

Gemeinde Schenefeld
Amt Schenefeld/ Kreis Steinburg
Bestandsplan
Landschaftsplan

- Landwirtschaft**
- Acker incl. hochproduktiver Biotop
 - Ackerweiden / Wirtschaftswald / Ackergrün
 - Ackerweiden / Felder und Heidegrün
 - Blau- und saugfähige Heidegrün (geschützt nach § 15a LNatSchG)
 - Waldschneise, Schutzgrün
 - Erntegüterverkehrsweg
- Wald**
- Nadelwald
 - Laubwald
 - Mischwald
 - Baum- (Buche, Eiche) (geschützt nach § 15a LNatSchG)
 - Baum- (Buche, Eiche) (geschützt nach § 15a LNatSchG)
- Gehölze**
- Kornel (geschützt nach § 15a LNatSchG)
 - Neuanpflanzung Bäume/Heide Laubbäume/Mischwald
 - Baumreihe (geschützt nach § 15a LNatSchG)
 - Neuanpflanzung Baumgruppen, Laubbäume
 - Einsammler
 - Gehölzreih
 - Neuanpflanzung Laub- / Eichenbaum
 - Laub- / Eichenbaum
 - Laub- / Eichenbaum landschaftsprägend (z.B. Eiche)
 - Eiche als landschaftsprägendes Biotop, Baumreihe und Baumgruppen
 - Al- / Auen (Aue, Aue)
 - Birchwald (Populus sp.)
 - Eiche (Quercus robur)
 - Eiche (Quercus robur)
 - Ulme (Ulmus)
 - Pappel (Populus sp.)
 - Weide (Salix sp.)
- Gewässer**
- Ausgewählte Bachschotter / Gräben
 - Naturnaher Fließgewässer (geschützt nach § 15a LNatSchG)
 - Tümpel, Weiher, andere stehende Kleingewässer (geschützt nach § 15a LNatSchG)
 - Flussbänke, Kleingewässer, Fließgewässer
 - Heide- und Grünlandgewässer, Kleingewässer
 - Gewässerschutzbereich

- Sonstige Landschaftsbestandteile**
- Baumf. (geschützt nach § 15a LNatSchG)
 - Sonstige Naturdenkmale (geschützt nach § 15a LNatSchG)
 - Röhricht (geschützt nach § 15a LNatSchG)
- Grünflächen und Erholungsrichtungen**
- Sonstige öffentliche Grünflächen
 - Hilfsbereich
- Verkehrsmittel**
- Straßenbahn
 - Straße (Asphalt, Tarm)
 - Bahn- / Schienenweg
 - Parkeplatz
- Siedlungsflächen**
- Siedlung
 - Fläche mit gemeinsamer Nutzung
 - Neubaugebiet
 - Gelände
 - Sportplatz
 - Sportplatz
 - Kirche
 - Friedhof
 - Öffentliche Verwaltung
 - Freizeit
 - Wasserwerk (mit Pflanzgraben)
 - Abfalldeponie
 - Kilometerstein
- Sonstiges**
- Abfalldeponie
 - Ausgangspunkt
- Legende**
- K: Kulturland
 - B: Biotop
 - W: Wald
 - G: Grünfläche
 - V: Verkehrsfläche
 - S: Siedlungsfläche
 - 0: Sonstiges

Erstellt von
Birkens de Armin
04.02.2016

GESEHEN
 03.05.2016
 Kreis Steinburg
 er Lohse
 Unterw. Naturschutzbehörde
M. Schür

Landschaftsplan
Gemeinde Schenefeld
Kreis Steinburg

Plan: Nr. 1, Bestandplan
 Auftraggeber: Gemeinde Schenefeld
 Auftragsdatum: Landschaftsplan
 Auftragsnummer: 1/2016
 Kartographie: Landschaftsplan
 Bearbeitung: Landschaftsplan
 Datum: 04.02.2016

Landesrat
 Schleswig-Holstein
 25119 Kiel
 Tel. 0431 9797-100
 Fax 0431 9797-101
 www.schleswig-holstein.de

Landschaftsplan Gemeinde Schenefeld, Kreis Steinburg

Maßnahmeplan

Bestandserhaltung

Vorrangige Flächen für den Naturschutz nach §15 LNatSchG (siehe Kap. 9.1.1)

- Festgesetzte Ausgleichsfläche
- Ausgleichsflächenpool
- Flächen der Stiftung Naturschutz
- Gnr Biotop mit Kürzel (geschützt nach § 15a LNatSchG)
- NS Niedermoor/Sumpf
- WB / WBw Erlenbruch / Weidenfeuchtgebüsch
- NRs/r Röhricht (Schilf / Rohrglanzgras)
- Gnr Nährstoffreiche Nasswiese
- WBe Erlenbruchwald
- Wes/y Erlenumpfwald / Sonstiger Sumpfwald
- Fbn Naturnaher Bach
- Fww Welher
- Fto Tümpel in landwirt. ungenutzter Fläche
- FKr/y Naturnahes Kleingewässer (Nährstoffreiches / Sonstiges)
- RH Sukzessionsfläche
- RH/m² Sukzessionsfläche feucht / frisch

Geschützte Landschaftsstrukturen nach §12b LNatSchG (siehe Kap. 9.1.2)

- Knick
- Buschreihe (Gehölzreihe zu ebener Erde)

Umgebungsschutz gemäß § 5 (1) DschG (siehe Kap. 9.1.3)

- Archaische Denkmäler (Beschreibung und Nummerierung siehe entsprechende Themenkarte und Kap.)

Mindestschutz für Natur und Landschaft (siehe Kap. 9.1.4)
(Flächen und Objekte, die der Eingriffsregelung nach §7 LNatSchG unterliegen)

- Sonstiges artenreiches Feucht- und Naßgrünland
- Nadelwald
- Laubwald
- Mischwald
- Ausgebauter Bach / Graben
- künstlich überprägte Stillgewässer
- Gewässerrandbereich
- Baumreihe, Neuanpflanzung
- Laub - Einzelbaum
- Laub - Einzelbaum landschaftsprägend
- Feldgehölz
- Baumgruppe, Neuanpflanzung
- Hohenzollernpark

Entwicklung (Eignungsflächen und Maßnahmen) (siehe Kap. 9.2)

Regionale Planungen (gem. dem Entwurf des Landschaftsrahmenplans 2003) (siehe Kap. 9.2.1)

- Gebiet, das die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung nach § 18 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt
- Geplantes Wasserschutzgebiet
- Regionaler Biotopverbund (Schwerpunktgebiet)
- Regionaler Biotopverbund (Verbandachse)

Örtliche Biotopverbundstrukturen (siehe Kap. 9.2.2)

- 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 Uferstrandstreifen
 - Entfernung von Sohlschwellen
 - Abflachung der steilen Böschungskanten
 - Teilbepflanzung der Ufer mit Erlen
- Entrohung von Verbandsvorflutern
- Lückerbepflanzung von Knicks bei einer Knickbewertung von II - III = mittel- bis geringwertig III = geringwertig

Entwicklung Landwirtschaftlicher Nutzflächen (siehe Kap. 7.2.3)

- Nutzungsexpensivierung von Feucht- und Naßgrünland (Vertragsnaturschutz)

Entwicklung von Waldflächen (siehe Kap. 7.2.4)

- Neuwaldbildung
- Naturnaher Walddumbau, naturnahe Nutzung (z.B. Naturverjüngung, Waldsukzession)

Entwicklung / Aufwertung von Biotopen (siehe Kap. 7.2.5)

- Vorschlag zur Ausweisung nach § 20 LNatSchG
- Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes
- Anhebung der Wasserstände
- Neuanlage von Kleingewässern
- Schaffung von Rand- / Saumstreifen (Vertragsnaturschutz)

Entwicklung für Landschaftsbezogene Erholung (siehe Kap. 7.2.6)

- Erhalt von wassergebundenen Wegen
- Anlage einer Trappelpfades
- Freihaltung von Blickbeziehungen

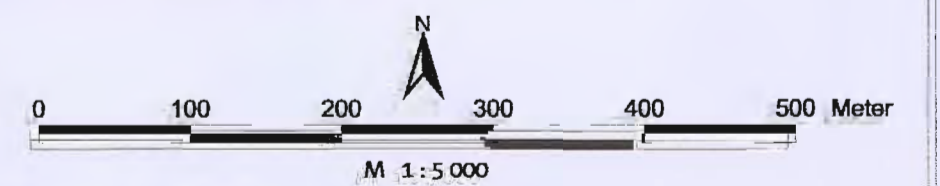
Sonstiges (siehe Kap. 7.2.7)

- Siedlung
- Erwerbsgartenbau
- Flächen, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft am geringsten beeinträchtigen
- Abgrenzung baulicher Entwicklung
- Überwachung von Alttablagerungen bzw. Altlasten (aus Übersichtsrunden wird auf die lückenmäßige Darstellung verzichtet. Genaue Darstellung siehe Themenkarte "Konfliktanalyse")
- Kläranlage
- Geplante Kläranlage
- Geplante Siedlungserweiterung

Freigelegt gem. Besl. des Bv vom 04.02.2006

GESEHEN
tzhoe. den 04.05.2006
Kreis Steinburg
Der Landrat
Untere Naturschutzbehörde
1.17.

Aus Darstellungsgründen wurde die Planzeichenverordnung teilweise nicht angewendet.



Landschaftsplan Gemeinde Schenefeld Kreis Steinburg

Plan: Nr. 2, Maßnahmeplan
Auftraggeber: Gemeinde Schenefeld
Auftragnehmer: Landwirtschafts-Consulting GmbH
Dipl.-Biol./H. Sörensen
Dipl.-Ing. Landestopf, S. Leibnitz
Kartographie: Landwirtschafts-Consulting GmbH
Bereich GIS
Bearbeitung: F. Kraus, A. Will
Datum: 02 / 2006

Landwirtschafts-Consulting GmbH
Holstenr. 106-108
D-24103 Giel
Tel. 0431 9797-261
Fax 0431 9797-116
info@lc-ct.de
www.lc-ct.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

Landschaftsplan für die Gemeinde Schenefeld

Bearbeiter:

Hartmut Sönnichsen
Dipl.-Bio.

Sabine Leibnitz
Dipl.-Ing. Landespflege

Thomas Olderog
Umweltassistent

im Auftrage von der
Gemeinde Schenefeld

*Festgestellt gem. Bescheid der GV
vom 07.02.2006*

GESEHEN

itzehoe, den 03.05.2006

Kreis Steinburg

Der Landrat

- Untere Naturschutzbehörde

17. [Signature]

Februar 2006

1	Einleitung.....	3
1.1	Anlass für die 1.Änderung.....	3
2	Aussagen übergeordneter Planungen	7
2.1	Landesraumordnungsplan.....	7
2.2	Regionalplan.....	7
2.3	Kreisentwicklungsplan (KEP).....	8
2.4	Landschaftsrahmenplan (LRP).....	8
2.5	Landschaftsprogramm	9
3	Naturräumliche Gegebenheiten.....	10
3.1	Geologie und Böden.....	10
3.1.1	Geologie, Geomorphologie und Relief.....	10
3.1.2	Böden.....	10
3.2	Wasserhaushalt.....	16
3.2.1	Grundwasser	16
3.2.2	Oberflächengewässer.....	18
3.3	Klima/Luft	22
3.4	Historische Landschafts- und Siedlungsentwicklung.....	24
4	Nutzung.....	27
4.1	Landwirtschaft, Gartenbau/Baumschule	27
4.2	Forstwirtschaft	27
4.3	Bebaute Flächen des Siedlungsbereichs	28
4.4	Erholungsnutzung, Grün- und Freiflächen.....	28
4.4.1	Erholungssituation, Parks und Grünflächen.....	28
4.4.2	Sportanlagen	29
4.4.3	Kinderspielplätze.....	29
4.4.4	Friedhof.....	29
4.5	Verkehr.....	30
4.5.1	Straßen.....	30
4.5.2	Fuß-/Fahrradwege.....	30
4.6	Ver- und Entsorgung.....	31
4.6.1	Trinkwasserversorgung.....	31
4.6.2	Energieversorgung.....	31
4.6.3	Müllentsorgung.....	31
4.6.4	Abwasserentsorgung.....	31
4.7	Altablagerungen	32
4.8	Landwirtschaftliche Versuchsfläche	32
5	Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt.....	32
5.1	Potenziell natürliche Vegetation.....	32
5.2	Nutzungs- und Biotoptypenkartierung.....	33
5.2.1	Bewertungskriterien	33
5.2.2	Acker	37
5.2.3	Erwerbsgartenbau / Weihnachtbaumkultur.....	37
5.2.4	Grünland.....	38
5.2.5	Sümpfe/Niedermoore.....	40
5.2.6	Röhrichte	40
5.2.7	Wälder	40
5.2.8	Fließgewässer / Gräben	42
5.2.9	Stillgewässer.....	42
5.2.10	Sonstige Sukzessionsflächen	43
5.2.11	Knicks.....	44

5.2.12	Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen.....	46
5.2.13	Aussagen der Landesbiotopkartierung.....	46
5.3	Fauna.....	46
5.4	Bewertung.....	47
5.4.1	ROTE LISTE Arten.....	47
5.4.2	Allgemeine Ursachen für die Gefährdungen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Rote-Liste-Arten.....	48
5.4.3	Lebensräume.....	51
6	Landschaft und naturnahe Erholung.....	54
7	Leitbild.....	57
8	Konfliktanalyse.....	62
9	Landschaftspflegerisches Entwicklungskonzept.....	67
9.1	Bestandserhaltung.....	67
9.1.1	Vorrangige Flächen für den Naturschutz.....	68
9.1.2	Geschützte Landschaftsstrukturen nach § 15b LNatSchG.....	71
9.1.3	Umgebungsschutz.....	71
9.1.4	Mindestschutz für Natur und Landschaft.....	72
9.2	Entwicklung (Eignungsflächen und Maßnahmen).....	73
9.2.1	Regionaler Biotopverbund (Eignungsflächen für den Biotopverbund).....	73
9.2.2	Örtliche Biotopverbundstrukturen.....	74
9.2.3	Entwicklung landwirtschaftlicher Nutzflächen.....	76
9.2.4	Entwicklung von Waldflächen.....	78
9.2.5	Entwicklung/Aufwertung von Biotopen.....	79
9.2.6	Landschaftsbezogene Erholung.....	81
9.2.7	Sonstiges.....	82
9.2.8	Ausgleichflächenpool.....	84
9.2.9	Eignungsflächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	84
9.2.10	Übernahme von Inhalten in die Bauleitplanung.....	84
10	Umsetzung.....	85
11	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	88
12	Anhang.....	90
12.1	Biotopkataster.....	90
12.2	Feldprotokolle.....	92

1 Einleitung

1.1 Anlass für die 1.Änderung

Die Gemeinde Schenefeld hat Anfang der neunziger Jahre das Büro Hess und Partner mit der Bearbeitung des Landschaftsplanes beauftragt. Die Bestandsaufnahme wurde 1993 begonnen und 1995 ergänzt. Das Verfahren wurde im August 1996 abgeschlossen. Die Beschlussempfehlung hinsichtlich der geäußerten Anregungen und Bedenken der Träger öffentlicher Belange zum Landschaftsplan wurde von der Gemeindevertretung am 11.11.96 übernommen. In der abschließenden Stellungnahme zur genehmigungsfähigen Planfassung hat die untere Naturschutzbehörde des Kreises Steinburg verschiedene Anregungen und Bedenken geäußert, deren Aufnahme in den Landschaftsplan die Gemeinde am 09.02.1998 zugestimmt hat.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Schenefeld stammt aus den 60-er Jahren. Er wurde zwischenzeitig fünfmal geändert und enthält Darstellungen, die heute nicht mehr aktuell bzw. realisierbar sind. Jetzt soll der Flächennutzungsplan vollständig neu aufgestellt werden. Konkreter Anlass dafür ist, dass in der Gemeinde Schenefeld das Angebot an Wohn- und Gewerbeflächen erweitert werden soll. Außerdem sind im südlichen Bereich von Schenefeld Flächen, die ursprünglich zur Gemeinde Pöschendorf gehörten eingemeindet worden. Wenn wesentliche Änderungen in der Landschaft vorgesehen oder zu erwarten sind, ist ein Landschaftsplan fortzuschreiben (1. Änderung des Landschaftsplanes gemäß § 6 Abs. 5 LNatSchG).

Die Änderungen betreffen folgende Komplexe:

- Änderung des Flächenzuschnittes der Gemeinde Schenefeld durch die Eingemeindung von Flächen der Gemeinde Pöschendorf in den Jahren 2000 bis 2003
- Das Gewerbegebiet zwischen L127 und Pulser Damm (B-Plan Nr.7 und B-Plan Nr.13) soll weiter realisiert werden
- Eine geplante Wohnbebauung zwischen der Holstenstraße und dem Brookweg (B-Plan Nr. 18) befindet sich derzeit im Verfahren
- Am Südrand der Gemeinde zwischen alter Kläranlage und der L 127 ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes geplant.
- Der Neubau einer Kläranlage ist vorgesehen, für die erforderliche Ausgleichsfläche ist eine Poolfläche bereitgestellt.

Für die zukünftige Bereitstellung von Wohnbauland ist im Rahmen der Landschaftsplanung außerdem festzustellen, auf welchen Flächen Eingriffe die geringsten Beeinträchtigungen hervorrufen.

Soweit Inhalte des ursprünglichen Landschaftsplanes den aktuellen gesetzlichen Vorgaben entsprechen, werden diese übernommen. Einzelne Punkte werden ggf. ergänzt. Vollständig überarbeitet wurde die Biotop- und Nutzungstypenkartierung. Im Sommer 2003 wurde eine flächendeckende Bestandsaufnahme wiederholt. Das Leitbild, die Konfliktanalyse und das Landschaftsbild wurden neu gefasst bzw. abgeändert.

Die Gemeinde Schenefeld liegt im Kreis Steinburg, etwa 15 km nördlich von Itzehoe (vgl. Abb. 1). Die Gesamtfläche der Gemarkung umfasst, nachdem Teilbereiche aus der Ge-

meinde Pöschendorf in Schenefeld eingemeindet worden sind, ca. 517 ha (vgl. Abb. 2). In diesem Raum leben 2530 Menschen (Stand: 31.12.01, STATISTISCHE BERICHTE 2002). Gute Verkehrsanbindungen in Nord-Süd-Richtung ergeben sich durch die Nähe zur Bundesautobahn A 23 Hamburg-Husum. Gemäß § 6 (1) des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) sind die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege von der Gemeinde in Landschaftsplänen darzustellen bzw. bestehende Landschaftspläne turnusgemäß fortzuschreiben, insbesondere dann, wenn eine Aufstellung, Änderung oder Ergänzung des Bauleitplans vorgenommen werden soll.

Inhaltlich ist nach § 6 a (1) LNatSchG der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft im Landschaftsplan unter Einschluss der Auswirkungen vergangener, gegenwärtiger und geplanter Raum- und Flächennutzungen zu erfassen, zu bewerten und darzustellen; mögliche Konflikte sind aufzuzeigen. Orientiert an den in § 1 (1+2) LNatSchG genannten Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes sind die Erfordernisse und Maßnahmen planerisch umzusetzen und die Ergebnisse der Landschaftsplanung in Text, Karte und Begründung darzustellen. Mit Erarbeitung eines Landschaftsplans kommt die gemeindliche Bauleitplanung ihrer im Bauplanungsrecht verankerten Verpflichtung nach, umweltrelevante Belange zu berücksichtigen und in die Planung zu integrieren. Entsprechend den Anforderungen des § 1 (5) BauGB hat die Bauleitplanung ausdrücklich dazu beizutragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen. U.a. sind die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Naturhaushalts zu berücksichtigen (§ 1 (5) 7 BauGB); mit Boden ist schonend und sparsam umzugehen (Bodenschutzklausel).

