1. standortfremde Gehölze (Nadelwald)	A: - Einschränkung der Lebensraumqualität sowie Reduzierung der Artenvielfalt durch standortfremde Gehölze und Bodenversauerung B + W: - Bodenversauerung, Freisetzung / Auswaschung von Schwermetallen L + E: - Strukturarmut, Monotonie, verminderte Attraktivität	Umbau in naturnahe Wälder mit Gehölzen unterschiedlicher Altersstruktur, Waldsukzession und Naturverjüngung statt Aufforstung
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	
2. unzureichender Verbund der kleineren Waldparzellen	A: - erhöhter Isolationsgrad der Einzellebensräume - Austausch zwischen einzelnen Waldpopulationen verringert L + E: - erhöhte Diskontinuität des Landschaftsbildes und damit verringerter Erholungswert; - geringe Eingebundenheit der kleineren Waldparzellen in die Offenlandschaft;	Schaffung von Verbundstrukturen in Form von Sukzessionsflächen, Gehölzanpflanzungen oder Saumstreifen
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	
3. Mangel an stehengelassenen abgestorbenen Altbäumen (Laubholz)	A: fehlende Ressourcen für Höhlenbrüter (Spechte, Käuze etc.) od. Großinsekten wie Nashorn-, Hirsch-, u. Eichenbockkäfer	stellenweise Laubaltbäume (insbes. Eichen) aus Bewirtschaftungsprogrammen ausgliedern, d.h. nicht fällen, natürlich absterben und stehen lassen
Lage:	zutreffend für alle Waldbereiche der Gemeinde	
4. Unzureichende Verzahnung mit der Offenlandschaft (Fehlen von Waldmänteln)	A: - Erhöhung der Gefahr von Nährstoffeinträgen durch angrenzende Nutzung in die Waldrandbereiche - Mangel an echten Waldrandökosystemen, verringerte Artendiversität K: - Beeinträchtigung der Bedingungen zur Bildung des Waldinnenklimas L + E: - Mangel an echter Verzahnung mit der Offenlandschaft (Monotonisierung des Landschaftsbildes)	Entwicklung von Waldmänteln durch behutsame Auflichtung des Waldrandes mit dem Ergebnis eines fließenden Überganges zwischen Offen- u. Waldlandschaft
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	

Konflikt	Auswirkung	Planungshinweise
II Wasserwirtschaft		
1. Fließgewässer: naturferner Ausbau	A: - Beeinträchtigung wertvoller Fließgewässerlebensräume, Verdrängung der typischen (rheophilen) Fließgewässerfauna (Artenverschiebung, -verarmung) W: - Verringerung der Selbstreinigungskraft, schnelle Ableitung des Oberflächenwassers (fehlender Retentionsraum, Verstärkung der Flutwelle) L + E: - flusslauftypische Landschaftsstrukturen kaum mehr vorhanden	ausreichend große Entwicklungsräume zur naturnahen Regenerierung bereitstellen, Eigendynamik zulassen (bei Bedarf Beseitigung von Uferbefestigungen, Ufer abflachen, Schaffung von Rauschen)
Lage:	Holstenau, Besdorfer Bach, Verbandsvorfluter Nr. 1.1.1 u. Forstbach, (siehe auch Thematische Karte: Konfliktanalyse)	
2. Verrohrung von Fließgewässern bzw. Fließgewässerabschnitten	A: - Zerstörung der Lebensraumfunktion für Fauna u. Flora W, L + E: - siehe Pkt. 1	Verrohrung aufheben, Entwicklung wie unter 1
Lage:	Verbandsvorfluter Nr. Fo1 (siehe auch Thematische Karte: Konfliktanalyse)	
3. Sohlabstürze (Fließgewässer)	A: starke Barrierewirkung für die Gewässerfauna	Durchgängigkeit wieder herstellen durch Umwandlung der Sohlabstürze in Sohlgleiten
Lage:	Besdorfer Bach und Verbandsvorfluter Nr. 1.1.1	
4. Erweiterung eines Fließgewässerabschnittes zur Fischteichnutzung	A: - Beeinträchtigung der Fließgewässergemeinschaften durch Nährstoffeinträge aus dem Fischteich (siehe auch Pkt. II. 6) - Veränderung der Temperaturverhältnisse im nachfolgenden Fließgewässer - ggf. Verfremdung der typischen Fischfauna durch entwichene Zuchtarten	räumliche Trennung zwischen Fischteich vom Fließgewässer herstellen
Lage:	Holstenau (siehe auch Thematische Karte: Konfliktanalyse)	
5. Zerschneidung der Holstenau durch den Bau des NOK	A: Lebensraumverkleinerung; Unterbindung der Durchgängigkeit	keine Lösungsvorschläge
Lage:	Holstenau (siehe auch Thematische Karte: Konfliktanalyse)	
6. Nährstoffeinträge durch fehlende Pufferzonen (Uferrandstreifen) zur angrenzenden Nutzung (Fließ- u. Stillgewässer siehe auch Pkt. III.2))	A: - Beeinträchtigung der Lebensbedingungen insbesondere für die fließgewässertypischen Lebensgemeinschaften der Bäche - Verschiebungen des Artengefüges bis hin zur Artenverarmung W: - Oberflächen- und Grundwasserbelastung durch Nähr- und Schadstoffe - Reduzierung der Selbstreinigungskräfte - Sauerstoffzehrung L + E: - unästhetische, verschmutzte Gewässer	Uferrandstreifen einrichten, Umwandlung von Acker in bzw. Erhalt von Dauergrünland an den Fließgewässern, Extensivierung der randlichen Flächennutzung; Einrichtung von Sumpfböden, in denen unter anaeroben Bedingungen Stickstoffsalze zu elementarem Stickstoff reduziert werden können
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	
Konflikt	Auswirkung	Planungshinweise

II Wasserwirtschaft		(Fortsetzung9)
7. Fischteichnutzung von Stillgewässern,	A: - Lebensraumeinschränkung durch überwiegend naturferne Uferzonen - hoher Prädatorendruck durch Überbesatz an Fischen (Veränderungen im Artengefüge, Reduzierung der Artenvielfalt) W: - Verschlechterung der Wasserqualität durch Nährstoffanreicherung (Fütterung)	Extensivierung der Fischteichbewirtschaftung Uferbefestigungen entfernen; Möglichkeiten zur Entwicklung naturnaher Zonierungen schaffen
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	
III Landwirtschaft		
1. erhöhtes Gefahrenpotential von Boden-erosion und Deflation (betrifft vor allem größere Ackerschläge auf leichten Böden)	A + W: - Eintrag von nährstoffreichem Bodenmaterial in empfindliche Biotopsysteme B: - Verlust des fruchtbaren Oberbodens vor allem auf leichten Böden Gefährdung von Bodenerosion durch Niederschläge aufgrund der gering ausgeprägten Höhenunterschiede vermindert; Deflation (Abtrag durch Wind)	auf großen Schlägen Verdichtung des Knicknetzes Vermeidung von Bodenverdichtung, insbes. auf den leichten Böden möglichst für ganzjährige Pflanzendecken sorgen (Unter-saaten, Zwischenfrüchte, Umwandlung in bzw. Erhalt von Dauergrünland)
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	
2. Nähr- und Schadstoffeinträge	A: - Beeinträchtigung benachbarter Biotope; - Artenverarmung und -verschiebung zugunsten konkurrenzstarker, unempfindlicher Formen der Flora und Fauna B: - potenzielle Beeinträchtigung der Bodenpufferkapazität W: - potenzielle Beeinträchtigung (Eutrophierung und Schadstoffbelastung) von Oberflächengewässern und Grundwasser (insbes. auf den leichten Böden)	auf Pflanzenbedarf abgestimmte Düngung (insbes. bei Sandböden beachten) insbesondere auf leichten Böden und in der Nähe von Fließgewässern für eine permanente Bodenbedeckung sorgen (s. Pkt. 1) auf Grünland der sandigen Böden einen Viehbesatz nicht mehr als 2-3 Dungeinheiten
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	
3. Entwässerung	A: - Trockenlegung von Feuchtbio- tope - Verlust an nasseliebenden Arten B + W: - Moorböden: Bodensackungen, Verlust von Bodenfunktionen, Mineralisierung (Eutrophierung und Nährstoffauswaschungen in Gewässer) K: - Beeinträchtigung von Kaltluftentstehungsorten - Moorböden: Freisetzung von CO2	Erhöhung der Wasserstände auf den Niedermoorstandorten, keine Ackernutzung auf Moorböden
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	

Konflikt	Auswirkung	Planungshinweise
III Landwirtschaft	(Fortsetzung)	
4. Umbruch von Grünland in Acker (potenzielle Gefahr)	A: - Lebensraumverlust für Wiesenarten; B + W: - Moorböden: Verlust der Bodenfunktion, verstärkte Mineralisierung und Auswaschung (in Gewässer) W: - Sandböden: Gefahr von Nähr- und Schadstoffeinträgen in das Grundwasser K: - Talniederungen: Beeinträchtigung der Entstehungsorte und Abflussgebiete von Kaltluft L + E: - Attraktivitätsverlust der Landschaft	Erhalt von Dauergrünland insbesondere auf Moor- und Sandböden
Lage:	Grünland der Moor- und Sandstandorte (siehe dazu Bestandskarte und Thematische Karte: Bodenarten)	
5. Intensive Grünlandnutzung	A: - Verlust an Wiesenarten (u.a. Verlust an Aufzuchtswiesenraum für Wiesenvögel) L + E - Verringerung der Vielfalt (Botanik: Blütenaspekt, Wuchshöhe, Entwicklungsstand; artenreiche Fauna) durch Reduzierung der Pflanzensammensetzung auf i.d.R. nur wenige Grasarten	Extensivierung der Grünlandnutzung im Bereich der Sand- und Moorböden.
Lage:	siehe Bestandskarte: artenarmes Intensivgrünland	
IV Siedlung und Verkehr		
1. geplante (potenzieller Konflikt) und bestehende Flächenversiegelung	A: - Verlust an Lebensräumen - Gefahr der Beeinträchtigung bzw. Beseitigung von naturnahen Strukturelementen (z.B. Knicks) - Verringerung der Schutz- und Pufferzonen B: - Bodenversiegelung - Veränderung des Bodengefüges, Verlust der Bodenfunktion W: - Grundwasserneubildungsrate verringert K: - Verstärkung der Erwärmung und damit Erhöhung der Staubbelastung L + E: - bei Ortsrandbebauung in der Regel Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes (meist Mangel an standortgerechtem Großgrün als Bindeglied zwischen Siedlung und freier Landschaft)	ökologische Formen des Bauens anstreben, Flächenneuversiegelung soweit wie möglich mit der Entsiegelung anderer Flächen verbinden, ansonsten so weit wie möglich auf ein Minimum beschränken Versickerung des Wassers von Dachflächen möglichst auf den Grundstücken, Regenwassernutzung als Brauchwasser Nachreinigung des Oberflächen- und Straßenwassers in naturnah angelegten Regenrückhaltebecken Maßnahmen zur Umgebungseinbindung und Durchgrünung von Neubaugebieten
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	

Konflikt	Auswirkung	Planungshinweise
IV Siedlung und Verkehr (Fortsetzung)		
2. Streusiedlung, Siedlung	A: - Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen B + W: - vgl. Pkt. IV 1 - Streusiedlung: Anbindung an das allgemeine Abwassersystem meist nicht gegeben, Grundwasserbelastung möglich K: - vgl. Pkt. IV 1 L + E: - Störung des Landschaftsbildes durch fehlenden Übergang vom Ort in die Landschaft - Streusiedlung: durch Einschränkung und „Unterbrechung“ der freien Landschaft Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und somit Minderung der landschaftsbezogenen Erholung	naturnahe Gestaltung der Gärten; ergänzende Eingrünung der Ortsrandbereiche mit landwirtschaftstypischen Laubgehölzen; keine weitere bauliche Entwicklung von Streusiedlungen; Verbesserung der Entsorgungssysteme
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	
3. fehlender Radweg	E: - eingeschränkte Möglichkeiten der Naherholung mit dem Fahrrad - erhöhtes Gefährdungspotenzial an stärker befahrenen Straßen	Radwegeplanung und -bau
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	
4. blind endende Wege	E: Erholungswert und Erlebbarkeit der Landschaft sinkt, da sie unzureichend erschlossen ist	blind endende Wege zu Rundwanderwegen schließen
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	
5. Verkehrsträger	A: - Zerschneidung von Lebensräumen - Barriere für Kleintierlebewelt B + W: - Bodenversiegelung - Grundwasserneubildungsrate verringert - Schadstoffeintrag in Fließgewässersystem/Boden K: - Beeinträchtigung durch Abgasemission (Straßen nur wenig frequentiert, daher verminderter Konflikt) L + E: - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes - Lärm- und Abgasemission (Straßen, insbesondere die 132 vergleichsweise wenig frequentiert, daher verminderter Konflikt)	Straßensäume lückenlos beidseitig mit Bäumen oder Hecken bepflanzen generelle Förderung des ÖPNV
Lage:	L 131 u. L132 (siehe auch Thematische Karte: Konfliktanalyse)	

Konflikt	Auswirkung	Planungshinweise
V Ver- und Entsorgung		
1. Mittelspannungsleitungen	A: • mittleres Gefährdungspotential für Vögel insbes. Großvögel: Todesfälle durch Stromschlag und besonders bei Sichtbehinderung Kollision mit den Freileitungen L + E: • mittelstarke Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	Erdverkabelung vornehmen Durchführung von Maßnahmen zur Absicherung gegen Stromschlag
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	
2. Sandabbau	B: • dauerhafte Veränderung der Reliefstruktur W: • Passage (Bodenmächtigkeit) vom Oberflächen- (Niederschläge) zum Grundwasser verringert (Minderung der Filtrier- und Reinigungskapazität)	durch den Abbau entstandene Sandflächen der Sukzession überlassen; in der Regel entwickeln sich wertvolle Magerstandorte; während des Abbaus bieten die Steilhänge Uferschwalben Brutmöglichkeiten
Lage:	siehe Bestandskarte und Thematische Karte: Konfliktanalyse	
3. Kläranlage (Einleitung geklärter Siedlungsabwässer in das Vorflutsystem)	A: • Beeinträchtigung der Biozönose aufgrund von Eutrophierung • potenzielle Emissionsquelle toxischer Substanzen W: • vgl. Pkt. II. 4 u. Pkt. IV. 6	Abwasserentsorgung kontinuierlich auf den neusten Stand der Technik bringen, regelmäßige Kontrollen durchführen
Lage:	siehe Bestandskarte und Thematische Karte: Konfliktanalyse	
4. potenzielle Gefährdung durch Altlasten	B + W: • Eutrophierung, Verfrachtung von Nähr- und Schadstoffen in Boden und Grundwasser	Überprüfung der Standorte, ggf. Sanierung oder Umlagerung der Altlasten in genehmigte Deponie
Lage:	siehe Maßnahmekarte und Thematische Karte: Konfliktanalyse	
VI Landschaftspflegemaßnahmen		
mangelhafte Knickpflege (z.B. maschinelles Aufputzen, Heranpflügen bis an den Knickfuß, Lücken in den Gehölzreihen und/oder unzureichende Abzäunung bei Beweidung);	A: • Degeneration des Knicks • Beeinträchtigung der Biotopstrukturen u. des Artengefüges • Verringerung des Rückzugraumes B: • durch verminderten Windschutz verstärkte Gefahr von Bodenerosion K: • beeinträchtigte Windschutzfunktion • Reduzierung der Kleinklimazone L + E: • Strukturarmut durch große Schläge bei lückigem Knicknetz • Reduzierung der blütenreichen Schichten und der vertikalen Knickstruktur	Knicks nach der konventionellen Methode auf den Stock setzen bei degradierten Knicks Wall neu aufsetzen und Nachpflanzung vornehmen Erziehung von Überhältern, dabei einige natürlich altern und absterben lassen, ohne sie zu beseitigen bei der Bodenbearbeitung ausreichend Abstand zum Knickfuß einhalten ausreichende Einzäunung des Knicks bei angrenzender Beweidung
Lage:	siehe Thematische Karte: Konfliktanalyse	

5 Übergeordnete Planungen

5.1 Landesraumordnungsplan

Der Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein 1998 (LROPI) hat den Landesraumordnungsplan von 1979 abgelöst. Das Land Schleswig-Holstein ist nach §4 Landesentwicklungsgrundsatzgesetz (LEGG) in fünf regionale Planungsräume gegliedert. Die Kreise Dithmarschen und Steinburg gehören danach zu Schleswig-Holstein Süd-West, dem Planungsraum IV.

Der LROPI unterteilt das Land in verschiedene Raumstrukturen. Er basiert auf dem zentralörtlichen und dem Siedlungsachsen-System. Der Plan stellt außerdem die wichtigsten Verkehrswege sowie vorhandene Grenzen, wie z.B. Kreis- oder Landesgrenzen, dar.

Die Gemeinde Holstenniendorf gehört zum ländlichen Raum. Der nächstgelegene ländliche Zentralort ist Wacken. Itzehoe übernimmt die Funktion des Mittelzentrums. Die Gemeinde befindet sich nicht mehr in der 10 km – Umkreiszone um das Mittelzentrum Itzehoe.

Nach dem LROPI soll sich die Siedlungsentwicklung nicht ungeordnet vollziehen, sondern auf Schwerpunkte in den Ordnungsräumen und ländlichen Räumen ausgerichtet sein. In den ländlichen Räumen sind die zentralen Orte und Stadtrandkerne Schwerpunkte der Siedlungsentwicklung. Holstenniendorf bildet mit seinem Gemeindegebiet keinen Schwerpunkt in der Siedlungsentwicklung. Im Allgemeinen soll jede Gemeinde aber einen ihren Möglichkeiten entsprechenden Beitrag zur Siedlungsstruktur im Lande leisten. Zur Verbesserung der Wohnungsverorgung soll unter Beachtung der ökologischen Belange in bedarfsgerechtem Umfang Bauland ausgewiesen werden.

Gemeinden außerhalb der Siedlungsschwerpunkte können im Planungszeitraum 1995 – 2010 eine Flächenvorsorge für den Wohnungsbau in Höhe von bis zu 20% des Wohnungsbestandes treffen (örtlicher Bedarf). Der gesamte Wohnungsneubedarf einer Gemeinde setzt sich zusammen aus dem Nachhol-, dem Ersatz- und dem Neubedarf. Bis zu jeweils 5% des Wohnungsbestandes, gemessen von 1995 an, können für den Nachhol- und Ersatzbedarf veranschlagt werden. Der Neubedarf ist in der Regel mit 10% des Wohnungsbestandes im Planungszeitraum anzusetzen.

Spezifische raumbedeutsame Aussagen für die Gemeinde sind folgende:

- Das gesamte Gemeindegebiet ist als „Raum mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung“ dargestellt. Natur, Umwelt und Landschaft als wichtige Grundlagen für Tourismus und Erholung sollen besonders geschützt werden. Eine reine Kapazitätenerweiterung (Feriendörfer, Hotels, Freizeitanlagen etc.) für den Tourismus und die Erholung ist zu beschränken. Die Weiterentwicklung soll besonders die Umwelt- und Sozialverträglichkeit beachten.
- Der NOK gilt als „Raum mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft“ im Sinne eines Schwerpunkt- und Verbundachsenraumes. In diesem überregionalen Vorbehaltsraum ist den Naturschutzbelangen bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht beizumessen. Maßnahmen des Naturschutzes (Erweiterung von Biotopen, Einrichtung von Pufferzonen etc.) sind in den Vorbehaltsgebieten besonders zu unterstützen und zu fördern.



**Schwerpunkt- u. Verbundachsenraum -
Landesebene**



**Raum mit besonderer Bedeutung für
Tourismus und Erholung**



Ländlicher Zentralort

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf Kreis Steinburg

**Thematische Karte :
Raumordnungsplan**

Datum : 10/2002

Erstellt durch die:



**Landwirtschafts-
Consulting GmbH**

**Holstenstr. 106-108
D-24103 Kiel**

Quelle: Landesraumordnungsplan 1998

5.2 Regionalplan

Der Regionalplan für den Planungsraum IV, Kreise Dithmarschen und Steinburg, ist nach den §§ 3, 6 und 7 Landesplanungsgesetz in der Fassung vom 24. Juni 1981 aufgestellt und 1984 herausgegeben worden. Es werden die Ziele des Landesentwicklungsgrundsatzgesetzes in der Fassung vom 22.09. 1981 und des Landesraumordnungsplanes der Fassung vom 11.07. 1979 konkretisiert und die Ziele der Raumordnung sowie Landesplanung für den Planungsraum festgesetzt. Der Plan ist auf den Zeitraum bis zum Jahr 1995 ausgerichtet.

Die Vorgaben sind für die Träger der öffentlichen Verwaltung verbindlich und müssen im Rahmen der Abwägung berücksichtigt werden.

Die Teilfortschreibung 1998 des Regionalplans für den Planungsraum IV legt die Eignungsräume für die Windenergienutzung im Bereich des Kreises Steinburg fest. Für die Gemeinde Holstenniendorf wird diesbezüglich keine Aussage getroffen.

Hinsichtlich der Verbindlichkeit von landesplanerischen Aussagen ist zwischen Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu unterscheiden. Durch die Ziele der Raumordnung werden verbindliche überörtliche, langfristige Festlegungen als landesplanerische Letztentscheidungen getroffen, die keiner Abwägung mehr zugänglich sind. Sie sind gemäß des Raumordnungsgesetzes uneingeschränkt zu beachten. Gemäß § 1 Abs.4 BauGB besteht auch für die gemeindliche Bauleitplanung eine besonders normierte Pflicht zur zwingenden Beachtung der Ziele der Raumordnung. Eine verbindliche unmittelbare Rechtswirkung gegenüber dem Einzelnen haben Ziele und Grundsätze nicht.

Neben der räumlichen Gliederung, die die Gemeinde Holstenniendorf als ländlichen Raum einstuft, gibt der Regionalplan eine Übersicht über Gemeindefunktionen. Holstenniendorf ist als Gemeinde mit 300-1000 Einwohnern dargestellt. Die Hauptzweckbestimmung der Gemeinde ist die Wohnfunktion. Das Gewerbe und die Landwirtschaft werden als Nebenfunktion aufgeführt.

Infrastrukturell ist Holstenniendorf über die Regionalverkehrsstraßen L 131 und die L 132 erschlossen. Die L 131 fungiert zusätzlich als Zubringer zur Autobahn 23. Zum Zeitpunkt der Planerstellung war die A23 als dringlicher Bedarf eingestuft, heute ist sie bereits realisiert.

Für Holstenniendorf liegen Gebietsausweisungen für Fremdenverkehr und Erholung sowie für Sicherungs- und Schutzgebiete vor:

- „Sicherungs- und Schutzgebiete“
Der Südosten Holstenniendorfs gehört zum ausgewiesenen Wasserschongebiet. Die Trinkwasserversorgung hat Vorrang vor anderen konkurrierenden Nutzungen des Rohstoffs.
- „Fremdenverkehr und Erholung“
 1. Das gesamte Gemeindegebiet gilt als Fremdenverkehrsentwicklungsraum im Landesinneren
 2. Flächendeckend wird das Untersuchungsgebiet als Gebiet mit besonderer landschaftlicher Erholungseignung ausgewiesen.

5.3 Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm stellt die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes für das gesamte Land Schleswig-Holstein dar. Es wurde im Mai 1999 beschlossen. Das Land-



Fremdenverkehrsentwicklungsräume im
Landesinneren



Wasserschongebiet



Gebiete mit besonderer landschaftlicher
Erholungseignung



Wohnfunktion



Gewerbe- u. Dienstleistungsfunktion



Agrarfunktion

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf Kreis Steinburg

**Thematische Karte :
Regionalplan**

Datum : 10/2002

Erstellt durch die:



**Landwirtschafts-
Consulting GmbH**

**Holstenstr. 106-108
D-24103 Kiel**

Quelle: Regionalplan 1981



Achsenräume des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene



Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf Kreis Steinburg

Thematische Karte :
Landschaftsprogramm

Datum : 10/2002

Erstellt durch die:



Landwirtschafts-
Consulting GmbH

Holstenstr. 106-108
D-24103 Kiel

Quelle: Landschaftsprogramm 1999

schaftsprogramm ist ein übergeordnetes Planwerk für den Landschaftsplan. Die Verpflichtung zur Aufstellung eines Landschaftsprogramms ist in §4a LNatSchG begründet. Ziel des Landschaftsprogramms ist es, ökologische Risiken einzudämmen sowie Natur und Umwelt besser zu schützen.

Das Landschaftsprogramm hat für das Land räumliche Zielkonzepte für den Naturschutz entwickelt. Danach ist Schleswig-Holstein in „Räume für eine überwiegend naturnahe Entwicklung“, in Räume für eine „überwiegend naturverträgliche Nutzung“ und in die „übrige Landesfläche“ eingeteilt.

Für das Gemeindegebiet Holstenniendorf mit seiner gesamten Fläche gilt das Konzept „Räume für eine besonders naturverträgliche Nutzung“. Diese Zuordnung steht für Holstenniendorf im Zusammenhang mit der besonderen Bedeutung der Gemeinde für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum. Aus dem Landschaftsprogramm von 1999 ergeben sich für die Gemeinde folgende raumbedeutsame Aussagen (siehe Thematische Karte: Landschaftsprogramm):

- „Achsenräume des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems“
Bei dieser Ausweisung handelt es sich um den Achsenraum „Nord - Ostsee – Kanal“.
- „Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum“
Für diese Zweckbestimmung ist das gesamte Gemeindegebiet ausgewiesen. Die Nutzungsansprüche sollten die besonderen Funktionen der Landschaft insbesondere als Erholungsraum berücksichtigen und diese nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen.

5.4 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV umfasst die Kreise Dithmarschen und Steinburg und wurde 1984 aufgestellt. Hierin werden „die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege“ dargestellt (§ 5 (1) LNatSchG).

Bezüglich des Landschaftsrahmenplans ergeben sich für die Gemeinde Holstenniendorf folgende raumspezifische Aussagen:

- „Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen“
Landschaftsteile mit einer derartigen Funktionszuweisung umfassen Bereiche, in denen der Zustand der Gesamtheit der natürlichen Faktoren weitgehend unberührt ist oder überwiegend von im ökologischen Sinne extensiven Nutzungsformen geprägt ist. In diesen Gebieten sollen Maßnahmen nur durchgeführt werden, wenn sie den Zustand der Gesamtheit der natürlichen Faktoren nur unwesentlich verändern und nicht zu einer dauerhaften und erheblichen Belastung eines einzelnen Ökofaktors führen.
Hiervon sind weite Teile des Untersuchungsgebietes - vom Westbereich bis tief in den Gemeindekernbereich hinein - betroffen. Darüber hinaus ragt die Südostspitze der Gemeinde noch knapp in ein weiteres Gebiet mit dieser Funktionszuweisung hinein.
- „Heide, Dünen, Trockenrasen“
Im mittleren Bereich und an der Südspitze auf Gemeindegebiet weist die größere Aufschüttungsfläche dünenartige Formationen mit Sanddorngebüsch und Silbergrasfluren auf.