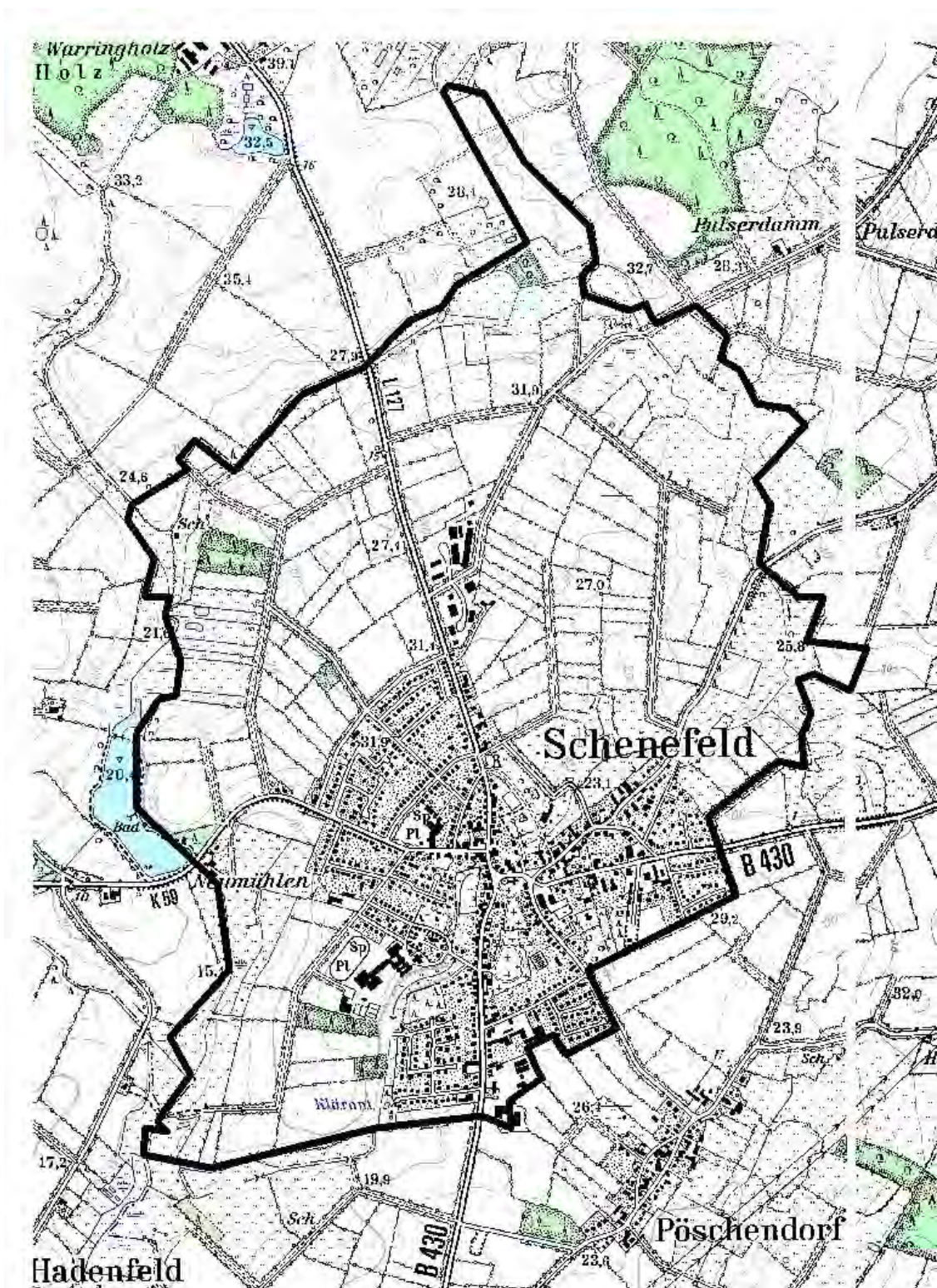
Die Inhalte des Landschaftsplans sind unter Berücksichtigung des Abwägungsgebots nach § 1 (6) Baugesetzbuch (BauGB) und nach Maßgabe des § 4 (2+3) BauGB in den Flächennutzungsplan zu übernehmen (§ 6 (4) LNatSchG).

Bei der Aufstellung von Landschaftsplänen hat die Gemeinde die betroffenen Träger öffentlicher Belange, die nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes anerkannten Naturschutzverbände, die auf örtlicher Ebene tätigen Naturschutzverbände sowie die Öffentlichkeit zu beteiligen (§ 6 (2) LNatSchG). Zur abschließenden Planfeststellung ist der fertige Landschaftsplan der unteren Naturschutzbehörde zur Stellungnahme vorzulegen (§ 6 (3) LNatSchG).

Abb. 1: Lage im Raum,



Abb. 2: Die Gemarkung der Gemeinde Schenefeld,



2 Aussagen übergeordneter Planungen

Nach Aufstellung des ersten Landschaftsplans sind inzwischen verschiedene übergeordnete Planungen überarbeitet worden.

2.1 Landesraumordnungsplan

Der Landesraumordnungsplan Schleswig- Holstein 1998 (LROPI) hat den Landesraumordnungsplan von 1979 abgelöst. Gemäß § 4 Landesentwicklungsgrundsatzgesetz ist das Land Schleswig-Holstein in fünf regionale Planungsräume gegliedert. Die im Kreis Steinburg gelegene Gemeinde Schenefeld gehört wie die Gemeinden des Kreises Dithmarschen dem Planungsraum IV an.

Durch den LROPI wird das Land in verschiedene Raumstrukturen eingeteilt. Die Planaussagen basieren auf dem zentralörtlichen und dem Siedlungsachsen-System. Außerdem werden die wichtigsten Verkehrswege sowie vorhandene Grenzen, wie z.B. Kreis – oder Landesgrenzen dargestellt.

Die Gemeinde Schenefeld gehört zu den sog. „ländlichen Räumen“. Der Ort hat die Funktion eines ländlichen Zentralortes. Diese sollen für die Bevölkerung ihres Nahbereiches die Grundversorgung mit Gütern und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs sicherstellen. Das nächst gelegene Unterzentrum ist die Stadt Hohenwestedt, das nächst gelegene Mittelzentrum die Stadt Itzehoe.

Nach dem LROPI soll sich die Siedlungsentwicklung nicht ungeordnet vollziehen, sondern auf Schwerpunkte –zentrale Orte und Stadtrandkerne – konzentrieren. Zur Verbesserung der Wohnungsverorgung soll unter Beachtung der ökologischen Belange in bedarfsgerechtem Umfang Bauland ausgewiesen werden. Dabei setzt sich der gesamte Wohnungsneubaubedarf aus Nachholbedarf, Ersatzbedarf und Neubedarf zusammen. Für Nachholbedarf und Ersatzbedarf sollen im Planungszeitraum in der Bauleitplanung jeweils bis zu 5% des Wohnungsbestandes von Anfang 1995 zugrunde gelegt werden. Der Neubedarf (Zunahme der privaten Haushalte als Bedarfsträger für Wohnraum ist für den Planungszeitraum bis 2010 (15 Jahre) i.d.R. in Höhe von 10 % des Wohnungsbestandes von Anfang 1995 anzusetzen.

Der westliche Rand der Gemeinde Schenefeld ist als Raum mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft dargestellt. Der nordwestliche Teil der Gemeinde gehört zu den Räumen mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung.

Die als übergeordnete Straße eingestufte Bundesstraße 430 quert den Ort Schenefeld.

2.2 Regionalplan

Im Regionalplan werden Ziele der Raumordnung und Landesplanung gemäß des LROPL weiter differenziert. Der Regionalplan für den Planungsraum IV wurde im April 2005 fortgeschrieben und ist für einen Zeitraum bis zum Jahr 2015 vorgesehen.

Durch den Regionalplan werden auf der Grundlage des Gesetzes zur Neufassung des Landesentwicklungsgrundsatzgesetzes vom 31.10.1995 und des Landesraumordnungsplanes von 1998 Ziele und Grundsätze für den Planungsraum festgesetzt. Ziele und Grundsätze der Raumordnung haben keine verbindliche unmittelbare Rechtswirkung gegenüber dem Einzelnen. Die spezifischen Aussagen für die Gemeinde Schenefeld sind folgende:

- Hinsichtlich der räumlichen Gliederung ist die Gemeinde Schenefeld den „ländlichen Räumen“ zugeordnet.
- Schenefeld wird bezüglich der regionalen Siedlungsstruktur als „ländlicher Zentralort“ dargestellt, wobei um den Ort „baulich zusammenhängende Siedlungsgebiete“ ausgewiesen sind. Das nächst gelegene Mittelzentrum, die Stadt Itzehoe, befindet sich in ca. 15 km Entfernung.
- Der Verlauf der Mühlenau und kleinflächig Gebiete im Norden der Gemeinde sind als „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft“ dargestellt. Es handelt sich um Vorbehaltsgebiete. Mit dieser Darstellung sind unmittelbar keine Nutzungseinschränkungen verbunden.
- Der gesamte nördliche Teil von Schenefeld ist als „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung“ gekennzeichnet (Flächen nördlich des Verlaufes der B 430). Diese Gebiete sind aufgrund ihrer naturräumlichen und landschaftlichen Potenziale sowie der touristischen Einrichtungen und des Bestandes an Übernachtungskapazitäten besonders für eine touristische oder Erholungsnutzung geeignet.
- Die gesamten Flächen der Gemeinde Schenefeld gehören zu den „Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz“ (Vorbehaltsgebiete). Sie dienen zur künftigen Sicherung der Trinkwasserversorgung sowie zur nachhaltigen Sicherung des Wasserhaushaltes.

2.3 Kreisentwicklungsplan (KEP)

Der letzte Kreisentwicklungsplan des Kreises Steinburg wurde für den Zeitraum 1992 – 1996 aufgelegt. Eine Fortschreibung ist nicht geplant.

2.4 Landschaftsrahmenplan (LRP)

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV wurde im Januar 2005 fortgeschrieben. Für die Gemeinde Schenefeld liegen folgende Aussagen vor:

Karte Nr. 1:

- Schutzgebiete gemäß LNatSchG wie z.B. Naturschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotop größer 20 Hektar oder Europäische Vogelschutzgebiete gibt es in Schenefeld nicht.
- Schutzgebiete aufgrund supranationaler Konventionen kommen auf Schenefelder Gemeindegebiet ebenfalls nicht vor.
- Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems:
Am Westrand und im Norden der Gemeinde sind kleine Bereiche von zwei Schwerpunktbereichen betroffen. Zwei Verbundachsen befinden sich im Gemeindegebiet. Zum einen handelt es sich um die Mühlenau (Westgrenze der Gemeinde), zum anderen um den Meiereigraben, der von der östlichen Gemeindegrenze quer durch die Ortschaft nach Sü-

den verläuft.

- Das gesamte Gemeindegebiet ist als geplantes Wasserschutzgebiet dargestellt. Das Wassergewinnungsgebiet bei Wacken (Schenefeld, Warringholz) soll als Wasserschutzgebiet ausgewiesen werden.

Karte Nr. 2:

- Der Westrand des Schenefelder Gemeindegebietes gehört zu den Gebieten, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 18 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllen.
Das mit dieser Funktion ausgewiesene Gebiet erstreckt sich über eine Vielzahl von Gemeinden, dabei ist Schenefeld nur randlich davon betroffen.
- Der nördliche und überwiegend der westliche Bereich von Schenefeld zählen zu den Gebieten mit besonderer Erholungseignung.
Zu den Gebieten dieser Funktion gehören Landschaften, die sich aufgrund ihrer Struktur und Zugänglichkeit besonders für die landschaftsgebundene Erholung eignen.
- Die Flächen um den Ort Schenefeld – mit Ausnahme des südlichen Bereiches – gehören zu den „struktureichen Kulturlandschaftsausschnitten“.
Diese Gebiete unterstehen keiner Schutzkategorie. Es handelt sich hierbei um Räume, die sich durch eine vergleichsweise umweltschonende Bodennutzung, einen geringen Zerschneidungsgrad und einen hohen Anteil an naturnahen Kleinstrukturen in der Nutzfläche auszeichnen.

2.5 Landschaftsprogramm

Das im Mai 1999 beschlossene Landschaftsprogramm stellt die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes für das gesamte Land Schleswig-Holstein dar. Es ist das übergeordnete Planungswerk für den Landschaftsrahmenplan und die Landschaftspläne. Gemäß § 6 Abs. 5 LNatSchG sind Landschaftspläne dem Landschaftsprogramm anzupassen.

Das Landschaftsprogramm umfasst die Landschaft in ihrer Gesamtheit. Es zeigt Möglichkeiten auf, wie die Schutzgüter umweltgerecht entwickelt und nachhaltig genutzt werden können. Es weist z.B. Gebiete aus, die eine besondere Bedeutung für den Natur- und Ressourcenschutz haben oder für den Landschaftsschutz und die Erholungsvorsorge besonders wichtig sind. Nach dem Landschaftsprogramm sind für das Land verschiedene räumliche Zielkonzepte entwickelt worden. Das Land Schleswig-Holstein wird in „Räume für eine überwiegend naturnahe Entwicklung“, „Räume für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung“ und die „Übrige Landesfläche“ eingeteilt.

Für das Gemeindegebiet gilt die Zielsetzung, die sich für „Räume für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung“, ergibt. Auf die Gemeinde Schenefeld bezogen, definiert sich die Zielsetzung über folgende Schutzgüter:

- Böden und Gesteine/ Gewässer: Die gesamte Fläche der Gemeinde Schenefeld hat eine Bedeutung als Wasserschongebiet.
- Landschaft und Erholung: Die nördliche Hälfte des Schenefelder Gemeindegebietes ist als „Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart

und Schönheit sowie als Erholungsraum“ dargestellt.

- Arten und Biotope: Der westliche Teil des Schenefelder Gemeindegebietes ist als Schwerpunkttraum des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planung dargestellt. Im Einzelnen setzt sich dieses Gebiet aus den Schwerpunktträumen „Stauchmoränen bei Wacken“, „Altmoränenlandschaft am Ochsenweg zwischen Aasbüttel und Siezbüttel“ und „Waldflächen östlich von Nienbüttel » zusammen.

3 Naturräumliche Gegebenheiten

3.1 Geologie und Böden

3.1.1 Geologie, Geomorphologie und Relief

Geologisch ist der Raum durch die glazifluviatilen Sanderablagerungen der Warthezeit geprägt. Die durch die Sandschüttungen der abtauenden Gletscher entstandenen Sanderflächen sind relativ eben und reliefarm. Die Grundmoräne wird von ihnen vollständig überdeckt und tritt daher im Planungsraum nicht zutage (LRP, 1984). Die Höhen der Sanderflächen bewegen sich zwischen 25m - 40m ü. NN (vgl. Höhenplan). Die Topographie des Planungsraums wird ferner durch die einstigen Schmelzwasserabflussrinnen gestaltet, die als deutlich ausgeprägte Niederungsbereiche in den Sanderebenen liegen. In diesen Niederungen fließen heute die Mühlenau und der Meiereibach.

Die Niederung des Meiereibachs durchquert den südlichen Teil des Planungsraumes in südwestlicher Richtung und vereinigt sich im Südwesten mit der in Nord-Süd-Richtung und am Westrand des Gemeindegebietes verlaufenden Niederung der Mühlenau (vgl. Höhenplan). Innerhalb der Niederungen wird im Südwesten mit Höhen < 15m der tiefste Punkt des Gemeindegebietes erreicht.

3.1.2 Böden

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,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
- 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.“

Auch in Bezug auf Eingriffe in Natur und Landschaft wird der Boden berücksichtigt. 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.

Entsprechend der geologischen Situation haben sich im Planungsraum im Verlauf der Pedogenese unterschiedliche Bodentypen herausgebildet, die insgesamt 5 Bodeneinheiten zugeordnet werden können (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Bodeneinheiten, Bodentypen und -art im Planungsraum (Quelle: Bodenkarte von Schleswig-Holstein -Blatt 1922 Schenefeld-,1989).

Bodeneinheit	Bodentypen	Bodenart
Braunerden	Podsol-Braunerde aus Fließerde über Sand mit Lehmlagen	schwach schluffiger bis lehmiger Sand
Podsole	Gley-Podsole aus Sand bzw. Sand mit Lehmlagen	schwach bis stark humoser Sand
Gleye	Anmoorgley Grundwasserboden aus Sand	anmooriger schluffiger Feinsand oder Moorerde
	Podsol-Gley Grundwasserboden aus Sand	schwach bis stark humoser schluffiger Sand
Moorböden	Niedermoor mit unterschiedlich mächtiger Niedermoortorfauflage	Niedermoortorf
Stauwasserböden	Pseudogley aus Fließerde über sandigem Lehm bis Ton	schwach bis stark lehmiger oder schluffiger Sand

Die Podsol-Braunerden nehmen in ihrer flächigen Ausdehnung den Großteil des Gemeindegebiets ein. Im Bereich der Niederungen von Mühlenau und Meiereibach dominieren die Niedermoorböden und Gleye. Im Nordwesten des Planungsraums sind Gley-Podsole großflächig vorhanden; zur östlichen Gemeindegrenze hin zieht sich ein Band aus mosaikartig wechselnden Gleyen und Niedermoorböden. Die meisten der im Untersuchungsraum vorkommenden Böden besitzen eine gute Wasserdurchlässigkeit. Diese für Sanderflächen typischen Eigenschaften geben dem Gebiet eine hohe Bedeutung hinsichtlich der Grundwasserneubildung (JOHANNSEN, 1980).

Podsol-Braunerden

Dieser Bodentyp ist in der Gemeinde am weitesten verbreitet und wird vornehmlich aus Fließerde über Sand aufgebaut. Überwiegend setzt sich der Boden aus schwach schluff- bis lehmhaltigem Sand über Sand, stellenweise mit Schluffbändern oder Lehmlagen zusammen. Für Wasser besteht in der Regel eine hohe Durchlässigkeit. Das Bindungsvermögen für Nährstoffe ist meist gering. Das Grundwasser liegt über 2 m unter Flur.

Gley-Podsol

Dieser Bodentyp tritt vor allem im Nordosten des Planungsgebietes auf. Teilweise ist Gley-Podsol ebenfalls in den südwestlichen Niederungsbereichen der Mühlenau und des Meiereibaches zu finden. Der Boden besteht aus stark humosem schluffigem Sand bzw. Sand mit Lehmlagen. In Abhängigkeit zur Ausprägung und Tiefenlage der Ortsteinschicht variiert die Wasserdurchlässigkeit von gering bis hoch. Der Humusgehalt bestimmt das Bindungsvermögen für Nährstoffe (mittel bis hoch). Das Grundwasser kann zeitweilig bis zu 50 cm unter Flur ansteigen.

Gleye

Diese grundwassergeprägten Böden bestehen aus schwach bis stark humosem schluffigem Sand (Podsol-Gley) bzw. anmoorigem schluffigem Feinsand oder Moorerde (Anmoorgley) über teilweise mit Holzresten durchsetztem Fein- bis Mittelsand, lokal auch Grobsand. Das Bindungsvermögen für Nährstoffe variiert abhängig vom Humusgehalt des Oberbodens zwischen mittel bis hoch, ebenso die nutzbare Feldkapazität. Je nach Grundwasserstand ist die Wasserdurchlässigkeit hoch.

Niedermoorböden

Die Niedermoor torfe weisen Mächtigkeiten von 0,3 bis 1 m auf, teilweise auch darüber. Der Oberboden ist i. A. vererdet. Die Torfschichten liegen meist über Sand. Der Grundwasserspiegel steigt zeitweise bis auf Geländeniveau an. Die Wasserdurchlässigkeit ist je nach Zersetzungsgrad mittel bis hoch, die nutzbare Feldkapazität und das Bindungsvermögen für Nährstoffe hoch ausgeprägt.

Pseudogley

Der Bodentyp beschränkt sich auf ein kleines inselartiges Vorkommen nordöstlich der Ortschaft Schenefeld. Der Oberboden setzt sich aus schwach bis stark lehmigem oder schluffigem, schwach podsoliertem Sand über sandigem bis schluffigem Lehm/Ton zusammen. Ab 40 cm Tiefe treten schwache bis starke Staunäseeigenschaften auf. Die Wasserdurchlässigkeit ist in Abhängigkeit zur Ausprägung der wasserstauenden Schicht gering bis mittel. Das Nährstoffbindungsvermögen liegt zwischen mittel bis hoch. Zeitweilig erreicht das Stauwasser 50 cm unter Flur. In den trockenen Perioden fehlt Stauwasser.

Potenzielle und bestehende Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen der Bodenstruktur und der Bodenlebewesen (vergl. Kap. 8: Konfliktanalyse) können durch verschiedene Faktoren entstehen. Sie werden im folgenden Text kurz erläutert:

- **Bodenverdichtung:**

Anfällig für Verdichtung durch Befahren oder Überweidung sind in Schenefeld vor allem die landwirtschaftlich genutzten Niedermoorböden und die grund- oder stauwasserbeeinflussten Böden (Gley, Pseudogley) bei hohen Wassergehalten.

Hohe Bestandsdichten der Flatterbinse, der Rasenschmiele und die Entwicklung relativ gleichartig zusammengesetzter Flutrasengesellschaften (hohe Dichte von Knickfuchsschwanz oder Weißem Straußgras) können Hinweise auf Bodenverdichtung sein. Bei schonender Bewirtschaftung unter Beachtung des aktuellen Wassergehaltes lassen sich Bodenverdichtungen durch Viehtritt und Maschinen vermeiden.

• **Erosion und Deflation:**

Je steiler das Relief und je geringer das Wasseraufnahmevermögen umso größer ist die Transportkraft durch oberflächlich abfließendes Niederschlagswasser. Unter diesen Voraussetzungen kann auf Ackerflächen Wassererosion zum Problem werden.

Besonders gefährdet sind die benannten Ackerstandorte in Zeiten spärlicher Vegetation. So besteht beispielsweise auf Maisäckern im Frühjahr nur eine geringe Bodenbedeckung, da die Pflanze zum einen erst spät austreibt, zum anderen in einem relativ weiten Abstand eingesät wird. Ähnliche Bedingungen herrschen auf Landwirtschaftsflächen mit frisch eingesäten Gräsern vor.

In der Gemeinde Schenefeld ist die Erosionsgefahr von untergeordneter Bedeutung. Die ackerbaulich genutzten Flächen sind höchstens durch ein sanft welliges Relief charakterisiert, besonders ausgeprägte Höhenunterschiede kommen nicht vor. Aufgrund der überwiegend hohen Wasserdurchlässigkeit der Braunerden dringt Niederschlagswasser leicht in die ackerbaulich genutzten Böden ein.

Erhöhtes Gefahrenpotenzial kann bei Pseudogleyböden vorliegen, allerdings dürfte in Schenefeld die Gefahr niedrig sein. Die stauende Schicht kommt erst in Tiefen zwischen 0,6 und 0,8 m vor und das Stauwasser erreicht selbst in feuchten Zeiten in der Regel nur bis zu 0,5 m unter Flur.

Besonders anfällig gegenüber der Deflation (Abtrag durch Wind) gelten die Fein- und Mittelsandfraktionen. Zeiten geringer Durchfeuchtung und vegetationsfreier bzw. -armer Perioden erhöhen das Gefährdungspotenzial.

Aufgrund des dichten Knicknetzes entwickelt der Wind nicht die ungebremste Dynamik, die er in weiten vegetationslosen Ebenen entfalten kann. Zudem können die den Braunerden in Schenefeld beigemischten Schluffe und Lehme zur Bildung von Aggregaten und somit zur Bodenstabilisierung beitragen. Beide Faktoren mindern das Deflationspotenzial, so dass hier von einer kaum nennenswerten Flugsandgefährdung ausgegangen werden kann.

• **Nähr- und Schadstoffbelastung:**

Generell 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 geringer aufgenommen werden können, zum anderen kommt es auf diesen Nutzflächen zu einem höheren Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln.

Zudem kann der Boden durch weitere Schadstoffquellen, durch beispielsweise Abgasemissionen des Autoverkehrs, belastet werden.

Gegenüber Schad- und Nährstoffen verfügen die verschiedenen Bodenarten über unterschiedliche Bindungs- bzw. Pufferkapazitäten. Der Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln beeinflusst die Regelungsfunktionen des Bodens und kann je nach Bodentyp zu Anreicherungen oder zur Auswaschung führen. Mit der Abnahme des Bindungsvermögens für Nährstoffe und der Zunahme für die Wasserdurchlässigkeit eines Bodens verringert sich die Pufferkapazität und erhöht sich die Gefahr einer Schadstoffauswaschung in das Grundwasser.

Auf den in Schenefeld vorkommenden, im Wesentlichen ackerbaulich genutzten Braunerdeböden besteht überwiegend ein geringes Adsorptionsvermögen und eine geringe Pufferkapazität gegenüber Nähr- und Schadstoffen sowie eine hohe Wasserdurchlässigkeit. Das kann zu Belastungen des Grundwassers führen, insbesondere in warmen niederschlagsreichen Wintern.

Auf dem Gley-Podsol wird vielfach ebenfalls Ackerbau betrieben. Für diese Böden besteht aufgrund der überwiegend geringen Wasserdurchlässigkeit und dem relativ hohem Bindungsvermögen für Nährstoffe ein minder hohes Gefahrenpotenzial.

Eine erhöhte Gefahr von Nähr- und Schadstoffausträgen ins Grundwasser besteht ebenfalls bei grundwassernahen Böden. Insbesondere trifft es für die grundwasserbeeinflussten Gleye und die Niedermoorbereiche zu.

Bezüglich der Niedermoorböden gesellt sich ein weiterer das Grundwasser belastender Faktor hinzu. Die Böden sind in der Regel entwässert und somit durchlüftet. Unter diesen Voraussetzungen kommt es zum Abbau von organischem Material und zur Freisetzung von Stickstoff. Diese anfallenden Nährstofffrachten können schnell vom Grundwasser übernommen werden.

Die benannten Standorte werden in Schenefeld kaum ackerbaulich genutzt, überwiegend ist hier Grünland vorzufinden. Insofern liegt ein geminderter Gefährdungsgrad einer Schad- und Nährstoffauswaschung vor.

Ein vergleichsweise niedriges Gefährdungspotenzial für das Grundwasser besteht bei dem in Schenefeld mit nur einer Linse vorkommenden Bodentyp Pseudogley. Dieser Boden besitzt stark wasserstauende Lehmschichten und behindert die Passage vom Oberflächen- zum Grundwasser.

Böden mit höheren Lehm- oder Tonanteilen weisen eine hohe Neigung zur Akkumulation gelöster oder suspendierter Stoffe auf. Unter dem Aspekt einer Gefahrenabschätzung ist auch hier in erster Linie der ackerbaulich genutzte Boden angesprochen. In Schenefeld liegen entsprechende Verhältnisse bei der Pseudogley-Linse vor. Die hohe Pufferkapazität kann bei einer erhöhten Schadstoffkonzentration zur Beeinträchtigung der Lebensraum- und Regulationsfunktion führen.

- **Bodensackungen und Degenerationen:**

Böden mit einem erhöhten Anteil an organischer Substanz, wie z.B. die Moorböden, werden in der Regel im Zuge von Entwässerungsmaßnahmen und/oder Umbruch einer erhöhten Luftzufuhr ausgesetzt. Als Ergebnis kommt es zu Mineralisationsprozessen und damit zu Bodensackungen. 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 Vorgang kann zu einer lang anhaltenden Nährstoffbelastung von Vorflutern und Grundwasser führen.

Die Niedermoorstandorte im Gemeindegebiet werden überwiegend als Grünland genutzt oder haben sich zu gesetzlich geschützten Feuchtbiotopkomplexen entwickelt. Laut Bodenkarte aus dem Jahre 1989 ist der Oberboden bereits vererdet. Es ist anzunehmen, dass sich dieser Prozess bis in die Gegenwart weiter fortgesetzt hat.

- **Bodenversauerung:**

Insbesondere in älteren Nadelforsten wird durch eine schwer zersetzbare Nadelstreu eine Rohhumusanreicherung im Boden begünstigt. Dieses führt i.d.R. zu einer Bodenversauerung. Langfristig wirkt sich ein solcher Prozess negativ auf die Bodenfruchtbarkeit aus.

In Schenefeld spielt dieses Gefahrenpotenzial eine untergeordnete Rolle. Die Waldfläche insgesamt liegt bei etwas über 2% der Gemeindefläche. Von diesem geringen Flächenanteil sind nur rd. 20% reine Nadelholzkultur.

- **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 verhältnismäßig hoch aus (gemäß Statistischem Landesamt, 2001):

- Schleswig-Holstein 11,2 %,
- Kreis Plön 8,6 %,
- Schenefeld 26 %.

Es ist dabei zu berücksichtigen, dass diese Zahlenwerte nicht den absoluten Versiegelungsgrad zum Ausdruck bringen. Zur Siedlungs- und Verkehrsfläche zählt das Statistische Landesamt ebenfalls die Freiflächen, die nicht zwangsläufig versiegelt sein müssen.

- **Kontamination von Standorten:**

Altablagerungen können durch Schadstoffauswaschung zu Veränderungen und zur Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt hat der Kreis für die Gemeinde Schenefeld eine Altablagerung erfasst. Diese wird im Kapitel 4.7 näher beschrieben.

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 Maßnahmen, die einzig der Sicherung der Vorflutfunktion dienen. 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.

Eine wesentliche Voraussetzung 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 sei 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 im äußeren Westen der Gemeinde aus miozänen Glimmertonen über miozänen Braunkohlesanden und im übrigen Teil der Gemeinde aus miozänen Braunkohlesanden. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen quartären Ablagerungen gilt im äußeren Westen aufgrund ihrer Zusammensetzung aus Sand und Kies als günstig. Im übrigen Teil des Untersuchungsgebietes begrenzt Geschiebemergel die Neubildungsrate.

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 bebauten Flächen der Siedlungsbereiche und die asphaltierten Straßen.

- **Überhöhte Grundwasserentnahmen:**

Es bestehen seitens der Gemeinde Bedenken gegen die derzeit geförderte Menge an Grundwasser aus den drei Pöschendorfer Brunnen. Es wird ein Zusammenhang zwischen der bisherigen Grundwasserentnahme und der Absenkung des Grundwasserpotenzials in der Gemeinde Schenefeld vermutet und befürchtet, dass es bei Fortführung der derzeitigen Entnahmemengen zur weiteren Absenkung kommt.

- **Gewässerausbau:**

Im Untersuchungsgebiet sind die Fließgewässer bis auf wenige Ausnahmen ausgebaut und begradigt. Dieser Zustand kann sich deutlich auf die Grundwasserneubildung auswirken. Im Zuge der Gewässerregulierungsmaßnahmen erhöhen sich die Hochwasserspitzenabflüsse und die Fließgeschwindigkeiten. Gleichzeitig ist die Rückhaltefähigkeit von Niederschlagswasser in der Landschaft reduziert mit der Folge einer verminderten Grundwasserneubildung. Zudem wird der Wasserhaushalt durch Absenkung des Grundwasserstandes beeinflusst.

- **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 (Heydemann, 1997) 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 (siehe dazu Kap. 3.2.2 Abschnitt „Nähr- und Schadstoffbelastung“).

Die Grundwasserqualität kann zudem von Säurebildnern aus der Luft oder auch lokal durch Säureentwicklung aus den Nadelforstkulturen (in Schenefeld von geringer Bedeutung) beeinträchtigt werden. Durch die Absenkung des pH-Wertes kann das Puffer- und Filtersystem des Bodens Schaden nehmen.

Altlasten/Altablagerungen (siehe dazu Kap. 3.2.2) stellen für das Grundwasser prinzipiell eine potenzielle Gefährdung dar und sind daher überwachungsbedürftig.

3.2.2 Oberflächengewässer

3.2.2.1 Stillgewässer

Aus den gesetzlichen Zielen zum Schutz der Oberflächengewässer ergeben sich für die Stillgewässer folgende:

- 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.

Sonstige Kleingewässer und Tümpel sind in der Gemeinde vergleichsweise wenig vertreten und weisen ein mosaikartig verstreutes Verteilungsmuster auf. Die Gewässer kommen meist auf Grünlandflächen oder innerhalb von Biotopkomplexen vor.

Potenzielle und bestehende Beeinträchtigungen

- **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 sich in Schenefeld präsentieren, sind Landschaftselemente von relativ kurzer Lebensdauer. Sie unterliegen in der Regel rasch verlaufenden Verlandungs- und somit Alterungsprozessen. Als Übergangsstadien können andere gesetzlich geschützte Biotoparten wie Röhricht oder Sumpf entstehen. Das Endstadium dieser Entwicklung führt meist zu stabilen Weiden- oder Erlengebüschbeständen. Dieser Verlauf wird i.d.R. durch menschliche Einflüsse wie Nährstoffeintrag, Verfüllung und/oder zu hohen Fischbesatz stark beschleunigt.

Der überwiegende Teil der in der offenen Kulturlandschaft Schenefelds vorkommenden Kleingewässer weisen Beeinträchtigungen durch Eutrophierung auf. Im Falle ausreichender Lichtversorgung führt ein erhöhter Nährstoffeintrag meist zu vermehrter Algenproduktion und /oder einer geschlossenen Wasserlinsendecke. Als Folge entsteht Lichtmangel im unteren Wasserkörper. Tauchblattpflanzen können sich kaum entfalten und Sauerstoffmangelsituationen werden zum Regelfall. Für viele Kleinwassertiere, allen voran empfindlichere Arten, bietet ein solches Biotop kaum geeigneten Lebensraum. Auch die Ufervegetation bleibt nicht unbeeinflusst von den Nährstoffeinträgen. Ihre typischen Vertreter müssen meist dem Konkurrenzdruck nährstoffliebender Pflanzen weichen. Häufig entwickeln sich artenarme Sekundärgesellschaften, bestehend aus Arten wie Brennnessel, Quecke oder Rohrkolben. Laterale Einträge von Nährstoffen in die Gewässer sind nicht unwesentlich auf den Mangel an ausreichend breiten Pufferzonen zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen zurückzuführen. Stickstoffeinträge aus der Luft (bis zu 10 – 30 kg/ha/Jahr) lassen sich dagegen nicht kurz- oder mittelfristig durch bestimmte Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen unterbinden.

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

Für die im Grünland gelegenen Stillgewässer besteht potenziell die Gefahr, dass aufgrund mangelhafter Einzäunung Tritt- und Fraßschäden durch die Weidetiere im Uferbereich auftreten. Eine Ufervegetation würde sich nur beschränkt oder gar nicht ausbilden und der Wasserkörper könnte durch Verunreinigungen zusätzlich mit Nährstoffen belastet werden. Dieses Gefahrenpotenzial ließ sich im Untersuchungsgebiet nicht feststellen.

- **Verfüllung, Müll:**

Verfüllungen und Müllablagerungen können Kleingewässer erheblich schädigen oder sogar völlig zerstören. Diese Prozesse vollziehen sich häufig schleichend. Beeinträchtigungen dieser Art wurden im Rahmen der Feldkartierung nicht festgestellt.

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 mindestens eines Gewässers pro Naturraum von der Quelle bis zur Mündung.

Die Fließgewässer in der Gemeinde Schenefeld sind weitgehend nach wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkten ausgebaut. Naturnahe Streckenabschnitte kommen kaum vor. Uferbegleitende Gehölzsäume fehlen in der Regel. Die Ufervegetation in der Krautschicht wird von Nährstoffzeigern wie Brennessel oder Quecke beherrscht. Mosaikartig gesellen sich Rohrglanzgrasröhrichte hinzu. Stauden des feuchten Flügels sind unterrepräsentiert.

Potenzielle und bestehende Beeinträchtigungen der Fließgewässer

- **Ausbau/Gewässerunterhaltung:**

Im Zuge der Entwässerungsmaßnahmen sind die Fließgewässer in Schenefeld weitgehend zu naturfernen Vorflutern ausgebaut worden. Sie werden in der Regel zur Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit angrenzender landwirtschaftlicher Flächen und zur Verhinderung von Rückstau und Überschwemmungen unterhalten. Beide Maßnahmen führ(t)en grundsätzlich zu - z.T. erheblich - negativen Auswirkungen auf das aquatische Artengefüge. Überlebenswichtige Strukturen wie Mäander, standorttypische Uferpflanzen, Kiesbänke, Steine, Baumwurzeln, Totholz, der regelmäßige Wechsel zwischen grobem und feinem sowie zwischen tiefem und flachem Untergrund wurden weitgehend beseitigt. Darüber hinaus kann eine zu intensive Gewässerunterhaltung (zu früh im Jahr, zu kurze Pausen/Intervalle zwischen den Unterhaltungsarbeiten, Grundräumung, Ablagerung des Baggerschlammes und des Mähgutes am Gewässerrand) die bereits bestehenden Beeinträchtigungen der Gewässer zusätzlich noch verstärken.

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

Im Rahmen der faunistisch-ökologischen Bewertung der Fließgewässer des Landesamtes für Natur und Umwelt (LANU, 1998) wurden über ganz Schleswig-Holstein verteilt Messstellen eingerichtet, um die Güte für die wichtigsten Fließgewässer im Land zu erfassen. Für den Bereich Schenefeld liegen Aussagen zur Mühlenau und zum Meiereibach vor:

Gewässer	Fauna	Gewässermorphologie	Ufervegetation
Mühlenau	5	4	4
Meiereibach	5	4	4-5

Erläuterungen zu den Bewertungskriterien:

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 erfolgt anhand der Artenzusammensetzung der Lebensgemeinschaften. 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 Röhrichtsaum,
- 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 Bewertung der Ufervegetation hängt stark vom Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein begleitender Ufergehölzstrukturen ab. Zusätzlich fließt die Art der angrenzenden Flächennutzung in die Einstufung mit ein.

Die Ergebnisse, die den kritischen Zustand des Fließgewässers widerspiegeln, heben die Dringlichkeit eines Handlungsbedarfes für die Wiederherstellung der Wasserbeschaffenheit und der Lebensräume in und an dem Gewässer hervor.

- **Verrohrungen:**

Durch Verrohrungen von Gräben und offenen Vorflutern wird die Lebensraumfunktion für Fauna und Flora sowie die Selbstreinigungskraft zerstört bzw. unterbunden. Teilverrohrungen bewirken eine Trennung und Isolierung von Lebensräumen. Diese Abschnitte sind von dem natürlichen Gewässernetz durch die vollständige Isolation zur Umgebung abgeschnitten. Eine Wanderung und somit der Austausch von Populationen wird durch eine Verrohrung stark erschwert bzw. verhindert.

Innerhalb der Ortschaft Schenefeld ist am Meiereibach eine Teilverrohrung durchgeführt worden.

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

Die Wasserqualität von Fließgewässern und Vorflutern kann durch Nähr- und Stoffeinträge aus unterschiedlichen Quellen (z.B. Landwirtschaft, Luft, Entwässerung von urbanen Flächen) beeinträchtigt werden. Das Überschreiten bestimmter Schwellenwerte führt in der Regel zu einer starken Artenverarmung und/oder zur Dominanz weniger Arten auf Kosten der Vielfalt. Gelangt

beispielsweise Ammoniak in Gewässer, kommt es zu Eutrophierungen und bei Überschreitung bestimmter Grenzwerte (0,001-2 mg NH₃/l) zu Fischsterben. Aufgrund seiner chemischen Instabilität oxidiert das wasserlösliche Gas unter hohem Sauerstoffverbrauch zu Stickoxiden. Findet dieser Prozess in Gewässern statt, kann die Belastungsgrenze eines aquatischen Systems leicht überschritten werden.

Randstreifen zur Verhinderung bzw. Eindämmung von Nähr- und Schadstoffeinträgen durch z.B. Erosion fehlen entlang der gemeindlichen Fließgewässer. Die Vegetation der Uferböschungen zeigt in der Regel hohe standörtliche Nährstoffwerte an.

Auswaschungen von Stickstoff aus den mineralisierten Oberböden von Niedermoorstandorte können ebenso zu einer erheblichen Belastung der gemeindlichen Fließgewässer beitragen. Diese Gefahr besteht für den Meiereibach und die Mühlenau in Teilbereichen.

Einer besonderen Situation ist die Mühlenau einmal pro Jahr ausgesetzt. Zum Abfischen des außerhalb der gemeindlichen Grenzen liegenden Mühlenteichs wird dessen Wasser im Herbst komplett in die Mühlenau abgelassen wird. Erwärmtes und nährstoffreiches Wasser gelangt auf diese Weise in das Fließgewässersystem und führt zumindest zu einer kurzfristigen Belastung. Generell weist die Mühlenau nur eine mäßige Belastung mit organischen, biologisch abbaubaren Verunreinigungen bei einer noch guten Sauerstoffversorgung auf. Zu diesem Ergebnis kam das Landesamt für Umwelt und Natur im Rahmen eines landesweit durchgeführten Messprogramms zur Erfassung der Wasserqualität der Wasserläufe Schleswig- Holsteins.

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 Naturschutzes);
- 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 Schenefeld vor allem der planetarischen Westwindzone ausgesetzt. Darüber hinaus liegt das Untersuchungsgebiet im Einflussbereich der Tiefdruckbah-

nen 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 Schenefeld 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 des Bodentyps „Podsol-Braunerde“ (überwiegender Teil der Gemeinde) aufgrund der geringen Wasserspeicherleistung zu Ertragsminderungen führen.

Die Sommer sind mäßig warm mit einer Durchschnittstemperatur im Juli bis 16,5° C, die Winter milde 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 Schenefeld die Wiesenflächen, insbesondere bei feuchteren Bodenverhältnissen, Sukzessionsflächen, Sümpfe und Röhrichte. Sie dienen als Kaltluftentstehungsgebiete, während die Talräume der Fließgewässerachsen als Abflussgebiete für bodennahe Kaltluft fungieren. Da das Grünland mit einem sehr hohen Flächenanteil im Untersuchungsgebiet (rd. 30%) vertreten ist, nimmt dieses Landschaftselement hinsichtlich seiner kleinklimatischen Funktion einen hohen Stellenwert ein.

Der Frischluftbildung und dem Temperatúrausgleich dienen Gehölze und Waldstrukturen. Dieser Faktor besitzt in Schenefeld aufgrund der geringen Flächenausmaße einen untergeordneten Stellenwert.

Bedeutsame Räume mit besonderen klimatischen und lufthygienischen Eigenschaften sind darüber hinaus die Niedermoorstandorte. Das gilt vor allem für Bereiche mit hoch anstehenden Wasserständen, in denen die Mineralisation noch weniger stark fortgeschritten ist. Mit der Speicherung große Mengen von Kohlenstoff im Humus leisten diese Flächen einen langfristigen Beitrag zur Reduzierung des atmosphärischen CO₂ - Anteils.

Auch das Knicknetz übt einen Einfluss auf das Kleinklima aus. Neben seiner windbremsenden Wirkung, kann er 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.

Potenzielle und bestehende Beeinträchtigungen

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 Schenefeld werden traditionelle Grünlandstandorte, insbesondere auf den Moorböden, auch heute noch weiter genutzt. Akut ist diesbezüglich eine Gefährdung durch Nutzungswechsel nicht zu erkennen.

Große Auswirkungen auf das lokale Klima folgten im Zuge der Entwässerungsmaßnahmen des 20. Jahrhunderts. Wasserstandsabsenkungen führten zur Reduzierung der Kaltluftproduktion und zur Verringerung der CO₂-Speicherkapazität der Moorböden (Mineralisierung der Torfschichten).

Der vergleichsweise hohe Versiegelungsgrad im Untersuchungsgebiet hat eine lokale Erwärmung und damit zugleich Erhöhung der Staubbelastung zur Folge. Zudem kann mit einer baulichen Verdichtung die Gefährdung von Bäumen und Großgrün als auch der Wegfall von klimarelevanten Flächen und Objekten im Siedlungsbereich verbunden sein. So ist im Bereich der Ortschaft die Kaltluftabflussfunktion des Meiereibaches aufgrund von Überbauungen unterbrochen oder zumindest stark eingeschränkt.

- **Schadstoffemissionen:**

Emissionsbelastungen gehen vornehmlich von dem Straßenverkehr insbesondere der Bundesstraße B 430 und der Landesstraße L 127 aus. Die in das Schutzgut Luft gelangten Schadstoffe (Schwefeloxide, Stickoxide) verbinden sich mit Niederschlagswasser zu aggressiven Säuren und beeinträchtigen die anderen Schutzgüter Boden, Gewässer sowie Pflanzen- und Tierwelt. Mittelbar beeinträchtigt ebenfalls die Autobahn A 23 durch Schadstoffe des Autoverkehrs die Luft. 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.

- **Einschränkungen der klimatischen Funktion des Knicknetzes:**

In Schenefeld weist das Knicknetz eine vergleichsweise hohe Dichte auf, so dass generell gute Voraussetzungen für eine bodennahe Abbremsung des Windes gegeben sind. Der Großteil der Knicks weist allerdings erhebliche Lücken im Gehölzbestand auf und kann aufgrund dessen nicht im vollen Umfange entwickeln ein eigenes Innenklima und die windbremsende Funktion wahrnehmen.