 **Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen**



 **Moore, Sümpfe und Brüche**

 **Heiden, Dünen und Trockenrasen**

 **Gebiete mit besonderer Erholungseignung**



Erholungsschutzstreifen

der bestehende Erholungsschutzstreifen an der Elbe ist nicht dargestellt

 **Wasserschongebiet**

Eingriffe in Natur und Landschaft



L5

Aufschüttung, Aufspülung

L8

Mülldeponie



Campingplatz

Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf Kreis Steinburg

**Thematische Karte :
Landschaftsrahmenplan**

Datum : 10/2002

Erstellt durch die:



**Landwirtschafts-
Consulting GmbH**

**Holstenstr. 106-108
D-24103 Kiel**

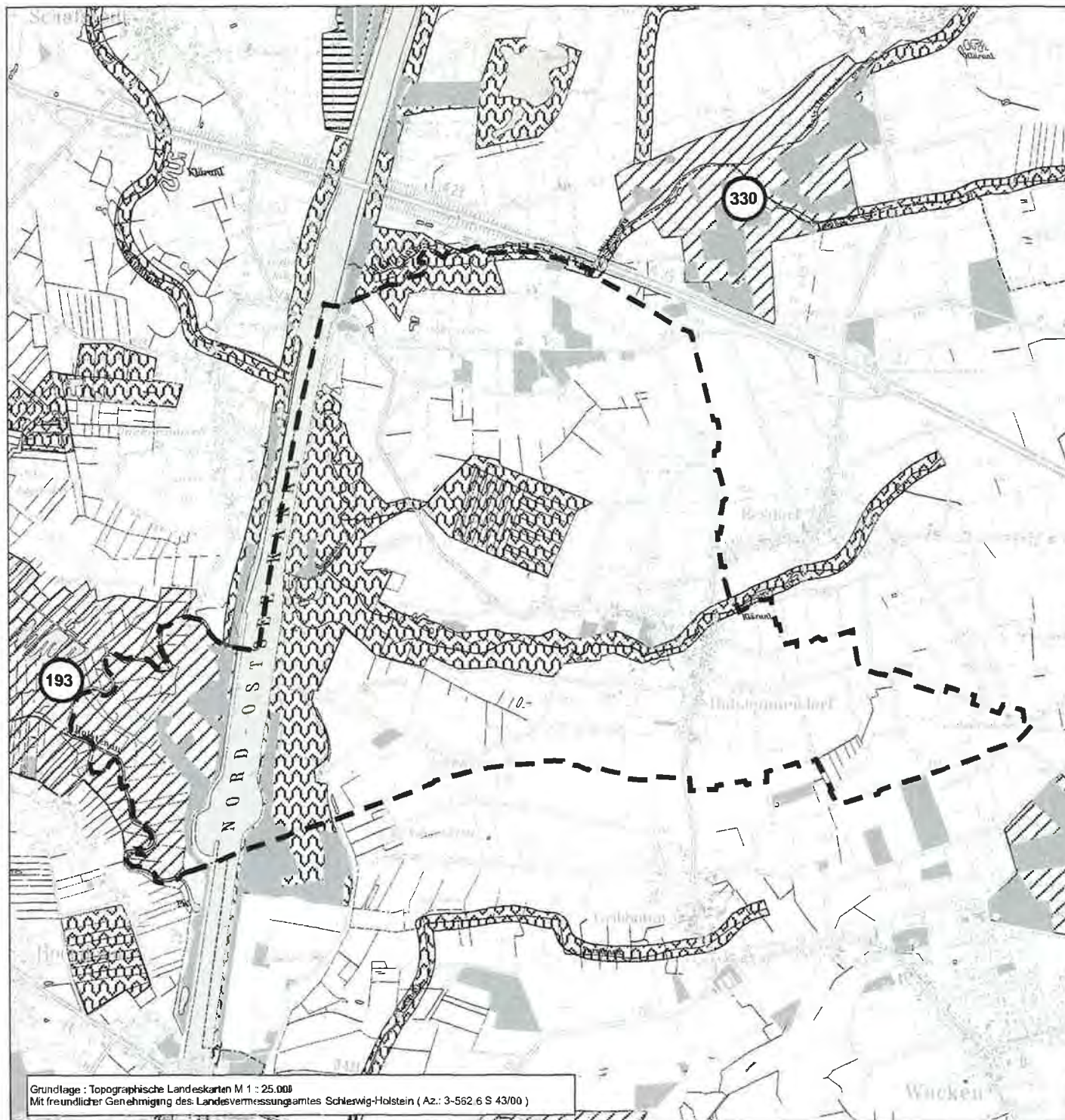
Quelle: Landschaftsrahmenplan 1984

- „Moore, Sümpfe, Brüche“
Das Feuchtbiotop „Unterstes Moorland“ ist als degradierter Niedermoorbereich dargestellt. Dichte Weidenbusch- und Schilfröhrichtbestände charakterisieren dieses Gebiet.
- „Erholungsschutzstreifen“
Mit dieser Einrichtung soll der besonderen Bedeutung der Gewässerränder für die Erholung in Natur und Landschaft Rechnung getragen werden. So gilt beispielsweise für bauliche Planungen, dass innerhalb eines Abstandes von 50 m zur Uferlinie keine entsprechenden Anlagen errichtet werden dürfen.
Auf dem Gemeindegebiet sind an beiden Uferseiten des Nord-Ostsee-Kanals Erholungsschutzstreifen ausgewiesen.
- „Gebiete mit besonderer Erholungseignung“
Hierzu zählen Landschaften, die sich aufgrund der Landschaftsstruktur, insbesondere der Benutzbarkeit der Landschaft und des Landschaftsbildes als Freizeit- und Erholungsraum eignen. Diese Funktionszuweisung erstreckt sich praktisch über das gesamte Gemeindegebiet östlich des NOK. Auf der Westseite ist ein breiter Saumstreifen entlang des NOK dieser Zweckbestimmung zugeordnet.
- „Wasserschongebiet“
Es handelt sich um Gebiete, in denen Grundwasser zur Versorgung gewonnen wird bzw. gewonnen werden kann. Die Wasserschongebiete haben keinen rechtsverbindlichen Charakter, weisen jedoch auf besondere Berücksichtigung des Schutzgutes „Wasser“ hin. Der Südöstliche Teil der Gemeinde befindet sich in einem solchen Wasserschongebiet, dessen Zentrum der Ort Wacken bildet.
- „Campingplatz“
Im Südwesten der Gemeinde nahe des NOK-Westufers befindet sich ein Campingplatz.
- „Eingriffe in Natur und Landschaft“
Bezüglich dieser Thematik sind im Landschaftsrahmenplan ausschließlich Flächen dargestellt, die eine Fläche von 1 ha oder mehr aufweisen.
 1. Im Norden des Gemeindegebietes ist die seit 1968 als „Schuttkuhle“ gediente ehemalige Mergelkuhle als Mülldeponie dargestellt.
 2. Auf der Ostseite des Nord-Ostsee-Kanals sind ein mittelgroßes und ein sehr großes Areal als Aufschüttungs- bzw. Spülfläche dargestellt.

5.5 Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem

Das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem (SBVS) der regionalen Planungsebene als Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung des Planungsraums IV stellt die Gebiete mit überörtlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz dar. In den Vorbehaltsräumen bzw. Eignungsräumen zum Aufbau des Verbundsystems sollte grundsätzlich keine Entwicklung stattfinden, die eine Umsetzung dieses Flächenschutz- und Verbundsystems verhindert.

Das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem sieht auf der regionalen Ebene für die Gemeinde Holstenniendorf einen Schwerpunktbereich und flächige Nebenverbundachsen vor (vergl. Thematische Karte „Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem“). Dieser Verbundtypus bindet die Mehrzahl derzeit isoliert liegender Biotope mit regionaler Bedeutung in größere Gebiete ein und verknüpft diese mit wichtigen Schwerpunktbereichen. In der Regel liegt ein hohes



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Thematische Karte : Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem

Legende :

-  Gemeindegrenze
 -  Schwerpunktbereich
 -  Hauptverbundachse
 -  Nebenverbundachse
- Gebiete mit besonderer
Eignung für die Auswei-
sung von "vorrangigen
Flächen für den Natur-
schutz" gem. § 15 (1)
LNatSchG

Nachrichtliche Übernahme vom LANU, Stand 9/2000



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Plan: Thematische Karte -
Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem
Auftraggeber: Amt Schenefeld

Auftragnehmer: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bearbeitung: Dipl.-Biol. H. Sönichsen

Kartographie: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bereich GIS

Bearbeitung: B. Greco
Datum: 02/2002
Letzte Änderung: 12/2002



Grundlage : Topographische Landeskarten M 1 : 25.000
Mit freundlicher Genehmigung des Landesvermessungsamtes Schleswig-Holstein (Az.: 3-562 6 S 43/00)

Entwicklungspotenzial vor. Folgende Achsen sind für Holstenniendorf im SBVS ausgewiesen:

- **Schwerpunktbereich**

Die Niederung der Holstenau bildet zusammen mit dem Eggstedter Moor in Dithmarschen einen größeren Schwerpunktbereich. Das Entwicklungsziel sind nicht entwässerte Offenbiotopie in enger Verzahnung zu Sukzessionsflächen auf den Spülfeldern. Diese Bereiche sollen für die Naherholung zugänglich gemacht werden. Im Vordergrund steht die Wiederherstellung der natürlichen Bodenwasserverhältnisse. Teilbereiche sollen der Sukzession überlassen bzw. in Pflegenutzung genommen werden.

- **Flächige Nebenverbundachsen**

Die Spülflächen in der ehemaligen Holstenau-Niederung und das „Unterste Moorland“ stellen einen Achsenverbund dar, der sich aus ehemaligen Spülflächen, Niedermoorbereichen, Feuchtgrünland und der Niederung des Besdorfer Baches zusammensetzt. Auf den Spülflächen haben sich ökologisch wertvolle Sekundärlebensräume in verschiedenen Sukzessionsstadien entwickelt. Im Niedermoorbereich haben sich Weidenbruch- und Röhrichtbestände etabliert. Als Entwicklungsziel wird ein Biotopkomplex aus trockenen und feuchten Biotopen formuliert.

Die Niederung der Mühlenau soll sich gemäß dem Entwicklungsziel aus den derzeit von überwiegend degradiertem Feuchtgrünland geprägten Flächen zu nicht gedüngten und nicht entwässerten Offenbiotopen umgestalten

- **Lineare Verbundachse**

Im Norden der flächigen Verbundachse „Spülflächen in der ehemaligen Holstenau-Niederung“ schließt sich entlang des NOK eine lineare Verbundachse an. Hauptziel ist hier die Entwicklung von ungenutzten Naturwaldflächen, Altholzbeständen, Lichtungen und breiten Waldinnenrändern entlang von Wegen in noch näher zu bestimmendem Umfang.

6 Leitbild

In den Kapiteln 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 und 3.5 sind die Grundsätze und Ziele des Naturschutzes für die einzelnen Schutzgüter formuliert worden. Hierauf begründen sich die Leitbilder, die in Tabelle 11 einschließlich der geeigneten Verwirklichungsebenen zusammengestellt sind. Häufigere Wiederholungen innerhalb der Spalte 3 der Tabelle stehen im Zusammenhang mit der engen Wechselwirkung der Schutzgüter zueinander.

Zusätzlich werden Leitbilder für einzelne Landschaftsräume der Gemeinde Holstenniendorf entworfen. Dazu wurde das Untersuchungsgebiet in sechs strukturell unterschiedliche Raumeinheiten gegliedert (siehe auch die Thematische Karte: „Leitbild“).

Raum 1 ("Unterstes Moorland" und Umgebung)

- naturnahe Wasserstände;
- keine Ackerbewirtschaftung auf den Niedermoorstandorten;
- extensive Bewirtschaftung des Grünlandes, stellenweise mit neuangelegten Flachgewässern insbesondere zur Förderung von Wiesenvögeln;
- naturnahes Fließgewässer mit abwechslungsreicher Gewässerstruktur (flache Ufer, gewundenes Gewässerbett, typische Ufervegetation); stellenweise mit breiten ungenutzten Saumstreifen;
- artenreiches Niedermoor mit typischer Vegetation, stellenweise Übergänge zum Zwischenmoor; oberflächennahe natürliche Wasserstände;

Raum 2 (Bauernwälder)

- strukturreiche, tlw. lichte Laubwälder in enger Verzahnung mit der Offenlandschaft (Entwicklung von Waldmänteln, unregelmäßige Aus- und Einbuchtungen);
- Erhöhung des Waldanteils mit fließenden Übergängen zwischen Wald und Heide- bzw. Trockenrasenfluren;
- naturnahe Bewirtschaftung
- mit natürlich abgestorbenen, stehengelassenen Altbäumen (Laubholz);

Raum 3 (knickreiche Agrarlandschaft)

- Einzelknicks in gut gepflegtem Zustand mit dichtem Gehölzaufwuchs an einem Nebeneinander verschiedener Altersklassen (Sträucher, Überhälter, ökologisch wertvolle Biotop (Einrichtung von Pufferstreifen zur angrenzenden Nutzung, Renaturierungsmaßnahmen bei Bedarf etc.));
- zum Schutz des Grundwassers, Anpassung der Landwirtschaft an die teils geringe Bindefähigkeit und hohe Wasserdurchlässigkeit der Böden (z.B. ganzjährige Pflanzendecke);
- keine Ackerbewirtschaftung auf den Niedermoorstandorten;
- Überwachung/Sanierung der Altlastenstandorte;

Raum 4 (zentraler Siedlungsbereich)

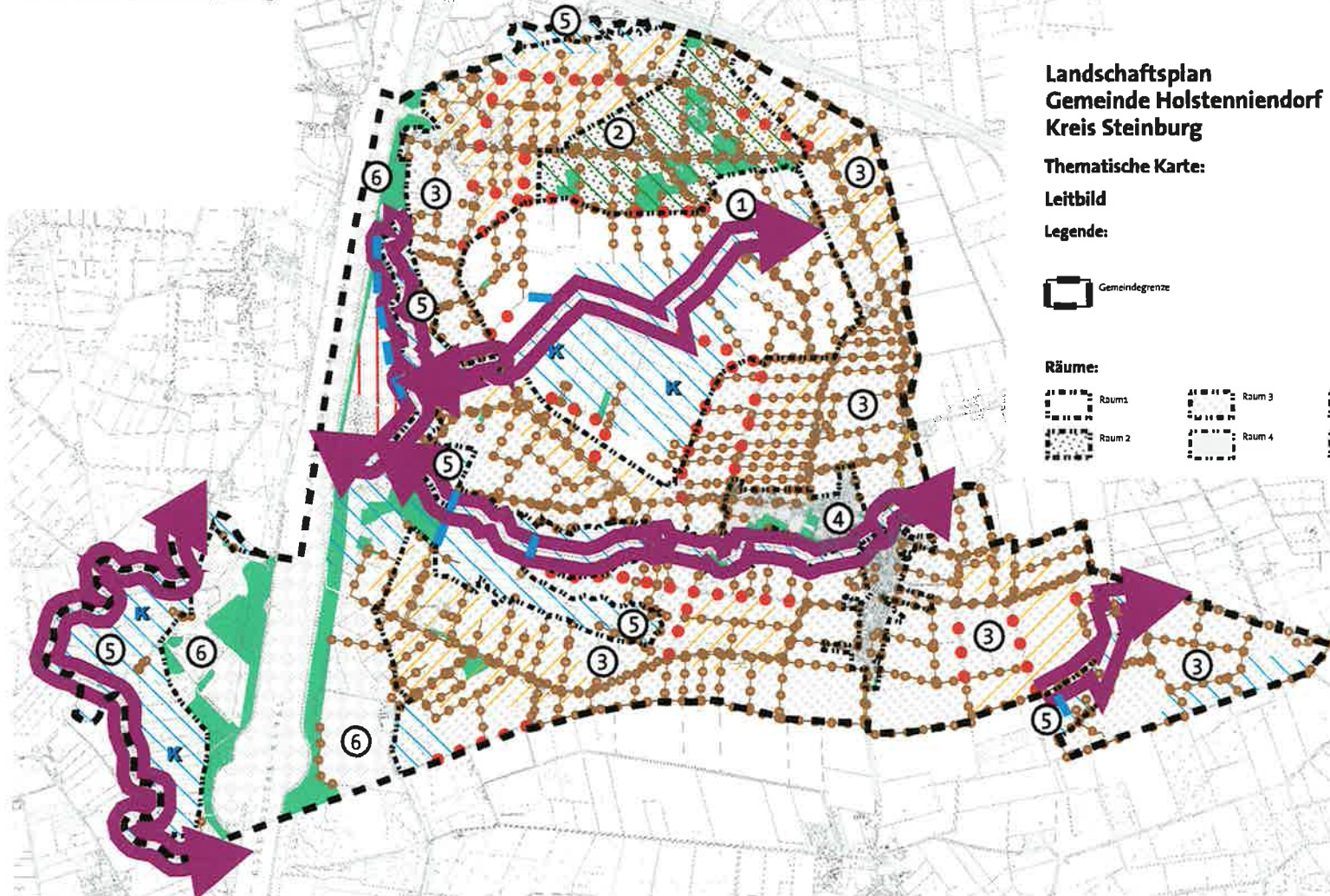
- Begrenzung der unvermeidbaren Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß,
- Naturnahe Gestaltung der Ziergärten,
- Erhalt der ortsprägenden Laubbäume,
- Förderung der Verzahnung mit der Offenlandschaft durch Anpflanzen zusätzlicher Großgrüns in Ortsrandlage,
- Erhalt von Altbauseubstanz,
- Erhalt/Entwicklung von Brut- und Überwinterungsmöglichkeiten für Wildtiere,

Raum 5 (Niederungsbereiche von Fließgewässerachsen)

- extensive Grünlandnutzung, Grundwasserstände auf naturnahem Niveau,
- keine Ackerbewirtschaftung auf den Niedermoorstandorten;
- Förderung der Amphibienpopulation im Bereich der Holstenau durch Neuanlagen von Flachgewässern,
- naturnahe Fließgewässer mit abwechslungsreicher Gewässerstruktur (flache Ufer, gewundenes Gewässerbett, stellenweise mit Prall- und Gleithängen, typische Ufervegetation); angrenzende Nutzung extensiv, stellenweise mit breiten ungenutzten Saumstreifen;
- Schutz, Pflege und Entwicklung der charakteristischen Nasswiesen durch extensive Beweidung und/oder Mahd,

Raum 6 (Nord-Ostsee-Kanal und Begleitflächen)

- naturnahe Laubwälder mit fließenden strukturreichen Übergängen (breite Waldmäntel) zur offenen Landschaft;
- innerhalb der Wälder größere Bereiche, die keiner Bewirtschaftung ausgesetzt sind (Entwicklung von unwaldähnlichen Strukturen mit allen Altersstadien einschließlich stehengelassener natürlich abgestorbener Altbäume);
- die Niedermoorstandorte mit naturnahen Wasserständen;
- im Bereich der Feriensiedlung Entwicklung von Trockenbiotopen in unterschiedlichen Sukzessionsstadien



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Plan: Thematische Karte -
Leitbild
Auftraggeber: Amt Steinburg

Auftragnehmer: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Dipl.-Ing. H. Söhnchen

Bearbeitung: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bereich GIS

Kartographie: A. Will
Datum: 1.1.2002
Letzte Änderung: 12.10.2002

Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Holstenniendorf, 255-108
D-24103 Olpe
Tel. 0431 9797-355
Fax 0431 9797-155
info@ic-ol.de
www.ic-ol.de

Tab 11: Zusammenstellung der Qualitäts- und Entwicklungsziele des Naturschutzes für die Gemeinde Holstenniendorf.

Qualität:	anzustrebender Zustand (Leitbild):	geeignete Verwirklichungsebene:
Boden	Erhalt der Bodenfunktion (Speicher- und Filterfunktion für den Wasserhaushalt, Träger der Bodenbiologie)	• Zur Vermeidung fortschreitenden Degenerierung der Niedermoorböden Anhebung der Wasserstände und Reduzierung (bzw. Verzicht bei Feucht- und Nasswiesen) der Düngung, • kein Ackerbau auf Niedermoorstandorten
		• Zur Ver- und Entsiegelung siehe unter „Wasser“ Pkt.1;
		• Auf landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht über Bedarf und Bodenbindefähigkeit düngen (diesbezüglich sollen die leichten Böden aufgrund der erhöhten Auswaschungsgefahr besondere Beachtung finden) • keine Düngung zur Zeit der Vegetationsruhe auf den leichten Böden
		Verhinderung von Erosionen durch: • Aufwertung des Knicknetzes • fruchtfolgemäßige Unterteilung großer Schläge • ganzjährig geschlossene Pflanzendecke, • Anbau von Untersaaten bei Mais • Vermeidung von Bodenverdichtung
		Maßnahmen zum Erhalt/Förderung der Bodenstruktur und -funktion: • Vermeidung von Bodenverdichtung (wenige Überfahrten bei ausreichend trockenen Böden), potenziell erhöht gefährdet: Podsolgley und Pseudogley (siehe Thematische Karte „Bodentypen“) • Immobilisierung von Schwermetallen etc.
Wasser	1. Erhalt/Förderung der Grundwasserneubildungsrate	• unvermeidbare Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzen (keine Hofplatzversiegelung, Erhalt der Spurbahnen und wassergebundenen Wege etc.) • versiegelte Flächen auf Zweckbestimmung hin überprüfen und bei keinem ersichtlichen Nutzen entsiegeln
	2. Aufrechterhaltung und Erhöhung der Retentionskapazitäten	• Rückentwicklung ausgebauter Fließgewässer in naturnahe Zustände • Wasserstandsanhebungen auf den Niedermoorstandorten • Erhöhung des Waldanteils • Entrohrung von verrohrten Vorflutern
	3. Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit	• Rückentwicklung ausgebauter Fließgewässer in naturnahe Zustände (u.a. Entrohrung) • Erhalt/Aufwertung von Stillgewässern durch gezielte Renaturierungsmaßnahmen (u.U. entschlammen, Einrichtung von Uferandstreifen etc.)

Tab 11: (Fortsetzung)

Wasser (Fortsetzung)	4.	Unterbindung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen	• Auf landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht über Bedarf und Bodenbindefähigkeit düngen (diesbezüglich sollen die leichten Böden aufgrund der erhöhten Auswaschungsgefahr besondere Beachtung finden) • kein Grünlandumbruch auf den Standorten mit Niedermoorböden • möglichst ganzjährige Vegetationsdecken auf den Nutzflächen (insbesondere auf Standorten der leichten Böden) • Einrichtung ausreichend breiter Saumstreifen entlang aller Oberflächengewässer • Erhöhung der Wasserstände auf Standorten mit Mooruntergrund • Kontrolle bzw. Sanierung von Altlastenstandorten, • die zentrale kommunale Kläranlage an den Stand neuester Technik anpassen
	5.	Minimierung der Schadstoffimmissionen aus der Luft	• Förderung von Landschaftselementen mit Filterfunktion (naturnaher Wald, Erhöhung der Waldfläche)
Klima/Luft	1.	Unterbindung/Begrenzung fortschreitender CO ₂ -Ausgasung, Förderung der Kaltluftentstehungsorte	• Erhalt von Dauergrünland und Wiedervernässung des Grünlandes auf Niedermoorböden („Unterstes Moor“, Fließgewässerniederungen)
	2.	Förderung winderosionshemmender Strukturen	• Pflegezustand der Knicks verbessern (Einhaltung der Pflegevorgaben gemäß Knickerlass Lückenbepflanzung)
	3.	Förderung des Kleinklimas auf und am Knick	
	4.	Erhalt/Förderung der Talräume als Kaltabflussgebiete	• Erhalt der Grünlandbestände im Bereich der Fließgewässerniederungen
	5.	Förderung der klimaaktiven Strukturen zur Luftfilterung	• Umbau von Nadelwald in Laubmischwaldbestände • Erhöhung des Waldflächenanteiles

Arten- und Biotopschutz sowie naturraumtypische Vielfalt	1.	Erhalt und ökologische Aufwertung von Feuchtbiotopen zur Förderung der angepassten Flora und Fauna	• Wiedervernässung von Wiesen der Niedermoorstandorte bei gleichzeitiger Nutzungsextensivierung • Bei Wiesenvogelvorkommen (Brachvogelbeobachtungen: „Unterstes Moorland“ und Umgebung) erste Mahd nach Beendigung der Brut- und Jungenaufzucht (Mitte Juni, Ende Juli) • Wiedervernässung des „Untersten Moorlandes“ • Erhalt/Aufwertung bestehender Stillgewässer durch gezielte Renaturierungsmaßnahmen (siehe Kap. 11.1.) • Neuanlage von Flachgewässern
	2.	Unterbindung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in naturnahe Ökosysteme	• Einrichtung ausreichend breiter ungenutzter Saumstreifen zum Schutz vor Nährstoffeinträgen
	3.	Erhalt/ökologische Aufwertung des Knicknetzes, insbesondere der Redder	• Lückenbepflanzung, Schließung von Knicklücken • Erhalt der ortsbildprägende und landschaftsbestimmenden Überhälter • regelmäßig Überhälter erziehen, diese tlw. natürlich altern sowie absterben lassen und am Standort belassen
	4.	Erhöhung der Akzeptanz der offenen Kulturlandschaft als Lebensraum	• Verbesserung der Landschaftsgliederung durch Schließung von Knicklücken • Erhalt und Aufwertung von Feuchtwiesen, • Schaffung von Waldmänteln • Schaffung von Refugialräumen (z.B. Brachen, Sukzessionsflächen, Trittsteinbiotope etc.) als Nist-, Nahrungs- oder Rückzugsbiotope
	5.	Entwicklung naturnaher Waldbestände	• Erhalt des Laubgehölzbestandes und Umbau von Nadelwaldparzellen in Laubmischwald • naturnahe Bewirtschaftung • Förderung der Naturverjüngung • Altbäume (insbes. Eichen) tlw. natürlich altern sowie absterben lassen und am Standort belassen • Förderung der Verzahnung mit der Offenlandschaft (Entwicklung von Waldmänteln) • Erhöhung des Waldflächenanteiles

Tab 11: (Fortsetzung)

Arten- und Biotopschutz sowie naturraumtypische Vielfalt (Fortsetzung)	6	Erhalt/Entwicklung von Verbundachsen 7. Erhalt/Entwicklung von Siedlungsbiotopen	• Rückentwicklung der Fließgewässer zur Naturnähe mit gewundenem/mäandrierendem Gewässerbett und typischer Ufervegetation • Angrenzende Flächen zu den Fließgewässern extensiv bewirtschaften oder ohne Nutzung belassen • Waldverbund der im Norden der Gemeinde vorkommenden Bauernwälder herstellen
			• Naturnahe Gestaltung von Ziergärten • Erhalt ortsprägender Laubbäume • Entwicklung innerörtlichen Großgrüns um insbesondere einen fließenden Übergang zur Offenlandschaft zu erreichen • Erhalt alter Bausubstanz • Erhalt und zusätzliche Schaffung von Brut- und Überwinterungsmöglichkeiten für Wildtiere
Naturverträgliche Erholung	1.	Erhalt/Entwicklung der Gliederung/Vielfalt des Landschaftsbildes insbes. in erlebbaren Landschaftsräumen	• siehe „anzustrebende Qualitäten“ für „Arten- u. Biotopschutz“ und „Naturraumtypische Vielfalt“
	2.	Freihalten von Blickbeziehungen	• Freihalten weitläufiger Landschaftskulissen von Bebauung und Bepflanzung mit Gehölzen
	3.	Erhalt/Entwicklung ortsnaher und ortsbezogener Rundwanderwege	• Erhalt von wassergebundenen Wegen • Schließung von blind endenden Wegen

Raum 1 („Unterstes Moorland“ und Umgebung)

Im Zentrum der Gemeinde befindet sich der Niedermoorbereich „Unterstes Moorland“ mit angrenzenden Sukzessionsflächen und einem kleinen Eichen-Birkenforst. Bei den umgebenden landwirtschaftlichen genutzten Bereichen handelt es sich um Grünlandflächen, die stellenweise von einem relativ dichten Grabennetz durchzogen sind. Im Vordergrund stehen der Erhalt und die Entwicklung des Moorbiotops und der Erhalt der Bodenfunktion des Niedermoorstandortes. Die einzelnen Leitbilder sind folgende:

- naturnahe Wasserstände;
- keine Ackerbewirtschaftung auf den Niedermoorstandorten;
- extensive Bewirtschaftung des Grünlandes, stellenweise mit neuangelegten Flachgewässern insbesondere zur Förderung von Wiesenvögeln;
- naturnahes Fließgewässer (Vorfluter Nr. 1.1.1) mit abwechslungsreicher Gewässerstruktur (flache Ufer, gewundenes Gewässerbett, stellenweise mit Prall- und Gleithängen, typische Ufervegetation); stellenweise mit breiten ungenutzten Saumstreifen;
- artenreiches Niedermoor mit typischer Vegetation, stellenweise Übergänge zum Zwischenmoor; oberflächennahe natürliche Wasserstände.

Raum 2 (Bauernwälder)

Kleinere Fichtenforste und Eichenwaldbereiche mit angrenzender Grünland- und Ackernutzung kennzeichnen diesen Raum. Der dominierende Bodentyp ist die Podsolbraunerde. Dieser Raum

bietet sich für einen Verbund der einzelnen Waldbereiche über eine Erhöhung des Waldanteils an. Die einzelnen Leitbilder sind folgende:

- strukturreiche, tlw. lichte Laubwälder in enger Verzahnung mit der Offenlandschaft (Entwicklung von Waldmänteln, unregelmäßige Aus- und Einbuchtungen);
- Erhöhung des Waldanteils mit fließenden Übergängen zwischen Wald und Heide- bzw. Trockenrasenfluren;
- mit natürlich abgestorbenen, stehengelassenen Altbäumen (Laubholz);
- naturverträgliche Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Raum 3 (knickreiche Agrarlandschaft):

Der prägende Bodentyp dieses Raumes ist Podsolbraunerde, dicht gefolgt von Eisenhumuspodsol. Häufig kommt ebenfalls noch Gleypodsol vor. Parabraunerde, Gleye (Pseudogley und Podsolgley) und Niedermoorstandorte sind in diesem Raum hingegen unterrepräsentiert.

Landschaftlich hebt sich die landwirtschaftliche Nutzung des Raumes hervor. Grünland wechselt sich mit Ackerflächen ab. Ein relativ dichtes Knicknetz sorgt für eine gliedernde Struktur. Mäh- und Dauerweiden sowie Mais- und Ackergrasanbau sind die dominierenden Nutzungstypen. Über die gesamte Fläche dieses Raumes kommen mosaikartig verteilt Siedlungssplitter vor.

Im Vordergrund stehen der Erhalt sowie die Entwicklung des Knicknetzes und die naturverträgliche an die teils sehr leichten Bodenverhältnisse angepasste landwirtschaftliche Nutzung. Folgende Leitbilder ergeben sich:

- Einzelknicks in gut gepflegtem Zustand mit dichtem Gehölzaufwuchs und einem Nebeneinander verschiedener Altersklassen (Sträucher, Überhälter);
- ökologisch wertvolle Biotope (Einrichtung von Pufferstreifen zur angrenzenden Nutzung, Renaturierungsmaßnahmen bei Bedarf etc.);
- zum Schutz des Grundwassers Anpassung der Landwirtschaft an die teils geringe Bindefähigkeit und hohe Wasserdurchlässigkeit der Böden (betrifft insbesondere die Standorte der Podsolbraunerde, siehe auch Thematische Karte „Bodentypen“) durch z.B. ganzjährige Pflanzendecke;
- keine Ackerbewirtschaftung auf den Niedermoorstandorten;
- Einbindung der Siedlungssplitter in die umgebende Landschaft durch naturnahe Ziergärten und Erhalt/Entwicklung von Altlaubbbäumen;
- Überwachung/Sanierung der Altlastenstandorte.

Raum 4 (zentraler Siedlungsbereich):

Der Zentrale Gemeindeort Holstenniendorf fügt sich durch orteigene Durchgrünung gut in die Landschaft ein. Gefördert wird die Einbindung durch die Besdorfer Au, die mitten durch das Dorf mit einem breiten Niederungssaum fließt. Alte Baumbestände, stellenweise auch Neuanpflanzungen entlang der Straße sowie alte Hofstellen prägen den Charakter der Siedlung. Folgende Leitbilder ergeben sich für diesen Raum:

- Begrenzung der unvermeidbaren Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß;
- Naturnahe Gestaltung der Ziergärten;
- Erhalt der ortsprägenden Laubbäume;
- Förderung der Verzahnung mit der Offenlandschaft durch Anpflanzen zusätzlichen Großgrüns in Ortsrandlage;
- Erhalt von Altbausubstanz;
- Erhalt/Entwicklung von Brut- und Überwinterungsmöglichkeiten für Wildtiere.