3.4 Historische Landschafts- und Siedlungsentwicklung

Als Zeuge vorchristlicher Besiedlungsspuren liegt südlich der Gemeinde Schenefeld ein bronzezeitliches Grabhügelfeld, wobei der als archäologisches Denkmal ausgewiesene so genannte "Krinkberg" als einziger Grabhügel erhalten geblieben ist (Stiftung Krinkberg e. V., o.J.).

Erste Ansiedlungen in Schenefeld dürften im Zuge des Baus der Bonifatiuskirche um 826 entstanden sein. Diese älteste Kirche Schleswig-Holsteins bildete damals den nördlichsten Vorposten zur weiteren Christianisierung der Holsten (Informationsschrift des Amtes Schenefeld, O.J.). Der Ort Schenefeld wird urkundlich 1076 als "Scanaveld" und 1281 als "Sconefelde" erwähnt. Begünstigend wirkte sich die Lage Schenefelds am "Ochsenweg" aus, einem der wichtigsten Handelswege von Norden nach Süden. 1711 wurde am Südenende des Mühlenteichs eine Wassermühle errichtet.

Das Archäologische Landesamt erwähnt als Zeugen historischer Kulturlandschaften folgende Kulturdenkmäler(Stand 25.11.2003):

- Denkmal von besonderer Bedeutung: - Element der Historischen Kulturlandschaft
 - n.n. = ehemalige Bahnlinie mit Kopfbahnhof und Bahndamm
 - 18 = Bonifatiuskirche (Grabungen Kramer 1980 OFFA 37)
- Denkmal mit Nummer der Landesaufnahme:
 - 11 = Mahlmulde im Hausgarten von Dr. Kaak ?
 - 15 = Mahlmulde
 - 17 = Ma-Grubenhäuser
 - n.n. = Neumühlen
 - ? Mühle

Neumühlen hieß ursprünglich „Schönfelder Möhl“ (Varendorff'sche Karte). Der Mühlenteich, der Staudamm und weitere Relikte sind ebenfalls Elemente der Historischen Kulturlandschaft. Sie befinden sich aber überwiegend in der Gemeinde Siezbüttel. Der Bahndamm mit Kopfbahnhof wurde erst nach 1870 gebaut.

Für die Landschaftsentwicklung dürfte die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts von Bedeutung gewesen sein. Wie auch in anderen Landesteilen Schleswig-Holsteins wurde im Jahr 1802 durch eine Agrarreform die starre agrargenossenschaftliche Struktur der Dorfschaften aufgehoben und durch die produktivere bäuerliche Individualwirtschaft ersetzt. Damit einher ging die Neueinteilung der Flur, verbunden mit der Verpflichtung eines jeden Eigentümers, seinen Besitz durch bepflanzte Wallhecken einzufassen. Es entstand die norddeutsche Knicklandschaft, deren Erscheinungsbild noch heute als Sinnbild der Kulturlandschaft schlechthin erscheint. Das Knicknetz zum heutigen Zeitpunkt hat im Vergleich zur ursprünglichen Dichte (um 1878) nur wenig eingebüßt. Erwähnenswert ist zudem, dass bereits im Jahre 1904 der Hohenzollernpark angelegt wurde.

Bis zum Jahre 1955 wurde die Kleinbahnlinie Schenefeld-Hohenwestedt-Rendsburg betrieben. Straßennamen wie Am Bahnhof, Am Bahndamm oder Bahnhofstraße sowie der auf der topographischen Karte gut zu erkennende eigenwillige Parzellenzuschnitt in diesem Bereich zeigen den Einfluss der damaligen Infrastruktur auf das Dorfbild. Teilstücke des ehemaligen Bahndamms sind noch heute im Bereich des Oldenborsteler Weg erhalten geblieben, allerdings wurden Gleise und Schotterbett entfernt; der Damm ist heute vollständig bewaldet und stellt ein avifaunistisch hochwertiges Biotop dar.

In Bezug auf Veränderungen der Landschaftsstruktur zwischen der Situation um 1878 und heute können folgende Entwicklungen abgelesen werden:

- Im Vergleich zur Siedlungsstruktur von 1878 ist der Anteil der heutigen Siedlungsfläche erheblich höher.

- Ein deutlicher Wandel der Landschaft ist auf Maßnahmen wie Gewässerausbau, Melioration und Drainage zurückzuführen, die vermutlich seit den 30er Jahren dieses Jahrhunderts verstärkt durchgeführt wurden. Mit dem Ziel, auch sehr feuchte und moorige Landstriche einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen, wurden u.a. die Flächen im Nordosten des Planungsraums entwässert und der Niederungsbereich des Meiereibachs hydraulisch reguliert. Damit sind aus heutiger Sicht die Standorteigenschaften für wertvolle Biotoptypen nachhaltig negativ verändert worden.
- Im Gegensatz zu anderen flurbereinigten Landesteilen in Schleswig-Holstein ist die Knicknetzdicke im Schenefelder Raum fast vollständig erhalten geblieben.

Abb. 3: Zustand der Landschaft im Großraum Schenefelds um 1878,
Ausschnitt aus der Königl. Preuss. Landes-Aufnahme von 1878, M. 1:25.000

4 Nutzung

Die Nutzungs- und Biotoptypenkartierung erfolgte in Herbst 2003. Einen Überblick über die Flächennutzungsverteilung in der Gemarkung Schenefeld gibt die Tabelle 2.

Nutzungsart	Flächenanteil
Landwirtschaft	66 %
Wald	2,1 %
Friedhof	0,5 %
Wasserfläche	0,44 %
Verkehrsfläche	5,42 %
Siedlungsfläche	22,27 %

Tab. 2: Prozentuale Flächennutzungsverteilung in der Gemeinde Schenefeld

Als typische Landgemeinde werden rd. 66 % der Bodenfläche landwirtschaftlich genutzt, es folgen Siedlungs- und Verkehrsflächen. Der Waldanteil im Kreis Steinburg liegt bei rd. 7,8% (Stat. Landesamt 2001). Mit einem Waldanteil von 2,1 % an der Gemeindefläche liegt Schenefeld weit unter dem Durchschnitt und zählt zu den waldärmsten Regionen.

4.1 Landwirtschaft, Gartenbau/Baumschule

Innerhalb der Landwirtschaft nehmen Grünland und Acker ungefähr den gleichen Flächenanteil ein. Da die Ackerflächen hauptsächlich auf Podsol-Braunerde vorkommen, sind sie vornehmlich im westlichen und nord-östlichen Gemeindegebiet zu finden. Die Grünlandnutzung wird überwiegend auf den ertragsschwächeren meist feuchteren Böden im östlichen Gemeindegebiet dominiert.

In Schenefeld sind z.Z. 1 Haupterwerbsbetrieb und 2 Nebenerwerbsbetriebe tätig. Der größte Teil der landwirtschaftlichen Flächen wird von Betrieben außerhalb der Gemeinde Schenefeld bewirtschaftet.

4.2 Forstwirtschaft

Aufgrund des geringen Flächenanteils spielt die forstliche Nutzung in Schenefeld eine untergeordnete Rolle. Die Waldgebiete sind in privater Hand oder im Eigentum der Gemeinde Schenefeld (Fläche südlich vom Sportplatz).

4.3 Bebaute Flächen des Siedlungsbereichs

Über die Zuweisung von Flächentypen besteht die Möglichkeit, grundsätzliche Aussagen über die einzelnen Bebauungsstrukturen zu treffen. Für Schenefeld sind die zwei dominierenden Flächentypen nachfolgend kurz beschrieben.

Flächentyp 1: Gartentyp:

In Schenefeld ist eine aufgelockerte Bebauung mit Einzel-/Reihenhäusern mit Ausnahme der verdichteten Bebauung an den Hauptstraßen der dominierende Flächentyp. Der Gesamtversiegelungsgrad ist mit Werten zwischen 20-30% gering, gleichzeitig weisen die Gebiete einen hohen Grünanteil auf (meist Ziergärten). aufgrund des geringen Versiegelungsgrads bei gleichzeitig hohem Grünanteil gelten für diesen Flächentyp ähnliche klimatische Verhältnisse wie im Freiland. Der Anteil an unversiegelter Fläche ermöglicht weiterhin die Versickerung von Regenwasser zur Grundwasserneubildung. Die Grünstrukturen (Gebüsche, Hecken, Rasenflächen) können als Brut- und Nahrungshabitat von zahlreichen Kleinvögeln genutzt werden. Das ökologische Aufwertungspotenzial der überwiegend als Ziergärten angelegten und intensiv gepflegten Gärten könnte durch eine naturnähere Gartengestaltung erheblich erhöht werden.

Flächentyp 2: Mischnutzung / Flächen mit gewerblicher Nutzungsstruktur:

Die Grundstücke weisen in der Regel einen hohen Bebauungs- und Versiegelungsgrad auf. Der Gesamtversiegelungsgrad liegt im Bereich zwischen 60% und 85%, die Grundwasserneubildung ist daher stark eingeschränkt. Aufgrund des geringen Anteils an Grünstrukturen fehlt es an einem ausreichenden Habitatangebot für die Tierwelt. Klimatisch ist der Flächentyp durch Überwärmung und eine Absenkung der relativen Luftfeuchte gekennzeichnet. Vor dem Hintergrund der in Schleswig-Holstein herrschenden Windverhältnisse und der insgesamt geringen Flächenausdehnung des Flächentyps spielt dieser Nutzungstyp eine untergeordnete Rolle.

4.4 Erholungsnutzung, Grün- und Freiflächen

4.4.1 Erholungssituation, Parks und Grünflächen

Die Naherholung der Schenefelder Bevölkerung wird durch den 1904 angelegten und ca. 4 ha großen "Hohenzollernpark" in hervorragender Weise abgedeckt, zumal der Park in den letzten Jahren neu gestaltet wurde und über ein gut ausgebautes Wegenetz verfügt. Der Park besitzt durch den vorhandenen Altbaumbestand an Buchen, Linden etc. einen hohen Erholungswert und erfährt durch die Anlage eines naturnah gestalteten Teichbiotops zugleich eine ökologische Aufwertung.

Besondere Attraktion in den Sommermonaten ist das am Mühlenteich gelegene Freibad "Louisenbad". Gleichzeitig ermöglicht der "Rundwanderweg Mühlenteich" eine Umwanderung des Sees.

Weiterhin bietet die reich mit Knicks strukturierte und über die Feldwege erschlossene Feldflur gute Erholungsmöglichkeiten.

4.4.2 Sportanlagen

Ein Großteil der Sportanlagen konzentriert sich auf das Sportzentrum am Kellweg. Neben einer öffentlichen Sportanlage, die einen Rasenfußballplatz kombiniert mit einer wettkampffähigen 400m Laufbahn (Tennenbelag) und verschiedenen Anlagen für die Leichtathletik umfasst, befinden sich hier ein Rasenfußballplatz sowie vereinseigene Tennisplätze und eine Tennishalle.

Eine weitere Tennisplatzanlage liegt auf der Westseite des Hohenzollernparks, südlich an diesen angegliedert steht eine vereinseigene Schießsportanlage (Schützenhaus).

4.4.3 Kinderspielplätze

Schenefeld verfügt über mehrere Kinderspielplätze, die sich durch eine meist qualitativ hochwertige Ausstattung einen hohen Spielwert auszeichnen. Die Plätze liegen an der

- Timm-Kröger-Straße,
- Waldstraße
- Preesterkoppel
- am Hohenzollernpark
- am Lerchenweg
- in der Meiereibach Niederung südlich der Schule

Dem Bedarf an Spielplätzen dürfte damit weitgehend Genüge geleistet sein.

4.4.4 Friedhof

Der ca. 3 ha große Friedhof ist zentral gelegen und direkt der Kirche zugeordnet. Hervorzuheben ist der Altbaumbestand (Linden), welcher den Friedhof maßgeblich strukturiert und optisch aufwertet. Nach Aussage der Gemeinde besteht derzeit kein weiterer Bedarf an weiteren Friedhofsflächen.

4.5 Verkehr

4.5.1 Straßen

Rund 29 ha (~ 6 %) der Gemeindefläche werden von Verkehrsflächen beansprucht. Durch den Bau der Bundesautobahn 23 (A 23) Hamburg - Husum hat sich die verkehrliche Situation in der Gemeinde erheblich geändert. Vor dem Bau der A 23 wurde der nach Norden ausgerichtete Verkehr in erster Linie über die damalige Bundesstraße 204 (B 204) abgewickelt, die als Durchgangsstraße Schenefeld quert und den Ort Richtung Norden mit Heide und Richtung Süden mit Itzehoe verbindet. Mit durchschnittlich 12.700 Kfz/24 h (Verkehrsmengenkarte Schleswig-Holstein, 1990) zählte die Straße früher zu den stark befahrenen Verkehrswegen. Die Durchgangssituation führte zu einer erheblichen Verlärmung und Schadstoffbelastung des Ortes. Es kann davon ausgegangen werden, dass dieses hohe Verkehrsaufkommen heute nicht mehr erreicht wird, da die verkehrliche Anbindung Richtung Norden bzw. Süden hauptsächlich über die A 23 erfolgt. Dies gilt auch für den Reiseverkehr zur Ferienzeit. Vor diesem Hintergrund wurde die B 204 in ihrer Klassifizierung zurückgestuft und ist heute Landesstraße 127 (L 127). Die A 23 gewährleistet mit der Anschlussstelle Schenefeld eine gute Anbindung der Gemeinde an das überregionale Straßennetz.

Von regionaler Bedeutung sind weiterhin die Kreisstraße 59 (K 59), welche den westlichen Raum anbindet, sowie die nach Osten ausgerichtete Bundesstraße 430 (B 430) Hohenwestedt/ Neumünster. Durch die B 430 werden erhebliche Verkehrsströme nach Schenefeld eingeschleust, da Schenefeld auf dem Weg zur A 23 (Autobahnzubringer Schenefeld) passiert werden muss. Entlang der Bahnhof- und Holstenstraße sowie Am Markt treten daher nicht unerhebliche Lärmbelastungen auf.

Aus Sicht des Naturschutzes und betroffener Anwohner fällt die Bewertung von Straßen und des daran gebundenen Verkehrsaufkommens deutlich negativ aus. Straßen sind entsprechend des Kfz-Aufkommens als lineare Schadstoff- und Lärmquellen einzustufen. Mit dem Bau sind Bodenversiegelung und Flächenverbrauch, die Zerschneidung von Landschaftsräumen und Biotopverbindungen sowie Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden.

4.5.2 Fuß-/Fahrradwege

Gemäß seiner Aufgabe als ländlicher Zentralort ist Schenefeld über ein gut entwickeltes Fahrradwegenetz mit dem Umland verbunden. Gut ausgebaute Fahrradwege verlaufen entlang der Hauptverbindungsstraßen B 430, L 127 und K 59 in die Gemeinde hinein. Innerhalb der Ortschaft sind aufgrund des geringen Flächenpotenzials kaum separate Fahrradwege vorhanden, sodass Fußwege bzw. Straßen genutzt werden müssen.

4.6 Ver- und Entsorgung

4.6.1 Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung Schenefelds wird durch ein im Gemeindegebiet liegendes, genossenschaftlich betriebenes Wasserwerk sichergestellt. Das Pumpengebäude inklusive der technischen Anlagen zur Wasseraufbereitung befinden sich am Buchenweg. Nördlich des Buchenweges liegen auf einer von der Kirche gepachteten Fläche die vier Förderbrunnen. Die Brunnen sind in einer Tiefe zwischen 70 - 90 m verfiltert, der Grundwasserleiter ist zusätzlich durch eine rd. 20 m dicke Tonüberdeckung gut gegen Verunreinigungen geschützt. Probleme mit Verunreinigungen im Rohwasser treten nicht auf; die bei den regelmäßig durchgeführten Kontrollmessungen analysierten Werte liegen bei allen Stoffen/Stoffgruppen weit unterhalb der in der Trinkwasserverordnung angegebenen Grenzwerte. Wasserschutzgebiete nach § 4 Landeswassergesetz bestehen im Gemeindegebiet nicht.

Eine Erhöhung der Fördermenge im Hinblick auf einen steigenden Wasserbedarf durch Erweiterungen der Siedlungsfläche oder die Neuansiedlung von Gewerbebetrieben ist nach Auskunft der Genossenschaft problemlos möglich, ohne dass der Pegel des Grundwasserleiters absinken würde.

4.6.2 Energieversorgung

Die Strom- und Erdgasversorgung der Gemeinde wird über die E.ON Hanse AG sichergestellt. Freileitungen existieren im Planungsraum nicht.

4.6.3 Müllentsorgung

Die Müllentsorgung wird über den Kreis Steinburg sichergestellt. In der Gemeinde werden keine Deponien betrieben.

4.6.4 Abwasserentsorgung

Die Abwasserentsorgung des über eine zentrale Schmutzwasserkanalisation erfassten Abwassers wird über das gemeindeeigene Klärwerk sichergestellt. Das Werk ist derzeit für eine Reinigungsleistung bis zu 5000 Einwohnerequivalenten (EWG) ausgelegt und verfügt über eine mechanische und biologische Reinigungsstufe. Als Vorfluter für das Ablaufwasser des Klärwerkes fungiert der Meiereibach.

Im Zuge der zu erwartenden Siedlungserweiterungen (Gewerbe, Wohnen) ist zur Sicherung der Kapazität und Reinigungsleistung die Neuanlage des Klärwerks geplant.

4.7 Altablagerungen

Im Planungsraum befindet sich eine im Altlastenkataster des Kreises Steinburg geführte Altablagerung. Es handelt sich um eine ehemalige Hausmülldeponie, die von 1952-67 genutzt wurde. Die Fläche liegt auf dem ehemaligen Kleinbahngelände am Oldenborsteler Weg (Flurstücke 130/131) und wurde mit Fichten aufgeforstet. Vom Altlastenkataster wird die Altlast mit 47 Punkten bewertet und in die Priorität 2 eingestuft; regelmäßige Beprobungen durch den Kreis finden nicht statt. Eine Abschätzung des von der Ablagerung ausgehenden Gefährdungspotenzials kann an dieser Stelle u.a. aufgrund der Datenlage (z.B. Zusammensetzung der Deponieinhaltsstoffe) nicht erfolgen. Denkbar wäre eine mögliche Belastung/Verschmutzung des Grundwasserkörpers durch Sickerwasser und Schadstoffauswaschung aus dem Deponiekörper oder eine Belastung des Luftkörpers durch Ausgasungen.

4.8 Landwirtschaftliche Versuchsfläche

Die noch im Sommer ´93 im Niederungsbereich der Mühlenau liegende Versuchsfläche des chemischen Pflanzenschutzes existierte im Winter ´95 bereits nicht mehr. Die Betreiberfirma behält sich allerdings eine weitere Nutzung dieser Fläche für Versuchszwecke vor. Auch zum Zeitpunkt der aktuellen Bestandsaufnahmen (Herbst 2003) kam es zu keiner Wiederaufnahme der Pflanzenschutzmittel-Versuche.

5 Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt

5.1 Potenziell natürliche Vegetation

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV) sind Pflanzengesellschaften zu verstehen, die sich auf Grundlage der momentanen Standortbedingungen wie Klima, Boden, Exposition etc. entwickeln würden, wenn aller anthropogene Einfluss unterbliebe. Durch Kenntnis der pnV sind neben der Einschätzung einer zukünftigen Vegetationsentwicklung auch Aussagen zur Naturnahe vorhandener Pflanzengesellschaften möglich.

Die Sanderflächen mit dem hauptsächlich vorkommenden Bodentyp der Podsol-Braunerde (z.T. mit Ortsteinbildung) sind als trockene und relativ arme Standorte anzusprechen, auf denen der Eichen-Birkenwald-Wald (*Quercus-Betuletum*) seinen Verbreitungsschwerpunkt finden würde (vgl. ELLENBERG, 1982). Bei feuchteren Verhältnissen ist auch zur Ausprägung der Gesellschaft des Eichen-Buchen-Waldes (*Violo-Quercetum*) möglich.

Die Niederungsbereiche mit ihren Niedermoorböden dürften bei entsprechend hohem Grundwasserstand als Standort des Erlenbruchwalds (*Alnion glutinosae*) anzusprechen sein (Fragmente sind z.B. im Norden des Planungsraums noch vorhanden). Bei sinkenden Grundwasserständen gesellschaften sich Weiden und Eschen in die Bestände hinzu.

5.2 Nutzungs- und Biotoptypenkartierung

Im Herbst 2003 wurde eine flächendeckende Nutzungs- und Biotoptypenkartierung innerhalb der Gemeinde Schenefeld durchgeführt. Im Vorfeld wurden dazu Informationen aus Bodenkarten, historischen Karten, der Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Umwelt und aktuellen Luftaufnahmen ausgewertet und für Kartierungszwecke verwendet.

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;
- § 15b LNatSchG und „Knick - Erlass“ des MUNF von 1996;
- 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.

5.2.1 Bewertungskriterien

Die einzelnen Biotope lassen sich verschiedenen Biotoptypen zuordnen. Eine ökologische Bewertung wurde in Anlehnung an BLAB (1993), KAULE (1991) und das Landesnaturschutzgesetz von 2003 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 3 zusammengestellt.

Tab. 3: 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, landschaftsbestimmende Einzelbäume, verbaute unverrohrte Fließgewässer mittlerer Struktur	wertvoll
Biotoptypen, welche eine durchschnittliche Lebensraumqualität aufweisen, wie beispielsweise Nadelwälder, Wirtschaftsgrünland, verbaute offene strukturarme 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 Biotoptyps ökologisch miteinander verglichen. Dieser Bewertungstyp ist in den Feldprotokollen (Einzelbeschreibung der Biotope, Kap. 10.2) wiederzufinden.