Raum 5 (Niederungsbereiche von Fließgewässerachsen):

Der Bodenuntergrund Fließgewässerniederungen besteht weitgehend aus Niedermoortorfen. Zusätzlich kommt der Bodentyp Humusmarsch mit einem schmalen Saum entlang der Holstenau auf der Westseite des NOK vor. Landwirtschaftlich werden diese Flächen überwiegend als Grünland genutzt, teilweise extensiv. So sind beispielsweise ausgedehnte Nasswiesen entlang der Holstenau und des Besdorfer Baches zu finden. Ungenutzte Feuchtbiotope wie Röhricht, Seggenried oder feucht-nasse Sukzessionsflächen kommen vor allem am Besdorfer Bach vor. Dagegen weisen der Forstbach und der Vorfluter Nr. 1.2 weitaus geringere Strukturvielfalt auf. Die angrenzenden Grünlandflächen werden hier allgemein intensiver genutzt.

Wichtige Ziele sind der Schutz von Boden und Wasser, der Erhalt der klimatischen und luft-hygienischen Eigenschaften (Kaltluftentstehungsorte, Kaltluftabflussgebiete) sowie die Aufwertung der Gebiete als Lebensraum bzw. Teillebensraum beispielsweise für Amphibien und Wiesenvögel. Im Vordergrund stehen Wasserstandsanhebungen und die Entwicklung der Fließgewässer zu naturnahen Verbundachsen. Die Leitbilder sind folgende:

- naturnahe Grundwasserstände;
- extensive Grünlandnutzung;
- keine Ackerbewirtschaftung auf den Niedermoorstandorten;
- Förderung von Amphibien und Wiesenvögeln im Bereich der Holstenau durch Neuanlagen von Flachgewässern;
- naturnahe Fließgewässer mit abwechslungsreicher Gewässerstruktur (flache Ufer, gewundenes Gewässerbett, typische Ufervegetation); angrenzende Nutzung extensiv, stellenweise mit breiten ungenutzten Saumstreifen;
- Schutz, Pflege und Entwicklung der charakteristischen Nasswiesen durch extensive Beweidung und/oder Mahd.

Raum 6 (Nord-Ostsee-Kanal und Begleitflächen)

Die Landschaftsstrukturen dieses Raumes hängen alle eng mit dem Bau des Nord- Ostsee-Kanals zusammen. Die Wasserfläche dient der Wegeverbindung zwischen Nord- und Ostsee, die Waldbereiche im Nahbereich des NOK sind vorwiegend aus Windschutzzwecken angepflanzt. Die Biotopflächen und die Mischwälder sind geprägt von dem Abgrabungsmaterial als Untergrund, teilweise sind ehemaligen Aufspulungsflächen im Rahmen von Rekultivierungsmaßnahmen wieder in die landwirtschaftliche Nutzung überführt worden. Die einzelnen Leitbilder sind folgende:

- naturnahe Laubwälder mit fließenden strukturreichen Übergängen (breite Waldmäntel) zur offenen Landschaft;
- mit Trockenbiotopen im Bereich der Ferienhaussiedlung in unterschiedlichen Sukzessionsstadien;
- innerhalb der Wälder größere Bereiche, die keiner Bewirtschaftung ausgesetzt sind (Entwicklung von urwaldähnlichen Strukturen mit allen Alterstadien einschließlich stehengelassener natürlich abgestorbener Altbäume);
- die Niedermoorstandorte mit naturnahen Wasserständen.

7 Landschaftspflegerisches Entwicklungskonzept

Das landschaftspflegerische Entwicklungskonzept stellt die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung des angestrebten Zustandes der Natur nach Maßgabe des Leitbildes dar. Für alle Maßnahmen (vergleiche Maßnahmenplan), die im Rahmen der

Landschaftsplanung vorgeschlagen werden, gilt das Freiwilligkeitsprinzip. Bei einer Umsetzung muss eine Absprache mit Grundstückseigentümern, zuständigen Wasser- und Bodenverbänden und Behörden, soweit sie deren Belange berühren, getroffen werden. Gleichzeitig muss beachtet werden, dass die Umsetzung der Maßnahmen in keinem Widerspruch bzw. Konflikt zu geltenden Gesetzen und Verordnungen stehen darf.

7.1 Bestandserhaltung

Die per Verordnung geschützten Gebiete, Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler sowie die gesetzlich geschützten Biotope nach § 15 a LNatSchG und Knicks sowie Gehölzreihen zu ebener Erde nach § 15 b LNatSchG haben einen Bestandsschutz. Das heißt, dass grundsätzlich alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung oder sonstigen nachhaltigen Beeinträchtigung führen können, verboten sind. Die Erfordernisse zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft in diesen Gebieten bzw. auf diesen Flächen oder Strukturen sind im Bundes- und Landesnaturschutzgesetz, in den jeweiligen Verordnungen, im Knickerlass (MUNF, 1996) und der Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (MUNF, 1998) definiert und beschrieben.

Die gesetzlich geschützten Biotope, geschützten Landschaftsbestandteile, Naturschutzgebiete und festgesetzten Ausgleichsflächen zählen zu den vorrangigen Flächen für den Naturschutz. Unterschreiten diese Gebiete flächenmäßig eine für einen wirksamen Schutz notwendige Größe, sind sie um Entwicklungsgebiete oder -flächen laut Gesetz (§ 15 (2) 1 LNatSchG) zu ergänzen.

Das Ziel der Bestandserhaltung gilt auch für Flächen und Objekte, die der Eingriffsregelung nach § 7 LNatSchG unterliegen, wie z.B. Wälder und feuchte Wiesen.

Alle Landschaftselemente und -strukturen, die in den folgenden Unterkapiteln detaillierter beschrieben werden, kommen in Holstenniendorf vor und sind in der Maßnahmenkarte gekennzeichnet.

7.1.1 Vorrangige Flächen für den Naturschutz

Gemäß Abschnitt IV des Landesnaturschutzgesetzes stehen die vorrangigen Flächen für den Naturschutz unter besonderem Schutz. Sie dürfen nach § 10 Abs. 2 LNatSchG für keine Überbauung jedweder Art in Anspruch genommen werden.

Ökologische Maßnahmen, die zur Aufwertung der vorrangigen Flächen für den Naturschutz durchgeführt werden, sind grundsätzlich im Vorfeld mit der zuständigen UNB (Untere Naturschutzbehörde) abzustimmen.

7.1.1.1 Gesetzlich geschützte Biotope

Das Bundesnaturschutzgesetz (April 2002) regelt im § 30 den Schutz bestimmter Biotope. Im Landesnaturschutzgesetzes ist dieser Regelungsgegenstand mittels des § 15 a LNatSchG umgesetzt. Gemäß diesem Paragraphen stehen einunddreißig verschiedene Biotoptypen unter besonderem gesetzlichem Schutz und gelten als vorrangige Flächen für den Naturschutz. Die gesetzlich geschützten Biotopflächen sind –unabhängig von ihrer Dokumentation im Landschaftsplan- geschützt.

Innerhalb der Gemeinde kommen folgende, nach § 15 a LNatSchG gesetzlich geschützte Biotoptypen vor (siehe auch Bestandskarte):

- Andere stehende Kleingewässer

Intakte kleinere stehende Gewässer gehören nach Feldmann (1977) in Mitteleuropa zu den artenreichsten Lebensräumen vergleichbarer Größenordnung.

Der Biotoptyp „Anderes stehendes Kleingewässer“ zeichnet sich durch eine dauernde Wasserführung aus. Die Verlandungszone ist nicht sehr ausgeprägt, eine Tiefenzone fehlt. Die Ufer- und Böschungszonen sind bewachsen.

Wenn Kleingewässer als Viehtränken genutzt werden, so ist ihre ordnungsgemäße Unterhaltung auf eingefriedeten Weiden dann keine Beeinträchtigung oder Veränderung, wenn erhaltende Maßnahmen etwa alle 5 – 10 Jahre erfolgen (z.B. Entschlammung). Vorausgesetzt wird, dass bei der jeweiligen Unterhaltungsmaßnahme ein für die Regeneration ausreichend ungestörter Bereich erhalten bleibt. Dieser liegt größenordnungsmäßig i.d.R. bei 50 % des Ufers. Bei einer Unterhaltung müssen zudem artenschutzrechtliche Bestimmungen wie z.B. Brutvogelschutz, Vorkommen von Amphibien, Laichzeit und Pflanzenbestand beachtet werden.

- Tümpel:

Unter einem Tümpel versteht man ein flaches dauerhaftes, aber einer zeitweiligen Austrocknung unterworfenen Stillgewässer ohne Tiefenzone. Das Gewässerbett weist am Grund keine höheren Wasserpflanzen auf. Dagegen kommen hier oftmals dichte Bestände einzelliger Algen vor. Auch kann der Gewässergrund von Landpflanzen bewachsen sein. Eine Vielzahl von Kleinlebewesen verfügen über spezifische Anpassungsformen, um Trockenphasen eines Tümpels zu überdauern.

- Niedermoore/Sümpfe

Niedermoore/Sümpfe sind nasse bis sehr nasse Standorte auf mineralischen oder organischen Böden. Sie sind in der typischen Ausprägung überwiegend baumfrei und beherbergen z.T. moosreiche Pflanzengesellschaften der Seggen-, Simsen- und/oder Binsenrieder sowie Fadenseggen-Schwimmdecken-Gesellschaften. Von den ehemals 200.000 ha Moorland in Schleswig-Holstein sind inzwischen 140.000 in Acker- oder Grünland umgewandelt worden. Damit haben rd. 2000 Tier- und Pflanzenarten den größten Teil ihres Lebensraumes verloren. Meist ist der Minimalraum der heute noch existierenden Moorökosysteme bereits unterschritten.

Wie die meisten der heimischen Moorlebensräume ist auch das „Unterste Moorland“ durch Entwässerung und Nährstoffeinträge stark gefährdet.

- **Sonstige Sukzessionsfläche**

Als Sukzession wird eine zeitlich gestaffelte Umwandlung eines bestimmten Biotoptyps in einen anderen bezeichnet. Meist wird dieser Vorgang durch die Aktivität der Lebensgemeinschaften selbst oder durch den Wandel in Klima, Boden, Wasser, Nährstoffgehalt etc. bewirkt. Der Sukzessionsprozess wird durch so genannte Pioniere eingeleitet. Diese Pionierpflanzen werden im Laufe der Zeit von Arten einer Sekundärgemeinschaft abgelöst. Auch deren Bestand ist nicht von Dauer, Folgesiedlern muss gewichen werden. Wird dieser Ablauf in seiner Kontinuität von außen nicht gestört, entwickelt sich nach Jahrzehnten (in unseren Regionen) der Wald.

Im Sinne des Landesnaturschutzgesetzes gilt eine Fläche als Sukzessionsfläche, wenn sie bestimmte Ausmaße aufweist (1000 m² und mehr) und 5 Jahre oder länger aus der Nutzung ist. Nicht betroffen von dieser Gesetzesregelung sind Vertragsstilllegungsflächen.

Sonstige Sukzessionsflächen sind der ungestörten Entwicklung zu überlassen. Die Durchführung von Biotopmaßnahmen, die von dieser Vorgabe abweichen (siehe dazu Empfehlungen/Einzelmaßnahmen Kap. 11.2), kann ggf. sinnvoll sein (z.B. Aushagerung zur Erhöhung der Artenvielfalt), ist aber mit der zuständigen UNB abzustimmen. Eine Aufforstung oder gar eine Anpflanzung von Nadelholzkulturen ist grundsätzlich zu unterlassen. Eine ungestörte Sukzession besitzt im Gegensatz zu beispielsweise einer mit Laubgehölzen bepflanzten Fläche ein hohes Maß an Dynamik und Veränderungspotenzial. Auf engstem Raum konzentrieren sich Arten der unterschiedlichsten Sukzessionsstadien. Dieser Artenreichtum ist in Klimaxgesellschaften (i.d.R. Wald) üblicherweise nicht zu finden.

- **Landröhricht**

Röhrichte kennzeichnen zumeist hochwüchsige Pflanzenbestände bestehend aus Schilf, Rohrglanzgras, Wasserschwaden, Rohrkolben und anderen Röhrichtarten. Meist handelt es sich um artenarme Pflanzengesellschaften auf feuchten, nassen oder staunassen Standorten. In ihren verschiedenen Ausprägformen (See-, Teich-, Fluss- und Landröhrichte) bieten sie eine Vielfalt an Lebensraummöglichkeiten für die unterschiedlichsten Tiergruppen. Darüber hinaus erfüllen sie wichtige Funktionen der Selbstreinigung.

Eine erstmalige Mahd des Röhrichts, d.h. erstmalig seit fünf Jahren, ist im Sinne des §15a LNatSchG eine verbotene Handlung. Eine alljährlich wiederkehrende Mahd (meist im Winter), von auch bislang gemähten Röhrichten gilt im Zuge der Reetgewinnung (unter Beachtung der Bestimmungen des §24 Abs.4 LNatSchG) als keine erhebliche Beeinträchtigung. Die sommerliche Mahd führt zumindest zu einer erheblichen Beeinträchtigung und ist verboten.

- **Binsen- u. seggenreiche Nasswiese**

Kennzeichnend für diesen Biotoptyp ist einerseits der hohe Deckungsgrad an feuchtheitsliebenden Kennarten und andererseits das Vorkommen von Sauergräsern. Entwässerung, Düngung, zu intensive Nutzung aber auch langfristiges Brachfallen sind die bedeutendsten Beeinträchtigungsfaktoren für diesen Biotoptyp. Um den Pflanzenbestand zu erhalten, ist eine Sicherung der Wasserstände und eine Bewirtschaftung auf den Flächen notwendig. Für viele Nasswiesen bietet sich eine extensive Nutzung an. Es können z.B. die Programme des Vertragsnaturschutzes als Entschädigungsgrundlage für die Flächenbewirtschafter genutzt werden. Gemäß des Erlasses zur Anwendung der Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope vom 27.02.1998 ist eine Bewirtschaftung im bisherigen Umfang auf den Flächen erlaubt. Ein Narbenumbruch, eine Neuanlage von

Dränagen oder eine Intensivierung der Entwässerung, der Beweidung oder der Düngung sind untersagt.

- **Brüche**

In den früheren Jahrtausenden waren große Teile Schleswig-Holsteins mit Bruch- und Sumpfwäldern bestanden. Vor allem gilt dies für weite Uferbereiche der ostholsteinischen Seen und für Niederungsbereiche der Flüsse und Bäche. In der jüngeren Vergangenheit sind sie im Rahmen von agrarstrukturellen Verbesserungen in weiten Gebieten des Landes entwässert und in die landwirtschaftliche Nutzung, vor allem durch die Anlage von Wiesen und Weiden, überführt worden.

Gemäß der Biotop-Verordnung von 1998 gelten Erlen-, Weiden-, Birken- und Gagegebüsche auf feuchten und nassen Böden als Brüche.

- **Naturnahe Bachabschnitte**

Fließgewässer haben durch ihre Transport-, Regulations- und Lebensraumfunktion eine wichtige Bedeutung für den Naturhaushalt. Sie weisen vielseitige Wechselbeziehungen zu den umgebenden terrestrischen und amphibischen Lebensräumen auf und stellen natürliche Verbundelemente in der Landschaft dar.

Zur Steigerung der Produktivität landwirtschaftlicher Nutzflächen wurden die Gewässerläufe und ihre Einzugsgebiete in der Vergangenheit in Flurbereinigungsverfahren z.T. erheblich verändert. Diese Maßnahmen führten zu Erhöhungen der Hochwasserspitzenabflüsse und Abflussgeschwindigkeiten, zu Erosionen in gefällereichen Strecken, vermehrtem Stoffeintrag aufgrund der intensiveren Nutzung der Einzugsgebiete sowie Veränderungen des Lebensraumes. Naturnahe Gewässerabschnitte sind kaum mehr vorhanden. Von dem ca. 26.000 km langen Fließgewässernetz II. Ordnung, welches Schleswig-Holstein durchzieht, sind etwa 6000 km verrohrt.

- **Steilhang im Binnenland**

Steilhänge im Binnenland im Sinne der Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung) sind im Relief abgrenzbare Böschungen mit einer Neigungstärke größer als 20°, welche nicht technisch befestigt oder gärtnerisch gestaltet sind. Sie besitzen eine Mindesthöhe von 2 m und eine Mindestlänge von 25 m. Sichtlich künstlich angelegte Steilhänge müssen für den Schutz nach § 15a LNatSchG wildwachsende Vegetationsbestände (Arten u. Struktur im Sinne der Sukzessionsflächen) oder anderer geschützter Biotope aufweisen.

Die natürlichen Steilhänge sind in Schleswig-Holstein von besonderem natur- und landeskundlichem Interesse. Aufgrund ihrer Steilheit sind sie weniger intensiv genutzt oder liegen brach. In Abhängigkeit vom Nutzungsgrad und den standörtlichen Bedingungen kann sich die Vegetation aus Heiden, Trockenrasen, Hochstaudenfluren oder Waldgesellschaften zusammensetzen.

7.1.1.2 Festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen / Naturschutzflächen

Die im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsregelung zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesenen Flächen gelten als vorrangige Flächen für den Naturschutz (gemäß § 15 LNatSchG). Ebenso sind die in der Maßnahmenkarte als

Naturschutzflächen gekennzeichneten Bereiche zu behandeln. Teils sind diese in Privat-, teils in Gemeindebesitz oder gehören der Stiftung Naturschutz. Ein großer Anteil der Naturschutzflächen weist zudem Biotopcharakter auf und ist somit ebenfalls nach § 15a LNatSchG geschützt.

7.1.2 Besondere Vorschriften für Knicks

Nach § 15 b Abs. 1 LNatSchG gelten für Knicks und ebenso für Wälle ohne Gehölze (gehölzarme Wälle) sowie Gehölzstreifen, die zu ebener Erde angelegt sind und die gleiche Funktion wie Knicks haben, besondere Vorschriften. Die Beseitigung dieser Landschaftsbestandteile ist verboten. Gleiches gilt für Maßnahmen, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen können. Das Knicken, die Beseitigung von Gebüsch oder sonstigem Gehölz sowie das Fällen von Überhältern darf nur in der Zeit vom 01.10.-14.03. eines Jahres durchgeführt werden (§ 24 Abs. 4 Satz 1 LNatSchG). Unzulässige, unerlaubte Handlungen sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsempfehlungen für die Knicks sind im Knickerlass (MUNF, 1996) geregelt.

7.1.3 Mindestschutz für Natur u. Landschaft

Biotope, die nicht unter den gesetzlichen Schutz nach §15a LNatSchG fallen, besitzen dennoch nach § 7 LNatSchG einen Mindestschutz vor Eingriffen. Das bedeutet, dass Eingriffe genehmigungspflichtig und entsprechend der Eingriffs-/Ausgleichsregelung nach § 8 LNatSchG angemessen auszugleichen sind, wenn sie nicht vermieden werden können. Im Sinne des Gesetzes werden solche Handlungen als Eingriff in Natur und Landschaft erachtet, die die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild aufgrund von Veränderungen oder Nutzung von Grundflächen erheblich bzw. nachhaltig beeinträchtigen können. Im Sinne einer Positivliste - ohne Anspruch auf Vollständigkeit - sind folgende Maßnahmen als Eingriff definiert:

- in Bezug auf oberirdische Gewässer:
der Ausbau, das Verrohren, das Aufstauen, Absenken und Ableiten von oberirdischen Gewässern sowie Benutzung dieser Gewässer, die den Wasserstand, den Wasserabfluss, die Gewässergüte oder die Fließgeschwindigkeit nicht nur unerheblich verändern, sowie die Beseitigung von Ufervegetationen;
- in Bezug auf Bäume und Wald:
die Umwandlung von Wald und die Beseitigung von Parkanlagen, Alleen, ortsbildprägenden und landschaftsbestimmenden Einzelbäumen oder Baumgruppen außerhalb des Waldes;
- in Bezug auf Feuchtgrünland (= sonstiges artenreiches Feucht- u. Nassgrünland):
die erstmalige oder nicht nur unerhebliche Veränderung der Entwässerung von Überschwemmungswiesen, feuchten Wiesen und Weiden, Streuwiesen und Sumpfdotterblumenwiesen (sonstige Feuchtgebiete).

Im Maßnahmenplan sind die mit einem Mindestschutz ausgestatteten Flächen und Landschaftselemente hervorgehoben, die eine hohe Bedeutung für den Naturschutz haben:

- sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland,

- Laub-, Mischwald (einschl. Neuaufforstungen, Waldlichtungsflur),
- Fließgewässer (ausgebauter Bach/Graben),
- sonstige oberirdische Gewässer (künstlich überprägte Stillgewässer),
- landschaftsprägende Einzelbäume, Feldgehölze, Baumgruppen.

Ortsbildprägende bzw. landschaftsbestimmende Bäume kommen sowohl in den besiedelten Ortslagen der Gemeinde als auch im Außenbereich vor. Eine landschaftsbild-bedeutsame Wirkung haben Stieleichen als Knicküberhälter.

Die Beseitigung von ortsbildprägenden und landschaftsbestimmenden Bäumen ist ein Eingriff in Natur und Landschaft und ist mit der Unteren Naturschutzbehörde nach § 7 a Abs.1 LNatSchG abzustimmen. Für das Fällen von Bäumen und Baumgruppen sind Neuanpflanzungen gleichartiger Gehölze als Ausgleich vorzunehmen.

Der „Knickerlass“ regelt die Anzahl der neu zu pflanzenden Bäume in Abhängigkeit vom Stammumfang bzw. Stammdurchmesser der vom Eingriff betroffenen Bäume. Vor allem bei Bäumen im Innenbereich sind Aufgrabungen im Wurzelbereich zu vermeiden (z.B. bei Neuverlegung von Leitungen oder Rohren).

7.1.4 Archäologische Denkmäler u. Kulturdenkmäler

Die in der Gemeinde vorkommenden Kulturdenkmäler gemäß § 5 (1) DSchG besitzen Umgebungsschutz. Bei geplanten Nutzungsänderungen auch in der Nachbarschaft der Denkmäler ist die Untere Denkmalpflegebehörde bzw. das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein in die Planung mit einzubeziehen.

7.2 Entwicklung (Eignungsflächen und Maßnahmen)

Bei den in dem Plan dargestellten Eignungsflächen und Maßnahmen handelt es sich um Entwicklungsvorschläge im Sinne des Naturschutzes und der Landschaftspflege und ausdrücklich nicht um "vorrangige Flächen für den Naturschutz" gemäß § 15 LNatSchG, es sei denn, dass ihre Verfügbarkeit gesichert wäre. Sofern es sich bei den dargestellten Eignungsflächen nicht um bereits geschützte Flächen (z.B. nach § 7 und § 15a LNatSchG) oder Flächen mit anderen rechtlichen Bindungen handelt, gilt folgendes:

Mit der Darstellung von Eignungsflächen sind keine Nutzungseinschränkungen verbunden. Nutzungseinschränkungen können insbesondere im Rahmen der land-, forst- und wasserwirtschaftlichen Nutzung nur auf freiwilliger Grundlage einvernehmlich mit den jeweiligen Grundeigentümern und Flächenbewirtschaftern getroffen werden. Alle im Rahmen des Landschaftsplanes vorgeschlagenen Maßnahmen sollen in Absprache mit dem Wasser- und Bodenverband, den zuständigen Forstbehörden und den Grundstückseigentümern bzw. Flächenbewirtschaftern durchgeführt werden.

Es besteht weder eine Duldungspflicht nach § 21b LNatSchG noch ein Überbauungsverbot nach § 10 (2) LNatSchG und auch kein Eingriffsverbot nach § 7a LNatSchG. Das gleiche gilt auch für Flächen, die für eine Unterschutzstellung vorgesehen sind, aber noch nicht rechtskräftig geschützt sind.

Für die dargestellten „Eignungsflächen“ ist es wünschenswert, im Rahmen von Bauleitplanungen Ausgleichsflächen nach § 8 LNatSchG (Ausgleich bei Eingriffen in die Natur) auszuweisen und Förderprogramme des Landes Schleswig-Holstein (siehe Kap. 9.1) in Anspruch zu nehmen (z.B. Vertragsnaturschutz).

Spezifische Maßnahmenvorschläge für Einzelbiotope sind bereits differenziert in den Feldprotokollen (siehe Anhang) zusammengestellt. Auf eine entsprechende Wiederholung wird an dieser Stelle verzichtet.

7.2.1 Regionaler Biotopverbund

Bei dem in der Maßnahmenkarte des Landschaftsplanes dargestellten „Regionalen Biotopverbund“ handelt es sich um Eignungsflächen für „vorrangige Flächen für den Naturschutz“. Die Darstellung liegt dem Fachbeitrag zum Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem des Landesamtes für Natur und Umwelt und dem Landschaftsprogramm zugrunde. Aufbauend auf den Ergebnissen der im Rahmen der Landschaftsplanung durchgeführten Bestandsaufnahmen wurden für die Flächen und Achsen Aussagen zur Entwicklung konkretisiert.

Die Schwerpunktbereiche dieses Systems bilden i.d.R. großflächige naturnahe, naturraumtypische Landschaftsbestandteile, während Fließgewässer häufig die Rolle der Verbundachsen übernehmen.

- **Schwerpunktbereich:**

Zusammen mit dem außergemeindlichen Eggstedter Moor bildet die Niederung der Holsteinau (westl. des NOK) einen größeren überregionalen Schwerpunktbereich. Die Landesziele sind in Kapitel 5.5 dargestellt. Örtliche Maßnahmenvorschläge für dieses Gebiet sind unter Kapitel 7.2.2 (Ökologische Aufwertung von Fließgewässern), Kapitel 7.2.3 (Erhalt von bzw. Umwandlung in extensives Dauergrünland, Nutzungsextensivierung von Feucht- und Nassgrünland), unter Kapitel 7.2.4 (Naturnaher Waldumbau, naturnahe Nutzung, Waldsukzession) und unter Kapitel 7.2.5 (Neuanlage von Kleingewässern, Anhebung der Wasserstände) zu finden.

- **Verbundachsen:**

Die Landesziele der Verbundachsen sind in Kapitel 5.5 dargestellt. Einzelne örtliche Maßnahmenvorschläge sind den Kapiteln 7.2.2 (Ökologische Aufwertung von Fließgewässern), 7.2.3 (Erhalt von bzw. Umwandlung in extensives Dauergrünland, Nutzungsextensivierung von Feucht- und Nassgrünland), 7.2.4 (Naturnaher Waldumbau, naturnahe Nutzung, Förderung der Verzahnung mit der Offenlandschaft) und 7.2.5 (Neuanlage von Kleingewässern, Anhebung der Wasserstände) zu entnehmen.

7.2.2 Örtliche Verbundstrukturen

- **Ökologische Aufwertung von Fließgewässern:**

Zur ökologischen Aufwertung der in der Entwicklungskarte dargestellten Verbundachsen werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes;

- Schaffung von Ausgleichsflächen im Randbereich der Fließgewässer:
Eine extensive Pflege oder eine Sukzession würde sich für die Flächen anbieten.
 - Extensivierung von angrenzenden Nutzflächen (z.B. unter Ausnutzung der Programme des Vertragsnaturschutzes):
Um Einträge in die Gewässersysteme zu minimieren, ist es sinnvoll, angrenzende Nutzflächen als Dauergrünland zu erhalten bzw. in solche umzuwandeln und die Nutzung zu extensivieren. Dabei sollten insgesamt die Wasserstände angehoben werden, um die Mineralisation des Moorbodens und damit die Ausschwemmung von Stickstoff zu hemmen.
 - Schaffung von Uferrandstreifen:
Die Schaffung von Uferrandstreifen dient ebenfalls der Minimierung von Schadstoffeinträgen. Gleichzeitig, bei ausreichender Breite, kann sich das Gewässer durch Eigendynamik in einen naturnäheren Zustand entwickeln.
 - Entfernung von Sohlabstürzen:
Das Vorhandensein von Sohlabstürzen als Ausbreitungsbarriere für viele Fließgewässerarten lässt sich nicht mit den Zielen eines Biotopverbundes vereinbaren. Der Umbau in Sohlgleiten aus Feldsteinen kann Abhilfe schaffen.
 - Abflachung von steilen Böschungskanten:
Eine Abflachung der Uferkanten ermöglicht die natürliche Bildung von strömungsstärkeren im Wechsel mit -beruhigten Zonen sowie Tief- und Flachwasserbereichen mit unterschiedlichen Verteilungsmustern an Grob- und Feinsubstraten.
 - Teilbepflanzung der Ufer mit Erlen (Südseite bzw. Südwestseite):
Eine Bepflanzung sollte erst dann vorgenommen werden, wenn das Fließgewässerbett sein starres Korsett gegen einen geschwungenen Verlauf ersetzt hat. Anschließend kann die Bepflanzung als natürliche Uferbefestigung fungieren und eine Erosion von Ufermaterial in das Bachbett unterbinden. Gleichzeitig verhindert der Beschattungseffekt eine übermäßige Verkrautung des Wasserkörpers. Die Pflanzdichte der Erlen sollte abschnittsweise für eine lückenlose Verwurzelung des Ufersaumes sorgen, Teilabschnitte sollten frei bleiben, um der natürlichen Dynamik (Sukzession etc.) noch genügend Freiraum zu belassen. Die Erlen sollen dicht an die Wasserzone gesetzt werden, so dass die Wurzeln in den Wasserkörper hineinwachsen und zusätzlichen, strukturierenden Lebensraum für Wasserorganismen bilden können. Die Erlen sollen i.d.R. nicht auf den Stock gesetzt oder geknickt werden.
 - Durchführung einer schonenden Mahd:
Eine Pflanzenmahd innerhalb des Wasserkörpers sollte nur im Stromstrich durchgeführt werden. Auf diese Weise kann der Bach mittig eine turbulenteren Strömung entwickeln. Als Folge wird feines Bodensubstrat weg- und Grobmaterial freigespült werden (Lebensraumverbesserung). Auf diese Weise bleibt Refugialraum für aquatische Kleinorganismen erhalten. Ggf. werden im Strömungsstrich Geschwindigkeiten erreicht, die ein Bewachsen mit Unterwasserpflanzen behindern, so dass auf natürliche Weise die Gewässermitte relativ frei von Pflanzenbewuchs bleibt.
- **Lückenbepflanzung von Knicks:**
Es sollen nur heimische Laubgehölze in möglichst hoher Vielfalt Verwendung finden. Grundsätzlich sollen zur Erhöhung der Strukturvielfalt im Abstand zwischen 30 und 50 m Überhälter im Rahmen der Knickpflege erzogen werden. Es muss darauf geachtet werden, einige Überhälter nicht zu nutzen, sondern sie stehen zu lassen, bis sie eines natürlichen Todes sterben. Auch dann sollen sie, sofern keine Gefährdung für die Verkehrssicherheit oder Personen vorliegt,

nicht beseitigt werden, sondern in Form von Totholz der angepassten, heimischen Fauna als Nahrungs- oder Lebensraum zur Verfügung stehen.

Zur Sicherstellung einer möglichst hohen Strukturvielfalt ist die richtige Pflege der Knicks von Bedeutung. In der Vertikalen sollte die Hecke geschlossen sein und ein Nebeneinander verschiedener Altersklassen angestrebt werden (Sträucher, Überhälter). Beispielsweise führt die Überalterung eines Knicks zur starken Reduktion des Brutvogelbestandes.

- **Schaffung von Verbundstrukturen:**

Die Verbesserung bzw. Ausbildung eines Verbundes zwischen naturnahen Elementen soll über die Entwicklung von naturnahen Strukturen wie Sukzessionsflächen, ungenutzte Saumstreifen, Anlagen von Kleingewässern oder Anpflanzen von Gebüsch erreicht werden.

- **extensive Pflege von Straßen- und Wegrandstreifen** (nicht in der Maßnahmenkarte dargestellt):

Straßenränder und Wegraine als wenig beeinflusste Kultursysteme besitzen mit ihrem umfassenden, raumdurchdringenden Verbund eine ökologische Besonderheit in Mitteleuropa (Heydemann 1997). Neben diesen verbindenden Effekten besitzen sie in intensiv genutzten, an Strukturen armen Agrarlandschaften als Refugialfunktionen. Somit besitzen sie eine große Bedeutung für die Ausbreitungsbiologie. In Abhängigkeit vom Bodentyp, vom Makroklima und vom Nachbarbiotop können sich hier vielseitig zusammengesetzte Faunagesellschaften mit Arten der Wiesen, Ruderalfluren, Äcker und Wallhecken ansiedeln. Wenn zum richtigen Zeitpunkt und nicht zu oft gemäht wird (höchstens einmal alle 2 Jahre im Herbst), können sich zusammenhängend im Jahr über mehrere Monate Blühaspekte etablieren.

Soweit auf Mahd nicht verzichtet werden kann, soll diese nur abschnittsweise im Herbst durchgeführt werden, pro Abschnitt höchstens jedes 2. oder 3. Jahr. Grundsätzlich soll der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ausbleiben.

In diesem Zusammenhang soll darauf hingewiesen werden, dass bei der Neuanlage bzw. Ausbesserung von Weg- oder Straßenrändern auf die Verwendung von Muttererde als obere Abdeckschicht verzichtet werden soll. Ohne intensive gärtnerische Pflege entwickeln in der Regel nur die nährstoffärmeren Standorte artenreiche Vegetationsgesellschaften, während umgekehrt Feldraine und Straßenränder mit hohem Nährstoffreichtum in der Regel zur Entwicklung einer verarmten, überwiegend aus Ubiquisten bestehenden Pflanzengemeinschaft führen. In der Folge verringert sich quantitativ und qualitativ der Grad der Blühaspekte. Damit wird das Nahrungsangebot für die Vielzahl der Nektarsauger und Pollenfresser immer knapper. Es entstehen Nahrungsengpässe, wie sie beispielsweise nach der Mahd oder zwischen zwei Blütenaspekten auftreten, die nur noch schwer zu überbrücken sind. Die im Zusammenhang mit massiver Eutrophierung stehende Veränderung der Vegetation wirkt sich folglich negativ auf die Insektenvielfalt und das Vorkommen großer Insekten aus. Dieser Umstand bleibt ebenfalls nicht ohne Konsequenzen. So kann die mit der Stickstoffanreicherung einhergehende qualitative Abnahme des Insektenangebots ganz wesentlich im ursächlichen Zusammenhang mit Bestandseinbrüchen beim Neuntöter und Braunkehlchen stehen (Ellenberg 1986, Oppermann 1988).

7.2.3 Entwicklung landwirtschaftlicher Nutzflächen

Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen können von hoher Bedeutung für den Naturschutz im Sinne der Sicherung und Aufwertung von ökologisch sensiblen Landschaftselementen sein. Es können gleitende Übergänge von Natur- zur Kulturlandschaft geschaffen werden. Dadurch kann die landwirtschaftlich genutzte Offenlandschaft als Lebensraum für Fauna und Flora zugänglicher werden. Folgende Maßnahmen können einen wichtigen Beitrag leisten:

- **Erhalt von bzw. Umwandlung in extensives Dauergrünland:**

Gegenüber Ackerflächen sind extensiv genutzte Dauergrünländereien aus ökologischer Sicht als höherwertigere Lebensräume einzustufen. Die Gefahr des Eintrags von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in angrenzende Biotope und in das Grundwasser ist seitens der Dauergrünlandflächen geringer.

Dagegen wirkt sich für den Naturhaushalt ein Umbruch auf alten, langjährigen Grünlandstandorten und die anschließende Neuansaat artenarmer Mischungen nachteilig aus. Eine solche Maßnahme führt i.d.R. nicht nur zu einer rapiden Artenverarmung, sondern insbesondere bei herbstlichem Umbruch auch zu einer erhöhten Nitratverlagerung. Auf Niedermoorböden kann es zusätzlich zu Bodensackungen kommen.

Die Grünländereien im Umgebungsbereich der Fließgewässer sollen nach Möglichkeit als Dauergrünland erhalten und extensiver genutzt werden. Im Rahmen der Extensivierung sollten die Wasserstände angehoben werden. Eine Nutzungsextensivierung von Wirtschaftsgrünland auf freiwilliger Basis ließe sich beispielsweise unter Ausnutzung der Programme des Vertragsnaturschutzes (beispielsweise Amphibien- oder Wiesenvogelschutz) realisieren.

- **Nutzungsextensivierung von Feucht- und Nassgrünland**

Viele ehemals häufige, nasseliebende Pflanzenarten sind im Zuge der landwirtschaftlichen Intensivierung sehr selten geworden. Eine Nutzungsextensivierung kann einen Umkehrprozess einleiten und zur Erhöhung der Artenvielfalt und somit ökologischen Aufwertung führen. Hier bieten sich die Programme des Vertragsnaturschutzes an. Eine extensive Nutzung umfasst eine Haltung der Wasserstände bzw. nach Möglichkeit eine Anhebung derselben (in Absprache mit dem Wasser- und Bodenverband und den betroffenen Grundeigentümern), einen relativ späten Zeitpunkt für die Mahd bzw. für die einsetzende Beweidung sowie stark reduzierte Düngergaben.

Eine Nutzungsaufgabe oder eine nachlässige Pflege der Flächen hingegen entspricht nicht dem Interesse des Naturschutzes. So können u.U. infolge falscher oder unangepasster Bewirtschaftung dichte Binsenbestände auf Feuchtgrünland entstehen und zu einer starken Artenverarmung führen. In so einem Fall könnten beispielsweise eine selektive Mahd im Frühjahr oder eine kurzfristige lokal abgrenzte Erhöhung des Beweidungsdruckes zu einer Reduzierung der Binsenbestände beitragen.

7.2.4 Entwicklung von Waldflächen

Wälder sind nicht nur nach dem Landeswaldgesetz geschützt, sondern auch nach dem Landesnaturschutzgesetz. Gemäß § 7 Abs. 2 Ziff. 8 LNatSchG gilt die Rodung von Wald als ein Eingriff, der genehmigungspflichtig ist.

Der Aufbau und die Pflege der vorhandenen Waldbestände sollen sich an den Kriterien eines naturnahen Waldbaues orientieren. Dazu gehören:

- **Naturnaher Waldumbau, naturnahe Nutzung:**

Zur Förderung naturnaher Waldstrukturen soll der Umbau von Nadelholzbeständen in Laub/Mischwälder durchgeführt werden. Insbesondere gilt diese Maßnahme für die Nadelforstbereiche der Bauernwälder im Norden der Gemeinde und des westlichen NOK-Nahbereiches. Darüber hinaus sollen alle Waldbestände naturnah genutzt werden. Dazu gehört der Verzicht auf Kahlschlag zugunsten einer plenterwaldartigen, also einzelstammweisen Baumentnahme, eine Regeneration des Waldes über den Schritt der Naturverjüngung und der Waldsukzession. Die Naturverjüngung lässt ein dichtes Nebeneinander unterschiedlicher Altersphasen entstehen und bereichert das kleinräumige Nischenangebot. Waldsukzession bietet für befristete Zeiträume Artengemeinschaften, die ansonsten nicht typischerweise in dieser Zusammensetzung im Wald vorkommen würden, einen geeigneten Lebensraum.

Zur Förderung der Naturnähe sollen des weiteren Bereiche mit Altholzbeständen völlig aus der Nutzung herausgenommen werden und sich selbst überlassen bleiben. Das würde im Laufe der Zeit zu einem natürlichen Absterben von Altbäumen führen. Für 25% aller Waldtierarten ist Totholz Lebensraum und überlebenswichtiges Strukturmerkmal.

Besondere Bedeutung hat Totholz für Insekten. Borkenkäfer, Prachtkäfer und Bockkäfer sind Pioniere, die sich in bereits kränkelnde Stämme bohren. Mit zunehmendem Alter verliert die Baumart des Totholzes an Bedeutung, und die Milieubedingungen wie Feuchtigkeit, Wärme und Zersetzungsgrad werden wichtiger (Rauh 1993). Eichenbock, Hirschkäfer und Klopfkäfer können jetzt auftreten. In der sich anschließenden Mulmphase folgen Palpenkäfer, Fliegenlarven und Schimmelkäfer. Mit dem Bodenkontakt des liegenden Stammes werden die typischen Holzbesiedler langsam verdrängt, und erste Bodentiere wie Asseln, Milben, Schnecken und schließlich Regenwürmer stellen sich ein (Zaric 1995).

Der überwiegende Teil der 1.000 Wespen- und Bienenarten ist auf Alt- und Totholzstrukturen angewiesen (Brechtel 1991). Auch unsere größte heimische Faltenwespe, die Hornisse, benötigt in den verschiedenen Lebensphasen Totholz. So überwintert die Königin im weichen Mulm oder unter loser Baumrinde, in Baumhöhlen legt sie ihre papierartigen Nester an, die aus abgeschabten Holzpartikeln abgestorbener Bäume entstehen. Insekten, die aus dem Totholz schlüpfen, dienen ihr wiederum als Beute.

Holzbewohnende Insekten bilden die Hauptnahrungsbasis für stammabsuchende Vogelarten wie Spechte, Baumläufer oder Kleiber. Dabei ist stehendes Totholz besonders attraktiv. Die größte Bedeutung für die Gruppe der Vögel hat wipfelgebrochenes, stehendes Laubtotholz. Diese Strünke bilden Ansitz- und Singwarten, Jagdbiotope, Brutbäume und Resonanzboden für das Trommeln der Spechte. Untersuchungen zeigen, dass bei einem Anstieg des Totholzanteils von 1 auf 3% sich die Höhlenbrüterdichte verdoppelt (Utschick 1991).

Für Kleinsäuger stellt liegendes Totholz ein wesentliches Strukturelement am Waldboden dar. Es bietet Deckung und Schutz, liegende Stämme sind bevorzugte Wechsel, Höhlungen dienen als Verstecke und Nahrungsdepots. Beispielsweise die Hälfte aller heimischen Fledermäuse sucht regelmäßig Baumhöhlen auf. Der Marder benötigt abgestorbene Äste und Zweige am

Waldboden. So findet beispielsweise bei hohen Schneelagen die Hauptjagdaktivität des Baum-
marders zwischen dem Totholz statt, und bei tiefen Temperaturen wird von ihm das Baumnest
als Schlafplatz gegen eine vom Schnee bedeckte Totholzhöhle eingetauscht.

Liegendes Totholz ist für viele Amphibien Winterquartier, teilweise feuchtes Tagesversteck
und Jagdbiotop.

- **Schaffung von Waldmänteln:**

Waldflächen, die einen nahtlosen Übergang (Baum-, Strauch-, Stauden-, Krautschicht) zur
Offenlandschaft aufweisen, erleichtern eine ökologische Beziehung der beiden Landschaftsty-
pen untereinander. Die Entwicklung von Waldmänteln könnte durch randliche Auslichtungen
umgesetzt werden. Auch Sukzessionsstreifen entlang von Waldrändern, die im Laufe der Zeit
verbuschen würden, können durch den „unregelmäßigen“ Bewuchs die Bildung von Waldmän-
teln initiieren und gleichzeitig eine enge Verzahnung (Steigerung der Randeffekte) mit der Of-
fenlandschaft herstellen. In der Regel ist damit im Vergleich zum jeweiligen Kernlebensraum ei-
ne erhöhte Struktur- und Artendiversität verbunden. Ökologisch sehr relevant ist ebenso die
meist stärkere Pufferkapazität der Randbereiche gegenüber Störungen. Eine gezielte Pflege kann
die Waldmäntel langfristig erhalten.

- **Förderung der Verzahnung mit der Offenlandschaft:**

Neben der Entwicklung von Waldmänteln geht es bei diesem Vorschlag auch um die Aufhebung
eines streng linienhaften Überganges zwischen Wald- und Offenlandschaft. Durch die Entwick-
lung geschwungener teilweise buchtiger Übergänge wird das räumlich enge Ineinandergreifen
von Wald und Offenlandschaft und somit die Entstehung von Randeffekten über Bildung eines
Waldmantels hinaus gesteigert.

- **Erhalt von Waldlichtungen**

Waldlichtungen erhöhen die Lebensraumvielfalt des Waldes und vergrößern die Randeffekte. In
Waldlichtungen siedeln sich Artengemeinschaften an, die in dieser Zusammensetzung im Wald-
inneren nicht vorkommen.

- **Waldsukzession:**

Waldlichtungs- bzw. Windwurfflächen sollen zum Zwecke der Wiederbewaldung der unge-
störten Sukzession überlassen werden. Im Gegensatz zu einer künstlichen Anpflanzung weisen
die Sukzessionsflächen ein hohes Maß an Dynamik und Veränderungspotenzial auf. Das Ange-
bot an ökologischen Nischen zeigt eine weitaus größere Bandbreite als es Gehölzanpflanzungen
vorweisen können. Auf engstem Raum konzentrieren sich Arten der unterschiedlichsten Sukzes-
sionsstadien. Dieser Artenreichtum ist in Klimaxgesellschaften und in Gehölzanpflanzungen üb-
licherweise nicht zu finden. Auf den Flächen werden sich je nach Standortbedingungen Ruderal-
gesellschaften des mageren, trockenen oder frischen Flügels entwickeln, die im Zuge fortschrei-
tender Sukzession verbuschen und in dichte Gehölzbestände übergehen.

- **Neuwaldbildung**

Eine Erhöhung des Waldanteils soll entsprechend der „Waldsukzession“ über den Weg der na-
türlichen Sukzession erfolgen.

7.2.5 Entwicklung/Aufwertung von Biotopen

Wasserstandssenkungen und Einträge von Nähr- und Schadstoffen haben in unserer Landschaft z.T. zu starken Beeinträchtigungen naturnaher Biotopstrukturen geführt. So bewirkt beispielsweise der allgegenwärtige hohe Nährstoffreichtum in der Regel die Entwicklung von verarmten, überwiegend aus konkurrenzstarken Nährstoffzeigern (Brennnessel, Quecke, Gemeine Kratzdistel etc.) bestehenden Pflanzengemeinschaften. In der Folge lassen sich entsprechende Rückgänge in der Fauna verzeichnen. Folgende Maßnahmen sollen zur Minderung des Gefährdungspotenziales beitragen:

- **Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes (PEK):**

Mit dem Ziel, eine ökologische Aufwertung des „Untersten Moorlandes“ und Umgebung zu erreichen, wird die Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes empfohlen. In diesem Konzept werden in einem genaueren Maßstab neben der Erfassung des Artenspektrums und der ökologischen Bedeutung konkrete Pflegemaßnahmen zur Sicherstellung bzw. ökologischen Verbesserung der betroffenen Biotope erarbeitet. Im Vordergrund steht die Rückentwicklung von dem weit fortgeschrittenen Altersstadium in ein jüngeres struktureicheres. Dazu sollen die Pflegemaßnahmen von dem Niedermoor-Biotop darauf abzielen, eine Verbuschung und Wiederbewaldung durch Grauweiden und Erlen zu verhindern und die bestehende zumindest teilweise zu beseitigen. Wo keine maschinelle Mahd erfolgen kann, müssen aufkommende Gehölze im Abstand von einigen Jahren per Hand entfernt werden. Im Ausnahmefall kann auch kurzzeitige extensive Beweidung geeignet sein, die Sumpfbiotope offen zu halten. Wesentliche Aufgabe des Naturschutzes ist es auch, einen intakten Wasserhaushalt für die nasseabhängigen Lebensgemeinschaften sicherzustellen.

- **Neuanlage von Kleingewässern:**

Dieser Biotoptypus, gekennzeichnet durch seinen geringen Wasserkörper und dem Fehlen einer ausgeprägten Tiefenzone, zählt zu den Landschaftselementen von relativ kurzer Lebensdauer. Sie unterliegen in der Regel rasch verlaufenden Verlandungs- und somit Alterungsprozessen. Als Übergangsstadien können andere gesetzlich geschützte Biotope wie Röhricht oder Sumpf entstehen. Das Endstadium dieser Entwicklung führt meist zu stabilen Weiden- oder Erlebüschstadien. Dieser Verlauf wird oft durch menschliche Einflüsse wie Nährstoffeintrag, Verfüllung und zu hoher Fischbesatz stark beschleunigt.

Dem Gesetz zufolge dürfen z.B. Ufer- und Böschungsgehölze nicht ohne weiteres entfernt werden. Um ein überaltertes Kleingewässer dennoch in ein jüngeres Stadium zurückzuführen, ist es ökologisch vielfach sinnvoll, auch Ufergehölze zu beseitigen. Voraussetzung hierfür ist die Genehmigung der zuständigen UNB (Untere Naturschutzbehörde). Dieses muss im Einzelfall geprüft werden, damit sich keine Konfliktsituation mit dem Gesetz ergibt. Für eine Vielzahl der nach § 15 a LNatSchG geschützten Kleingewässer ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen (einzelbiotopspezifische Maßnahmen siehe Feldprotokolle im Anhang):

- Teilentfernung der Ufergehölze,
- Entschlammung, Teilentschlammung,
- Anlage bzw. Verbreiterung von Uferrandstreifen,
- Umwandlung angrenzender Flächen in Dauergrünland,
- Extensivierung angrenzender Flächen/Grünland erhalten.

Bei einer Neuanlage von Kleingewässern ist darauf zu achten, dass zur Verhinderung oder Verminderung von Nährstoffeinträgen ein ausreichend breiter Uferrandstreifen zur angrenzenden Fläche mit eingepflanzt wird. Die Uferlinienführung soll nicht quadratisch oder rechteckig,

sondern geschwungen und buchtig ausgezogen sein. Damit wird eine Erhöhung der ökologisch wertvollen Randeffekte erzielt. Es sollen im Uferbereich Flachwasserzonen und nur im Kernbereich eine Tiefenzone eingerichtet werden. Die Gewässersohle darf auf keinen Fall mit Muttererde überdeckt werden. Als Folge würde sich unmittelbar eine starke Eutrophierung (in Begleitung einer dichten Algenblüten- und/oder Wasserlinsen-Entwicklung) des Gewässers und die damit einhergehende erhebliche Minderung der Lebensraumqualität für aquatische Organismen einstellen. Vielmehr ist darauf zu achten, dass beim Aushub jeglicher nährstoffreicher Boden aus dem Teich und den Uferbereichen entfernt wird. Ideal wäre ein Mutterbodenabtrag ebenfalls auf der Fläche des Uferrandstreifens.

Besonderer Wert wird bei der Anlage von Kleingewässern auf den Verzicht von Fischbesatz gelegt. Auch sollen das Gewässerufer und der Gewässerrand nicht künstlich bepflanzt werden. Das gilt insbesondere für Gehölze und konkurrenzstarke Arten wie Schilf und Rohrkolben. Diese Bereiche wie auch das Gewässer sollen der Sukzession überlassen werden. Oftmals erweist sich die Einsaat z.B. einer Honiggrasmischung auf nährstoffreicheren Uferrandstreifen als sinnvoll, um ein einseitiges Auflaufen „ungeliebter“ Nährstoffzeiger wie Brennessel, Wiesenkerbel oder Klettenlabkraut zumindest stark zu hemmen.

- **Einrichtung von Randstreifen:**

Biotope lassen sich durch die Anlage von Randstreifen zumindest vor Nähr- und Schadstoffeinträgen durch Bodenerosion und vor direktem Eintrag von Dünger bzw. Pflanzenschutzmitteln während der Ausbringung schützen. Nährstoffemissionen aus der Luft kann eine solche Struktur nicht verhindern.

- **Anhebung der Wasserstände:**

Die Degeneration des „Untersten Moorlandes“ und die verarmte Pflanzengesellschaft der Sukzessionsfläche (Nr. 61) der Holstenau-Niederung stehen im Zusammenhang mit erhöhten Mineralisationsprozessen durch erniedrigte Wasserstände. Eine dauerhafte Anhebung der Wasserstände auf ein naturnahes Niveau würde über die Bildung von anaeroben Bedingungen im Boden Denitrifikations-Prozesse in Gang setzen. Zudem ist es wichtig mit Hilfe eines intakten naturnahen Wasserhaushaltes die Bedingungen für die nasseabhängigen Lebensgemeinschaften sicherzustellen.

- **Bäume (keine Darstellung in der Maßnahmenkarte):**

Häufig sind im besiedelten Bereich die Baumscheiben durch Versiegelung der Gehwege, Hofflächen oder Zufahrten sehr klein. Sie sollten nach Möglichkeit vergrößert oder offenporig gestaltet werden. Im Randbereich von Parkplätzen bietet es sich an, Schutzvorrichtungen gegen Beeinträchtigungen durch parkende bzw. rangierende Autos zu installieren. Bei alten Bäumen können baumpflegerische Maßnahmen zur Erhaltung notwendig werden (Kronenrückschnitt, Kronensicherungssysteme). Neu gesetzte Bäumen sollten bereits bei der Pflanzung einen Bindepfahl und genügend große Baumscheiben zur Durchlüftung und Wasserversorgung des Wurzelbereiches erhalten.

7.2.6 Landschaftsbezogene Erholung

In der Gemeinde Holstenniendorf gibt es einige Wege und Straßen, die sich gut für die landschaftsbezogene Erholung eignen. Folgende Empfehlungen bieten sich an:

- **Erhalt von wassergebundenen Wegen und Schließung von blind endenden Wegen zu Rundwanderwegen:**

Die vorhandenen wassergebundenen Wege sollen als solche erhalten bleiben, um ein unmittelbares Naturerleben zu ermöglichen. Auch soll der Versiegelungsgrad nicht unnötig erhöht werden.

In Holstenniendorf existieren ebenfalls einige blind endende Wege für die sich eine Schließung zu Rundwanderwegen anbietet.

- **Freihalten von Blickbeziehungen:**

In der Gemeinde ergeben sich mehrere reizvolle Blickbeziehungen bzw. Ausblickpunkte über das Land, die unbedingt frei von Bebauung gehalten werden sollten.

7.3 Sonstiges

- **Flächen, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft am wenigsten beeinträchtigen**

Hinsichtlich einer baulichen Entwicklung sind der Gemeinde Grenzen gesetzt. Eine Siedlungserweiterung in Richtung Talniederung des Besdorfer Baches beeinträchtigt zu stark den Verbundachsenraum. Ebenso ist eine bandartige Bebauung zu vermeiden, um das Landschaftsbild nicht nachhaltig abzuwerten. Die geringste Beeinträchtigung von Eingriffen in Natur und Landschaft ist entsprechend der Darstellung im Maßnahmenplan zu erwarten.

- **Bereich, für den voraussichtlich die Aufstellung eines Grünordnungsplanes erforderlich wird**

In dem Entwurf zur 2. Änderung des F-Planes vom 21.01.02 sind mehrere Bereiche als Bauflächen dargestellt, gegen die aus landschaftsplanerischer Sicht grundsätzlich keine Bedenken bestehen. Voraussetzung ist, dass die flankierenden, nach § 15b LNatSchG geschützten Knicks bei der Umsetzung des geplanten Bauvorhabens nicht beeinträchtigt werden. Für drei Gebiete im nördlichen Ortsteil wird aller Voraussicht nach die Aufstellung eines Grünordnungsplanes erforderlich sein.

- **Abgrenzung baulicher Entwicklung**

Über die im Maßnahmenplan dargestellten Abgrenzungen hinaus sollte keine Bebauung ermöglicht werden. Die baulichen Abgrenzungen dienen dem Zweck, den Entwicklungsraum der Fließgewässerachse „Besdorfer Bach“ nicht weiter einzuschränken und das Eindringen von bandartigen Siedlungsausläufern in die freie Landschaft zu verhindern.

- **Überwachung von Altablagerungen**

Die gemeindlichen Altablagerungen sind im Kapitel 3.1.2.4 beschrieben. Sie sind überwachungsbedürftig und sollten sofort bei Verdacht auf Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser saniert werden.

- **Pflege und Entwicklungsmaßnahmen für den besiedelten Bereich** (keine Darstellung in der Maßnahmenkarte)

Über in die Bebauungspläne integrierte grünplanerische Aspekte wird bei neueren Baugebieten versucht, vorhandene natürliche Strukturen zu berücksichtigen und die bestehende Durchgrünung der Flächen soweit wie möglich zu bewahren. Grundsätzlich sollen alle ortsbildprägenden Bäume, Knicks und Hecken im Siedlungsbereich erhalten bleiben. Eine ordnungsgemäße Pflege von Knicks stellt im Siedlungsgebiet häufig ein Problem dar, weil sie meist nicht sachgerecht erfolgt. Knickwälle werden vielfach betreten oder mit nicht standortgerechten Arten wie z.B. Koniferen, Rhododendren oder Gartenstauden bepflanzt.

Von hoher Bedeutung für den Naturschutz ist der Verzicht auf nährstoffreichen Mutterboden beispielsweise bei der Neuanlage von Straßen- und Wegrändern, Böschungen aber auch öffentlichen Anlagen (Erläuterungen dazu siehe Kap. 7.2.2: Unterpkt. „Extensive Pflege von Straßen- und Wegrandstreifen“).

7.3.1 Eignungsflächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Sinne des Naturschutzes ist es nicht unerheblich, welche Standorte als potenzielle Eignungsflächen für zukünftige Ausgleichsmaßnahmen gewählt werden. Die Anlage eines Kleingewässers beispielsweise inmitten eines Ackerschlaes erfüllt kaum den beabsichtigten Zweck. Als sehr effizient dagegen sind entsprechende Maßnahmen im Bereich der Biotopverbundachsen zu bewerten.

An dieser Stelle stellt der Landschaftsplan eine Liste der für Ausgleichsmaßnahmen favorisierten Standorte zusammen:

- Flächen innerhalb der Verbundachse „Besdorfer Bach“,
- Flächen innerhalb der Verbundachse „Unterstes Moorland“,
- Flächen innerhalb Schwerpunktgebietes „Holstenau-Niederung“,
- Flächen innerhalb der Verbundachse „Ehemalige Holstenau-Niederung“ (Nahbereich des NOK)
- Flächen innerhalb der Verbundachse „Mühlenau-Niederung“
- anliegende Flächen der Sumpfkompexe Nr. 14 und Nr. 30
- Eignungsflächen für eine Neuwaldbildung insbesondere im Zusammenhang mit der Entwicklung von Magerrasen oder Trockenheide,
- Flächen, die in der Maßnahmenkarte als „Schaffung von Verbundstrukturen“ dargestellt sind.

7.3.2 Übernahme von Inhalten in die Bauleitplanung

Der Landschaftsplan bildet als eigenständiges Planwerk die Voraussetzung für die Aufstellung bzw. Änderung eines Bauleitplanes. Seine Inhalte sind im Zuge weiterer Planungen zu berücksichtigen und gegenüber anderen, Raum beanspruchenden Interessen abzuwägen. Nach § 5 BauGB kommen für eine Übernahme folgende Inhalte in Frage:

- Bereits festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen – im Zusammenhang mit Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 8 a BNatSchG und LNatSchG) – und Naturschutzflächen sind als vorrangige Flächen für den Naturschutz nach § 15 LNatSchG darzustellen.
- Die nach § 15 a LNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sind als vorrangige Flächen für den Naturschutz darzustellen.
- Eignungsflächen für den Biotopverbund können als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr.10 BauGB) dargestellt werden.
- Natur-, Kultur- (archäologische) und Baudenkmäler sind nachrichtlich zu übernehmen (§ 5 Abs. 4 BauGB).
- Die vorhandenen und geplanten Grünflächen (§ 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB) sowie die vorhandenen und geplanten Waldflächen (§ 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB) eignen sich für eine Übernahme in den Flächennutzungsplan.