Ein wichtiges Bewertungskriterium ist die Naturnähe. Dazu fließen Parameter wie biotische und abiotische Strukturvielfalt oder Degradationsentwicklungen durch z.B. anthropogene Einflussnahme (Uferverbau von Gewässern, Bepflanzung mit standortfremden Gehölzen oder Entwässerung etc.) mit ein.

Die Bedeutung eines Biotops für den Naturschutz hängt neben der Naturnähe maßgeblich von dem Einbindungsgrad in naturnähere Lebensräumen ab. 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. Insbesondere die Randzonen zweier benachbarter ökologisch intakter Lebensräume (z.B. Wald und Nasswiese) können aufgrund der vielfältigen Nischenbildung einen besonders hohen Artenreichtum aufweisen.

Die ökologische Bewertung wird in vier Stufen vorgenommen. Zur besseren Anschaulichkeit sind in der Tabelle 4 die wichtigsten Kriterien für „sehr wertvoll“ und „wenig wertvoll“ vorgestellt. Daraus ableitbar und deswegen nicht näher ausgeführt sind die Einschätzungen für „wertvoll“ und „mäßig wertvoll“.

Tab. 4: Kriterien zur Bewertung von Einzelbiotopen

Kriterien	Wertstufe
Bruchwälder, Sumpfwälder, Auwälder, 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 Zonierung (z.B. Kraut-, Strauch- u. Baumschicht) mit Bäumen unterschiedlichen Alters im Kernwald und Totholzanteilen jenseits der Rentabilitätsgrenze; zumindest teilweise mit natürlicher bzw. naturnaher Waldverjüngung; mit typischer Krautschicht unbeeinträchtigt von Störzeigern	sehr wertvoll
monotoner Kernwald (z.B. Bäume einer Altersklasse, Nadelforste); von Störzeigern und/oder durch standortfremde Gehölzarten geprägte Krautschicht	wenig wertvoll
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 Uferstrandstreifen; 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 Uferstrandstreifen, hoher Isolationsgrad	wenig wertvoll
Stillgewässer (Weiher, Tümpel, Anderes stehendes Kleingewässer)	
strukturreiche Ausprägung, mit vielfältiger Uferzonierung, besonnte und beschattete Abschnitte; breiter Uferstrandstreifen; 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 Uferstrandstreifen zum angrenzenden Offenland; Ufervegetation aus Ubiquisten und Nitrophyten zusammengesetzt; flächendeckend mit Wasserlinsen und/oder Unterwasservegetation nur durch Algen repräsentiert; hoher Isolationsgrad	wenig wertvoll
Sümpfe / Niedermoore	
naturnah u. strukturreich ausgeprägt mit offenen Wasserflächen sowie Bulten u. Schlenken; Ausbildung einer typischen Vegetation ohne Störzeiger; unbeeinträchtigt 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

Tab. 4: Kriterien zur Bewertung von Einzelbiotopen (Fortsetzung).

Röhrichte;	
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
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.

Im Folgenden wird ein Überblick über die im Planungsraum vorkommenden, verschiedenen Biotoptypen gegeben. Detaillierte Bestandsaufnahmen der gesetzlich geschützten Biotope sind den Feldprotokollen im Anhang zu entnehmen.

5.2.2 Acker

Unter dem Begriff „Ackerflächen“ wurden alle Flächen zusammengefasst, die zum Zeitpunkt der Feldkartierung dem Anbau von Marktfrüchten einschließlich Mais dienten. Auch Flächen der konjunkturellen Stilllegungen fallen hierunter.

Entsprechend der Bodenqualität konzentriert sich die Ackernutzung im Planungsraum auf die Standorte mit Podsol-Braunerden (vgl. Bodenkarte). Die Ackergebiete liegen damit vornehmlich im westlichen Dorfgebiet. 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 nur noch rudimentär oder gar 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 ausbreiten.

Schutzstatus	keine besonderen gesetzlichen Auflagen zum Schutz des Biotop-typs
Konflikte	durch intensive Bewirtschaftung Artenverarmung durch Nährstoffausträge Eutrophierung angrenzender Biotope Isolationwirkung auf Restbiotope wie Kleingewässer

Lage	siehe Bestandsplan
Biotop-Bewertung	wenig wertvoll

5.2.3 Erwerbsgartenbau / Weihnachtbaumkultur

Aufgrund der geringen Flächengröße von Erwerbsgartenbau in Schenefeld sind Beeinträchtigungen des Grundwassers, wie sie aus größeren zusammenhängenden Baumschulgebieten bekannt sind, kaum zu erwarten. Eine relativ große Weihnachtsbaumkultur befindet sich im Norden der Moorlandswiesen. In der derzeitigen Bewirtschaftungsform sind negative Einflüsse auf angrenzende Flächen nicht gegeben. Dies könnte sich jedoch bei einer Intensivierung der Nutzung ändern, vor allem weil die Niederung mit den Moorlandswiesen in der Nähe liegt.

Schutzstatus	keine besonderen gesetzlichen Auflagen zum Schutz des Biotop-typs
Konflikte	durch intensive Bewirtschaftung Artenverarmung

Lage	siehe Bestandsplan
Biotop-Bewertung	wenig wertvoll

5.2.4 Grünland

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

Durch das Vorkommen ertragsschwächerer Böden (Gley-Podsole und Podsol-Gleye) dominiert im nordöstlichen Gemarkungsgebiet Schenefelds die Grünlandnutzung. Die Ackernutzung beschränkt sich hier auf den eingelagerten Braunerdekeil am Vierthmoorweg. Feuchtes Grünland kommt vor allem im südwestlichen und östlichen Niederungsbereich vor.

Intensivgrünland

Kennzeichnend für diesen Grünlandtyp ist die intensive Nutzung. Es dominieren Gräser in insgesamt sehr artenarmen Vegetationsbeständen.

Neben dem Wechselgrünland, das in mehrjährigem Rhythmus umgebrochen und neu angesät oder zwischenzeitlich als Acker, insbesondere zum Maisanbau, genutzt wird, wurde ebenfalls artenarmes Dauergrünland der Kategorie „Intensivgrünland“ zugeordnet. 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.

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 Artenrückgang durch Nährstoffausträge Eutrophierung angrenzender Biotope durch Frühjahrsmahd bzw. hohen Viehbesatz Gefährdung der Wiesenvogelbrut
Biotop-Bewertung	wenig wertvoll

Feuchtgrünland (Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland)

Feuchtgrünlandbestände stellen wichtige Lebensräume für gefährdete Tier- und Pflanzenarten dar. Unterschiedliche Bodenverhältnisse, Grundwasserstände, Nährstoffversorgung und Nutzungen führten und führen zur Ausprägung unterschiedlicher Pflanzengesellschaften und damit verschiedener Feuchtgrünlandtypen. Ihr Bestand als ehemals extensiv genutztes Grünland ist stark rückläufig. Ungefähr 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.

Das im Gemeindegebiet vorkommende Artenreiche Feucht- und Nassgrünland ist vornehmlich auf den Niedermoor- und Gleystandorten zu finden. Gemäß § 7 LNatSchG gilt die

erstmalige oder nicht nur unerhebliche Veränderung der Entwässerung sowie ein Grünlandumbruch auf Niedermoor als Eingriff in Natur und Landschaft. 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.

Neben den üblichen Grünlandarten wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rispengräsern (*Poa* sp.), Weidelgras (*Lolium perenne*), Weißklee (*Trifolium repens*) oder Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*) treten in den Flächen feuchtigkeitsliebende Pflanzenarten je nach Nutzungsintensität in unterschiedlicher Vergesellschaftung und Bestandsdichte auf. Die Bestände an Feuchtezeigern ist häufig hoch. Deckungsgrade von 50 -60% sind nicht selten. Zumeist handelt es sich bei den Feuchtezeigern um konkurrenzstarke Arten wie Knickfuchsschwanz, Weißes Straußgras oder Rohrglanzgras. Relativ artenreiche Feuchtgrünlandvegetation ist am ehesten im Bereich des nordöstlich gelegenen Feuchtgrünlandes zu finden. Die übrigen Flächen weisen überwiegend verarmte Feuchtwiesengesellschaften auf.

Schutzstatus	Mindestschutz über die Eingriffsdefinition gemäß § 7 (2) Nr.9 LNatSchG
Potenzielle Konflikte	durch Entwässerung durch intensive Bewirtschaftung durch mangelnde Pflege durch Nutzungsaufgabe durch Nährstoffeintrag
Einzelbiotop-Bewertung	mäßig wertvoll bis wertvoll

Binsen- und seggenreiche Nasswiese

Hinsichtlich der landwirtschaftlichen Nutzung gilt, dass die Oberflächenentwässerung, Mahd, Beweidung und Düngung im bisherigen Umfang keine erhebliche Beeinträchtigung oder Veränderung des charakteristischen Zustandes des geschützten Biotops darstellt. Verboten hingegen sind die Neuanlage von Drainagen, der Narbenumbruch, die Nachsaat sowie die Intensivierung der Bewirtschaftung. Letzteres bezieht sich auf die Intensivierung der Entwässerung, der Beweidung oder der Düngung einschließlich der Gülleausbringung, wenn diese zu einer Beseitigung, Beschädigung, sonst erheblichen Beeinträchtigungen oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustandes der geschützten Biotope führen können.

Die gemeindlichen Nasswiesen kommen nur kleinflächig auf Gley- und Niedermoorstandorten vor. Die Artenzusammensetzung weist auf relativ hohe Wasserstände. Andererseits führen hohe Stickstoffwerte dazu, dass nässeliebende Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt bei nährstoffarmen Verhältnissen haben, kaum noch anzutreffen sind.

Schutzstatus	gemäß § 15a LNatSchG
Potenzielle Konflikte	durch Entwässerung durch Intensivierung der Nutzung durch mangelnde Pflege durch Nutzungsaufgabe durch Nährstoffeinträge.
Einzelbiotop-Bewertung	wertvoll bis sehr wertvoll

5.2.5 Sümpfe/Niedermoore

Sümpfe/Niedermoore sind nasse bis sehr nasse, nicht bzw. nicht mehr genutzte Standorte auf mineralischen oder organischen Böden. Im Norden der Gemeinde wurde ein zum Seggenried zählender Sumpf festgestellt. Eine Störung Wasserhaushaltes scheint bei dem Biotop nicht vorzuliegen, hingegen deutet die Pflanzenzusammensetzung auf hohe Nährstoffverhältnisse hin.

Schutzstatus	gemäß § 15a LNatSchG
Potenzielle Konflikte	durch Entwässerung, durch Nährstoffeinträge
Einzelbiotop-Bewertung	wertvoll

5.2.6 Röhrichte

Die im Gemeindegebiet vorkommenden Röhrichte sind überwiegend im Talraum der Mühlenau zu finden. In den feuchten Niederungsbereichen bildet dieser Biotoptyp enge Verbundkomplexe mit anderen Feuchtbiotopen. Die Brennessel als Zeiger für Störungen im Wasserhaushalt und/oder Hinweis für erhöhte Nährstoffverhältnisse tritt stellenweise mit dichteren Beständen in den Röhrichten auf.

Schutzstatus	gemäß § 15a LNatSchG
Potenzielle Konflikte	durch Nähr- und Schadstoffeinträge durch Entwässerung, durch mangelnde Einzäunung
Einzelbiotop-Bewertung	mäßig wertvoll bis sehr wertvoll

5.2.7 Wälder

Gemäß § 7 des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) unterliegen Wälder der Eingriffsregelung. Gleichzeitig gilt für sie auch der Schutzanspruch nach §1 (2) des Landeswaldgesetzes. Mit ihren wichtigen Funktionen für den Naturhaushalt haben Wälder einen hohen Stellenwert im Bereich des Arten- und Biotopschutzes sowie der Erholung. Der größte Anteil der Waldfläche wird in Deutschland forstwirtschaftlich genutzt und ist gemessen an natürlichen Waldgesellschaften und -strukturen in seinem Aufbau stark verändert.

Rund 30 % der gesamten Fläche Deutschlands ist von Wald bedeckt. Der Waldanteil Schleswig-Holsteins beträgt nur rd. 9,5 %. Mit nur 2,1% liegt der Waldanteil der Gemeinde Schenefeld auf sehr niedrigem Niveau. Zudem bilden die gemeindlichen Wälder keinen zusammenhängenden Komplex, sondern verteilen sich kleinflächig verstreut über den Planungsraum.

Die **Laubwälder** im Gemeindegebiet lassen sich oftmals schwer bestimmten Waldgesellschaften zuordnen. Vielfach handelt es sich um gestörte Standorte oder um unausgereifte Stadien. Die geringe Größe der Waldflächen verhindert bzw. beeinträchtigt in der Regel die Bildung eines eigenen Waldinnenklimas. Die Krautschicht ist überwiegend spärlich entwickelt, meist mit Störzeigern durchsetzt.

In zwei ehemaligen Erlenbruchwäldern, die in der Vergangenheit entwässert wurden, dominieren heute Störzeiger in der Bodenvegetation. Gemäß der Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (LANU 2003) werden entwässerte Erlenwälder nicht mehr den gesetzlich geschützten Biotoptypen zugerechnet.

Durch **Nadelholzkulturen** können empfindliche Störungen des Stoffkreislaufes auftreten. Aufgrund der schwer abbaubaren Nadeln können sich im Laufe der Zeit mächtige Polster unzersetzter Nadelstreu bilden. Neben der Verschlechterung der Bodenqualität durch saure Nadeln, kann es zur beschleunigten Ableitung von Niederschlagswasser aufgrund einer bodendeckenden Nadelstreu kommen. Des Weiteren besteht eine erhöhte Windwurfgefahr und Anfälligkeit gegenüber Schadinsekten, ein reduziertes Nahrungsangebot für das Wild und eine ausgeprägte artenmäßige Verarmung. Der Deckungsgrad der Bodenvegetation ist in hohem Maße vom Durchlichtungsgrad (meist im Zusammenhang mit dem Bestandsalter der Bäume) der Waldfläche abhängig. In den gemeindlichen Nadelforsten gelangt kaum Licht auf den Boden. Entsprechend vegetationsarm oder -frei ist die Bodenschicht.

Die **Mischwälder** der Gemeinde nehmen eine mittlere Stellung zwischen Laub- und Nadelwald ein.

Schutzstatus	gemäß § 7 LNatSchG Mindestschutz über die Eingriffsdefinition, gemäß Landeswaldgesetz
Potenzielle Konflikte	durch standortfremde Waldgesellschaften durch Eutrophierung durch Entwässerung durch Ablagerungen
Einzelbiotop-Bewertung	wenig wertvoll bis wertvoll

Brüche, Au- und Sumpfwälder

Bei einer Mindestgröße von 1000 m² zählen von Stau- oder Grundwasser geprägte Wälder zu den Bruch- oder Sumpfwäldern und Wälder auf zeitweilig überschwemmten Standorten zu den Auwäldern. Während Bruchwälder eine Torfmächtigkeit von mindestens 30 cm aufweisen, wachsen Sumpfwälder auf mineralischen Böden oder auf Torfen mit einer Schichtdicke von weniger als 30 cm. Gegenüber den Auwäldern grenzen sie sich durch unterschiedliche Pflanzengesellschaften ab.

Zu den Brüchen zählen entsprechend § 15a LNatSchG Baumbestände und Gebüsche mit Weiden, Birken, Erlen und Gagelstrauch, die auf feuchten und nassen Böden wachsen und eine Größe von 100 m² nicht unterschreiten.

Die Brüche und Au- bzw. Sumpfwälder innerhalb der Gemeinde sind vielfach durch einen gestörten Wasserhaushalt gekennzeichnet. Teilweise weisen die Brennesselbestände in der Krautschicht hohe Deckungsgrade auf. Die Brüche stehen im Verbund mit anderen naturnahen feuchten Lebensraumtypen.

Schutzstatus	§ 15a LNatSchG und gemäß Landeswaldgesetz
Potenzielle Konflikte	durch Immissionsbelastungen durch Entwässerung durch Eutrophierung
Einzelbiotop-Bewertung	mäßig wertvoll bis sehr wertvoll

5.2.8 Fließgewässer / Gräben

Naturnaher Abschnitt

Als einziges Fließgewässer weist der Mühlenau einen naturnahen Abschnitt auf. Dieser befindet sich im Bereich der „Moorlandswiesen“

Schutzstatus	§ 15a LNatSchG
Konflikte	durch Nähr- und Schadstoffeinträge durch fehlende oder zu gering bemessene Ufersäume durch intensive Unterhaltung
Einzelbiotop-Bewertung	wertvoll

Ausgebaute Abschnitte / Gräben

Alle anderen Fließgewässerstrecken innerhalb der Gemeinde sind ausgebaut und von naturferner Struktur. Die Gewässer verlaufen geradlinig, allenfalls leicht geschwungen. Im Querschnitt zeigen sie ein für ausgebaute Gewässer typisches Kasten- oder Trapezprofil. Das Bodensubstrat besteht sandig-kiesigem Substrat teilweise stark mit Schlammmaterial durchsetzt. Abschnittsweise ist das Ufer durch Bongossi befestigt. Der Meiereibach ist innerhalb des Siedlungsgebietes weitgehend überbaut worden. Die Vegetation der Uferböschungen setzt sich vornehmlich aus Nährstoffzeigern zusammen. Brennnessel, Rohrglanzgras und Quecke sind die dominierenden Bestandsbildner. Uferbegleitende Büsche oder Bäume in der Ausprägung eines gewässertypischen Gehölzsaumes fehlen in der Regel.

Die vornehmlich der Grünlandentwässerung dienenden Gräben weisen eine vergleichbare Strukturarmut wie die ausgebauten Fließgewässer auf. Schlammiges Sohlsubstrat, kastenförmiges Profil und nitrophile Ufervegetation kennzeichnen die gemeindlichen Grabensysteme.

Zur Zustandserfassung der Vorfluter wurden einige repräsentative Bestandsaufnahmen von Gräben und ausgebauten Fließgewässerabschnitten durchgeführt (siehe Feldprotokolle im Anhang).

Schutzstatus	gemäß § 7 LNatSchG Mindestschutz über die Eingriffsdefinition
Konflikte	durch Nähr- und Schadstoffeinträge durch naturfernen Gewässerausbau
Einzelbiotop-Bewertung	wenig bis mäßig wertvoll

5.2.9 Stillgewässer

Viele der im Gemeindegebiet vorkommenden Stillgewässer sind von erhöhter Eutrophierung betroffen. Stellenweise lässt sich die Beeinträchtigung auf fehlende Uferrandstreifen, und damit mangelnder Schutz vor Nährstoffeinträgen zurückführen. In anderen Fällen kann ein Zusammenhang mit dem Vererdungsprozess von Niedermoorstandorten und damit verbundenem Freiwerden von Nährstoffen bestehen. Zusätzlich sind Stillgewässer wie alle anderen Biotope einer Nährstoffzufuhr aus der Luft ausgesetzt. Beispielsweise werden rd. 10 bis 30 kg/ha/Jahr Stickstoff durch die Luft transportiert (Heydemann, 1997). Unabhängig davon trägt auch der natürliche Alterungsprozess zur Eutrophierung von Stillgewässern bei. Ein Teil der

Kleingewässer ist mit klarem, algen- oder wasserlinsenfreiem Wasser und einer Tauchblattvegetation ausgestattet. Die von Menschenhand angelegten Gewässer wie Regenrückhaltebecken und Zierteiche („Hohenzollernpark“) sind strukturreich und ökologisch hochwertig.

Schutzstatus	Kleingewässer / Tümpel / Weiher gemäß § 15a LNatSchG; künstlich überprägte Gewässer wie Regenrückhaltebecken und Zierteiche gemäß § 7 LNatSchG Mindestschutz über die Eingriffsdefinition
Potenzielle Konflikte	durch Nähr- und Schadstoffeinträge durch Überalterung durch Verfüllung durch fehlende oder zu gering bemessene Ufersäume
Einzelbiotop-Bewertung	wenig wertvoll bis wertvoll

5.2.10 Sonstige Sukzessionsflächen

Auf landwirtschaftlichen Flächen entstehen „Sonstige Sukzessionsflächen“ bei Nutzungsaufgabe. Im Sinne des § 15a LNatSchG gilt Fläche als Sukzessionsfläche, wenn sie mehr als fünf Jahre aus der Nutzung ist und sich außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile befindet. Nicht betroffen von dieser Gesetzesregelung sind Flächen, die öffentlich rechtlich verbindlich für andere Zwecke vorgesehen sind (z.B. Vertragsstilllegungsflächen).

Die in Schenefeld vorkommenden Sukzessionsflächen liegen mosaikartig verteilt im Gemeindegebiet. Kennzeichnend ist der allgemein hohe Eutrophierungsgrad. Arten wie Brennnessel oder Quecke bilden meist dominante Bestände auf Kosten der Artenvielfalt.

Schutzstatus:	gemäß § 15 a LNatSchG
Potenzielle Konflikte:	durch Nährstoffeinträge durch Entwässerung durch Wiederaufnahme der Nutzung
Einzelbiotop-Bewertung	mäßig wertvoll bis wertvoll

5.2.11 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. Sie dienen 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 Kleinbewesen 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.

Der Vergleich der Dichte des Knicknetzes um 1878 mit der heutigen Situation zeigt, dass das Knicknetz in seiner Grundstruktur weitgehend erhalten geblieben und im Gegensatz zu anderen Landstrichen in Schleswig-Holstein nicht Opfer der Flurbereinigung geworden ist.