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) können die Inhalte des Landschaftsplanes durch die Neuauftellung von qualifizierten Grünordnungsplänen bei der Neuauftellung bzw. Änderung der Bebauungspläne eingebracht werden. Die Aussagen des Landschaftsplanes sind dabei weiter zu konkretisieren.

8 Umsetzung

Neben der Abwägung und Berücksichtigung ökologischer Belange in der Bauleitplanung mit Hilfe des vorliegenden Landschaftsplanes, sollte die Möglichkeit genutzt werden, über einen gemeindlichen Arbeitskreis die langfristige Realisierung der Maßnahmenvorschläge zu verfolgen. Dieser sollte sich vielschichtig aus Vertretern unterschiedlicher Interessensgruppierungen zusammensetzen (z.B. Land- u. Forstwirte, Wasser- und Bodenverbandsvertreter, Naturschützer, Gewerbebetreiber). Der Erhalt und die Weiterentwicklung der vielfältigen und reich an kulturhistorischen Elementen geprägten Landschaft im Untersuchungsgebiet sollte in der Eigenverantwortung und nach dem Prinzip der Freiwilligkeit durch die Bürger/-innen der Gemeinde gefördert werden. Es wird empfohlen, die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen mit denjenigen Personen vor Ort zu realisieren, die über praktische Erfahrungen und Ortskenntnisse verfügen und bereits heute Verantwortung für die Natur tragen. Dabei sollten alle z.T. konkurrierenden Nutzungsansprüche und Bedürfnisse der Ortsansässigen sowie überregionale Planungserfordernisse abgewogen werden.

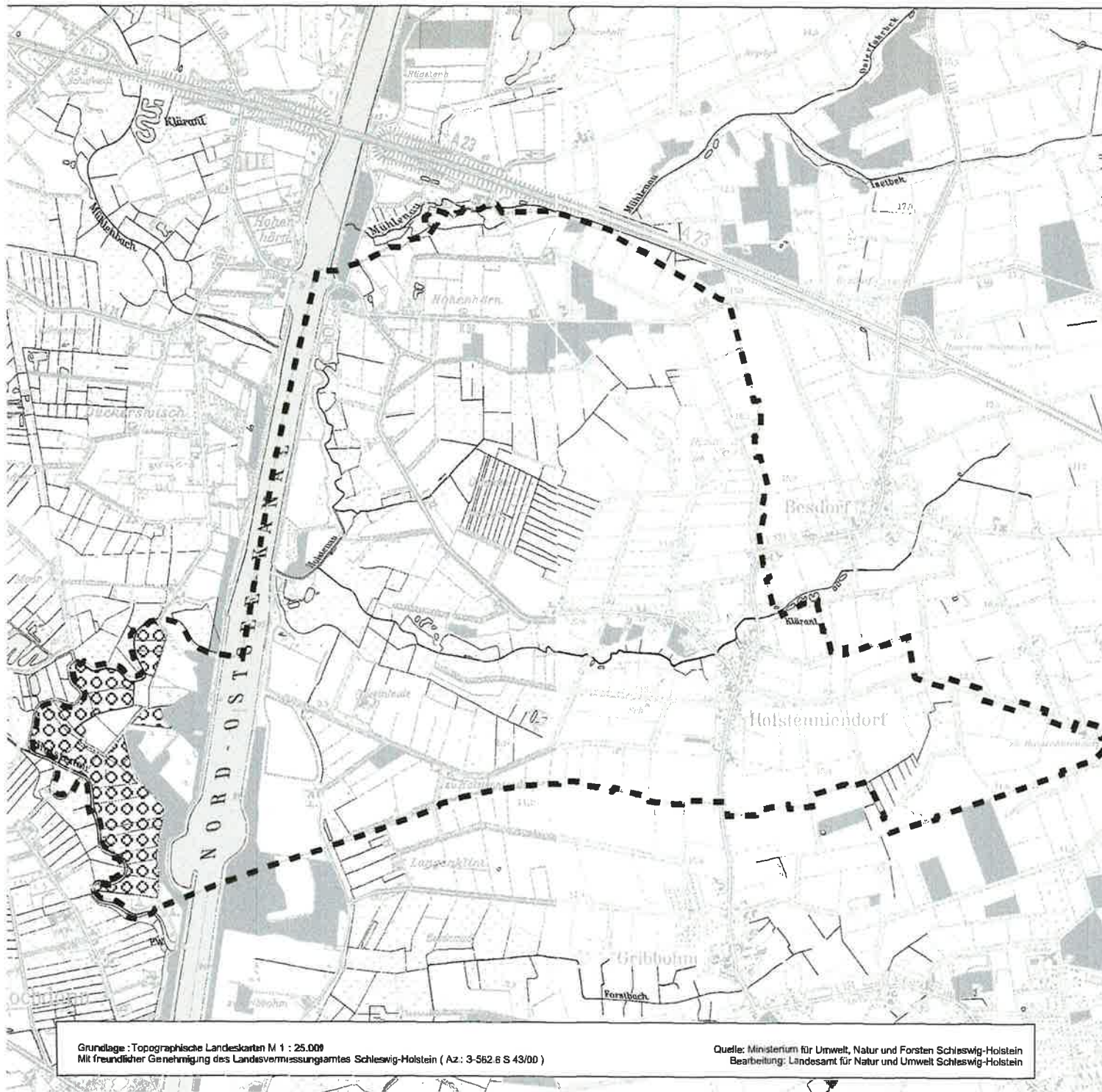
Die landschaftsplanerischen Maßnahmenvorschläge können zu einer höheren Attraktivität der Gemeinde u.a. in Bezug auf die Infrastruktur (Ferien auf den Bauernhof, Gastronomie, Ferienwohnungen, Fahrradverleih etc.) führen. Aber auch der Erhalt und die Förderung der im Gemeindegebiet vorkommenden und z.T. bundes- und landesweit gefährdeten Tier- und Pflanzenwelt sowie der Schutz der bestehenden, vielfältigen Biotoptypen sollte im Eigeninteresse der Einheimischen liegen. Für landschaftsplanerische Umsetzungen steht das Bemühen um eine ideelle und finanzielle Unterstützung durch private Träger, Gemeinde, Nachbargemeinden, Verbänden, Land, Bund und EU im Vordergrund. Die Auswahl einer Vielzahl bestehender, öffentlicher Förderprogramme geben hierfür einen ersten Einstieg (siehe Kap. 9: Förderprogramme).

9 Förderprogramme

9.1 Fördermöglichkeiten zur Umsetzung landschaftsplanerischer Maßnahmen

Tab. 12: Fördermöglichkeiten zur Umsetzung von Maßnahmen im landschaftsplanerischen und Umweltschutzbereich (Stand 11/1999).

Vorhaben/ Maßnahme	Ansprechpartner	Empfänger	Anmerkungen
Extensivierung	ALR	landwirtschaftliche Betriebe	Förderung extensiver Produktionsverfahren im Ackerbau, in der Grünlandnutzung, der Einführung ökologischer Anbauverfahren. Bekanntmachung des MLR vom 17.4.1998 -VIII 351/5471.152-
	Landgesellschaft, Info: MUNF, Frau Jansson, Tel. 0431/ 988-7347	landwirtschaftliche Betriebe	siehe Tabelle Vertragsnaturschutz im Agrarbereich
Biotopgestaltende Maßnahmen auf Extensivierungsflächen	Landgesellschaft Info: Frau Schulze, Tel. 0431/ 9796-538	landwirtschaftliche Betriebe	Förderung im Zusammenhang mit Extensivierungsmaßnahmen im Rahmen „Vertragsnaturschutz im Agrarbereich“ , z.B. die Förderung der Anlage von Knicks und Kleingewässern.
Vertrags - Naturschutz in der Landwirtschaft	Landgesellschaft Info: Frau Schulze, Tel. 0431/ 9796-538	landwirtschaftliche Betriebe	siehe gesonderte Aufstellung Vertragsnaturschutz im Agrarbereich Tabelle 13.
Biotopmaßnahmen	StUa, Info: 0431/7026-0	Kreise, Gemeinden, Teilnehmergeinschaften, Stiftungen und Sonstige	Zuschüsse für die Gestaltung der Biotope von 100% der förderungsfähigen Kosten, 0% bei Grundstücken von Körperschaften des öffentl. Rechts
Umweltschutzprojekte	MI, Info: Frau Spennemann-Gräbert, Tel. 0431/ 988-2736	Gemeinden, Kreise, Ämter und Zweckverbände	Förderung über den Kommunalen Investitionsfonds (§ 19 FAG). Entwicklungs- und Ergänzungsmaßnahmen auf Flächen, die sich im kommunalen Eigentum befinden (§ 19 Abs. 3 S. 1 Nr. 11 FAG). Förderung in Form von zinsgünstigen Darlehen. Bekanntmachung des MI vom 20.3.1997 -IV 360 a – 167.10-



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Thematische Karte :
Vertragsnaturschutz

Legende :

 Gemeindegrenze

Vertragsmöglichkeitsbereich (Stand Juli 1998):

 Amphibienschutz



Landschaftsplan Gemeinde Holstenniendorf, Kreis Steinburg

Plan: Thematische Karte -
Vertragsnaturschutz
Auftraggeber: Amt Schenefeld

Aufnahmen: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bearbeitung: Dipl.-Biol. H. Sönnichsen

Kartographie: Landwirtschafts-
Consulting GmbH
Bereich GIS

Bearbeitung: A. Will
Datum: 11/2002
Letzte Änderung: 11/2002



Grundlage: Topographische Landeskarten M 1 : 25.000
Mit freundlicher Genehmigung des Landesvermessungsamtes Schleswig-Holstein (Az.: 3-562.6 S 43/00)

Quelle: Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein
Bearbeitung: Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein

Umweltschutzprojekte (Fortsetzung)	Förderungsausschuss für den Nachbarraum um Hamburg; Info: MI: Frau Schwewe, Tel. 0431/ 988-3129	Im Planungsgebiet des Gemeinsamen Planungsrates HH/SH gelegene Gemeinden, Ämter, Zweckverbände und Kreise	Förderung über den Förderungsfonds Nord (§ 20 FAG). Förderung von Maßnahmen für die Gestaltung naturnaher Flächen. Bekanntmachung des MI vom 29.7.1997 -IV 360 b-
Flurbereinigung	ALR, Info: MLR, Herr Meisterjahn, Tel. 0431/988-4982	Teilnehmergemeinschaften, Verbände, Wasser- und Bodenverbände u.ä., einzelne Beteiligte	Förderungsfähig sind im Rahmen von Flurbereinigungen sowie Maßnahmen zur Sicherung des Naturhaushaltes, die Schaffung wichtiger Landschaftselemente und Maßnahmen zur Herstellung eines landesweiten Biotopverbundsystems. Bekanntmachung des MELFF vom 5.8.1991-VIII 350 b – 5431.0-
Grunderwerb, langfristige Anpachtung)	MI, Info: Frau Spennemann-Gräbert, Tel. 0431/988-2736	Gemeinden, Kreise, Ämter und Zweckverbände	Förderung über den Kommunalen Investitionsfonds (§ 19 FAG), Ankauf von Flächen zum Zwecke des Naturschutzes; begleitende Maßnahmen zur Sicherung und Aufwertung dieser Ankaufsflächen (§ 19 Abs. 3 S. 1 Nr. 11 FAG). Weiteres siehe unter "Umweltschutzprojekte".
	Stiftung Naturschutz, Info: Herr Dr. Hemmerling, Tel.: 0431/9796-570	Natürliche und juristische Personen des öff. und priv. Rechts	Eine frühzeitige Beteiligung des LANU, Abt. 3 ist erforderlich.
	Landgesellschaft, Info: Hr. Dr. Bergemann, Tel.: 0431/9796-530		Flächenankauf in Wasserschongebieten
Neuaufforstung, Waldbewirtschaftung	Landwirtschaftskammer Schl.-H., Forstabteilung Bad Segeberg, Herr Netzbandt, Tel. 04551/9598-14	Land- und forstwirtschaftliche Unternehmer und sonstige Besitzer von land- und forstwirtschaftlichen Flächen	Waldbauliche Maßnahmen: Aufforstung, Naturnahe Waldwirtschaft, Nachbesserung; Forstw. Wegebau; Forstw. Zusammenschl.; Erstaufforstungsprämie; Maßnahmen aufgrund neuartiger Waldschäden; Zuwendungen in Form von Zuschüssen (einmalig, jährlich). Bekanntmachung des MUNF vom 29.12.1998 -XF 30/7427.31-
Neuaufforstung, Waldbewirtschaftung (Fortsetzung)		Privatwaldbesitzer, Pflanzrückenunternehmen, Forstbetriebsgemeinschaften	Verjüngung von Waldbeständen, Waldschutzmaßnahmen gegen Insekten, Pflanzeneinsatz im Wald, Kosten für die forstl. Betreuung von Kleinstwäldern; Zuschüsse als institutionelle Förderung oder als Projektförderung in Form von Festbetrags oder Anteilsfinanzierungen. Bekanntmachung des MUNF vom 1999 – X F30/7420.13-

Landschaftsplan für die Gemeinde Holstenniendorf

Historisch wertvolle Wohngebäude	Investitionsbank, im Einvernehmen mit der Oberen Denkmalschutzbehörde u. d. MI	Gebäudeeigentümer	Förderung erfolgt durch zinsgünstige Darlehen oder Zuschüsse. Bekanntmachung des MI vom 24.1.1995 -IV 550 c – 473.385-
Ressourcensparendes Bauen und Wohnen	Investitionsbank	Grund- und Gebäudeeigentümer	Ökologische Ausgleichsmaßnahmen bei der Flächenversiegelung, Nutzung des Regenwassers, Niedrig-Energie-Haus-Standard, Wärmeschutz, Solaranlagen, Freiraumgestaltung, neuartige Baustoffe usw. Förderung durch Zuwendungen in Form eines Zuschusses als Projektförderung. Der Zuschuss beträgt max. 50% der förderungsfähigen Kosten. Gemeinsamer Erlass des MFJWS, des MUNF und des MFE vom 18.2.1997 -V 400 a – 514.527.4-
Regenrückhaltebecken	MI, Info: Frau Spennemann-Gräbert, Tel. 0431/988-2736	Gemeinden, Kreise, Ämter und Zweckverbände	Förderung des naturnahen Bau oder Ausbaus von Regenrückhaltebecken durch den Kommunalen Investitionsfonds (§ 19 Abs.3 S. 1 Nr. 12 FAG). Bekanntmachung des MI vom 29.7.1997 -IV 360 b-
Rationelle Grundwasserverwendung	Investitionsbank, Info: Herr Meier, Tel. 0431/900-3673	Grund- und Gebäudeeigentümer	Anlagen, mit denen Grundwassernutzungen durch Regenwassernutzungen ersetzt werden, Förderung für Kosten, Planung, Bauleitung; für Familienhäuser durch Festbetragsfinanzierung; für sonstige Wohngebäude durch Anteilsfinanzierung. Bekanntmachung des MNU vom 10.5.1996-XI 400 a / 5200.532-, geändert am 8.4.1999
Nutzung der Solarenergie	Investitionsbank	Grund- und Gebäudeeigentümer	Förderung im Rahmen des Förderprogramms "Ressourcensparendes Bauen und Wohnen". Förderungsfelder: Errichtung von Anlagen zur aktiven Nutzung der Solarenergie, Systeme, die Sonnenenergie besonders wirksam nutzen und kontrolliert an die Innenluft abgeben. Förderung durch Zuwendungen in Form eines Zuschusses als Projektförderung. Gemeinsamer Erlass des MFJWS, des MUNF und des MFE vom 18.2.1997 -V 400 a – 514.527.4-
	Investitionsbank	natürliche und juristische Personen des privaten Rechts, Gemeinden, Kreise, Ämter, Zweckverbände	Förderung von Solarthermieranlagen und Photovoltaikanlagen ab 1kWpeak, Demonstrationsanlagen zur photovoltaischen Solarnutzung ab 5 kWpeak. Erlass des MFE vom 1.4.1998-VI 520 – 604.641.5-, geändert am 27.4.1999
	ALR, bei Zuschüssen des MLR über LEG, Info: Herr Steinberg, Tel. 0431/9796-500	Haupt- und Nebenerwerbslandwirte	Förderung durch das Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP) mit zinsverbilligten Kapitalmarktdarlehen. Bekanntmachung des MLR vom 19.5.1998-VIII 326/5411.31-, geändert am 12.4.1999 (letzter Stand, jährliche Neuauflage!)

Landschaftsplan für die Gemeinde Holstenniendorf

Naherholung	Ministerium für Wirtschaft, Technik und Verkehr (MWTV) Info: Herr Helle, Tel. 0431/988-4544	Gemeinden, Gemeindeverbände, sonstige nicht auf Gewinn ausgerichtete Träger im ausgewiesenen GA-Fördergebiet	Gefördert werden Einrichtungen, wie z.B. Wander-, Rad- und Reitwege, die auch der Naherholung dienen, öffentlicher Fremdenverkehrseinrichtungen (z.B. Hallen- und Freibäder, Kurmittelhäuser, Häuser des Gastes, Kurverwaltungen, Zimmervermittlungen, Rad- und Wanderwege, Strand- und Badeeinrichtungen). Bekanntmachung des MWTV vom 28.6.1993 -VII 440-
	MI, Info: Frau Spennemann-Gräbert, Tel. 0431/988-2736	Gemeinde, Kreise, Ämter und Zweckverbände	Gefördert werden Naherholungsmaßnahmen mit überörtlicher Bedeutung in Fremdenverkehrsgemeinden über Sonderbedarfszuweisungen (§ 17 FAG). Förderung erfolgt durch Zuschuss zur Finanzierung der fehlenden Eigenmittel (Amtsbl. Schl.-H., 1984, S.113). Bekanntmachung des MI vom 20.9.1995 -IV 310 a - 165.400-
	MI, Info: Frau Spennemann-Gräbert, Tel. 0431/988-2736	Gemeinde, Kreise, Ämter und Zweckverbände	Gefördert werden Naherholungsmaßnahmen mit überörtlicher Bedeutung in Fremdenverkehrsgemeinden und in solchen, die in besonderer Weise Zielort für den Naherkehrungsverkehr sind durch den Kommunalen Investitionsfonds (§ 19 FAG). Förderung von Fremdenverkehrseinrichtungen in Fremdenverkehrsgemeinden durch den Kommunalen Investitionsfonds (§ 19 FAG). Entwicklungs- und Ergänzungsmaßnahmen auf Flächen, die sich im kommunalen Eigentum befinden (§ 19 Abs. 3 S. 1 Nr. 11 FAG). Förderung in Form von zinsgünstigen Darlehen. Bekanntmachung des MI vom 20.3.1997 -IV 360 a - 167.10-, geändert am 13.4.1999
	Förderungsausschuss für den Nachbarrum um Hamburg, Info: MI, Frau Schwewe, Tel. 0431/988-3129	Im Planungsgebiet des Gemeinsamen Planungsrates HH/SH gelegene Gemeinden, Ämter, Zweckverbände und Kreise	Förderung durch den Förderungsfonds Nord (§ 20 FAG). Gefördert werden Naherholungs- und Tourismusmaßnahmen, insbesondere Naturerlebnisräume sowie überörtliche Wander-, Rad- und Reitwegenetze. Förderung von Maßnahmen für die Gestaltung naturnaher Flächen. Bekanntmachung des MI vom 29.7.1997 -IV 360 b-
Beherbergung	ALR, bei Zuschüssen MLR über LEG, Info: Herr Steinberg, Tel. 0431/9796-500	Haupt- und Nebenerwerbslandwirte	Investitionen im Beherbergungsbereich im Rahmen des "Urlaubs auf dem Bauernhof" können bis zur Gesamtkapazität von 15 Gästebetten gefördert werden. Förderung durch das Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP) mit zinsverbilligten Kapitalmarktdarlehen. Bekanntmachung des MLR vom 19.5.1998-VIII 326/5411.31-, geändert am 12.4.1999
Tourismus	Ministerium für Wirtschaft, Technik und Verkehr (MWTV) Info: Herr Helle, Tel. 0431/988-4544	Gemeinden, -verbände, sonstige nicht auf Gewinn ausgerichtete Träger im ausgewiesenen GA-Fördergebiet	Förderung öffentlicher Fremdenverkehrseinrichtungen (z.B. Hallen- und Freibäder, Kurmittelhäuser, Häuser des Gastes, Kurverwaltungen, Zimmervermittlungen, Rad- und Wanderwege, Strand- und Badeeinrichtungen). Bekanntmachung des MWTV vom 28.6.1993 -VII 440-

Tourismus (Fortsetzung)	MI, Info: Frau Spennemann-Gräbert, Tel. 0431/988-2736	Gemeinde, Kreise, Ämter und Zweckverbände	Förderung von Fremdenverkehrsvorhaben mit überörtlicher Bedeutung in Fremdenverkehrsgemeinden über Sonderbedarfszuweisungen (§ 17 FAG). Bekanntmachung des MI vom 20.9.1995 -IV 310 a – 165.400-
	MI, Info: Frau Spennemann-Gräbert, Tel. 0431/988-2736	Gemeinden, Kreise, Ämter und Zweckverbände	Förderung von Fremdenverkehrseinrichtungen in Fremdenverkehrsgemeinden durch den Kommunalen Investitionsfonds (§ 19 FAG) und Forderungsfonds Nord (§ 20 FAG). Gefördert wird Ausbau, Errichtung, Modernisierung, Qualitätssicherung, erhöhte Attraktivität und ökologische Ausrichtung der Fremdenverkehrseinrichtungen sowie Maßnahmen für die Gestaltung naturnaher Flächen (§ 19 Abs. 3 S. 1 Nr. 7 FAG). Bekanntmachung des MI vom 29.7.1997 -IV 360 b-
Demonstrationsvorhaben im Umweltbereich	Investitionsbank Info: Herr Dr. Puls, Tel. 0431/ 900-3367	gewerbliche Unternehmen	Förderung von Vorhaben mit Modellcharakter im ökotechnischen und ökonomischen Bereich (Umweltmanagement, Ökoaudit). Förderungsfähig sind z.B. Maßnahmen: zur Reduzierung des Stoff- und Energieeinsatzes, zum Einsatz von Recyclingmaterial für Primärprodukte, zum Einsatz regenerativer Energiequellen, zur Organisation betriebsübergreifender Stoffflüsse und Energiedurchläufe. Bekanntmachung des MNU vom 7.12.1994-XI 230 a-
	Deutsche Ausgleichsbank, Info: Fr. Krümpelbeck Tel. 0228/ 8312-102	Natürliche und juristische Personen des öff. und priv. Rechts	Abfallvermeidung, Abfallverwertung, Abfallbeseitigung, Energieeinsparung, Luftreinhaltung, Abwasserreinhaltung, Bodenschutz; Wissenschaftliche Begleitung: Umweltbundesamt, Bismarckplatz 1, Berlin
Wiedervernäsung von Niedermooren	StUa, Info: MUNF, Frau Schwewe, Tel. 0431/988-3129	Gemeinden, Wasser- und Bodenverbände	Untersuchungen, Erhebungen, Planung, Grundstücksbeschaffung, Eigenleistungen, naturnahe Gestaltung, Anstau von Gewässern. Bekanntmachung des MUNF vom 21.6.1999 -X 405/5241-
Naturnahe Gestaltung von Fließgewässern	StUa, Info: MUNF, Frau Schwewe, Tel. 0431/988-3129	Gemeinden, Wasser- und Bodenverbände	Förderung von Untersuchungen, Erhebungen, naturnahe Gestaltung, Planung, Bauleitung, Grundstücksbeschaffung. Bekanntmachung des MUNF vom 21.6.1999 -X 405/5241-
	Förderungsausschuss für den Nachbarraum um Hamburg, Info: MI, Frau Schwewe, Tel. 0431/988-3129	Im Planungsgebiet des Gemeinsamen Planungsrates HH/SH gelegene Gemeinden, Ämter, Zweckverbände und Kreise	Förderung über den Forderungsfonds Nord (§ 20 FAG). Förderung von Maßnahmen für die Gestaltung naturnaher Flächen mit zinslosen Darlehen. Die Darlehenshöhe muss mindestens 50.000,- DM betragen. Bekanntmachung des MI vom 29.7.1997 -IV 360 b-

Landschaftsplan für die Gemeinde Holstenniendorf

Ökoaudit,	Industrie: IHK-KI: Hr. Kobarg, Tel.: 0431/51940 Handwerk: Handwerkskammer HL: Umweltberatungsstelle, Hr. Roloff, Tel.: 0451/1506-178	Betriebe der Industrie und des Handwerks	Ökoaudit Verordnung, ISO 14.000;
Umweltmanagementsystem	Investitionsbank	Unternehmen und Kommunen aus Schleswig-Holstein	Beratungs- und Schulungsmaßnahmen durch externe Beraterinnen und Berater zur Einführung eines Umweltaudit nach EU-Audit-VO, Einführung eines Energie- und Stoffmanagement. Die Zuwendung wird im Wege der Projektförderung als Anteilsfinanzierung in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschuss bereitgestellt. Bekanntmachung des MUNF vom 3.9.1998- X 121-5856.7.8.4.4 -
Abfallbehandlung	MUNF, Abt. 5, Info: Fr. Schmidt-Bens, Tel. 0431/988-7357	natürliche und juristische Personen des öff. und priv. Rechts	Förderungsfähig sind Maßnahmen der Erforschung, Entwicklung und Erprobung von Abfallvermeidungs- und -verwertungstechnologien. Zuwendungen werden als Anteilsfinanzierung und als nicht rückzahlbare Bekanntmachung des MELF vom 15.11.1985 -VIII 761-0603.6-
	MI, Info: Frau Spennemann-Gräbert, Tel. 0431/988-2736	Gemeinden, Kreise, Ämter und Zweckverbände	Im Rahmen des Kommunalen Investitionsfonds (§ 19 FAG) wird der Bau von Abfallbeseitigungsanlagen gefördert (§ 19 Abs. 3 S. 1 Nr. 5 FAG). Bekanntmachung des MI vom 29.7.1997 -IV 360 b-
Altlasten	MUNF, Info: Frau Dr. Kuhnt, Tel. 0431/988-7358	Gemeinden, Kreise, Ämter und Zweckverbände	Förderung durch den Förderungsfonds Nord (§ 20 FAG).
	MI, Info: Frau Spennemann-Gräbert, Tel. 0431/988-2736	Gemeinden, Kreise, Ämter und Zweckverbände	Im Rahmen des Kommunalen Investitionsfonds (§ 19 FAG) wird die Gefährdungsabschätzung von Altablagerungen gefördert (§ 19 Abs. 3 S. 1 Nr. 13 FAG) durch den Kommunalen Investitionsfonds (§ 19 FAG). Entwicklungs- und Ergänzungsmaßnahmen auf Flächen, die sich im kommunalen Eigentum befinden (§ 19 Abs. 3 S. 1 Nr. 11 FAG). Bekanntmachung des MI vom 20.3.1997 -IV 360 a - 167.10-, geändert am 13.4.1999-
Integrierte Schutzkonzepte und Agenda 21-Projekte	LANU	natürliche und juristische Personen des öff. und priv. Rechts	Durchführung von Prozessen und Projekten im Rahmen einer lokalen Agenda 21, Förderung des Umweltbewusstseins sowie der natur- und umweltbezogenen Aktivitäten von Bewohnern und Gästen in der Region, Entschärfung von Nutzungskonflikten in den Gebieten zur Verwirklichung Integrierter Schutzkonzepte. Bekanntmachung des MUNF vom 1.4.1999 -X 105-5831.1.2

Abkürzungen und derzeitige Adressen: (Zentraltelefonnummer der Landesregierung: 0431/988-0)

MUNF: Ministerium für Umwelt Natur und Forsten, Mercatorstraße 3, 24106 Kiel

MLR: Ministerium für ländliche Räume, Ernährung, Landwirtschaft und Tourismus, Düsternbrooker Weg 104, 24105 Kiel

MI: Innenministerium, Düsternbrooker Weg 92, 24105 Kiel

ALR: Ämter für ländliche Räume in Kiel, Itzehoe, Husum, ehemals Ämter für Land- und Wasserwirtschaft

LANU: Landesamt für Natur und Umwelt, Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek

LEG: Landesentwicklungsgesellschaft, Fabrikstraße 7, 224103 Kiel

Stiftung Naturschutz: Fabrikstraße 7, 24103 Kiel

Investitionsbank Schleswig-Holstein: Fleethörn 29-31, 24103 Kiel

9.2 Vertragsnaturschutz in der Landschaft

Der Vertrags - Naturschutz in der Landwirtschaft ergänzt das o.g. Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem. Für diese Programme sind spezielle Fördergebiete abgegrenzt worden, die auf Kreisgrenzen bezogene Karten vom MUNF (Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten) dargestellt werden. Zur Förderung kommen solche Flächen in Frage, die das Landesamt für Natur und Umwelt (LANU) in einer Voruntersuchung als Fördergebiete unter ökologischen Gesichtspunkten ermittelt hat. Es gilt in dieser Hinsicht jedoch nicht das Ausschließlichkeitsprinzip. Es können ebenfalls Flächen außerhalb der dargestellten Fördergebiete nachträglich mit aufgenommen werden, wenn sie für den Naturschutz interessant sind. Es bedarf dann einer fachlichen Überprüfung durch das LANU (Landesamt für Natur u. Umwelt). Die Anträge sind bei der Schleswig-Holsteinischen Landgesellschaft zu stellen. Die verschiedenen Förderungsvarianten sind dem Kap. 9.1 zu entnehmen.

Für einen Teilbereich des westlich des Nord-Ostsee-Kanals befindlichen Gemeindegebiets gilt die Förderungskulisse „Amphibienschutz“ (siehe Thematische Karte „Vertragsnaturschutz“). Die Einschätzung der Förderwürdigkeit steht im engen Zusammenhang mit dem hohen Anteil an Grünland. Der Wert von durchschnittlichem, aber weniger intensiv genutztem Grünland steigt für Amphibien allgemein mit dem Anteil an Strukturen wie Knicks, naturnaher Randsäume und insbesondere Kleingewässer. Die benannten Flächen in Holstenniendorf zeichnen sich durch einen hohen Anteil an teils feuchtem Grünland aus. Aquatische Biotope bestehen in Form von Gräben und dem Fließgewässer Holstenau. Kleingewässer kommen nicht vor. Auflagen bezüglich des Amphibienschutzes sind folgende:

- Nutzung der Flächen als extensiv bewirtschaftetes Dauergrünland,
- keine Absenkung des Wasserstandes,
- keine Bodenbearbeitung vom 25. März. bis 31. Oktober,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, keine Düngung der Flächen,
- Mahd nur in den ersten Jahren, ansonsten Beweidung,
- Auftrieb von bis zu vier Rindern vom 1./10.05. bis 31.10,
- Duldung der Durchführung von biotopgestaltenden Maßnahmen.

Tab. 13: Vertragsnaturschutz in der Landwirtschaft (Stand Mai 1999, Internet: [www.umwelt.schleswig-holstein.de / vertragsnaturschutz](http://www.umwelt.schleswig-holstein.de/vertragsnaturschutz))

Generell gilt: Düngung (außer in 'Nahrungsgebiete für Gänse u. Enten') u. Pflanzenschutz nicht zulässig; biotopgestaltende Maßnahmen sind Bestandteil aller Verträge, Bau und Unterhaltung sowie Neubau von Gräben und Gruppen sind zustimmungspflichtig (außer in 'Nahrungsgebiete für Gänse u. Enten'); für gestaffelte Auflagen sind gestaffelte Zahlungen vorgesehen, beim Mähen bleiben Randstreifen stehen; von Acker- in Grünland umgewandelte Flächen werden mindestens 10 Jahre nicht umgebrochen; 1 Tier = 1 Rind oder 1 Pferd oder 3 Mutterschafe.

Vertragsart/Zielflächen:	keine Bodenbearbeitung im Zeitraum:	Mahd:	Beweidung (Standweide)
Amphibienschutz: Durchschnitts-Grünland, das durch Kleinstrukturen (Gewässer, Knicks, Gehölze, ungenutzte Flächenteile) gegliedert ist.	25. März bis 31. Oktober	nur die ersten Jahre (Dauer gemäß individueller Vereinbarungen) zur Nährstoffabfuhr, in Wiesenvogel-Brutgebieten erst ab 15./25. Juni / 5. Juli	a) 1./10. Mai bis 31. Oktober am Aufwuchs ausrichten, max. 4 Tiere/ha; b) in Wiesenvogel-Brutgebieten 1./10. Mai bis Mähtermin 2 Tiere/ha, ab Mähtermin bis 31. Oktober Zahl am Aufwuchs ausrichten, max. 4 Tiere/ha
Wiesenvogelschutz: sehr feuchtes bis nasses Grünland, ggf. im Rahmen des Vertrages vernässt	25. März bis 31. Oktober	25. Juni/ 5./ 31. Juli	10. Mai bis Mähtermin 2 Tiere/ha, ab Mähtermin bis 31. Oktober Zahl am Aufwuchs ausrichten, max. 4 Tiere/ ha
Nahrungsgebiete: Gänse u. Enten*: großflächig (≥ 500 x 500m) störungsarmes, traditionell von rastenden Gänsen u. Enten genutztes Grünland, v.a. an der Nordseeküste	15. Okt. bis Mähtermin, bei Beweidung bis 30. Juni	15./25. Juni / 5. Juli	a) 1. Mai bis 15. Juli 1,5 Tiere/ha, 16. Juli bis 15. Oktober 3 Tiere/ha b) 1. Mai bis 15. Oktober unbeweidet
Sumpfdotterblumenwiesen: artenreiches, relativ nährstoffreiches Feuchtgrünland	25. März bis 31. Oktober	1. Juli für artenreiche Flächen, 15. Juni für artenärmere Flächen	a) nach der Mahd bis 31. Oktober 2 Tiere/ha; b) ab 1./10. Mai bis 31. Juni 1,5 Tiere/ha, ab 1. Juli bis 31. Oktober 2-3 Tiere/ha (abhg. von der Produktivität der Fläche)
Kleinseggenwiesen: artenreiches, relativ nährstoffarmes Feuchtgrünland	25. März bis 31. Oktober	ab 15. August	a) nach der Mahd bis 31. Oktober bis zu 2 Tiere/ha b) ab 1./10. Mai bis 31. Oktober bis zu 1 Tier/ha
Trockenes Magergrünland: relativ nährstoffarmes Grünland auf durchlässigen Böden	25. März bis 31. August	ab 1. September	a) 1. September bis 30. November und 15. April bis 14. Mai, Viehzahl nicht begrenzt; b) 1. September bis 14. Mai 2 Tiere/ha; c) 1. August bis 14. Mai 1 Tier/ha
zwanzigjährige Flächenstillegung: Ackerflächen und -randstreifen, in Sonderfällen Grünland	1. Januar bis 31. Dezember	nur zur Pflege, falls vereinbart;	nur nach Verabredung, soweit nach EU-Regelung zulässig (Hüteschafbeweidung)

* : Besonderheit: Düngung erlaubt, aber keine Düngung im Abstand von 5 m zu Gewässern.

10 Literaturverzeichnis

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

Blab, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Kilda-Verlag, Bonn-Bad Godesberg.

Brechtel, F. (1991): Zur Lebensweise und Bestandessituation holzbewohnender Wespenarten in Mitteleuropa und Konsequenzen für ihren Schutz. Seminarberichte H. 10, Naturschutzzentrum NWR Recklinghausen. S. 26-31.

Bundesamt für Naturschutz (1994): Potenziell Natürliche Vegetation (unveröff. Manuskriptkarte).

Eigner, J. (1978): Ökologische Knickbewertung in Schleswig-Holstein. Zeitschrift für Natur- und Landeskunde in Schleswig-Holstein und Hamburg. Nr. 10/11, 85. Jahrgang.

Eigner, J. (1986): Sonstige Feuchtgebiete. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege (Herausgeber): Beiträge zu Naturschutz und Landschaftspflege 1983 - 1987, S. 209 - 212.

Ellenberg 1986): Warum gehen Neuntöter (*Lanius colurio*) in Mitteleuropa im Bestand zurück? Corax 12: 34-46.

Feldmann, R (1977): Das Projekt "Kartierungen von Kleingewässern in Westfalen". Mittlg. der Landesanst. f. Ökol., Landesentw. u. Forstpl. Nordrhein-Westfalen, 2. Jahrg.: 178-181.

Geologisches Landesamt Schleswig - Holstein:

Hydrogeologische Übersichtskarte von Schleswig - Holstein (1986).

Bodenkarte von Schleswig-Holstein, Blatt 1921 (Süderhastedt 1976), ,Blatt 1922 (Schenefeld, 1989).

Gesetze Schleswig - Holsteins:

- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG), 16.06.1993
- Landeswaldgesetz (LWaldG), 11.08.1994
- Denkmalschutzgesetz (DSchG), 21.11.1996
- Landeswassergesetz (LWG), 07.02.1992
- Landesfischereigesetz (LFischG), 10.02.1996
- Landesentwicklungsgrundsatzgesetz (LEGG), 31.10.1995

Gesetze der BRD:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), 21.09.1998
- Baugesetzbuch (BauGB), 27.08.1997
- Raumordnungsgesetz (ROG), 18.08.1997
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), 17.03.1998
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), 27.09.1994

Heydemann, B. (1997): Neuer Biologischer Atlas für Schleswig - Holstein, Wachholtz - Verlag, Neumünster.

Kaule, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, Eugen Ulmer - Verlag, Stuttgart.

Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege S-H (1981): Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein. Heft 3, Kiel.

Landesamt für Natur und Umwelt:

- Landesweite Biotopkartierung (1978, 1989).
- Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem S-H, regionale Planungsebene. Landschafts-ökologischer Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum III (1998).
- Faunistisch-ökologische Bewertung der Fließgewässer in Schleswig-Holstein (1998).
- Die Libellen Schleswig-Holsteins – ROTE LISTE (1996).
- Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – ROTE LISTE (1995).
- Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – ROTE LISTE (2001).
- ROTE LISTE der in Schleswig-Holstein gefährdeten Amphibien und Reptilien (1990).

Meynen, E. & J. Schmidhüsen (1959): Handbuch der Naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg, Band II.

Minister für Umwelt, Natur und Forsten des Landes S-H (1996): (Knickerlass) Erläuterungen und Hinweise für die Behandlung von Knicks und Bäumen.

Minister für Umwelt, Natur und Forsten des Landes S-H (1998): Biotopverordnung - Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope vom 13. Jan. 1998.

Minister für Umwelt, Natur und Forsten des Landes S-H (1998): Landesverordnung über Inhalte und Verfahren der örtlichen Landschaftsplanung (Landschaftsplanverordnung) vom 29. Juni 1998.

Minister für Umwelt, Natur und Forsten des Landes S-H (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein.

Ministerpräsident des Landes S-H (1984): Regionalplan für den Planungsraum IV – Kreise Dithmarschen und Steinburg.

Ministerium für Natur, Umwelt und Landesentwicklung (1991): "Sonstige Feuchtflächen" gem. § 8 (3) LPflegG (Entwurf einer Neufassung der Definition).

Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes S-H (1984): Landschaftsrahmenplan Dithmarschen / Steinburg (Planungsraum IV).

Ministerpräsidentin des Landes S-H (1998): Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein.

Naudiet, R, Arlt, K-H., Jansen, U. & D. Maiwald (1994): Atlas des Kreises Steinburg. Hansen § Hansen-Verlag, Münster.

Oppermann (1988): Bestandessituation und Bestandesdynamik des Braunkehlchens im Bodenseegebiet. Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspfl. Bad.-Württ. 51: 119-123.

Puchstein, K (1980): Zur Vogelwelt der schleswig-holsteinischen Knicklandschaft mit einer ornitho-ökologischen Bewertung der Knickstrukturen. Corax: 60-106.

Rauh, J. (1993): Faunistisch-ökologische Bewertung von Naturwaldreservaten anhand repräsentativer Tiergruppen. Naturwaldreservate in Bayern. Schriftenreihe, Bd. 2, 199 S.

Reichsbodenschätzung von 1934:

Gesetz über die Schätzung des Kulturbodens (BodSchätzG) vom 16. Oktober 1934.

Rothmaler, Werner (1988): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD, Band 2 und 3; Berlin, Volk und Wissen.

Statistisches Landesamt S-H (1966, 1972, 1981, 1989, 1992, 1994, 1996, 1998): Bevölkerung der Gemeinden in Schleswig-Holstein. Statistische Berichte.

Statistisches Landesamt S-H (2001): Bodenflächen in Schleswig – Holstein nach Art der tatsächlichen Nutzung. Statistische Berichte.

Utschick, H. (1991): Beziehungen zwischen Totholzreichtum und Vogelwelt in Wirtschaftswäldern. Forstw. Cbl. 110, S. 135-148.

Zaric, N. (1995): Holzabbauende Insekten. Wichtige Rolle im Stoffkreislauf. Wald u. Holz Nr. 1, S. 8-13

11 Anhang

11.1 Biotopkataster

Tab. 14 Biotopkataster der Gemeinde Holstenniendorf

Biotop Nr.	Biotoptyp	Schutzstatus LNatSchG
1	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6c
2	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6c
3	Bruch	§ 15a (1) 1c
4	Tümpel	§ 15a (1) 6b
5	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6c
6	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6c
7	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
8	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
9	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
10	Tümpel	§ 15a (1) 6b
11	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
12	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
13	Moor	§ 15a (1) 1a
13a	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
13b	Birken-Eichenwaldwald	§ 15
13c	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
13d	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
13e	naturnaher Bachabschnitt	§ 15a (1) 5a
14	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
14a	Moor	§ 15a (1) 1a
14b	Sumpf (Binsenried)	§ 15a (1) 1b
14c	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6a
14d	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
15	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
16	Steilhang im Binnenland	§ 15a (1) 8d
17	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6c
18	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
19	Röhricht	§ 15a (1) 1d
20	Röhricht	§ 15a (1) 1d
21	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
22	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
23	keine Aufnahme	
24	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6b
25	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
25a	Sumpf (Binsen-Simsenried)	§ 15a (1) 1b
26	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
26a	Steilhang im Binnenland	
27	Röhricht	§ 15a (1) 10
27a	Sumpf (Seggenried)	§ 15a (1) 1b
27b	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
27c	Sumpf (Binsen-, Simsenried))	§ 15a (1) 1b
27d	Sumpf (Seggenried)	§ 15a (1) 1b
28	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
28a	Steilhang im Binnenland	§ 15a (1) 8d
29	Röhricht	§ 15a (1) 1d
29a	Sumpf (Seggenried)	§ 15a (1) 1b
29b	Röhricht	§ 15a (1) 10
29c	Röhricht	§ 15a (1) 1d
29d	Sumpf (Seggenried)	§ 15a (1) 1b
30	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6b
30a	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10

Tab. 14 (Fortsetzung)

30b	Bruch (Weide)	§ 15a (1) 1c
30c	Moor	§ 15a (1) 1a
30d	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
30e	2 Andere stehende Kleingewässer	§ 15a (1) 6a
31	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
32	Sumpf	§ 15a (1) 1b
32a	Bruch (Weide)	§ 15a (1) 1c
32b	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6a
32c	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
33	Röhricht	§ 15a (1) 1d
34	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
35	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
36	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
37	Birken-Eichenwald	§ 15
38	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
39	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
40	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
41	Sonstige Forstfläche (Laubholz)	§ 15
41a	Röhricht	§ 15a (1) 1d
41b	Bruch (Weide)	§ 15a (1) 1c
41c	3 Andere stehende Kleingewässer	§ 15a (1) 6a
42	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
43	Bruch (Erle)	§ 15a (1) 1c
44	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6a
45	Röhricht	§ 15a (1) 1d
46	Bruch (Weide)	§ 15a (1) 1c
47	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
48	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
49	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
50	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
51	Röhricht	§ 15a (1) 1d
52	Röhricht	§ 15a (1) 1d
53	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6a
54	Röhricht	§ 15a (1) 1d
55	Röhricht	§ 15a (1) 1d
56	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
57	Röhricht	§ 15a (1) 1d
58	Bruch (Weide)	§ 15a (1) 1c
59	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
60	Röhricht	§ 15a (1) 1d
61	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
62	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
63	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
64	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
65	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
66	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
67	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
68	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
69	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
70	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
71	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
72	Steilhang im Binnenland	§ 15a (1) 8d
73	Sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
74	naturnaher Bach	§ 15a (1) 5a
75	Steilhang im Binnenland	§ 15a (1) 8d

11 Anhang

11.1 Biotopkataster

Tab. 14 Biotopkataster der Gemeinde Holstenniendorf

Biotop Nr.	Biotoptyp	Schutzstatus LNatSchG
1	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6c
2	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6c
3	Bruch	§ 15a (1) 1c
4	Tümpel	§ 15a (1) 6b
5	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6c
6	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6c
7	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
8	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
9	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
10	Tümpel	§ 15a (1) 6b
11	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
12	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
13	Moor	§ 15a (1) 1a
13a	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
13b	Birken-Eichenwaldwald	§ 15
13c	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
13d	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
13e	naturnaher Bachabschnitt	§ 15a (1) 5a
14	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
14a	Moor	§ 15a (1) 1a
14b	Sumpf (Binsenried)	§ 15a (1) 1b
14c	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6a
14d	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
15	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
16	Steilhang im Binnenland	§ 15a (1) 8d
17	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6c
18	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
19	Röhricht	§ 15a (1) 1d
20	Röhricht	§ 15a (1) 1d
21	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
22	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
23	keine Aufnahme	
24	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6b
25	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
25a	Sumpf (Binsen-Simsenried)	§ 15a (1) 1b
26	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
26a	Steilhang im Binnenland	
27	Röhricht	§ 15a (1) 10
27a	Sumpf (Seggenried)	§ 15a (1) 1b
27b	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
27c	Sumpf (Binsen-, Simsenried))	§ 15a (1) 1b
27d	Sumpf (Seggenried)	§ 15a (1) 1b
28	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
28a	Steilhang im Binnenland	§ 15a (1) 8d
29	Röhricht	§ 15a (1) 1d
29a	Sumpf (Seggenried)	§ 15a (1) 1b
29b	Röhricht	§ 15a (1) 10
29c	Röhricht	§ 15a (1) 1d
29d	Sumpf (Seggenried)	§ 15a (1) 1b
30	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6b
30a	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10

Tab. 14 (Fortsetzung)

30b	Bruch (Weide)	§ 15a (1) 1c
30c	Moor	§ 15a (1) 1a
30d	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
30e	2 Andere stehende Kleingewässer	§ 15a (1) 6a
31	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
32	Sumpf	§ 15a (1) 1b
32a	Bruch (Weide)	§ 15a (1) 1c
32b	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6a
32c	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
33	Röhricht	§ 15a (1) 1d
34	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
35	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
36	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
37	Birken-Eichenwald	§ 15
38	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
39	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
40	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
41	Sonstige Forstfläche (Laubholz)	§ 15
41a	Röhricht	§ 15a (1) 1d
41b	Bruch (Weide)	§ 15a (1) 1c
41c	3 Andere stehende Kleingewässer	§ 15a (1) 6a
42	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
43	Bruch (Erle)	§ 15a (1) 1c
44	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6a
45	Röhricht	§ 15a (1) 1d
46	Bruch (Weide)	§ 15a (1) 1c
47	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
48	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
49	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
50	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
51	Röhricht	§ 15a (1) 1d
52	Röhricht	§ 15a (1) 1d
53	Anderes stehendes Kleingewässer	§ 15a (1) 6a
54	Röhricht	§ 15a (1) 1d
55	Röhricht	§ 15a (1) 1d
56	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
57	Röhricht	§ 15a (1) 1d
58	Bruch (Weide)	§ 15a (1) 1c
59	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
60	Röhricht	§ 15a (1) 1d
61	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
62	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
63	sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
64	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
65	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
66	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
67	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
68	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
69	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
70	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
71	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	§ 15a (1) 1e
72	Steilhang im Binnenland	§ 15a (1) 8d
73	Sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a (1) 10
74	naturnaher Bach	§ 15a (1) 5a
75	Steilhang im Binnenland	§ 15a (1) 8d