Entsprechend der Region und den kartierten Baum-/Straucharten sind die Knicks typologisch vornehmlich dem Schlehen-Hasel- bzw. Buchen-Hasel-Knick zuzuordnen. Das Artenspektrum der Knicks ist nachfolgend kurz aufgelistet. Auffällig ist, dass zahlreiche Knicks noch extrem hohe, gut ausgebildete Wälle aufweisen.

Artenspektrum der Bäume und Sträucher der Knicks im Untersuchungsraum:

Hauptvertreter

- Eiche, Stiel- (*Quercus robur*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Erle, Schwarz- (*alnus glutinosa*)
- Buche, Rot- (*Fagus sylvaticus*)
- Ahorn, Feld- (*Acer campestre*)
- Haselnuss (*Corylus avenella*)

Sonstige

- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Holunder, Schwarzer (*Sambucus nigra*)
- Holunder, Trauben- (*Sambucus racemosa*)
- Traubenkirsche, Späte (*Prunus serotina*)
- Traubenkirsche, Gewöhnliche (*Prunus padus*)
- Hartriegel, Roter (*Cornus sanguinea*)
- Schneeball, Gemeiner (*Viburnum opulus*)
- Pappel, Zitter- (*Populus tremula*)
- Weide, indet. (*Salix sp.*)

Krautschicht der Knicks

- Quecke, Gemeine (*Agropyron repens*)
- Himbeere (*Rubus idaeus*)
- Brombeere *Rubus fruticosus* agg.)
- Sandglöckchen, Berg- (*Jasione montana*)
- Leimkraut, Aufgeblasenes (*Silene vulgaris*)
- Knautie, Acker- (*Knautia arvensis*)
- Glockenblume, Rundblättrige (*Campanula rotundifolia*)
- Wurmfarn, Gemeiner (*Dryopteris filix mas*)
- Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*)
- div. Moose

Der vielfach ökologisch unzureichende Zustand der Knicks steht im Zusammenhang mit dem ausgedünnten, lückigen Gehölzbestand. Es ist davon auszugehen, dass neben mangelhafter Knickpflege oder Anpflügen des Knickfußes ganz entscheidend eine ursächliche Beziehung zwischen dem aktuellen Zustand und dem trockenen sandigen Bodenmaterial der Wälle besteht. Hinweise dazu geben Bepflanzungsversuche in der Vergangenheit. Diese sind zumeist gescheitert.

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

5.2.12 Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen

Den Einzelbäumen, Baumgruppen und Alleen kommt neben ihrem landschaftsästhetischem Wert und ihrer klimatisch-lufthygienischen Funktion (Verbesserung des Mikroklimas im bebauten Bereich, Schadstofffilter) insbesondere innerhalb der Ortslage eine bedeutende ökologische Funktion als Ganz- bzw. Teilhabitat für zahlreiche Tierarten zu. In diesem Zusammenhang hervorzuheben sind die alten Lindenbestände des Friedhofs und der Kirche sowie der Altbaumbestand (Buchen, Linden) des Hohenzollernparks.

Eine gut ausgebildete Allee, vorwiegend aus Kastanien bestehend, flankiert den nördlichen Abschnitt des Kellwegs. Ansonsten kommen Altbäume innerhalb der Ortslage locker verstreut vor. Stellenweise wurden Straßenabschnitte randlich mit Jungbäumen bepflanzt.

Landschaftsbestimmende Einzelbäume in der freien Feldmark, z.B. als Überhälter in Knicks, sind kaum vertreten. Erwähnenswerte Ausnahmen sind die Pappelreihe entlang eines Abschnittes des Meiereibaches und die Eichenreihe entlang des Poggenpohlweges.

5.2.13 Aussagen der Landesbiotopkartierung

Für den Untersuchungsraum liegt die Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege, Blatt 1922, aus dem Aufnahmejahr 1984 vor. Innerhalb des Planungsraums werden außer einigen wenigen Doppelknicks (Redder) keine weiteren Biotope/Biotopstrukturen durch die Kartierung erfasst.

5.3 Fauna

Umfangreiche faunistische Untersuchungen wurden im Rahmen der Biotop- und Nutzungstypenkartierung für das Untersuchungsgebiet nicht durchgeführt. Für die Zusammenstellung des faunistischen Artenspektrums wurden eigene Zufallsbeobachtungen während der Geländearbeit, Mitteilungen Ortskundiger und Literaturangaben (aus: LANU 1993, BERNDT et al. 2002, KLINGE et al. 2002) zugrunde gelegt.

Säugetiere

Igel, Maulwurf,
Breitflügel-Fledermaus,
Wildkaninchen, Feldhase,
Eichhörnchen, Bisam,
Rotfuchs, Dachs, Hermelin, Mauswiesel, Waldiltis, Baumrarder, Steinmarder,

Vögel

Stockente,
Mäusebussard, Turmfalke,
Rebhuhn, Fasan,
Teichralle, Bläsralle,

Kiebitz,
 Ringeltaube, Türkentaube,
 Kuckuck,
 Waldohreule, Waldkauz,
 Mauersegler,
 Buntspecht,
 Feldlerche, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Baumpieper, Bachstelze, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Braunkehlchen, Amsel, Singdrossel, Misteldrossel, Feldschwirl, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Gelbspötter, Klappergrasmücke, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Wintergoldhähnchen, Sommergoldhähnchen, Grauschnäpper, Schwanzmeise, Sumpfmehse, Weidenmeise, Haubenmeise, Tannenmeise, Blaumeise, Kohlmeise, Kleiber, Waldbaumläufer, Gartenbaumläufer, Neuntöter, Eichelhäher, Elster, Dohle, Rabenkrähe, Star, Haussperling, Feldsperling, Buchfink, Girlitz, Grünfink, Stieglitz, Bluthänfling, Birkenzeisig, , Dompfaff, Goldammer, Rohrammer.

Amphibien

Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch.

Libellen

Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*), Plattbauch (*Libellula depressa*), Großer Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*), Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*), Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*), Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*), Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*).

5.4 Bewertung

5.4.1 ROTE LISTE Arten

Im Folgenden werden die in Schenefeld vorkommenden ROTE-LISTE-Arten tabellarisch (Tab. 5) zusammengestellt. Bezüglich der Angaben zum Gefährdungsgrad gilt folgendes:

- 2 = stark gefährdet,
- 3 = gefährdet,
- 4 = potenziell gefährdet,
- 5 = Vermehrungsgäste
- V = Vorwarnliste: im Bestand zurückgehend, noch nicht als gefährdet geltend,

Spezies	Rote Liste S-H	Rote Liste BRD
Säuger		
Breitflügelfledermaus	V	V
Feldhase	V	3
Baummarder	-	V
Iltis	V	V

Spezies	Rote Liste S-H	Rote Liste BRD
Vögel		
Rebhuhn	3	3
Kiebitz	3	3
Mauersegler	V	
Braunkehlchen	3	2
Feldlerche	3	/
Rauchschwalbe	V	/
Neuntöter	3	3
Hausperling,	V	/
Feldsperling	V	/
Girlitz	3	/
Goldammer	V	/
Dohle	/	3
Pflanzen		
Sumpfteich (Viola palustris)	3	

Tab. 5: In Schenefeld vorkommenden Arten der ROTEN LISTE.

5.4.2 Allgemeine Ursachen für die Gefährdungen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Rote-Liste-Arten

In den Jahren zwischen 1965 und 1968 erlitt der **Waldiltis** unter starken Bestandsrückgängen. Anschließend blieb der Populationstrend leicht abnehmend. Verantwortlich werden die Verschlechterungen der Lebensbedingungen durch Flurbereinigung und Melioration gemacht. Zudem kann eine intensive Fangjagd diese Marderart gefährden.

Als dämmerungs- und nachtaktive Säugetiere leben **Baumarder** ursprünglich im Bereich großer Waldgebiete. Dort bevorzugen sie den Stamm- und Kronenbereich der Wälder, weniger die Strauchschicht. Inzwischen ist diese Marderart ebenfalls in der freien reich strukturierten Feldmark anzutreffen. Als Nahrung dienen Insekten, Mäusen, Kleinvögeln und Früchten. Als gefährdend für diese Art gilt die exzessive Fangjagd und der Straßenverkehr.

In Schleswig-Holstein kommen 14 Fledermausarten vor. Die in Schenefeld vorkommende **Breitflügel-Fledermaus** wird auf der Vorwarnliste geführt. Als der wesentliche Gefährdungsfaktor werden die umfangreiche Anwendung von Insektiziden in der Landwirtschaft und der damit einhergehende Nahrungsschwund an größeren Insekten vermutet. Die Existenzbedingungen für Fledermäuse haben sich ebenfalls in Waldbiotopen und in ihrer Nähe verschlechtert (Mangel an Waldschneisen und -Wiesen, Mangel an langjähriger walddaher Brachflächen, Artenmonotonie vieler Forste). Die besten Nahrungsbedingungen finden die Fledermäuse heute noch in Gewässernähe, im Umfeld großer, reich blühender Brachflächen und an strauchreichen Waldrändern. Eine weitere Ursache für den allgemeinen Rückgang der Fledermäuse ist in dem immer geringer werdenden Angebot an geeigneten Sommerquartieren (Baum- u. Nisthöhlen) und Winterquartieren (Höhlen, Stollen, alte Dachstühle) zu sehen. Jedoch bewohnen sie mit wachsendem Erfolg auch eigens für sie aufgehängte Hohlblocksteine.

Aufgrund ihres niedrigen Jagdfluges in Nähe menschlicher Siedlungen fällt die Breitflügelfeldermaus vielfach dem Straßenverkehr zum Opfer.

Der **Feldhase**, der auf vielseitige aber stickstoffarme Kost angewiesen ist, leidet im Allgemeinen unter der Verschlechterung des Lebensraumes (Ausräumung der Landschaft) und des Nahrungsangebotes (Verringerung der Wildflora) durch die Landwirtschaft.

Das **Rebhuhn** gehört zu den charakteristischen Arten der offenen Kulturlandschaft. Es brütet u.a. an krautreichen Feldern und Feldrändern. Im Zuge landwirtschaftlicher Modernisierung haben die damit einhergehende Wildkrautbeseitigung und Monotonisierung des Grünlandes erheblich zur Bestandsabnahme beigetragen. Die Zeit der Kornreife allein ist zu kurz, um die Brutdichte der Vögel von früheren Ackerbiotopen zu halten. Wurden in den Jahren 1970-75 durchschnittlich noch ca. 19.000 Rebhühner pro Jahr erlegt, konnten in Jahren 1990-95 im Mittel nur noch knapp über 600 Individuen geschossen werden. Zurzeit existieren noch rd. 1800 Brutpaare in Schleswig-Holstein (Heydemann 1997, Berndt et al. 2002). Eine Erholung der Rebhuhn-Bestände kann vorwiegend auf Brachäckern beobachtet werden.

Der **Kiebitz** ist in den letzten 25 Jahren in seinem Bestand auf die Hälfte zurückgegangen (Heydemann 1997). Zurzeit leben noch rd. 16000 Brutpaare in Schleswig-Holstein. Als Vogelart des Flachmoores ist er nicht ausschließlich auf diesen Biotoptyp spezialisiert. Er kommt ebenso auf Feucht-, Nass- und Salzwiesen vor. Aufgrund der Intensivierung der Landwirtschaft und der starken Entwässerung sind aber bereits große Gebiete des Landes als Lebensraum aufgegeben worden. Zusätzlich sind die Jungvögel einer besonderen Gefahr ausgesetzt. Als Bodenbrüter wird ihnen auf Wirtschaftsgrünland und auf Ackerflächen das angeborene Schutzverhalten (die Jungvögel verlassen sich bei Gefahr auf ihre Tarnung und drücken sich an den Boden) zum Verhängnis. Sie bleiben während der Wiesenmahd bzw. der Bodenbearbeitung hocken und werden infolgedessen häufig getötet.

Der Bestand des **Mauerseglers** hat in den letzten Jahrzehnten erheblich abgenommen. Als Brutvogel urbaner Regionen bevorzugt der Segler Spalten, Ritzen, Vorsprünge oder kleine Hohlräume an Gebäudemauern. Beseitigung von Brutmöglichkeiten durch Gebäudesanierungen gelten als Hauptgrund für die Rückläufigkeit der Population.

Das **Braunkehlchen** bevorzugt als Lebensraum Niedermoorlandschaften insbesondere die Heideform des Moores. Die Beseitigung und Beeinträchtigung der ursprünglichen Habitate hat zu einem starken Rückgang der Population geführt. Durch die Ausweitung von Konjunkturbrachen und Extensivierung von Niedermoorstandorten konnte sich der Bestand inzwischen etwas erholen. Dennoch existieren gegenüber den 10.000 bis 15.000 Paaren in den 30er Jahre derzeit nur noch knapp 3000 Paare in Schleswig-Holstein.

Der Bestand der **Feldlerche**, ein Vogel der offenen Kulturlandschaften, hat in den letzten Jahren erheblich abgenommen (zurzeit noch knapp 40.000 Brutpaare). Gründe hierfür sind die radikale Wildkrautbeseitigung und das zu geringe Angebot an dauerhaftem oder langfristigem Brachland. Die Bruthabitate des Vogels erstrecken sich auf Grünland und krautreiche Feldraine. Erhebliche Einbußen erleidet die Lerche als Bodenbrüter während der Jungenaufzucht auf Wiesen. Viele Jungvögel werden Opfer der Wiesenmahd

Der Rückgang der **Rauchschwalbe** steht in engem Zusammenhang mit der Aufgabe vieler landwirtschaftlicher Kleinbetriebe. Zudem haben die Rückläufigkeit der Viehhaltung, der Einsatz von Insektiziden und die zunehmende Hygiene vielerorts zur Verringerung der Nahrungsressourcen der Schwalbe geführt. Doch nicht nur in den Brutgebieten sind die Ursachen für den Rückgang auszumachen. Auf dem Zug in die Überwinterungsquartiere lauern Gefahren wie der Singvogelfang in Südeuropa oder die Bejagung in Afrika.

Mitte des vorletzten Jahrhunderts trat der **Neuntöter** in Schleswig-Holstein noch in relativ hohen Populationsdichten auf. Die Würgerart zählte zur fünfthäufigsten Art der Knicks. Zurzeit weist die Art landesweit einen Bestand von nur noch rd. 1800 Paaren auf. Als Bewohner von strukturreichen offenen und halboffenen Landschaften leidet diese Vogelart besonders unter der häufigen Entwertung der Knicklandschaft. Zudem ist der Würger stark an das Auftreten größerer Insekten gebunden. Letztere kommen vielfach auf Magerstandorten vor, welche jedoch im Zuge der allgegenwärtigen Eutrophierungsvorgänge zunehmend seltener werden.

Der Bestandsrückgang des **Haussperlings** steht im engen Zusammenhang mit der Verknappung von Nahrungsressourcen (infolge der Intensivierung der Landwirtschaft) und geeigneten Nistmöglichkeiten. Zudem wurde der Sperling lokal sogar direkt bis in die 1950er Jahre bekämpft. Auch heute noch wird die Art von vielen Grundstückseigentümern indirekt durch Beseitigung und Verhinderung der Bruten beeinträchtigt.

Ähnlich wie dem Haussperling mangelt es dem **Feldsperlingen** in besiedelten Räumen zunehmend an Nahrung (Reduzierung der Krautflora durch Einsatz von Herbiziden, Pflege der Wegränder etc.) und geeigneten Nistmöglichkeiten (Beseitigung alter Obstbäume etc.) als Höhlenbrüter. Der stetigen Bestandsabnahme könnte durch das Aufhängen von Nistkästen und Anbieten zusätzlicher Nahrung begegnet werden (Heydemann, 1997).

Der **Girlitz** bevorzugt als Lebensraum die Randzonen von Städten mit offener lockere Bebauung und Hausgärten. Dabei sollte die Begrünung durch Gehölze nicht allzu dicht sein. Gerne werden Parks, Friedhöfe oder auch Gewerbegebiete angenommen. Da bezüglich der Gefährdung keine anthropogenen Einwirkungen erkennbar sind, lassen sich keine Schutz- und Vorsorgemaßnahmen zum Erhalt bzw. zur Förderung des Bestandes ergreifen

Der typische Lebensraum der **Goldammer** ist offenes Gelände mit einzelnen Büschen. Sie kommt ebenso an Waldrändern, auf Lichtungen und selbst in der Kultursteppe vor. Die Goldammer wird auf der „Vorwarnliste“ der Roten Liste (Knief et al. 1995) geführt. Es ist davon auszugehen, dass diese Vogelart ohne verbesserte Naturschutzmaßnahmen in einigen Jahren als „gefährdet“ einzustufen ist. Hauptursache scheint das zu geringe Nahrungsangebot -bedingt durch die radikale Wildkrautbeseitigung- zu sein. Zudem führt die ökologische Entwertung der Knicklandschaft zur Beeinträchtigung der Nisthabitate.

Die im Planungsraum angetroffenen **Amphibien** zählen zwar nicht zu den gefährdeten Arten, dennoch lässt sich für diese Gruppe generell ein bundesweiter Bestandsrückgang erkennen. 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.

Das auf nasse, saure und mäßig stickstoffreiche Standortbedingungen angewiesene **Sumpveilchen** (*Viola palustris*) ist typischerweise an Grabenrändern, Bruchwäldern oder Flachmooren zu finden. Die Gefährdung der Pflanze ist in erster Linie auf die Abnahme der Lebensräume im Zuge der landesweiten Entwässerungsmaßnahmen und Intensivierung der Landwirtschaft zurückzuführen.

5.4.3 Lebensräume

Das Land Schleswig-Holstein hat sich zum Ziel gesetzt, mindestens 15% der Landesfläche als vorrangige Fläche für den Naturschutz zu begründen. Die Gemeinde Schenefeld besitzt flächenmäßig rd. 5,3% als vorrangige Fläche für den Naturschutz.

Größere zusammenhängende, gesetzlich geschützte Biotopkomplexe sind im Südwesten der Gemeinde mit überwiegend Nasswiesen und Röhrichtflächen zu finden sowie im Bereich der Moorlandswiesen. Das Feuchtgrünland im Nordwesten der Gemeinde bildet ebenfalls größere Einheiten, ist aber nicht nach § 15a LNatSchG geschützt.

Bezüglich der gesetzlich geschützten Biotoptypen ist das Röhricht mit rd. 9 ha am weitesten verbreitet. Es folgen die Sukzessionsflächen und die Nasswiesen jeweils mit etwas über 4 ha. Die Bruch- Au- und Sumpfwälder erreichen zusammen eine Ausdehnung von rd. 2,5 ha. Alle übrigen Biotoptypen zusammengenommen bleiben unter 0,5 ha.

Ein nicht allein auf das Untersuchungsgebiet begrenztes, aber auch hier deutlich sichtbares Problem sind die allgemein erhöhten Nährstoffbedingungen der naturnahen Strukturen. Hohe Nährstoffgehalte führen in der Regel zur Entwicklung einer verarmten, überwiegend aus Ubiquisten bestehenden Pflanzengemeinschaft. Nährstoffzeiger wie Brennnessel oder Quecke werden häufig zur beherrschenden Pflanzengruppe. Mit dem Wegfall einer bestimmten Pflanzenart ist beispielsweise im Mittel immer der Ausfall von 5 - 25 auf die Pflanze spezialisierten Kleintierarten wie Insekten verbunden. Infolge reduzierten Nahrungsangebots verkleinern sich die Populationen der Insektenfresser (Vögel, Fledermäuse etc.).

Aquatische Systeme, wie Kleingewässer und Gräben erleiden häufig eine qualitative Entwertung durch starke Algenblüten, extreme Sauerstoffschwankungen, mangelnde Lichtdurchflutung etc.. Dabei durchlaufen sie zugleich einen beschleunigten Alterungsprozess.

Nährstoffanreicherung und Entwässerung stehen im Falle von Feuchtbiotopen auf organischem Untergrund meist in enger Wechselbeziehung. Spezifisch angepasste Arten müssen häufig konkurrenzstarken, unspezialisierten Formen der Fauna und Flora weichen.

Zur Einschätzung des Untersuchungsgebietes unter dem Aspekt „Arten und Biotope“ wurde die Gemeindefläche in mehrere Räume unterteilt. Der ökologische Wert eines Gebietes steht dabei im direkten Zusammenhang mit seiner Naturnähe und damit mit seiner Eignung als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen. Weitere wesentliche Aspekte in der Bewertung sind die Seltenheit und die Eingebundenheit von Biotoptypen in andere naturnahe Strukturen.

Raum 1 (Niederungsgebiet mit Feuchtbiotopkomplex und angrenzendem Grünland)

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. Aufgrund des engen Nebeneinanders unterschiedlicher Strukturen wie Brüche, Röhrichte, Seggenriede, Hochstaudenflur, Kleingewässer, Gräben, Fließgewässer, Feuchtgrünland und Nasswiese bieten die Moorlandswiesen mit dem angrenzendem Grünland einer vielfältigen Artengemeinschaft Lebensraum. Z.B. könnte der Raum den Habitatansprüchen diverser Libellen und Amphibien oder auch seltener Arten wie den Neuntöter und das Braunkehlchen gerecht werden. Die teils enge Verzahnung der unterschiedlichen Biotoptypen zueinander steigert zudem das Ausmaß der Randeffekte. Der ökologische Wert der Randeffekte beruht darauf, dass im Bereich der Berührungszonen zweier verschiedener Biotoptypen in der Regel die Struktur- und Artendiversität im Vergleich zum jeweiligen Kernlebensraum erhöht und die Anfälligkeit gegenüber Störfaktoren erniedrigt ist. Das entlang der Gemeindegrenze verlaufende Fließgewässer weist aufgrund seiner naturnahen Struktur eine hohe ökologische Wertigkeit auf.

Kritisch für die Artengemeinschaft der Moorlandswiesen ist die bereits länger zurückliegende Nutzungsaufgabe. Konnten 1989 von HORST et al. noch 18 verschiedene ROTE-LISTE-Arten in der Vegetation nachgewiesen werden, so sind diese zum Zeitpunkt der aktuellen Kartierung der Ausbreitung des Röhrichts weitgehend zum Opfer gefallen. Es steht zu befürchten, dass die zurzeit noch bestehende Strukturvielfalt sich im Laufe der Jahre aufgrund der kontinuierlichen Zunahme des Röhrichts und der Verbuschung weiter abnehmen wird. Nur ein Pflegekonzept könnte die fortschreitende Vereinheitlichung und somit Abnahme der Artenvielfalt aufhalten.

Bei einer Wiederaufnahme einer extensiven Bewirtschaftung beispielsweise in Form einer jährlichen Mahd oder einer halboffenen Weidelandschaft können sich bei Aufrechterhaltung eines naturnahen Wasserstandes hochwertige Feucht- und Nasswiesengesellschaften 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). Solche Flächen können auch Nahrungsgäste wie den Weißstorch und den Steinkauz anlocken

Raum 2 (Niederungsgebiet mit feuchtem Grünland und Röhrichtflächen)

Im Zusammenhang mit der Verbundachse „Stegau“ und dem Mühlenteich bildet das Niederungsgebiet einen wertvollen Biotopkomplex für das Schutzgut „Arten und Biotope“. Bereicherung des Angebots an naturnahen Strukturen. Röhricht- und Sukzessionsflächen wechseln sich mit Feuchtgrünland und Nasswiesen ab. Im Norden leitet das Gebiet zu intensiver genutzten Grünflächen über. Gräben, die das Gebiet durchziehen bieten aquatischen bzw. amphibischen Formen wie Libellen, Fröschen und Molchen geeignete Entwicklungsmöglichkeiten. Die Vegetation des Raumes ist stellenweise artenreich. Allerdings dominieren im Allgemeinen Arten, die auf erhöhte Nährstoffverhältnisse hinweisen. Formen, die auf nährstoffarme Verhältnisse angewiesen sind, wie beispielsweise viele Vertreter der Kleinseggengesellschaften, kommen nicht vor.

Die Mühlenau, die im Süden die Niederung auf einem kurzen Abschnitt randlich begleitet, ist gänzlich nach wassertechnischen Gesichtspunkten ausgebaut und somit in seiner Lebensraumfunktion stark eingeschränkt.

Bei einer extensiven Bewirtschaftung der Flächen unter naturnahen Wasserstandverhältnissen kann die Wiesen-/Weidelandschaft aufgewertet werden. Durch kontinuierliche Aushagerung der Flächen würden die Flutrasengesellschaften zugunsten einer höheren Artendiversität an Dominanz einbüßen.

Zu einer bedeutenden Aufwertung der Mühlenau würden die Rückführung des Bachbettes zu den ursprünglichen Mäanderstrukturen und die Schaffung von ungenutzten Randbereichen, an denen Uferabrüche für ein unregelmäßiges Profil in Tiefe und Breite sorgen, führen. Seggen, Schilf oder Erlen stabilisieren die Uferböschungen und würden mit ihrem Wurzelwerk optimale Versteckmöglichkeiten für Fische und aquatische Wirbellose bieten. Die hydraulischen Kräfte werden vergleichsweise gering bleiben, so dass sich in lichtdurchfluteten Abschnitten Wasserpflanzen etablieren werden.

Raum 3 (großflächiges zusammenhängendes Grünland, stellenweise feucht)

Aufgrund der ausgeprägten Weite und Offenheit des Grünlandes mit seinen lokal feuchten Standorten eignet sich dieser Raum potenziell als Brut- und Nahrungshabitat für Wiesenvögel. Diese Vogelgruppe ist auf die optische Kontrolle der Umgebung angewiesen und meidet daher vertikale Strukturen. Zum Zeitpunkt der 1993 für die erste Fassung des Landschaftsplanes durchgeführten Bestandskartierungen konnten im benannten Gebiet u.a. 8-10 Kiebitzpaare festgestellt werden.

Die Vegetation des Feuchtgrünlandes deutet auf hohe Nährstoffwerte hin. Die Arten der Flutrasengesellschaften sind vergleichsweise stark vertreten.

Das stellenweise ausgeprägte Grabennetz und der Meiereibach bieten Entwicklungsmöglichkeiten für spezialisierte Gruppen wie Amphibien und Libellen. Die Lebensraumfunktion des Meiereibaches ist allerdings aufgrund des Ausbauzustandes stark eingeschränkt. Die Ufer- und Wasservegetation wird überwiegend von Nitrophyten bestimmt, teilweise ist der Wasserkörper vegetationslos.

Die Renaturierung des Fließgewässers im Zusammenhang mit der Extensivierung der anliegenden Flächen würden zu einer erheblichen Aufwertung der Lebensraumfunktion führen. Im Bereich der feuchten Niederungen würden zudem durch Neuanlagen von Flachgewässern u. a. die Bestände von Wiesenvögeln, Amphibien oder Libellen gefördert werden. Naturnahe Wasserstände und Extensivierung können Basis für die Entwicklung artenreicher Feuchtwiesen sein. Die Offenheit des Geländes könnte bei entsprechend angepasster Pflege des Grünlandes für Wiesenvögel hochwertigen Brut- und Nahrungsraum darstellen.

Raum 4 (knickreiche Agrarlandschaft)

In einer waldarmen und agrarisch geprägten Landschaft ist den Knicks ein besonders hoher Stellenwert als Refugial- und Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt auch hinsichtlich der Verbundfunktion zuzuordnen.

Die von Acker- als von Grünlandbereichen geprägte Agrarlandschaft in Schenefeld wird durch ein dichtes Knicknetz strukturiert. Diese relativ enge Kammerung wirkt sich als Windbremse erosionsmindernd und stabilisierend auf das Kleinklima aus. Aufgrund der stellenweise geringen Gehölzdichte stellt das Knicknetz für beispielsweise Vögel allerdings nur begrenzt Brut- und Nahrungshabitat dar. Auch andere Arten der Waldrandgesellschaften, die auf ein eigenes Innenklima im Knick angewiesen sind, finden hier nur eingeschränkt geeignete Lebensmöglichkeiten. Andererseits erlaubt gerade die ausgeprägte Lückigkeit die Entwicklung lokaler Trockenvegetation. Diese Bereiche können zahlreichen Insekten wie Grab- und Sandwespen oder Erdhummeln

geeignete Lebensmöglichkeiten bieten.

An anderer Stelle weisen Knicks insbesondere entlang von Wirtschaftswegen gute Zustände auf und sind hier meist in Form von ökologisch sehr hoch zu bewertenden Reddern ausgeprägt.

Beeinträchtigend für den Raum wirkt sich die Landesstraße L 127 aufgrund ihrer Zerschneidung aus.

Eine Lückenbepflanzung der Knicks und die Einrichtung von Saumstreifen würde eine erhebliche Aufwertung des Gebietes zur Folge haben. Pflanzversuche der Vergangenheit haben sich allerdings bisher als erfolglos erwiesen, die mageren Standortbedingungen (Braunerdeböden) sind für solche Maßnahmen ungünstig. Die Saumstreifen können zur Entwicklung von Wildkräutern genutzt werden und auf diese Weise das Nahrungsangebot für Arten wie Feldsperling, Goldammer oder Rebhuhn erhöhen.

Raum 5 (Zentraler Siedlungsbereich)

Mit rd. 22% der Gemeindefläche nimmt der Zentrale Siedlungsbereich einen hohen Stellenwert innerhalb des Untersuchungsgebietes ein. Flächenanteilig am stärksten verbreitet ist die Einzel- und Reihenhausbauung mit Garten. Hecken und Gehölzstrukturen dieses Siedlungstyps können Habitat für Kleinvögel bieten, allerdings sind die häufig anzutreffenden intensiv gepflegten Hausgärten und Bauten für die Tier- und Pflanzenwelt nur von geringer Bedeutung.

Die wenigen noch vorhandenen alten Hoflagen mit den meist älteren Gebäudebeständen (Fassade mit Vorsprüngen und Vertiefungen, offenen Fugen, z.T. Scheuendachböden) ermöglichen noch zahlreichen Tierarten eine Einnischung.

Im Siedlungsraum liegende Grün-/Freiflächen wie der Friedhof inklusive der alten Lindenreihen und der Hohenzollernpark mit seinem Altbaumbestand und den naturnah entwickelten Teichen besitzen eine hohe Bedeutung für die Tiere und Pflanzen der Siedlungsbiotope.

Eine Verbesserung der Bedingungen für die Tier- und Pflanzenwelt im besiedelten Bereich kann durch das Anbringen verschiedenster katzen- und mardersicherer Nisthilfen die Ansiedlungsbereitschaft von Höhlenbrütern wie Spatz, Star, Meise oder auch Schleiereule unterstützen. Auch für Fledermäuse kann der Erhalt von Mauerspalt in Gebäuden oder das Angebot künstlicher Ruheplätze von besonderer Bedeutung sein. Viele natürliche Rückzugshöhlen sind so nachhaltig beeinträchtigt worden, dass die Fledermäuse zum Überleben auf Ersatzquartiere angewiesen sind.

Ebenfalls zur Aufwertung von Siedlungsbiotopen trägt die Verwendung von Stauden, Obstgehölzen, standortgerechten Heckenpflanzen, Fassaden- und Dachbegrünung und die Anpflanzung von Großgehölzen bei.

6 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 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. Knick- oder Gutslandschaften), 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 wird die 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. Straßen) herangezogen. Bezüglich der Beeinträchtigungen wird zusätzlich auf das Kapitel 8 „Konfliktanalyse“ verwiesen.

Raum 1 (Grünlandgeprägte Niederungslandschaft)

Kennzeichnend für diesen Landschaftsraum ist die überwiegende Grünlandnutzung der Landwirtschaftsflächen. Strukturierung erfährt der Raum durch ein teilweise dichtes Graben- und Grüppennetz. Das eher in den Randbereichen ausgeprägt entwickelte Knicknetz sorgt für eine enge Verzahnung mit der umgebenden Landschaft. Bereichernde Landschaftselemente sind der Biotopkomplex Nr. 26 (Moorlandswiesen) und die im südwestlichen Teil der Gemeinde (Niederung der Mühlenau) eingestreuten Röhrichflächen. Insbesondere der Biotopkomplex Nr. 26 vermittelt einen Charakter von Wildnis. Die feuchte Niederung im Nordosten der Gemeinde erhält einen besonderen landschaftlichen Reiz durch seine Weitläufigkeit, ohne durch lineare Strukturen wie Knicks unterbrochen zu werden. Das Waldgebiet „Kammerhorst“ der Nachbargemeinde Puls als Hintergrundkulisse trägt zur Attraktivität der Niederung bei.

Über das bestehende Wegenetz (Wirtschaftswege) lässt sich der landschaftlich attraktive Raum für den Erholungssuchenden gut erleben. Stellenweise ergeben sich von hier aus Blickbeziehungen, die die Weitläufigkeit der Landschaft für das Auge erschließen. Beeinträchtigend wirkt sich die Zerschneidwirkung der Landesstraße L 127 aus.

Raum 2 (Kleinstrukturierte bäuerliche Agrarlandschaft)

Der Raum dient fast ausnahmslos der landwirtschaftlichen Nutzung. Hauptsächlich wird Ackerbau betrieben, stellenweise sind Grünländereien eingestreut. Durch ein vergleichsweise enges Knicknetz ergibt sich eine ausgeprägte Kammerung. Zusammen mit einer sanften Relieflieferung bietet sich dem Erholungssuchenden ein teilweise attraktives, wenn auch spannungsarmes Landschaftsbild.

Der Landschaftsraum wird durch wenig befahrene Wege gut erschlossen. Vielfach hat die

Gemeinde Sitzbänke zum Verweilen aufgestellt. Beeinträchtigend für die Landschaft und Erholung ist die Zerschneidwirkung durch die Hauptverkehrsstraßen (B 430, L 127). Zudem gehen von benannten Straßen in naher Umgebung störende Lärmemissionen aus.

Raum 3 (Siedlungsbereich Schenefeld)

Der Siedlungsraum besitzt den Charakter eines ländlichen Zentralortes. Schenefeld ist mit einer Vielzahl von Betrieben/Geschäften wie Lebensmittelläden, Autohaus, Gaststätten, Imbissbuden, Gartenbaubetriebe und Tankstelle oder öffentlichen Einrichtungen wie Schule, Sportplätze, Parkanlage, Kindergärten und Spielplätze ausgestattet.

Hinsichtlich der Siedlungsstruktur überwiegt in Schenefeld der Wohnbereich, gefolgt von gewerblichen Gebäuden/Komplexen, die vor allem das Bild der Hauptstraßen prägen. Bäuerliche Strukturen treten hingegen stark in den Hintergrund.

Die Bausubstanz der Häuser ist überwiegend jüngeren Datums. Älteres Baumaterial findet sich im Bereich der Kirche einschließlich Friedhof und entlang der L 127 ab Höhe Kirche Richtung Norden (villenartigen Bauten).

Stadtbildprägende Altbäume sind nur sporadisch und mosaikartig verteilt zu finden. Ausnahmen bilden der Hohenzollernpark und die Kirche mit dem Friedhof. Große Bäume wie Buchen oder Linden üben hier eine prägende Wirkung aus. Entlang der Hauptstraße ist die Bebauung zu eng und zu nahe an dem Verkehrsträger für eine Straßenbegrünung.

Im Vergleich zur freien Landschaft eignet sich die Ortschaft mit Ausnahme der Kirche einschließlich Friedhof und dem Hohenzollernpark nur eingeschränkt zur naturgebundenen Erholung.

7 Leitbild

Die Leitbilder sind zunächst in der Tabelle 6 für die einzelnen Schutzgüter nach Maßgabe der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes zusammengestellt worden. Wiederholungen begründen sich auf der engen Wechselbeziehung der Schutzgüter untereinander.

Tab 6: Leitbilder für die Gemeinde Schenefeld

Schutzgut	Ziele u. Grundsätze des Naturschutzes	Leitbild
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Bodens in seinen verschiedenen Formen, ökologischen Funktionen und kulturgeschichtlichen Eigenarten, • Sicherung des natürlichen Aufbaus, • Vermeidung erosionsfördernder Maßnahmen, sparsamer Umgang mit Bodenfläche, • Beschränkung von Landschaftsverbrauch auf das notwendige Maß, Freihalten unbebauter Bereiche von baulichen Anlagen 	<ol style="list-style-type: none"> 1) unvermeidbare Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzen (keine Hofplatzversiegelung, keine Asphaltierung der Spurbahnen und wassergebundenen Wege, etc., siehe auch „Naturverträgliche Erholung“ Pkt. 2 u. 4)) 2) Vermeidung einer Auswaschungsgefahr (vorwiegend auf leichten u. grundwasser-nahen Böden), <ul style="list-style-type: none"> — Düngung auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht über Bedarf und Bindefähigkeit — Erhöhung des Humusanteiles auf ackerbau-lich genutzten Flächen, organische Stoffe oberflächennah einmulchen — ganzjährig geschlossene Pflanzendecke, — Anbau von Untersaaten bei Mais — keine Düngung zur Zeit der Vegetationsruhe — kein Ackerbau auf Niedermoorstandorten — Niedermoorböden mit naturnahen Wasserständen und extensiver Grünlandbewirtschaftung, 3) Vermeidung von Bodenverdichtung (wenige Überfahrten bei ausreichend trockenen Böden), besondere Beachtung bei: Moorböden, Gleyen und Pseudogleyen
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz des Grundwassers als Teil des Naturhaushaltes • Vorrang von biologischen Wasserbaumaßnahmen vor anderen wasserbaulichen Maßnahmen • schonender Umgang mit Gewässern • Erhalt und Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit und der natürlichen Selbstreinigungskraft • Schutz vor Nährstoffanreicherung und Schadstoffeintrag 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Erhalt/Förderung der Grundwasserneubildungsrate <ul style="list-style-type: none"> — zu Flächenversiegelung siehe „Boden“ Pkt. 1 — Entsiegelung von versiegelten Flächen, die keiner Zweckbestimmung mehr dienen 2) Aufrechterhaltung und Erhöhung der Wasserrückhaltekapazitäten: <ul style="list-style-type: none"> — Wasserstandsanhebungen auf den Niedermoorstandorten, — Erhöhung des Waldanteils, — Renaturierung der Fließgewässer mit gewundenem /mäandrierendem Gewässerbett und typischer Ufervegetation und extensiver Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen bzw. deren Nutzungsaufgabe (eingeschlossen Entrohrungsmaßnahmen)

Schutzgut	Ziele u. Grundsätze des Naturschutzes	Leitbild
Wasser (Fortsetzung)		3) Erhalt/Aufwertung von Stillgewässern durch gezielte Renaturierungsmaßnahmen (u.U. entschlammen, Einrichtung von Uferrandstreifen etc.) 4) zum Schutz vor Einträgen s. „Boden“ Pkt. 2,) 5) Einrichtung ausreichend breiter Saumstreifen (5-10m) entlang aller Oberflächengewässer 6) naturnahe Wasserstände auf Moorstandorten 7) Kontrolle bzw. Sanierung von Altlastenstandorten 8) regelmäßige Anpassung der zentralen kommunale Kläranlage an den Stand neuester Technik
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Minimierung von Lärmeinwirkungen • Verringerung von Luftverunreinigungen zur Vermeidung einer nachhaltigen Schädigung empfindlicher Bestandteile des Naturhaushaltes • Vermeidung von Klimabeeinträchtigungen • Minderung oder Ausgleich von Klimabeeinträchtigungen • Erhalt, Wiederherstellung oder Entwicklung von Gebieten mit günstiger, kleinklimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen. 	1) Minimierung der Schadstoffimmissionen aus der Luft durch Förderung von Landschaftselementen mit Filterfunktion (naturnaher Wald) 2) Erhalt von und Umwandlung in Extensivgrünland landwirtschaftlich genutzter Flächen: — auf den Niedermoorböden zur Unterbindung/Begrenzung fortschreitender CO ₂ -Freisetzung — entlang der Fließgewässerachsen und Talräume zur Förderung von Kaltabflussgebieten 3) naturnahe Wasserstände auf den Hoch- u. Niedermoorstandorten zur Förderung der Kaltluftentstehungsorte 4) Lückenbepflanzung von Knicks und Hecken zur Förderung winderosionshemmender Strukturen und Förderung bzw. Entwicklung von Kleinklimazonen 5) Umbau von Nadelwald in naturnahe Laubmischwaldbestände und Erhöhung des Laubmischwaldanteils zur Förderung der klimaaktiven Funktionen 6) Erhalt und Entwicklung von Frischluftschneisen entlang von Fließgewässern, insbesondere im besiedelten Bereichen

Schutzgut	Ziele u. Grundsätze des Naturschutzes	Leitbild
<p>Arten und Biotope</p> <p>sowie</p> <p>naturraumtypische Vielfalt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau eines repräsentativen Schutzgebiets- u. Biotopverbundsystems • Schutz von Pflanzen, Tieren und ihren Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen u. historisch gewachsenen Vielfalt • bestmöglicher Schutz u. Wiederherstellung ihrer natur- u. kulturgeprägten Lebensräume (Biotope) u. der sonstigen Lebensbedingungen • Erfassung und Bewertung der Biotope nach wissenschaftlichen Grundsätzen als Grundlage für den Ökosystemschutz, Feststellung der Gefährdungsgrade von Ökosystemtypen • keine weitere Beeinträchtigung nicht mehr regenerierbarer, aber gefährdeter Biotope • Vorrang des Erhaltes von Biotopen vor Neuschaffung • Begründung des Vorrangs auf mindestens 15% der Landesfläche für den Naturschutz 	<ol style="list-style-type: none"> 1) naturnahe Wasserstände im Bereich von bestehenden u. potenziellen Feuchtbiotopen: <ul style="list-style-type: none"> — Wiesen der Niedermoorstandorte — entwässerte Erlenwälder — Bruch-/Sumpfwälder, Brüche, Sümpfe, Röhrichte, feuchte Hochstauden- u. Sukzessionsflächen 2) Erhalt/Entwicklung der Verbundachsen zur Stärkung der Vernetzungsfunktion: <ul style="list-style-type: none"> — naturnahe Entwicklung der Achsenräume des Schutzgebiets- u. Biotopverbundsystems — Erhalt/ökologische Aufwertung des Knicknetzes — naturnahe Entwicklung von Straßen- u. Wegrändern 3) ökologische Aufwertung bestehender Biotope und naturnaher Strukturen: <ul style="list-style-type: none"> — Einrichtung ausreichend breiter ungenutzter Saumstreifen zur Unterbindung bzw. Verringerung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen oder sonstigen Beeinträchtigungen in naturnahe Ökosysteme — bedarfsorientierte Sanierung (Entschlammung von Kleingewässern, Anhebung der Wasserstände im Bereich der Feuchtbiotope, Entkusselung von Hochmoorflächen etc.) — Wiederaufnahme extensiver Pflegemaßnahmen im Bereich der Moorlandswiesen — siehe auch „Arten u. Biotope“ Pkt.1 u. 2 sowie Leitbilder zu „Wasser“ Pkt. 2-5 4) Neuanlage von Flachgewässern zur Förderung von Amphibien und anderen angepassten Arten in geeigneten Gebieten wie Niederungsbereiche der Alten Schwentine und des Postsees 5) Erhöhung der Akzeptanz der offenen Kulturlandschaft als Lebensraum: <ul style="list-style-type: none"> — siehe „Arten u. Biotope“ Pkt. 1 - 4 — Schaffung von Waldmänteln — Schaffung von zusätzlichen Refugialräumen im Bereich der offenen Kulturlandschaft (z.B. Brachen, Sukzessionsflächen, Trittsteinbiotope etc.) als Nist-, Nahrungs- oder Rückzugsbiotope

Schutzgut	Ziele u. Grundsätze des Naturschutzes	Leitbild
<p>Arten und Biotope</p> <p>sowie</p> <p>naturraum-typische Vielfalt</p> <p>(Fortsetzung)</p>		<p>6) Entwicklung naturnaher Waldbestände: — Erhöhung des Waldflächenanteiles — Umbau von Nadelwaldparzellen in Laubmischwald — naturnahe Bewirtschaftung, (Entwicklung von Waldmänteln, naturnahe Verjüngung, Koexistenz unterschiedlicher Altersstrukturen, Stehenlassen von abgestorbenen Bäumen),</p> <p>7) Erhalt/Entwicklung von Siedlungsbiotopen — Naturnahe Gestaltung von Haus- und Vorgärten, — Förderung innerörtlicher großwachsender, heimischer Gehölze, — Erhalt alter Bausubstanz,</p> <p>8) Erhalt und Förderung von Brut- und Überwinterungsmöglichkeiten für Wildtiere</p>
<p>Naturverträgliche Erholung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung ortsfester baulicher Anlagen in Natur und Landschaft • Sicherung der Natur in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit als Erholungsraum für eine naturverträgliche Erholung • Vermeidung o. zumindest Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes • Schaffung von Naturerlebnisräumen • Erhaltung von historischen Kulturlandschaften, der Umgebung von Kulturdenkmälern u. Landschaftsteilen von besonderer charakteristischer Bedeutung • Erhaltung von Landschaftsteilen o. Landschaften mit bedeutsamen geologischen u. geomorphologischen Erscheinungsformen • Mehrfachnutzungen von Bodenflächen insbes. zum Zwecke von Freizeit und Erholung • Einhaltung der natürlichen Abgrenzungen zwischen der freien Landschaft und Siedlungsbereichen zur Erhaltung des Landschaftsbildes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erhalt/Entwicklung der Gliederung/Vielfalt des Landschaftsbildes mit seinen naturnahen Strukturen insbes. in erlebbaren Landschaftsräumen 2. Freihalten von weitläufigen Landschaftskulissen an Stellen erlebbarer Blickbeziehungen 3. unter Maßgabe der Natur- und Erholungsverträglichkeit Erhalt/Entwicklung ortsnaher und gemeindeübergreifender Rundwanderwege 4. Erhalt der Kulturdenkmäler und der Altbausubstanz

Ergänzend zur Tabelle 6 werden die Leitbilder raumbezogen dargestellt. Das Untersuchungsgebiet wird dazu in vier Einheiten aufgegliedert, die sich an überörtliche Planungsinhalte (Schutzgebiets- u. Biotopverbundsystem) und an räumliche Gegebenheiten bzw. Nutzungsformen orientieren.