11.2 Feldprotokolle

Biototyp:	Anderes stehendes Kleingewässer	Biotopnummer:	1
Struktur	Das Ufer ist durch steile Böschungen gekennzeichnet. Das Gewässer wird teilweise durch Gehölze beschattet. Das Wasser ist trübe, leicht veralgelt und fast vollständig von der Wasserlinse (<i>Lemna</i> sp.) bedeckt. Die Verlandungszone ist ansonsten nur spärlich ausgeprägt. Eine Unterwasservegetation kommt nicht vor.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: dominant: Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Weide (<i>Salix</i> sp.); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); sonstige: Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Verlandungszone: dominant: Wasserlinse (<i>Lemna</i> sp.), Schilf (<i>Phragmites australis</i>); sonstige: Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>);		
Kontaktelemente:	Acker, Grünland, Gehölzstreifen, Kleingewässer;		
Konflikte:	Eutrophierung, fehlender Uferrandstreifen,;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Uferrandstreifen einrichten, Ufer abflachen, entschlammen;		
Bewertung	wenig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biototyp:	Anderes stehendes Kleingewässer	Biotopnummer:	2
Struktur	Das Ufer ist durch steile Böschungen gekennzeichnet. Das Gewässer wird teilweise durch Gehölze beschattet. Das Wasser ist trübe und mäßig von Algen und nur wenig von Wasserlinsen (<i>Lemna</i> sp.) bedeckt. Eine Verlandungszone und eine Unterwasservegetation fehlt. Das Ufer ist überwiegend mit einer Grünlandvegetation ausgestattet, da das Weidevieh, bedingt durch den unmittelbar an der Böschungskante errichteten Zaun, hier einen starken Fraßdruck ausübt.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: dominant: Grünlandvegetation sonstige: Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Weide (<i>Salix</i> sp.); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Wasserlinse (<i>Lemna</i> sp.);		
Fauna:	Höckerschwan		
Kontaktelemente:	Grünland, Gehölzstreifen, Kleingewässer		
Konflikte:	Eutrophierung, fehlender Uferrandstreifen,		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Uferrandstreifen einrichten, Ufer abflachen, entschlammen,		
Bewertung	wenig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biototyp:	Bruchwald (Birke)	Biotopnummer:	3
Kennzeichnende Pflanzenarten	dominant: Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); sonstige: Birke, Moor- (<i>Betula pubescens</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Pfeifengras, (<i>Molinia caerulea</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes- (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
sonstiges	keine Störzeiger wie Brennessel; Seggen rd. 70% der Bodenvegetation; relativ lichter Birkenbruch stellenweise mit Schwingrasen;		
Kontaktelemente:	Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	keine erkennbaren (potenziell: Eintag von Nährstoffen aus angrenzender Nutzung);		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Randstreifen einrichten, ungestörte Sukzession.		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Tümpel	Biotopnummer:	4
Struktur	Das Ufer ist durch steile Böschungen gekennzeichnet. Eine Beschattung durch Gehölze liegt nicht vor. Wasser ist kaum vorhanden, eher ist die Sohle als staunass zu bezeichnen. Algen, Unterwasserpflanzen und Wasserlinsen (<i>Lemna</i> sp.) kommen nicht vor. Die Verlandungszone ist mehr oder weniger flächendeckend.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Verlandungszone: dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Knöterich, Wasser- (<i>Polygonum amphibium</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Grünland (Stiftungsfläche)		
Konflikte:	Eutrophierung, zu niedrige Wasserstände;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Gewässer tiefer ausheben, Ufer abflachen,		
Bewertung	wenig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Anderes stehendes Kleingewässer	Biotopnummer:	5
Struktur	Das Ufer ist durch flach-steile Böschungen gekennzeichnet. Das Gewässer wird teilweise durch Gehölze beschattet. Das Wasser ist bräunlich-klar (Huminstoffe). Algen kommen nur wenig vor, Wasserlinsen (<i>Lemna</i> sp.) gar nicht. Die Verlandungszone ist kaum ausgeprägt. Eine Unterwasservegetation existiert nicht.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: dominant: Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Weide (<i>Salix</i> sp.); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Verlandungszone: Igelkolben, Ästiger (<i>Sparganium erectum</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Grünland, Kleingewässer, Knick;		
Konflikte:	keine erkennbaren		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Uferstrandstreifen verbreitern, Ufer abflachen,		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Anderes stehendes Kleingewässer	Biotopnummer:	6
Struktur	Das Ufer ist durch flach-steile Böschungen gekennzeichnet, die Linienführung des Ufers ist geschwungen. Das Gewässer wird stark durch Gehölze beschattet. Das Wasser ist bräunlich-klar (Huminstoffe). Algen kommen nur wenig vor, Wasserlinsen (<i>Lemna</i> sp.) gar nicht. Die Verlandungszone ist kaum ausgeprägt. Eine Unterwasservegetation existiert nicht.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: dominant: Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Weide (<i>Salix</i> sp.); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Verlandungszone: Igelkolben, Ästiger (<i>Sparganium erectum</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Grünland, Kleingewässer, Knick; Gehölzstreifen, Siedlung;		
Konflikte:	zu starke Beschattung durch Gehölze;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Ufer abflachen; Gehölze im unmittelbaren Uferbereich teils entfernen;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	7
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Ampfer, Stumpfblättriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); sonstige: Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); ca. 70% Störzeiger (Brennessel, Ampfer, Quecke); Erle sehr vereinzelt auftretend (rd.1%);		
sonstiges	innerhalb der Fläche verlandeter Graben mit Seggen (<i>Carex</i> sp.), Wasserschwaden (<i>Glyceria maxima</i>) und Sumpfkatzdistel (<i>Cirsium palustre</i>);		
Kontaktelemente:	Straße, Wirtschaftsgrünland; Knick, Fließgewässer		
Konflikte:	stark eutrophiert		
Entwicklungs-Maßnahmen:	aushagern (1-2mal/Jahr mähen u. Mähgut entfernen)		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	8
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Ampfer, Stumpfblättriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Labkraut, Kletten- (<i>Galium aparine</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Brennessel 80%;		
Kontaktelemente:	Straße, Acker; Knick, Graben;		
Konflikte:	stark eutrophiert		
Entwicklungs-Maßnahmen:	aushagern (1-2mal/Jahr mähen u. Mähgut entfernen)		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	9
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); Weide (<i>Salix</i> sp.); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); sonstige: Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.); Faulbaum, (<i>Frangula alnus</i>); Hopfen (<i>Humulus lupulus</i>); Johannisbeere, Rote (<i>Ribes rubrum</i>); Pappel, Zitter- (<i>Populus tremula</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Labkraut, Kletten- (<i>Galium aparine</i>); Labkraut, Wiesen- (<i>Galium mollugo</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>); Deckungsgrad der Krautschicht ca. 65% (mit ca. 40% Brennessel), der Strauchschicht ca. 25%; der Baumschicht ca. 10%; sonstiges der nördliche Teilbereich ist unverbuscht und wird von Brennesselbeständen dominiert; im südlichen Bereich prägen Gundermann-Bestände die Krautschicht-teilweise ist dies Fläche verbuscht;		
Kontaktelemente:	Wirtschaftsgrünland; Knick, Straße;		
Konflikte:	Ablagerung von organischen Abfällen (Reisig etc.), Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Beseitigung der Ablagerungen, ungestörte Sukzession		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Tümpel	Biotopnummer:	10
Struktur	Das Ufer ist durch flache und steile Böschungen gekennzeichnet. Eine Beschattung durch Gehölze ist nicht gegeben. Das Wasser ist trübe und nur noch geringfügig im Zentrum der Sohle vorhanden. Die Sohle ist fast vollständig mit Sumpf- und Landpflanzen bewachsen.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich / Gewässersohle: dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Ampfer, Stumpfblättriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schafgarbe, Gemeine (<i>Achillea millefolium</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>);		
Kontaktelemente:	Grünland; Graben;		
Konflikte:	Eutrophierung, fehlender Uferrandstreifen;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Uferrandstreifen einrichten, entschlammen;		
Bewertung	wenig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	11
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>); sonstige: Beifuß, Gemeiner (<i>Artemisia vulgaris</i>); Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>); Johanniskraut, Tüpfel- (<i>Hypericum perforatum</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Labkraut, Wiesen- (<i>Galium mollugo</i>); Möhre, Wilde (<i>Daucus carota</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schafgarbe, Gemeine (<i>Achillea millefolium</i>); Schwingel, Rot- (<i>Festuca rubra</i>); Wegerich, Spitz- (<i>Plantago lanceolata</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Störzeiger ca. 80%		
Kontaktelemente:	Wald, Steilhang;		
Konflikte:	sehr starke Eutrophierung; Müll;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Müll beseitigen dann der ungestörten Sukzession überlassen;		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	12
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Rispengras (<i>Poa sp.</i>); sonstige: Birke, indet. (<i>Betula sp.</i>); Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>); Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); Faulbaum, (<i>Frangula alnus</i>); Geißblatt, Wald- (<i>Lonicera periclymenum</i>); Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>); Holunder (<i>Sambucus nigra</i>); Pappel, Zitter- (<i>Populus tremula</i>); Weide (<i>Salix sp.</i>); Ampfer, Stumpfbältriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Pfeifengras, (<i>Molinia caerulea</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Wurmfar, Gemeiner (<i>Dryopteris filix-mas</i>); Deckungsgrad der Krautschicht ca. 60%, (davon Störzeiger ca. 10%) der Strauchschicht ca. 40%;		
sonstiges	ehemaliger wassergebundener Wirtschaftsweg von ca. 12 m Breite;		
Kontaktelemente:	Wirtschaftsgrünland; Knick		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Moor (Niedermoor)	Biotopnummer:	13
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Weide, indet. (<i>Salix sp.</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); sonstige: Birke, Moor- (<i>Betula pubescens</i>); Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Faulbaum, (<i>Frangula alnus</i>); Gagel (<i>Myrica gale</i>); Pappel, Zitter- (<i>Populus tremula</i>); Beinbrech (<i>Narthecium ossifragum</i> , ROTE LISTE 3); Blutauge, Sumpf- (<i>Potentilla palustris</i>); Blutwurz (<i>Potentilla erecta</i>); Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Gilbweiderich, Straußblütiger (<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>); Haarstrang, Sumpf- (<i>Peucedanum palustre</i>); Honiggras, Weiches. (<i>Holcus mollis</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Igelkolben, Ästiger (<i>Sparganium erectum</i>); Knöterich, Wasser- (<i>Polygonum amphibium</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Kratzdistel, Kohl- (<i>Cirsium oleraceum</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Minze, Wasser- (<i>Mentha aquatica</i>); Pfeifengras, (<i>Molinia caerulea</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Rohrkolben, Breitblättriger (<i>Typha latifolia</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Bitteres (<i>Cardamine amara</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); div. Seggen (<i>Carex sp.</i>); Straußgras, Hunds- (<i>Agrostis canina</i>); Veilchen, Sumpf- (<i>Viola palustris</i> , ROTE LISTE 3); Vergissmeinnicht, Sumpf- (<i>Myosotis palustris</i>); Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>); Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>); Wollgras, Schmalblättriges (<i>Eriophorum angustifolium</i>); Torfmoose (<i>Sphagnum sp.</i>); Deckungsgrad der Bodenvegetation ca. 60% (davon Feuchtezeiger > 80%, Brennessel 10-15%), der Strauchschicht rd. 40 %;		
sonstiges:	In diesem degenerierten Niedermoor als Teilbereich eines größeren Feuchtbiotopkomplexes findet die Entwässerung über einen Ringgraben statt, die Gräben im Zentrum dagegen sind ohne Unterhaltung und tlw. angestaut. Letztere Gräben sind in Verlandung begriffen und teils mit einer Schwingrasendecke ausgestattet. Etwa 50% des Moorbereiches wurden vor 10 Jahren noch als Grünland genutzt. diese Bereiche sind in der Vegetationszusammensetzung stark von Brennesselbeständen bestimmt.		
Fauna	Brachvogel, Rehe, Feldhase;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Laubwald, Sukzessionsfläche, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	starke Schädigung durch Entwässerung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Ringentwässerung abstellen, Erstellung eines Pflege- u. Entwicklungskonzeptes;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	13a
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Schmiehe, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); sonstige: Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Pappel, Zitter- (<i>Populus tremula</i>); Weide (<i>Salix</i> sp.); Honiggras, Weiches. (<i>Holcus mollis</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Kratzdistel, Kohl- (<i>Cirsium oleraceum</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Pfeifengras, (<i>Molinia caerulea</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Deckungsgrad der Krautschicht ca. 95% (davon 20-25% Brennessel, 30-40% Nässezeiger), der Strauchschicht ca. 5%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Biotopkomplexes; direkter Kontakt: Wirtschaftsweg, Wirtschaftsgrünland; Knick, Graben, Wald, Moor;		
Konflikte:	Eutrophierung,		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Wasserstände erhöhen, aushagern (1-2mal/Jahr mähen u. Mähgut entfernen);		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Birken-Eichenwald	Biotopnummer:	13b
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Birke, Moor- (<i>Betula pubescens</i>); Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); sonstige: Faulbaum, (<i>Frangula alnus</i>); Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>); Pappel, Zitter- (<i>Populus tremula</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>); Sternmiere, Echte- (<i>Stellaria holostea</i>); Wurmfarne, Gemeiner (<i>Dryopteris filix-mas</i>); Deckungsgrad der Krautschicht ca. 50% (davon Brennessel < 10%), der Baumschicht rd. 25%, der Strauchschicht rd. 25%;		
Kontaktelemente:	Teil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Sukzessionsfläche, Moor, Knick, Wirtschaftsweg;		
Konflikte:	Entwässerung		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Wasserstände anheben;		
Bewertung	wertvoll (geschützt § 15 LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	13c
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>); Pappel, Zitter- (<i>Populus tremula</i>); Ampfer, Stumpfblättriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Sternmiere, Vogel- (<i>Stellaria media</i>); Deckungsgrad der Krautschicht ca. 95% (davon 15-20% Brennessel u. rd. 20% Nässezeiger), der Strauchschicht ca. 5%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Biotopkomplexes; direkter Kontakt: Wirtschaftsweg, Wirtschaftsgrünland; Knick, Graben, Wald, Moor;		
Konflikte:	organische Ablagerungen, Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Wasserstände erhöhen, aushagern (1-2mal/Jahr mähen u. Mähgut entfernen)		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	13d
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Huflattich (<i>Tussilago farfara</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Brennessel ca. 90%		
Fauna	Rehe, Fasane		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Biotopkomplexes; direkter Kontakt: Wirtschaftsgrünland; wassergebundener Wirtschaftsweg, Gräben, naturnahes Fließgewässer, Moor;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	aushagern (1-2mal/Jahr mähen u. Mähgut entfernen)		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	naturnaher Bach	Biotopnummer:	13e
Struktur	Es handelt sich um einen naturnah ausgebauten Gewässerabschnitt innerhalb einer Sukzessionsfläche (Biotop Nr. 13d), welches eine Breite von rd. 2m aufweist und etwa 0,3 m unter Flur liegt. Der Gewässerverlauf ist geschwungen, beschattende Ufergehölze kommen nicht vor. Das Sohlsubstrat setzt sich aus Kies, Steinen und organischem Material zusammen. Der Wasserstern bildet die Unterwasservegetation.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); sonstige: Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Minze, Wasser- (<i>Mentha aquatica</i>); Rohrkolben, Breitblättriger (<i>Typha latifolia</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>); Verlandungszone: dominant: Brunnenkresse, Gemeine (<i>Nasturtium officinale</i>); sonstige: Berle (<i>Berula erecta</i>); Bachbunge (<i>Veronica beccabunga</i>); Binse, Glieder- (<i>Juncus articulatus</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Vergissmeinnicht, Sumpf- (<i>Myosotis palustris</i>); Wasserlinse (<i>Lemna</i> sp.); Wasserstern (<i>Callitriche palustris</i>);		
Kontaktelemente:	Sukzessionsfläche		
Konflikte:	keine erkennbaren		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	14
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Fingerkraut, Gänse- (<i>Potentilla anserina</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Hornklee, Sumpf- (<i>Lotus uliginosus</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Brennessel rd. 30% u. der Binsen ca.60%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Biotopkomplexes; direkter Kontakt: Acker, Wirtschaftsgrünland, Bruch, Sumpf, Knick, Graben;		
Konflikte:	Eutrophierung, die Flatterbinse weist sehr hohe Bestandsdichten auf, mit zunehmender Ausbreitung ist mit einer Artenverarmung zu rechnen;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	aushagern (1-2mal/Jahr mähen u. Mähgut entfernen);		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Moor (Hochmoor)	Biotopnummer:	14a
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Pfeifengras, (<i>Molinia caerulea</i>); sonstige: Birke, Moor- (<i>Betula pubescens</i>); Gagel (<i>Myrica gale</i> , ROTE LISTE 3); Geißblatt, Wald- (<i>Lonicera periclymenum</i>); Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Binse, Glieder- (<i>Juncus articulatus</i>); Kratzdistel, Kohl- (<i>Cirsium oleraceum</i>); Labkraut, Sumpf- (<i>Galium palustre</i>); Rohrkolben, Breitblättriger (<i>Typha latifolia</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Segge, Rispen- (<i>Carex paniculata</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>); Veilchen, Sumpf- (<i>Viola palustris</i>); Wollgras, Schmalblättriges (<i>Eriophorum angustifolium</i>); Torfmoose (<i>Sphagnum</i> sp.); Deckungsgrad der Bodenvegetation rd. 90% (davon Pfeifengras rd.50%) der Strauch- u. Baumschicht je ca. 5% > 30%;		
sonstiges:	stark degeneriertes Hochmoor, im Westteil mit künstlich angelegter Regenerationszone, das sich zu einem Schwingrasen mit offenem Wasserbereich entwickelt hat. In dieser Zone haben sich Torfmoose angesiedelt.		
Kontaktelemente:	zentrale Lage in einem größeren Feuchtbiotop-Komplex; direkter Kontakt: Graben, Sumpf, Sukzessionsfläche, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	Entwässerung, Nährstoffeinträge;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Erhöhung der Wasserstände, Randstreifen zum Grünland einrichten;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sumpf (Flutterbinsenried)	Biotopnummer:	14b
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hornklee, Sumpf- (<i>Lotus uliginosus</i>); Kratzdistel, Kohl- (<i>Cirsium oleraceum</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Schmieles, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Veilchen, Sumpf- (<i>Viola palustris</i>); Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>); Weidenröschen, indet. (<i>Epilobium</i> sp.); gehölzfrei, flächendeckend mit Feuchtezeigern, davon Binsen rd. 60%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Biotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Bruch, Sukzessionsfläche, Weiher, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	die Flutterbinse weist sehr hohe Bestandsdichten auf, mit zunehmender Ausbreitung ist mit einer Artenverarmung zu rechnen;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Binsenbestände durch selektive Mahd im Frühjahr reduzieren (Mahd 1 x/Jahr); Randstreifen zum Grünland einrichten;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Anderes stehendes Kleingewässer	Biotopnummer:	14c
Struktur	Die Uferbereiche sind durch flache Böschungen gekennzeichnet. Das Gewässer ist unbeschattet. Eine Beschattung durch Gehölze ist nicht gegeben. Das von Huminstoffen bräunlich gefärbte Wasser zeigt leichte Trübungen. Algen und Wasserlinsen (<i>Lemna</i> sp.) kommen nicht vor. Die Verlandungszone (Schwinggrasen) ist ausgeprägt und erstreckt sich entlang der gesamten Uferzone. Die Vegetation des Ufers geht nahtlos in die der Verlandungszone über. Eine Unterwasservegetation existiert nicht.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich / Verlandungszone: dominant: Schilf (<i>Phragmites australis</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Binse, Glieder- (<i>Juncus articulatus</i>); Kratzdistel, Kohl- (<i>Cirsium oleraceum</i>); Labkraut, Sumpf- (<i>Galium palustre</i>); Schachtelhalm, Sumpf- (<i>Equisetum palustre</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>); Veilchen, Sumpf- (<i>Viola palustris</i>); Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>); Wollgras, Schmalblättriges (<i>Eriophorum angustifolium</i>); Torfmoose (<i>Sphagnum</i> sp.);		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Biotopkomplexes; direkter Kontakt: Sukzessionsfläche, Sumpf;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung	sehr wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	14d
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); sonstige: Ampfer, Stumpfblättriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Labkraut, Kletten- (<i>Galium aparine</i>); Labkraut, Wiesen- (<i>Galium mollugo</i>); Margerite, Wiesen- (<i>Leucanthemum vulgare</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Sternmiere, Große (<i>Stellaria holostea</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Störzeiger ca. 95%		
Fauna	Rehe, Fasane, Feldhasen		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Biotopkomplexes; direkter Kontakt: Wirtschaftsgrünland; Acker, Knick, Graben;		
Konflikte:	sehr stark eutrophiert		
Entwicklungs-Maßnahmen:	aushagern (1-2mal/Jahr mähen u. Mähgut entfernen);		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	Biotopnummer:	15
Feuchtezeiger:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hornklee, Sumpf- (<i>Lotus uliginosus</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Veilchen, Sumpf- (<i>Viola palustris</i>); Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger 100%, davon Seggen u. Binsen 75%;		
Kontaktelemente:	Knick, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	die Flatterbinse weist sehr hohe Bestandsdichten auf, mit zunehmender Ausbreitung ist mit einer Artenverarmung zu rechnen;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	extensive Bewirtschaftung; die Binsenbestände durch selektive Mahd im Frühjahr reduzieren; kein Befahren der Flächen zu nassen Zeiten;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Steilhang im Binnenland	Biotopnummer:	16
kennzeichnendes	Der Steilhang befindet sich innerhalb eines Wirtschaftsgrünlandes. Die Fläche wird durchweidet und ist ausgestattet mit einem hohen Anteil an offener Bodenfläche; Auf dem Hang, der eine Tiefe von bis zu 4 m aufweist, wachsen mehrere landschaftsbestimmende Stieleichen (<i>Quercus robur</i>). Die Steigung erreicht nicht ganz das Verhältnis 1:1. Die Krautvegetation entspricht die des Wirtschaftsgrünlandes (frischer Flügel).		
Kontaktelemente:	Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	Trittschäden (offener Boden);		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Beweidungsdruck verringern;		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Anderes stehendes Kleingewässer	Biotopnummer:	17
Struktur	Das Ufer ist durch flache und steile Böschungen gekennzeichnet. Das Gewässer wird vollständig durch Gehölze beschattet. Das Wasser ist trübe und stark mit Detritus angereichert. Algen kommen nur wenig vor, Wasserlinsen (<i>Lemna</i> sp.) dagegen fast flächendeckend. Das Gewässer zeigt starke Verlandungstendenz. Eine Unterwasservegetation existiert nicht.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: dominant: Weide (<i>Salix</i> sp.); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Verlandungszone: dominant: Weide (<i>Salix</i> sp.); Wasserlinse (<i>Lemna</i> sp.) Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); sonstige: Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Wasserlinse (<i>Lemna</i> sp.);		
Kontaktelemente:	Sukzessionsfläche (Stiftungsfläche)		
Konflikte:	Eutrophierung, zu starke Beschattung durch Gehölze;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	entschlammern, Gehölze tlw. entfernen;		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	18
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Ampfer, Stumpfbblätteriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>); Schmiehe, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Feuchtezeiger 20-30%, der Störzeiger (Brennessel, Stumpfbblätteriger Ampfer, Quecke) rd. 40-50%;		
sonstiges	innerhalb der Fläche Kleingewässer (Biotop Nr. 17) und stark verlandeter Graben mit <i>Lemna</i> sp. (rd. 40% Deckung) <i>Callitriche palustris</i>, <i>Glyceria fluitans</i>, <i>Juncus effusus</i>, <i>Equisetum palustre</i>, <i>Agrostis stolonifera</i>, <i>Cardamine amara</i>, <i>Epilobium</i> sp.;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Knick, Kleingewässer, Röhricht, Wirtschaftsgrünland, Straße		
Konflikte:	hoher Eutrophierungsgrad		
Entwicklungs-Maßnahmen:	aushagern (1-2-mal / Jahr mähen, Mähgut entfernen);		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biototyp:	Röhricht	Biotopnummer:	19
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Ampfer, Stumpfbblätteriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hornklee, Sumpf- (<i>Lotus uliginosus</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Vergissmeinnicht, Sumpf- (<i>Myosotis palustris</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 80%, Störzeiger: ca. 10-15%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Bach Kleingewässer, Sukzessionsfläche, Straße;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Erhöhung der Wasserstände,		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biototyp:	Röhricht	Biotopnummer:	20
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Schilf (<i>Phragmites australis</i>); sonstige: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hornklee, Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>); Schmiele, Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 70%, Störzeiger: ca. 15%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Bach, Knick, Acker, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Erhöhung der Wasserstände,		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biototyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	21
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Rispengras (<i>Poa sp.</i>); sonstige: Holunder (<i>Sambucus nigra</i>); Weide (<i>Salix sp.</i>); Ampfer, Stumpfbblätteriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Schwingel, Rot- (<i>Festuca rubra</i>); Deckungsgrad Krautschicht ca. 90% (davon Störzeiger ca. 20%), Strauchschicht ca. 10%;		
sonstiges	ehemaliger wassergebundener Weg, beidseitig begrenzt durch überwiegend gehölzlosen Knick;		
Kontaktelemente:	Wirtschaftsgrünland; Knick		
Konflikte:	organische Ablagerungen;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Ablagerungen beseitigen, ungestörte Sukzession;		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	22
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Sternmiere, Große (Stellaria holostea); sonstige: Brombeere (Rubus fruticosus agg.); Brennessel (Urtica dioica); Kerbel, Wiesen- (Anthriscus sylvestris); Knautgras (Dactylis glomerata); Quecke (Agropyron repens); Weißwurz, Vielblütige (Polygonatum multiflorum); Deckungsgrad Krautschicht ca. 90% (davon Brennessel rd. 10%), Strauchschicht ca. 10%; Störzeiger ca. 10%		
sonstiges	stillgelegter Wirtschaftsweg, beidseitig begrenzt durch einen Knick mit 1,5 bis 2 m hohen Böschungskanten;		
Kontaktelemente:	Acker, Wirtschaftsgrünland; Knick		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Anderes stehendes Kleingewässer	Biotopnummer:	24
Struktur	Das Ufer ist durch steile Böschungen gekennzeichnet. Das Gewässer wird teilweise durch Gehölze beschattet. Das Wasser ist klar, wenig veralgelt und von Wasserlinsen (Lemna sp.) bedeckt. Das Gewässer ist stark verlandet. Eine Unterwasservegetation existiert nicht.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: dominant: Brennessel (Urtica dioica); sonstige: Holunder (Sambucus nigra); Stieleiche (Quercus robur); Hahnenfuß, Kriechender (Ranunculus repens); Knautgras (Dactylis glomerata); Kratzdistel, Acker- (Cirsium arvense); Quecke (Agropyron repens); Straußgras, Weißes (Agrostis stolonifera); Verlandungszone: dominant: Schwaden, Flutender- (Glyceria fluitans); sonstige: Froschlöffel (Alisma plantago-aquatica); Igelkolben, Ästiger (Sparganium erectum); Wasserlinse (Lemna sp.);		
Kontaktelemente:	Grünland;		
Konflikte:	Eutrophierung, zu steile Ufer, fehlender Uferrandstreifen;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Uferrandstreifen einrichten, Ufer abflachen, entschlammen,		
Bewertung	wenig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	25
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (Urtica dioica); sonstige: Ampfer, Stumpfblättriger (Rumex obtusifolius); Bärenklau, Wiesen- (Heracleum sphondylium); Binse, Flatter- (Juncus effusus); Hahnenfuß, Kriechender (Ranunculus repens); Honiggras, Wolliges (Holcus lanatus); Knautgras (Dactylis glomerata); Kratzdistel, Acker- (Cirsium arvense); Kratzdistel, Sumpf- (Cirsium palustre); Quecke (Agropyron repens); Rohrglanzgras (Phalaris arundinacea); Sauerampfer, Wiesen- (Rumex acetosa); Schaumkraut, Bitteres (Cardamine amara); Schaumkraut, Wiesen- (Cardamine pratense); Schmiele, Rasen- (Deschampsia caespitosa); Segge (Carex sp.); Simse, Wald- (Scirpus sylvaticus); gehölzfrei; Deckungsgrad der Brennessel rd. 80% u. Feuchtezeiger rd. 5%;		
Kontaktelemente:	Straße, Acker, Wirtschaftsgrünland; Knick, Fließgewässer; Sumpf;		
Konflikte:	starke Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	aushagern (1-2mal/Jahr mähen u. Mähgut entfernen)		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sumpf (Binsen-Simsenried)	Biotopnummer:	25a
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Ampfer, Stumpfblättriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Bitteres (<i>Cardamine armaria</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 50%, Störzeiger rd. 10%		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Biotop-Komplexes; direkter Kontakt: Sukzessionsfläche;		
Konflikte:	Entwässerung, Eutrophierung		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Anhebung der Wasserstände;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	26
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Beifuß, Gemeiner (<i>Artemisia vulgaris</i>); Greiskraut, Jakobs- (<i>Senecio jacobaea</i>); Hornklee, Gemeiner (<i>Lotus corniculatus</i>); Hornkraut, Gemeines- (<i>Cerastium holosteoides</i>); Löwenzahn, Herbst- (<i>Leontodon autumnalis</i>); Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Kleiner (<i>Rumex acetosella</i>); Schafgarbe, Gemeine (<i>Achillea millefolium</i>); Straußgras, Rotes (<i>Agrostis tenuis</i>); Wegerich, Spitz- (<i>Plantago lanceolata</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Binsen rd. 30%		
Kontaktelemente:	Klärteichanlage, Straße, Wirtschaftsgrünland; Knick, Sukzessionsfläche		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Steilhang im Binnenland	Biotopnummer:	26a
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Holunder (<i>Sambucus nigra</i>); Weide (<i>Salix</i> sp.); Ampfer, Krauser (<i>Rumex crispus</i>); Ampfer, Stumpfblättriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Braunwurz, Knoten- (<i>Scrophularia nodosa</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Huflattich (<i>Tussilago farfara</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Labkraut, Kletten- (<i>Galium aparine</i>); Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>); Miere, Vogel- (<i>Stellaria media</i>); Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Deckungsgrad der Krautschicht ca. 85% (mit ca. 30-40% Brennessel), der Strauchschicht ca. 15%;		
sonstiges	Der Hang weist einen Neigungsgrad von rd. 1:1 auf. die Böschungstiefe beträgt bis zu 4 m.		
Kontaktelemente:	Randlage zu einem größeren Feuchtbiotop-Komplex; direkter Kontakt: Graben, Knick, Wald, Sukzessionsfläche, Klärteichanlage;		
Konflikte:	Eutrophierung		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Röhricht	Biotopnummer:	27, 29b
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>); sonstige: Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Labkraut, Kletten- (<i>Galium aparine</i>); Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Schwingel, Rot- (<i>Festuca rubra</i>); Simse, Sternmiere, Echte- (<i>Stellaria holostea</i>); Windröschen, Busch- (<i>Anemone nemorosa</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Brennessel > 30%, der Feuchtezeiger rd. 10%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Biotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Fließgewässer, Wirtschaftsgrünland, Knick, Sukzessionsfläche, Sumpf;		
Konflikte:	Eutrophierung; Entwässerung		
Entwicklungs-Maßnahmen:	aushagern (1-2-mal im Jahr mähen u. Mähgut entfernen), Wasserstände erhöhen;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sumpf (Seggenried)	Biotopnummer:	27a
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Segge, Sumpf- (<i>Carex acutiformis</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Segge indet. (<i>Carex</i> sp.); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvatica</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 95%, der Brennessel < 5%		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Sukzessionsfläche;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Anhebung der Wasserstände;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	Biotopnummer:	27b
Feuchtezeiger:	Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 40%, davon Seggen u. Binsen > 15%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Bach, Artenreiches Feucht- u. Nassgrünland;		
Konflikte:	Entwässerung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Wasserstände erhöhen, extensive Bewirtschaftung;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sumpf (Binsen-Simsenried)	Biotopnummer:	27c
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvatica</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 95%, Brennessel < 5%		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Artenreiches Feucht- u. Nassgrünland, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Extensivierung des umgebenden Feuchtgrünlandes; ;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sumpf (Seggenried)	Biotopnummer:	27d, 29a, 29d
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Segge (<i>Carex</i> sp.); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 90%, der Brennessel < 5%		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Artenreiches Feucht- u. Nassgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung; potenziell zu niedrige Wasserstände;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Extensivierung der landwirtschaftlich genutzten Umgebungsflächen, Anhebung der Wasserstände;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	28
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>); sonstige: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); gehölzfrei; Deckungsgrad der Brennessel rd. 30%, der Feuchtezeiger 40-50%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Biotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Fließgewässer, Wirtschaftsgrünland, artenreiches Feucht- u. Nassgrünland, Mischwald, Steilhang im Binnenland		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	aushagern (1-2-mal im Jahr mähen u. Mähgut entfernen)		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Steilhang im Binnenland	Biotopnummer:	28a
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); sonstige: Buche, Rot- (<i>Fagus sylvatica</i>); Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>); Geißblatt, Wald- (<i>Lonicera periclymenum</i>); Hainbuche, (<i>Carpinus betulus</i>); Holunder (<i>Sambucus nigra</i>); flächendeckend mit Gehölzen bewachsen; die Eiche bildet die Baumschicht, die anderen Gehölze kommen nur in der Strauchschicht vor;		
sonstiges	der Hang weist einen Neigungsgrad von rd. 1:1 auf; die Böschungstiefe beträgt bis 3-5 m.		
Kontaktelemente:	randliche Lage zu einem größeren Biotop-Komplex; direkter Kontakt: Laubwald, Sukzessionsfläche, Wirtschaftsgrünland, Siedlungsbe- reich;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs- Maßnahmen:	ungestörte Sukzession		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Röhricht	Biotopnummer:	29, 29c
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Baldrian (<i>Valeriana officinalis</i>); Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geni- culatus</i>); Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus syl- vestris</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium pa- lustre</i>); Labkraut, Kletten- (<i>Galium aparine</i>); Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>); Schmiehe, Rasen- (<i>De- schampsia caespitosa</i>); Schwingel, Rot- (<i>Festuca rubra</i>); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvatica</i>); Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>); Sternmiere, Echte- (<i>Stellaria holostea</i>); Windröschen, Busch- (<i>Anemone nemorosa</i>) Deckungsgrad der Störzeiger 20-30% (überwiegend Brennessel), der Feuchtezei- ger > 40%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Biotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Fließgewässer, Sumpf, Bruch, Wirtschaftsgrünland, Acker;		
Konflikte:	Eutrophierung, Entwässerung		
Entwicklungs- Maßnahmen:	Wasserstände erhöhen, aushagern (1-2-mal im Jahr mähen u. Mähgut entfernen);		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sumpf (siehe Biotop Nr. 27d)	Biotopnummer:	29a
-------------------	--	----------------------	------------

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche (siehe Biotop Nr. 27)	Biotopnummer:	29b
-------------------	--	----------------------	------------

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche (siehe Biotop Nr. 29)	Biotopnummer:	29c
-------------------	--	----------------------	------------

Biotoptyp:	Sumpf (siehe Biotop Nr. 27d)	Biotopnummer	29d
------------	--	--------------	------------

Biotoptyp:	Anderes stehendes Kleingewässer	Biotopnummer:	30
Struktur	Bei diesem Gewässer handelt es sich um eine Neuanlage, so dass sich die Vegetation der Ufer- und Verlandungszone noch in einem frühen Pionierstadium befindet. Das in einer geschwungenen Linienführung verlaufende Ufer ist durch flache und steile Böschungen gekennzeichnet. Eine Beschattung durch Gehölze ist nicht gegeben. Das Wasser ist klar und frei von Algen und Wasserlinsen (<i>Lemna</i> sp.). Ein Verlandungsgürtel ist noch kaum entwickelt.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Verlandungszone: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Binse, Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Sukzessionsfläche (Stiftungsfläche);		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	30a
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schmiehe, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Brennessel rd. 90%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines Biotopkomplexes; direkter Kontakt: Graben, Wirtschaftsgrünland, Artenreiches Feucht- u. Nassgrünland, Sukzessionsfläche;		
Konflikte:	sehr hohe Eutrophierung		
Entwicklungs-Maßnahmen:	aushagern (2-mal im Jahr mähen u. Mähgut entfernen); Randstreifen einrichten;		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Bruch (Weide)	Biotopnummer:	30b
Kennzeichnende Pflanzenarten	dominant: Weide (<i>Salix</i> sp.); sonstige: Birke, Moor- (<i>Betula pubescens</i>); Pappel, indet. (<i>Populus</i> sp.); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Haarstrang, Sumpf- (<i>Peucedanum palustre</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Vergissmeinnicht, Sumpf- (<i>Myosotis palustris</i>); Torfmoos (<i>Sphagnum</i> sp.); Deckungsgrad der Strauchschicht rd. 70%; keine Störzeiger wie Brennessel etc.;		
sonstiges	innerhalb des Biotops kleinere Tümpel mit Wasserlinse (<i>Lemna</i>);		
Kontaktelemente:	Teil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Sukzessionsfläche;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung	sehr wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Moor (Übergangsmoor)	Biotopnummer:	30c
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Pfeifengras, (<i>Molinia caerulea</i>); sonstige: Birke, Moor- (<i>Betula pubescens</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Blutauge, Sumpf- (<i>Potentilla palustris</i>); Haarstrang, Sumpf- (<i>Peucedanum palustre</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Moosbeere, Gemeine (<i>Vaccinium oxycoccos</i> , ROTE LISTE 3); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Veilchen, Sumpf- (<i>Viola palustris</i>); Torfmoose (<i>Sphagnum</i> sp.); Deckungsgrad der Bodenvegetation rd. 80%, der Strauchschicht rd. 10%, der Baumschicht rd. 10%;		
sonstiges:	mit Birken im nördlichen u. südlichen Teil (Zentrum baumfrei);		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Sukzessionsfläche, Artenreiches Feucht- u. Nassgrünland, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	Entwässerung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Anhebung der Wasserstände;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	30d
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Schmieles, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); sonstige: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Segge indet. (<i>Carex</i> sp.); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Brennessel ca. 10%, der Feuchtezeiger rd. 60% (davon ca. 15-20 Seggen u. Binsen); ,		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Biotop-Komplexes; direkter Kontakt: Acker, Wirtschaftsgrünland; Sumpf, Kleingewässer;		
Konflikte:	Entwässerung, Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Anhebung der Wasserstände, Ackerrandstreifen einrichten;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Anderes stehendes Kleingewässer (2)	Biotopnummer:	30e
Struktur	Bis auf die unterschiedliche Größe sind die beiden Weiher bezüglich Struktur und Vegetationsausstattung nahezu identisch. Die Ufer sind durch mehr oder weniger flache Böschungen gekennzeichnet. Eine Beschattung durch Gehölze ist nicht gegeben. Das Wasser ist klar bis trübe und von bräunlicher Färbung (Huminstoffe). Algen und Wasserlinsen (<i>Lemna</i> sp.) treten nicht auf. Die Verlandungszonen sind ausgeprägt und gehen nahezu nahtlos aus der Ufervegetation hervor. Als Besonderheit ist hier das Vorkommen von Torfmoosen zu nennen. Eine Unterwasservegetation existiert nicht (Huminsäure!).		
Kennzeichnende Arten:	Ufer- und Verlandungsbereich: dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Pfeifengras, (<i>Molinia caerulea</i>); sonstige: Blutauge, Sumpf- (<i>Potentilla palustris</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Rohrkolben, Breitblättriger (<i>Typha latifolia</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Torfmoos (<i>Sphagnum</i> sp.); Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>);		
Kontaktelemente:	Biotopkomplex (Sukzessionsfläche, Bruch);		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung	sehr wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	31
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>); sonstige: Buche, Rot- (<i>Fagus sylvaticus</i>); Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>); Fuchsschwanz, Wiesen- (<i>Alopecurus pratensis</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Labkraut, Kletten- (<i>Galium aparine</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Deckungsgrad der Krautschicht >90% (überwiegend Störzeiger wie Brennessel, Giersch, Quecke etc.), der Strauchschicht < 10% (Rotbuche noch jung);		
Kontaktelemente:	Knick, Wald, Wirtschaftsgrünland, Straße;		
Konflikte:	sehr stark eutrophiert;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Randstreifen einrichten, ungestörte Sukzession		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sumpf (Staudensumpf)	Biotopnummer:	32
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); sonstige: Birke (<i>Betula</i> sp.); Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Gagel (<i>Myrica gale</i> , ROTE LISTE 3); Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.); Ampfer, Fluss- (<i>Rumex hydrolapathum</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Blutaue, Sumpf- (<i>Potentilla palustris</i>); Braunwurz, Knoten- (<i>Scrophularia nodosa</i>); Engelmur, Wald- (<i>Angelica sylvestris</i>); Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Gilbweiderich, Pfennig- (<i>Lysimachia nummularia</i>); Hornklee, Sumpf- (<i>Lotus uliginosus</i>); Kratzdistel, Kohl- (<i>Cirsium oleraceum</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Labkraut, Sumpf- (<i>Galium palustre</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Pfeifengras, (<i>Molinia caerulea</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Rohrkolben, Breitblättriger (<i>Typha latifolia</i>); Schaumkraut, Bitteres (<i>Cardamine amara</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Veilchen, Sumpf- (<i>Viola palustris</i>); Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>); Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>); Wollgras, Schmalblättriges (<i>Eriophorum angustifolium</i>); Torfmoose (<i>Sphagnum</i> sp.); Deckungsgrad der Bodenvegetation > 90%, der Strauchschicht < 10%; nahezu flächendeckend Nässezeiger (keine Störzeiger wie Brennessel, Quecke etc.); die Dominanz vom Sumpfreitgras ist nicht sehr ausgeprägt;		
Kontaktelemente:	zentrale Lage zu einem größeren Feuchtbiotop-Komplex; direkter Kontakt; Bruch, , Sukzessionsfläche, Weiher, Binsen- u. seggenreiche Nasswiese, , Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	alle 3-4 Jahre 1x mähen;		
Bewertung	sehr wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Bruch (Weide)	Biotopnummer:	32a
Kennzeichnende Pflanzenarten	dominant: Weide (<i>Salix</i> sp.); sonstige: Birke, Moor- (<i>Betula pubescens</i>); Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Deckungsgrad der Strauchschicht ca. 80%, der Brennessel < 5%		
sonstiges	sumpfig nasser Standort;		
Kontaktelemente:	Teil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Sukzessionsfläche, binsen- u. seggenreiche Nasswiese, Sukzessionsfläche, Graben und Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Anderes stehendes Kleingewässer	Biotopnummer:	32b
Struktur	Das Ufer ist durch flache Böschungen gekennzeichnet. Das Gewässer ist unbeschattet, das Wasser getrübt und von Huminstoffen bräunlich gefärbt. Algen und Wasserlinsen (<i>Lemna</i> sp.) treten nicht auf. Das Biotop zeigt starke Verlandungstendenz. Ufer- und Verlandungsvegetation gehen nahtlos ineinander über. In diesem Bereich kommen Torfmoose vor. Eine Unterwasservegetation existiert nicht.		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Segge (<i>Carex</i> sp.); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Blutaue, Sumpf- (<i>Potentilla palustris</i>); Haarstrang, Sumpf- (<i>Peucedanum palustre</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Seerose (<i>Nymphaea alba</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Torfmoose (<i>Sphagnum</i> sp.); Veilchen, Sumpf- (<i>Viola palustris</i>); Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>); Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>);		
Kontaktelemente:	Biotopkomplex (Sukzessionsfläche, Bruch);		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung	sehr wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	32c
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Feuchtezeiger 95%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Weiher, Sumpf, Bruch, Binsen- u. seggenreiche Nasswiese;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Röhricht	Biotopnummer:	33
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Schwaden, Wasser (<i>Glyceria maxima</i>); sonstige: Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Binse, Glieder- (<i>Juncus articulatus</i>); Igelkolben, Ästiger (<i>Sparganium erectum</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Schaumkraut, Bitteres (<i>Cardamine armarm</i>); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvatica</i>); Deckungsgrad der Krautschicht (Feuchtezeiger) rd. 90%, der Strauchschicht rd. 10%;		
Kontaktelemente:	Artenreiches Feucht- u. Nassgrünland;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	34
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Pfeifengras, (<i>Molinia caerulea</i>); Straußgras, Rotes (<i>Agrostis tenuis</i>); sonstige: Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.); Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>); Faulbaum, (<i>Frangula alnus</i>); Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>); Holunder (<i>Sambucus nigra</i>); Schneeball, Gewöhnlicher (<i>Viburnum opulus</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Deckungsgrad der Krautschicht ca. 80%, der Strauchschicht ca. 20%; sonstiges: ehemaliger der Sukzession (bereits teilverbuscht) überlassener Wirtschaftsweg, beidseitig von gut entwickelten Knicks flankiert;		
Kontaktelemente:	Knick, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	35
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Quecke (<i>Agropyron repens</i>); sonstige: Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>); Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Deckungsgrad der Krautschicht ca. 95% (Störzeiger ca. 30-40%: Brennessel, Wiesenkerbel, Quecke), der Strauchschicht ca. 5%; sonstiges: die Gehölze sind klein und überwiegend verbissen;		
Kontaktelemente:	Laub- u. Nadelwald, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	36
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>); sonstige: Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>); Weißdorn, indet. (<i>Crataegus</i> sp.); Beifuß, Gemeiner (<i>Artemisia vulgaris</i>); Ferkelkraut, Gemeines (<i>Hypochoeris radicata</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Sauerampfer, Kleiner (<i>Rumex acetosella</i>); Straußgras, Rotes (<i>Agrostis tenuis</i>); Schwingel, Rot- (<i>Festuca rubra</i>); Deckungsgrad der Krautschicht > 95%, der Strauchschicht < 5%;		
Kontaktelemente:	Knick, Wirtschaftsgrünland, Acker;		
Konflikte:	Eutrophierung		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Birken-Eichenwald	Biotopnummer:	37
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Birke, Hänge- (<i>Betula pendula</i>); Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.); Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); sonstige: Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>); Faulbaum, (<i>Frangula alnus</i>); Fichte (<i>Abies</i> sp.); Geißblatt, Wald- (<i>Lonicera periclymenum</i>); Holunder (<i>Sambucus nigra</i>); Knöterich, Japanischer Stauden- (<i>Reynoutria japonica</i>); Schmieie, Draht- (<i>Avenella flexuosa</i>); Sternmiere, Echte- (<i>Stellaria holostea</i>); Wurmfarne, Gemeiner (<i>Dryopteris filix-mas</i>); Deckungsgrad der Krautschicht ca. 10%, der Baumschicht ca. 30%, der Strauchschicht ca. 40%		
Kontaktelemente:	Wirtschaftsweg, Knick, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	standortfremde Nadelbäume und Staude (Japanischer Staudenknöterich);		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Beseitigung der Nadelbäume und des Staudenknöterichs;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15 LNatSchG)		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	38
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Schmieie, Draht- (<i>Avenella flexuosa</i>); sonstige: Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Ginster, Stech- (<i>Ulex europaeus</i> , ROTE LISTE 2); Beifuß, Gemeiner (<i>Artemisia vulgaris</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Heide, Besen- (<i>Calluna vulgaris</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Habichtskraut, Kleines (<i>Hieracium pilosella</i>); Hainsimse, indet. (<i>Luzula</i> sp.); Johanniskraut, Tüpfel- (<i>Hypericum perforatum</i>); Klee, Hasen- (<i>Trifolium arvense</i>); Klee, Hopfen- (<i>Medicago lupulina</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Löwenzahn, Herbst- (<i>Leontodon autumnalis</i>); Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>); Sauerampfer, Kleiner (<i>Rumex acetosella</i>); Schafgarbe, Gemeine (<i>Achillea millefolium</i>); Schwingel, Rot- (<i>Festuca rubra</i>); Vogelfuß (<i>Ornithopus perpusillus</i>); Wegerich, Spitz- (<i>Plantago lanceolata</i>); + diverse Moose; Verbuschung im Anfangsstadium; Deckungsgrad der Krautschicht >90% (mit ca. 20% Brennessel u. 60-70% Trockenzeigern), der Strauchschicht < 5%; offene Sandfläche ca. 5% der Fläche;		
Kontaktelemente:	Knick, Wirtschaftsgrünland, Straße;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	aushagern (1-mal / Jahr mähen u. Mähgut entfernen, den Stechginster stehen lassen);		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	39
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>); sonstige: Esche, Gemeine (<i>Fraxinus excelsior</i>); Hasel (<i>Corylus avellana</i>); Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>); Weißdorn, indet. (<i>Crataegus</i> sp.); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schwingel, Rot- (<i>Festuca rubra</i>); Straußgras, Rotes (<i>Agrostis tenuis</i>); Deckungsgrad der Krautschicht ca. 80% (mit ca. 20% Störzeigern), der Strauchschicht ca. 20%; sonstiges bildet linienhaftes Verbundelement innerhalb eines Grünlandbereiches stellenweise mit einer Böschungskante (1:3) ausgestattet; teilweise verbuscht;		
Kontaktelemente:	Knick, Wirtschaftsgrünland; Wald		
Konflikte:	mäßige Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Bruch (Erle)	Biotopnummer:	43
Kennzeichnende Pflanzenarten	dominant: Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Brenn-Nessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Schmiehe, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Deckungsgrad der Baumschicht rd. 50%, der Strauchschicht d. 10% der Störzeiger (Brenn-Nessel) ca. 30%;		
sonstiges	innerhalb des Biotops 3 kleine Tümpel; ;		
Kontaktelemente:	Sukzessionsfläche, Kleingewässer, Knick, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	Entwässerung, Eutrophierung, Müll;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Wasserstände anheben, Müll entfernen; ;		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Anderes stehendes Kleingewässer	Biotopnummer:	44
Struktur	Das Ufer ist durch steile Böschungen gekennzeichnet. Das Gewässer wird spärlich von Gehölzen beschattet. Das Wasser ist trübe und vollständig mit der Wasserlinse (<i>Lemna</i> sp.) bedeckt. Die Verlandungszone ist ansonsten mäßig entwickelt. Eine Unterwasservegetation existiert nicht.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: dominant: Brenn-Nessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Verlandungszone: Wasserlinse (<i>Lemna</i> sp.); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>);		
Kontaktelemente:	Grünland, Knick, Bruch;		
Konflikte:	Eutrophierung, fehlender Uferstrandstreifen;;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Uferstrandstreifen einrichten, Ufer abflachen, entschlammern,		
Bewertung	wenig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Röhricht	Biotopnummer:	45
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); sonstige: Weide indet. (<i>Salix</i> sp.); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brenn-Nessel (<i>Urtica dioica</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Reitgras, Land- (<i>Calamagrostis epigejos</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Deckungsgrad der Bodenvegetation rd. 90% (davon ca. 20% Störzeiger), der Büsche ca. 10%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Laubwald, Kleingewässer, Fließgewässer, Bruch, Binsen- u. seggenreiche Nasswiese;		
Konflikte:	mäßige Eutrophierung		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Anhebung der Wasserstände;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Bruch (Weide)	Biotopnummer:	46
Kennzeichnende Pflanzenarten	dominant: Weide (<i>Salix</i> sp.); sonstige: Berle (<i>Berula erecta</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Igelkolben, Ästiger (<i>Sparganium erectum</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Minze, Wasser- (<i>Mentha aquatica</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Rohrkolben, Breitblättriger (<i>Typha latifolia</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Deckungsgrad der Strauchschicht ca. 70%, der Bodenvegetation ca. 30% (Störzeiger kommen nicht vor);		
sonstiges	sumpfig nasser Standort; ;		
Kontaktelemente:	Teil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: binsen- u. seggenreiche Nasswiese, artenreiches Feucht- u. Nassgrünland;		
Konflikte:	keine erkennbaren; ;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung	sehr wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	Biotopnummer:	47
Feuchtezeiger:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Berle (<i>Berula erecta</i>); Binse, Glieder- (<i>Juncus articulatus</i>); Fingerkraut, Gänse- (<i>Potentilla anserina</i>); Greiskraut, Wasser- (<i>Senecio aquaticus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Hornklee, Sumpf- (<i>Lotus uliginosus</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Bitteres (<i>Cardamine amara</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger rd. 100%, davon Seggen u. Binsen > 60%;		
Kontaktelemente:	randliche Lage zu einem größeren Feuchtbiotop-Komplex; direkter Kontakt: wassergebundener Wirtschaftsweg, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	die Flatterbinse weist sehr hohe Bestandsdichten auf, mit zunehmender Ausbreitung ist mit einer Artenverarmung zu rechnen;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	extensive Bewirtschaftung; die Binsenbestände durch selektive Mahd im Frühjahr reduzieren;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese	Biotopnummer:	48
Feuchtezeiger:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Greiskraut, Wasser- (<i>Senecio aquaticus</i>); Haarstrang, Sumpf- (<i>Peucedanum palustre</i>); Hornklee, Sumpf- (<i>Lotus uliginosus</i>); Igelkolben, Ästiger (<i>Sparganium erectum</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Minze, Wasser- (<i>Mentha aquatica</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schachtelhalm, Sumpf- (<i>Equisetum palustre</i>); Bitteres (<i>Cardamine amara</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Vergissmeinnicht, Sumpf- (<i>Myosotis palustris</i>); Weidenröschen, Sumpf (<i>Epilobium palustre</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 90%, davon Seggen u. Binsen > 60%;		
Kontaktelemente:	zentrale Lage zu einem größeren Feuchtbiotop-Komplex; direkter Kontakt: Bruch, Binsen- u. seggenreiche Nasswiese;		
Konflikte:	die Flatterbinse weist sehr hohe Bestandsdichten auf, mit zunehmender Ausbreitung ist mit einer Artenverarmung zu rechnen;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	extensive Bewirtschaftung; die Binsenbestände durch selektive Mahd im Frühjahr reduzieren;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp: Binsen- u. seggenreiche Nasswiese		Biotopnummer:	49
Feuchtezeiger:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schachtelhalm, Sumpf- (<i>Equisetum palustre</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Vergissmeinnicht, Sumpf- (<i>Myosotis palustris</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 90%, davon Seggen u. Binsen > 50%;		
Kontaktelemente:	randliche Lage zu einem größeren Feuchtbiotop-Komplex; direkter Kontakt: Bach, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	die Flatterbinse weist sehr hohe Bestandsdichten auf, mit zunehmender Ausbreitung ist mit einer Artenverarmung zu rechnen;		
Entwicklungs- Maßnahmen:	extensive Bewirtschaftung; die Binsenbestände durch selektive Mahd im Frühjahr reduzieren;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp: Binsen- u. seggenreiche Nasswiese		Biotopnummer:	50
Feuchtezeiger:	dominant: Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 90%, davon Seggen u. Binsen > 10%;		
Kontaktelemente:	zentrale Lage zu einem größeren Feuchtbiotop-Komplex; direkter Kontakt: Röhrich, Bach, Binsen- u. seggenreiche Nasswiese;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungs- Maßnahmen:	extensive Bewirtschaftung (aushagern); ;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp: Röhrich		Biotopnummer:	51
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Schilf (<i>Phragmites australis</i>); sonstige: Weide indet. (<i>Salix</i> sp.); Binse, Glieder- (<i>Juncus articulatus</i>); Brenn-Nessel (<i>Urtica dioica</i>); Engelwurz, Wald- (<i>Angelica sylvestris</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Rohrkolben, Breitblättriger (<i>Typha latifolia</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Deckungsgrad der Bodenvegetation ca. 90% (davon Störzeiger < 5%), der Strauchschicht rd. 10%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Feldgehölz, Binsen- u. seggenreiche Nasswiese, Wirtschaftsweg;		
Konflikte:	keine erkennbaren		
Entwicklungs- Maßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Röhricht	Biotopnummer:	52
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Igelkolben, Ästiger (<i>Sparganium erectum</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Haarstrang, Sumpf- (<i>Peucedanum palustre</i>); Schachtelhalm, Sumpf- (<i>Equisetum palustre</i>); Schaumkraut, Bitteres (<i>Cardamine armarm</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger 100%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; kleine Röhrichtinsel (rd. 140 m ²) innerhalb einer Nasswiese;		
Konflikte:	keine erkennbaren		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Anderes stehendes Kleingewässer	Biotopnummer:	53
Struktur	Das Ufer ist durch flache Böschungen gekennzeichnet. Das Gewässer wird teilweise durch Gehölze beschattet. Das Wasser ist trübe und flächendeckend mit Wasserlinsen (<i>Lemna</i> sp.) überwachsen. Die Verlandungszone ist von mittlerer Ausprägung und erstreckt sich entlang des gesamten Uferbereiches. Eine Unterwasservegetation existiert nicht.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: dominant: Weide (<i>Salix</i> sp.); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>); Verlandungszone: Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>);		
Kontaktelemente:	Knick, Binsen- u. seggenreiche Nasswiese		
Konflikte:	Eutrophierung,		
Entwicklungs-Maßnahmen:	entschlammern;		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Röhricht	Biotopnummer:	54, 55
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Haarstrang, Sumpf- (<i>Peucedanum palustre</i>); Igelkolben, Ästiger (<i>Sparganium erectum</i>); Schaumkraut, Bitteres (<i>Cardamine armarm</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>); gehölzfrei, Deckungsgrad der Feuchtezeiger 100%		
sonstiges:	teilweise mit kleinen offenen Wasserbereichen (hier: <i>Lemna</i> sp. u. <i>Ranunculus aquatilis</i> agg.) und schwingrasenartigen Decken		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; kleinere Röhrichtinseln innerhalb einer Nasswiese;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung	sehr wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp: Binsen- u. seggenreiche Nasswiese		Biotopnummer: 56
Feuchtezeiger:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Kratzdistel, Kohl- (<i>Cirsium oleraceum</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 95%, davon Seggen u. Binsen > 70%;	
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Wirtschaftsgrünland;	
Konflikte:	die Flatterbinse weist sehr hohe Bestandsdichten auf, mit zunehmender Ausbreitung ist mit einer Artenverarmung zu rechnen;	
Entwicklungs-Maßnahmen:	extensive Bewirtschaftung; die Binsenbestände durch selektive Mahd im Frühjahr reduzieren;	
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);	

Biotoptyp: Röhricht		Biotopnummer: 57
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brenn-Nessel (<i>Urtica dioica</i>); Engelwurz, Wald- (<i>Angelica sylvestris</i>); Hornklee, Sumpf- (<i>Lotus uliginosus</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Rohrkolben, Breitblättriger (<i>Typha latifolia</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Bitteres (<i>Cardamine armarm</i>); Feuchtezeiger nahezu flächendeckend, Bennessel < 5% Deckung,	
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Bruch, Sukzessionsfläche, Binsen- u. seggenreiche Nasswiese, Artenreiches Feucht- u. Nassgrünland;	
Konflikte:	keine erkennbaren;	
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession;	
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);	

Biotoptyp: Bruch (Weide)		Biotopnummer: 58
Kennzeichnende Pflanzenarten	dominant: Weide (<i>Salix sp.</i>); Brenn-Nessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Rohrkolben, Breitblättriger (<i>Typha latifolia</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Deckungsgrad der Strauchschicht > 60% der Bodenvegetation < 40%, der Brenn-Nessel um 25%;	
Kontaktelemente:	randlich exponierte Lage zu einem größeren Feuchtbiotop-Komplex; direkter Kontakt: Röhricht, binsen- u. seggenreiche Nasswiese, artenreiches Feucht- u. Nassgrünland, Graben;	
Konflikte:	Entwässerung, Eutrophierung	
Entwicklungs-Maßnahmen:	Wasserstände anheben,	
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);	

Biototyp: Sonstige Sukzessionsfläche		Biotopnummer: 59
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Schwingel, Rot- (<i>Festuca rubra</i>); sonstige: Weide (<i>Salix</i> sp.); Sauerampfer, Kleiner (<i>Rumex acetosella</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Straußgras, Rotes (<i>Agrostis tenuis</i>); Deckungsgrad der Krautschicht > 95%, der Strauchschicht < 5%, die Fläche besitzt ein hohes Potential, sich zu einem artenreichen Trockenrasen zu entwickeln;	
sonstiges		
Kontaktelemente:	Nadelwald, Fließgewässer, Siedlung;	
Konflikte:	fehlende Pflege	
Entwicklungs-Maßnahmen:	extensive Beweidung oder Mahd 1-mal / Jahr (dabei Mähgut beseitigen);	
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);	

Biototyp: Röhricht		Biotopnummer: 60
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Schilf (<i>Phragmites australis</i>); sonstige: Brenn-Nessel (<i>Urtica dioica</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Deckungsgrad der Brenn-Nessel u. Quecke < 10%;	
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Biotop-Komplexes; direkter Kontakt: Nadelwald, Fließgewässer, Wirtschaftsgrünland;	
Konflikte:	Entwässerung	
Entwicklungs-Maßnahmen:	Anhebung der Wasserstände	
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);	

Biototyp: Sonstige Sukzessionsfläche		Biotopnummer: 61
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); sonstige: Brenn-Nessel (<i>Urtica dioica</i>); Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Brenn-Nessel ca. 20%, der Feuchtezeiger rd. rd. 70% (davon Binsen ca. 30-40);	
Kontaktelemente:	innerhalb einer größeren Fläche bestehend aus Artenreiches Feucht- u. Nassgrünland, Graben;	
Konflikte:	Eutrophierung; die Flatterbinse weist sehr hohe Bestandsdichten auf, mit zunehmender Ausbreitung ist mit zusätzlicher Artenverarmung zu rechnen;	
Entwicklungs-Maßnahmen:	Anhebung der Wasserstände; extensiv beweisen oder 1-mal / Jahr mähen;	
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);	

Biototyp: Binsen- u. seggenreiche Nasswiese		Biotopnummer: 62
Feuchtezeiger:	dominant: Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 95%, davon Seggen u. Binsen > 15%;	
Kontaktelemente:	Bach (Holstenau), Artenreiches Feucht- und Nassgrünland;	
Konflikte:	Eutrophierung	
Entwicklungs-Maßnahmen:	Extensivierung der Bewirtschaftung (aushagern);	

Landschaftsplan für die Gemeinde Holstenniendorf

Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		
Biotoptyp:	Sonstige Sukzessionsfläche		Biotopnummer: 63
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brenn-Nessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Weidenröschen, Behaartes (<i>Epilobium hirsutum</i>); gehölzfrei; Deckungsgrad der Brenn-Nessel 60-70%, der Nässezeiger 20-30%;		
Kontaktelemente:	Campingplatz, Fließgewässer, Binsen- u. seggenreiche Nasswiese, Artenreiches Feucht- u. Nassgrünland;		
Konflikte:	hoher Eutrophierungsgrad; Müll unspezifischer Art;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Müll entfernen, ungestörte Sukzession		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese		Biotopnummer: 64
Feuchtezeiger:	dominant: Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Segge indet. (<i>Carex</i> sp.); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 95%, davon Seggen u. Binsen ca. 15%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Bach, Graben, Röhricht, Bruch, Binsen- u. seggenreiche Nasswiese;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	extensive Bewirtschaftung (aushagern)		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp:	Binsen- u. seggenreiche Nasswiese		Biotopnummer: 65
Feuchtezeiger:	dominant: Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Kammgras, Weide- (<i>Cynosurus cristatus</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schachtelhalm, Sumpf- (<i>Equisetum palustre</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 30%, davon Seggen u. Binsen > 10%;		
sonstiges:	innerhalb der Fläche befinden sich verlandete Gruppen und Gräben, die mit Seggen und Röhricht bewachsen sind.		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Knick, Binsen- u. seggenreiche Nasswiese, Artenreiches Feucht- u. Nassgrünland und Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	extensive Bewirtschaftung (aushagern);		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp: Binsen- u. seggenreiche Nasswiese		Biotopnummer:	66
Feuchtezeiger:	dominant: Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); sonstige: Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Kammgras, Weide- (<i>Cynosurus cristatus</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schachtelhalm, Sumpf- (<i>Equisetum palustre</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 90%, davon Seggen u. Binsen ca. >15%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Bach, Röhricht, Artenreiches Feucht- u. Nassgrünland und Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungs- Maßnahmen:	extensive Bewirtschaftung (aushagern);		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp: Binsen- u. seggenreiche Nasswiese		Biotopnummer:	67
Feuchtezeiger:	dominant: Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 90%, davon Seggen u. Binsen ca. 25%;		
Kontaktelemente:	zentrale Lage zu einem größeren Feuchtbiotop-Komplex; direkter Kontakt: Bach, Graben, Knick, Binsen- u. seggenreiche Nasswiese, Artenreiches Feucht- u. Nassgrünland, Fischteichanlage;		
Konflikte:	Eutrophierung		
Entwicklungs- Maßnahmen:	extensive Bewirtschaftung (aushagern);		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp: Binsen- u. seggenreiche Nasswiese		Biotopnummer:	68
Feuchtezeiger:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Binse, Glieder- (<i>Juncus articulatus</i>); Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); Segge (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 95%, davon Seggen u. Binsen > 40%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Bach, Graben, Sumpf, Bruch, Sukzessionsfläche, Fischteichanlage, Kleingewässer;		
Konflikte:	Eutrophierung; die Flatterbinse weist bereits hohe Bestandsdichten auf, mit zunehmender Ausbreitung ist mit einer Artenverarmung zu rechnen;		
Entwicklungs- Maßnahmen:	extensive Bewirtschaftung (aushagern); die Binsenbestände durch selektive Mahd im Frühjahr reduzieren;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp: Binsen- u. seggenreiche Nasswiese		Biotopnummer:	69
Feuchtezeiger:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Schwaden, Flutender- (<i>Glyceria fluitans</i>); sonstige: Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Knöterich, Wasser- (<i>Polygonum amphibium</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 95%, davon Seggen u. Binsen > 40%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil (randliche Lage) eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Graben, Bach, Binsen- u. seggenreiche Nasswiese, Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung; die Flatterbinse weist bereits hohe Bestandsdichten auf, mit zunehmender Ausbreitung ist mit einer Artenverarmung zu rechnen;		
Entwicklungsmaßnahmen:	extensive Bewirtschaftung (aushagern); die Binsenbestände durch selektive Mahd im Frühjahr reduzieren;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp: Binsen- u. seggenreiche Nasswiese		Biotopnummer:	70
Feuchtezeiger:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 95%, davon Seggen u. Binsen > 50%;		
Kontaktelemente:	Bestandteil eines größeren Feuchtbiotop-Komplexes; direkter Kontakt: Bach, Artenreiches Feucht- u. Nassgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung; die Flatterbinse weist sehr hohe Bestandsdichten auf, mit zunehmender Ausbreitung ist mit einer Artenverarmung zu rechnen;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Eutrophierung; die Flatterbinse weist bereits hohe Bestandsdichten auf, mit zunehmender Ausbreitung ist mit einer Artenverarmung zu rechnen;		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp: Binsen- u. seggenreiche Nasswiese		Biotopnummer:	71
Feuchtezeiger:	(keine deutlichen Dominanzen): Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia caespitosa</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Deckungsgrad der Feuchtezeiger > 95%, davon Seggen u. Binsen > 15%;		
Kontaktelemente:	Wirtschaftsgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung		
Entwicklungsmaßnahmen:	extensive Bewirtschaftung (aushagern);		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp: Steilhang im Binnenland		Biotopnummer:	72
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); sonstige: Geißblatt, Wald- (<i>Lonicera periclymenum</i>); Hasel (<i>Corylus avellana</i>); Weißdorn, indet. (<i>Crataegus</i> sp.); Günsel, Kriechender (<i>Ajuga reptans</i>); Nelkenwurz, Echter- (<i>Geum urbanum</i>); Sauerklee, Wald- (<i>Oxalis acetosella</i>); Schmieles, Draht- (<i>Avenella flexuosa</i>); Sternmiere, Echte- (<i>Stellaria holostea</i>); Veilchen indet. (<i>Viola</i> sp.); Wurmfar, Gemeiner (<i>Dryopteris filix-mas</i>); Deckungsgrad der Krautschicht ca. 30%, der Strauchschicht ca. 70%, der Baumschicht ca. 5%;		
sonstiges	der Hang weist einen Neigungsgrad von 1:2 bis 1:0,5 auf; die Böschungstiefe erreicht stellenweise 3-4 m;		
Fauna	Dachsbau;		
Kontaktelemente:	Laubwald, Waldlichtungsflur, Acker;		
Konflikte:	Müll unspezifischer Art;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Müll entfernen, ungestörte Sukzession		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp: Sonstige Sukzessionsfläche		Biotopnummer:	73
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Straußgras, Rotes (<i>Agrostis tenuis</i>); sonstige: Ginster, Besen- (<i>Cytisus scoparius</i>); Ginster, Stech- (<i>Ulex europaeus</i> , ROTE LISTE 2); Pappel, Zitter- (<i>Populus tremula</i>); Weißdorn, indet. (<i>Crataegus</i> sp.); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Habichtskraut, Kleines (<i>Hieracium pilosella</i>); Hain-simse, indet. (<i>Luzula</i> sp.); Heide, Besen- (<i>Calluna vulgaris</i>); Hornklee, Gemeiner (<i>Lotus corniculatus</i>); Johanniskraut, Tüpfel- (<i>Hypericum perforatum</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>); Sauerampfer, Kleiner (<i>Rumex acetosella</i>); Schmieles, Draht- (<i>Avenella flexuosa</i>); Segge indet. (<i>Carex</i> sp.); Wege- rich, Spitz- (<i>Plantago lanceolata</i>); Deckungsgrad der Krautschicht > 95%, der Strauchschicht < 5%;		
sonstiges:	Fläche im Besitz des NABU's;		
Kontaktelemente:	Eichenwald, Knick, Straße;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	aushagern (Schafbeweidung oder jährliche Mahd zur Heideförderung);		
Bewertung	wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biotoptyp: naturnaher Bach (Mühlenau)		Biotopnummer:	74
Struktur	Die Breite von Böschungsoberkante zu Böschungsoberkante beträgt etwa 5 m, die der Gewässersohle 2-3 m. Die Ufer sind im Wechsel steil und flach. Das Wasser, 1-2 m unter Flur, ist bräunlich klar, schnell fließend und frei von Bewuchs. Der Wasserspiegel liegt 1-2 m unter Flur. Das Sohlsubstrat besteht aus Sand, Kies, und Steinen. Die Ufer sind teils flach teils steil. Der stellenweise durch Gehölze beschattete Bach verläuft geschwungen.		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>), Brenn-Nessel (<i>Urtica dioica</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); sonstige: Esche, Gemeine (<i>Fraxinus excelsior</i>), Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>);		
Kontaktelemente:	Siedlung, Sukzessionsfläche		
Konflikte:	Eutrophierung des Uferbereiches;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		

Biototyp: Steilhang im Binnenland		Biotopnummer:	75
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Birke, Hänge- (<i>Betula pendula</i>); sonstige: Faulbaum, (<i>Frangula alnus</i>); Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.); Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>); Schmiele, Draht- (<i>Avenella flexuosa</i>); Straußgras, Rotes (<i>Agrostis tenuis</i>); Deckungsgrad der Krautschicht ca. 30%, der Strauchschicht ca. 70%, der Baumschicht ca. 5%;		
sonstiges	Hang relativ steil bis 1:0,5; die Böschungstiefe etwa 2 – 3 m;		
Kontaktelemente:	Nadelwald;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung	mäßig wertvoll (geschützt nach § 15a LNatSchG);		