Raum 1 (Achsenräume des Schutzgebiets u. Biotopverbundsystems):

Diese Raumeinheit wird vorwiegend von Fließgewässerachsen und randlichen feuchten Niederungen geprägt. Im Westen der Gemeinde treten flächenhafte naturnahe Landschaftselemente hervor. Die Fließgewässer sind mit Ausnahme eines kurzen Abschnittes naturfern ausgebaut und werden randlich im Wesentlichen von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen begleitet. Ein Streckenabschnitt des Meiereibaches ist im Bereich der Ortschaft verrohrt und somit seiner Durchgängigkeit entledigt. Grundwassernahe Böden charakterisieren diesen Raum. Neben Gleyen sind Niedermoortorfe anzutreffen. Im Vordergrund stehen der Erhalt und die naturnahe Entwicklung der Achsenräume. Die Leitbilder im Einzelnen sind:

- durchgängige naturnahe Fließgewässer mit abwechslungsreicher Gewässerstruktur (mäandrierender Verlauf, stellenweise mit Prall- und Gleithängen, typische Ufervegetation etc.); mit breiten ungenutzten Uferstrandstreifen;
- angrenzende Flächen unter naturnahen Grundwasserständen, landwirtschaftliche Nutzflächen als extensives Grünland im Wechsel mit flächenhaften, naturnahen Biotopstrukturen wie Röhrichte, Brüche, Sümpfe etc.;
- extensive Pflege der Moorlandswiesen;
- Erhöhung der Kleingewässerdichte innerhalb der flächigen Bereiche.

Raum 2 (Grünlandniederung):

Die ausgedehnte, offene, stellenweise mit einem dichten Grabennetz ausgestattete Grünlandniederung zieht sich im Osten vom Nord bis zur Gemeindemitte. Der nördliche Bereich weist stellenweise feuchte Ausprägung auf. Ansonsten ist die Nutzung intensiv. Bezüglich der Bodenverhältnisse sind mit Niedermoortorfen und Gleyen vorwiegend grundwassernahe Standorte anzutreffen. Abschnittsweise ziehen sich Gleypodsol-Zungen in diese Raumeinheit hinein. Das Knicknetz ist spärlich entwickelt, naturnahe Strukturen wie Erlenwälder, Brüche oder Sukzessionsflächen kommen nur kleinflächig und randlich vor. Die weitläufigen Wiesenflächen weisen Lebensraumpotenzial sowohl für Amphibien als auch Wiesenvögel auf. Vor diesem Hintergrund lassen sich die einzelnen Leitbilder folgern:

- naturnahe Wasserstände
- extensive Bewirtschaftung unter dem Aspekt des Wiesenvogel- und Amphibienschutzes;
- Erhöhung der Kleingewässerdichte.

Raum 3 (knickreiche landwirtschaftliche Nutzflächen auf überwiegend leichten Böden):

Diesen Raum kennzeichnen klein- bis mittelgroße Schläge, die mosaikartig aus Acker- und Grünlandflächen bestehen. Der Boden besteht zum überwiegenden Teil aus Podsolbraunerde. Vor allem im Osten des Gebietes fügen sich randlich Gleypodsole an. Bezüglich des Leitbilds wird schwerpunktmäßig ein Zusammenhang zu der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und dem vergleichsweise dichten Knicknetz hergestellt:

- Anpassung der landwirtschaftlichen Bodennutzung an die überwiegend geringe Nährstoffbindungsfähigkeit und überwiegend hohe Wasserdurchlässigkeit;
- Förderung des Knicknetzes durch Lückenbepflanzung und Schaffung von Saumstreifen
- Erhöhung des Waldanteils.

Raum 4 (Siedlungsraum)

Der Zentrale Siedlungsbereich nimmt flächenmäßig einen hohen Stellenwert ein. Im Vordergrund steht die Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergarten, Hecken und Gehölzstrukturen. Alte Bausubstanz mit Vorsprüngen, Mauerritzen, offenen Fugen oder auch zugänglichen Dachböden sind selten. Größere zusammenhängende Baumbestände mit Ortsbildcharakter beschränken sich im Wesentlichen auf den Friedhof und den Hohenzollernpark. Für die Ortschaft Schenefeld ergeben sich folgende Leitbilder:

- Begrenzung unvermeidbarer Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß;
- naturnähere Gestaltung der Haus- und Wohngärten;
- Erhalt und der Schutz der ortsprägenden Laubbäume;
- enge Verzahnung der Ortschaften und Siedlungen mit der Offenlandschaft durch Laubgehölze (heimische Bäume u./o. große Sträucher);
- Erhalt und Schutz der ortsbildprägenden Altbausubstanz;
- Entwicklung der Fließgewässerachse innerhalb des Ortsbereiches,
- hohes Angebot an Brut- und Überwinterungsmöglichkeiten für Wildtiere, insbesondere der Kulturfolger.

8 Konfliktanalyse

In der Tabelle 7 sind für die Gemeinde Schenefeld die Konflikte (Spalte 1) zusammengestellt, die sich aus den Gegensätzlichkeiten zwischen den Interessen des Menschen und des Naturschutzes ergeben. In der zweiten Spalte der Tabelle sind die entsprechenden Auswirkungen auf die Schutzgüter „Boden“, „Wasser“, „Klima/Luft“, „Arten- und Biotope“, „Landschaftsbild“ und „landschaftsbezogene Erholung“ aufgeführt. Die dritte Spalte enthält Planungshinweise bzw. Lösungsansätze zur Beseitigung bzw. Minimierung der Beeinträchtigungen. In der Themenkarte „Konfliktanalyse“ sind die bestehenden bzw. potenziellen Konflikte kartographisch dargestellt.

Darüber hinaus wird auch auf die in den Kapiteln 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.2, 3.3 und 12.2 dargestellten Konflikte verwiesen.

Tab. 7: Zusammenstellung der Konflikte für Natur und Landschaft in der Gemeinde Schenefeld. Dabei gilt: **A** = Arten- und Biotope; **B** = Boden; **W** = Wasser, **K** = Klima/Luft; **L** = Landschaftsbild; **E** = landschaftsbezogene Erholung.

Konflikt	Auswirkung	Planungshinweise zur Konfliktbewältigung
<p>I. Forstwirtschaft</p> <p>1. standortfremde Gehölze (Nadelwald), geringe Naturnähe, kleine Waldparzellen</p>	<p>Allgemeines: Keine geschlossenen Wälder, sondern kleine, oft isolierte Waldparzellen, häufig im oder am Rand des Siedlungsbereiches mit nicht standortgerechtem Baumbestand. Ökologische Wertigkeit eingeschränkt mit Ausnahme der Waldparzelle im Kontakt mit dem Biotopkomplex Nr. 26.</p> <p>A: Einschränkung der Lebensraumqualität sowie Reduzierung der Artenvielfalt durch standortfremde Gehölze, Bodenversauerung und zu geringe Waldflächengröße</p> <p>B + W: Bodenversauerung, Beeinträchtigung der Puffer- und Filterfunktion des Bodens, erhöhter Eintrag/ Freisetzung / Auswaschung von Schadstoffen in das Grundwasser</p> <p>K: eingeschränkte klimaaktive Funktionen</p> <p>L + E: Strukturarmut, verminderte Attraktivität</p>	<p>Umbau in naturnahe Wälder mit Gehölzen unterschiedlicher Altersstruktur; Waldsukzession und Naturverjüngung statt Aufforstung; Vergrößerung bestehender Waldbereiche zur Entwicklung eines typischen Waldinnenklimas</p>
<p>Lage:</p> <p>2. Mangel an stehengelassenen abgestorbenen Altbäumen (Laubholz)</p>	<p>A: fehlende Ressourcen für Höhlenbrüter (Spechte, Käuze etc.) od. Großinsekten (Nashorn-, Hirsch-, Eichenbockkäfer)</p> <p>L + E: Attraktivitätsverlust</p>	<p>stellenweise Altbäume (insbes. Eichen) aus Bewirtschaftungsprogrammen ausgliedern, d.h. nicht fällen, natürlich absterben und stehen lassen</p>
<p>Lage:</p> <p>II. Wasserwirtschaft</p> <p>1. Fließgewässer: naturferner Ausbau</p>	<p>A: Beeinträchtigung wertvoller Fließgewässerlebensräume, Verdrängung der typischen (rheophilen) Fließgewässerfauna (Artenverschiebung, -verarmung)</p> <p>W: Verringerung der Selbstreinigungskraft, schnelle Ableitung des Oberflächenwassers (fehlender Retentionsraum, Verstärkung der Flutwelle)</p> <p>L + E: flusslauttypische Landschaftsstrukturen kaum mehr vorhanden</p>	<p>ausreichend große Entwicklungsräume zur naturnahen Regenerierung bereitstellen, Eigendynamik zulassen (bestehende Uferbefestigungen beseitigen, Ufer abflachen, Rückentwicklung zur Mäanderstruktur mit Rauschen und Kolken)</p>
<p>Lage: bis auf einen Abschnitt der Mühlenau alle Fließgewässer der Gemeinde betreffend</p>		

Konflikt	Auswirkung	Planungshinweise zur Konfliktbewältigung
II. Wasserwirtschaft 2. Verrohrung von Fließgewässern bzw. Fließgewässerabschnitten Lage:	A: Zerstörung der Lebensraumfunktion für Fauna u. Flora W: siehe Pkt. II. 1 L + E: völliger Verlust flusslauftypischer Landschaftsstrukturen innerhalb der Ortschaft	Aufhebung der Verrohrung des Meiereibaches schwierig, vermutlich nur auf Höhe des Friedhofes möglich (hier größere unversiegelte Gartenanlagen)
3. Nährstoffeinträge Lage:	siehe Pkt. III.1 siehe Themenkarte: Konfliktanalyse	siehe Pkt. III.1
4. Entwässerung Lage:	siehe Pkt. III.2 siehe Themenkarte: Konfliktanalyse	siehe Pkt. III.2
III. Landwirtschaft 1. Nähr- und Schadstoffeinträge Lage:	A: Förderung artenarmer konkurrenzstarker Tier- und Pflanzengesellschaften auf Kosten der Artenvielfalt durch Eutrophierung der Lebensräume B: potenzielle Gefahr einer Beeinträchtigung der Bodenpufferkapazität und -fruchtbarkeit W: erhöhtes Gefahrenpotenzial einer Grundwasserbeeinträchtigung insbesondere auf sandigen (wasserdurchlässigen) und grundwasser-nahen Böden, Reduzierung der Selbstreinigungskräfte und erhöhte Sauerstoffzehrung in Oberflächengewässern L + E: unästhetische, verschmutzte Gewässer, monotone terrestrische Biotope (z.B. Brennesselfluren), Geruchsbelästigung durch Ausbringung organischer Dünger siehe Themenkarte: Konfliktanalyse	leichte Böden: <ul style="list-style-type: none"> • ganzjährige Pflanzendecke • auf Pflanzenbedarf genau abgestimmte Düngung • Erhalt und Förderung des Knicknetzes • Förderung der Wasserhaltefähigkeit durch Erhöhung des Humusgehaltes • kein Grünlandumbruch im Randbereich von Biotopen (Gewässer etc.): • Einrichtung von ungenutzten Randstreifen u./o. Nutzungsex-tensivierung • Gülle-Ausbringung zu bestimmten Jahreszeiten unter Einsatz neuester Technik
2. Entwässerung Lage:	A: Lebensraumverlust durch Trockenlegung und Degradierung von Feuchtbiotopen, Mooren etc., Verdrängung spezialisierter Arten und Förderung der Ubiquisten B + W: Moorböden: Bodensackungen, Verlust von Bodenfunktionen, Mineralisierung und damit verbundene Eutrophierung und Nährstoffauswaschung K: Beeinträchtigung von Kaltluftentstehungsflächen, Moorböden: Freisetzung von CO ₂	naturnahe Wasserstände auf Standorten mit Grundwassernähe (Niedermoor, Gleye), keine Ackernutzung auf Moorböden

Konflikt	Auswirkung	Planungshinweise zur Konfliktbewältigung
<p>III. Landwirtschaft (Fortsetzung)</p> <p>potenzielle Gefahr: 3. Umbruch von Grünland in Acker auf Moor- und Sandstandorten</p> <p>Lage:</p>	<p>A: Lebensraumverlust für Wiesenarten</p> <p>B: Moorböden: Verlust der Bodenfunktion, verstärkte Mineralisierung, Sackung</p> <p>W: Sandböden: erhöhte Gefahr von Nähr- und Schadstoffeinträgen in das Grundwasser, Moorböden: verstärkte Mineralisierung und Auswaschung von Stickstoff</p> <p>K: Talniederungen: Beeinträchtigung der Entstehungsorte und Abflussgebiete von Kaltluft</p> <p>L + E: Attraktivitätsverlust der Landschaft</p>	<p>Erhalt von Dauergrünland insbesondere auf Moor- und Sandböden bzw. Umwandlung in extensives Dauergrünland</p>
<p>4. Intensive Grünlandnutzung</p> <p>Lage:</p>	<p>A: Verlust an Wiesenarten (u.a. Brutraumverlust von Wiesenvögeln)</p> <p>L+ E Attraktivitätsverlust durch Reduzierung der Flora u. Fauna (z.B. Reduzierung des Blütenaspektes, Vereinheitlichung von Wuchshöhe und Entwicklungsstand der Vegetation)</p> <p>W: Sandböden: Gefahr von Nähr- und Schadstoffeinträgen in das Grundwasser, Moorböden: verstärkte Mineralisierung und Auswaschung von Stickstoff</p> <p>K: Beeinträchtigung von Kaltluftentstehungsorten, auf Moorböden: Freisetzung von CO₂</p>	<p>Extensivierung der Grünlandnutzung im Bereich der Sand- und Moorböden.</p>
<p>5. hoher Flächenanspruch der Landwirtschaft</p> <p>Lage:</p>	<p>A: erhöhter Isolationsgrad einzelner naturnaher Strukturen, reduzierter Austausch zwischen einzelnen Populationen</p> <p>L + E: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und -erlebens durch reduzierte Landschaftsvielfalt</p>	<p>Erhalt und Entwicklung von Verbundstrukturen (Sukzessionsstreifen, Gehölzanzpflanzungen etc.)</p>
<p>Lage: siehe Themenkarte: Konfliktanalyse</p>		

Konflikt	Auswirkung	Planungshinweise zur Konfliktbewältigung
<p>IV. Siedlung und Verkehr</p> <p>1. Flächenversiegelung, Siedlungen</p> <p>Lage:</p>	<p>A: Lebensraumverlust,</p> <p>B: Bodenversiegelung, Veränderung des Bodengefüges, Verlust der Bodenfunktion</p> <p>W: Reduktion der Grundwasserneubildungsrate</p> <p>K: klima- und luftbelastenden Strukturen (Verstärkung der Erwärmung und damit Erhöhung der Staubbelastung) Einschränkung bzw. Blockade des Kaltluftabflusses im Talraum des Meiereibaches durch Überbauung</p> <p>L + E: stellenweise unzureichende Verzahnung zwischen Siedlung und freier Landschaft durch Bindeglieder wie Altbäume und große Sträucher,</p>	<p>ökologische Formen des Bauens anstreben, naturnahe Gestaltung der Gärten (insbesondere im öffentlichen Bereich, z.B. durch Dach- u. Fassadenbegrünung, Schaffung von nährstoffarmen Straßenbegleitgrünanlagen durch Verzicht auf Muttererde etc.),</p> <p>Flächenneuversiegelung auf ein Minimum beschränken und mit der Entsiegelung anderer Flächen verbinden,</p> <p>Versickerung des Wassers von Dachflächen möglichst auf den Grundstücken,</p> <p>Regenwassernutzung als Brauchwasser,</p> <p>Nachreinigung des Oberflächen- und Straßenwassers in naturnah angelegten Regenrückhaltebecken,</p> <p>Durchgrünung der Siedlung mit einheimischen Laubgehölzen,</p>
<p>2. blind endende Wege</p> <p>Lage:</p>	<p>E: Erholungswert und Erlebbarkeit der Landschaft sinkt, da sie unzureichend erschlossen ist</p> <p>Lage: siehe Themenkarte: Konfliktanalyse</p>	<p>blind endende Wege zu Rundwanderwegen schließen</p>
<p>3. Verkehr/ Verkehrsträger</p> <p>Lage:</p>	<p>A: Zerschneidung von Lebensräumen (Aufteilung der Gemeinde in 4 Segmente durch stark befahrene Straßen), Barriere für die Kleintierlebewelt, Kollision mit Autoverkehr</p> <p>B + W: Bodenversiegelung und somit Verringerung der Grundwasserneubildungsrate, Schadstoffeintrag in Fließgewässersystem/Boden/Grundwasser, Beeinträchtigung der Puffer- und Filterfunktion des Bodens durch Abgase (Säurebildner) aus der Luft</p> <p>K: klima- und luftbelastenden Strukturen (Verstärkung der Erwärmung und damit Erhöhung der Staubbelastung), Beeinträchtigung durch Abgasemission</p> <p>L + E: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Beeinträchtigung der Ruhe durch Lärm- und Abgasemission</p> <p>Lage: siehe Themenkarte: Konfliktanalyse</p>	<p>Entwicklung lückenloser Baum- und Hecken säume entlang der Straßen</p> <p>generelle Förderung des ÖPNV</p> <p>keine Asphaltierung der Platten- und Sandwege</p>

Konflikt	Auswirkung	Planungshinweise zur Konfliktbewältigung
V. Ver- und Entsorgung 1. vorhandene und geplante Kläranlage (Einkleitung geklärter Siedlungsabwässer in den bestehenden Vorflutssystem)	A: Beeinträchtigung aquatischer Biozöten aufgrund von Eutrophierung, potenziell: Emissionsquelle toxischer Substanzen W: vgl. Pkt. II. 4 u. Pkt. III.1	Abwasserentsorgung kontinuierlich dem neuesten Stand der Technik anpassen, regelmäßige Kontrollen durchführen
Lage:	siehe Maßnahmekarte und Themenkarte: Konfliktanalyse	
2. 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 Themenkarte: 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, Lebensraumbeeinträchtigung bzw. -verlust B: durch verminderten Windschutz verstärkte Gefahr von Bodenerosion K: beeinträchtigte Windschutzfunktion, Reduzierung bzw. Unterbindung der Entwicklung eines eigenen Kleinklimas L + E: Monotonisierung des Landschaftsbildes durch Mangel an vertikalen Knickstrukturen	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, Bodenbearbeitung in ausreichendem Abstand zum Knickfuß, ausreichende Abzäunung des Knicks zu angrenzenden beweideten Flächen
Lage:	siehe Themenkarte: Konfliktanalyse	

9 Landschaftspflegerisches Entwicklungskonzept

Das landschaftspflegerische Entwicklungskonzept stellt die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung des angestrebten Zustandes der Natur nach Maßgabe des Leitbildes dar. Alle Maßnahmen (vergleiche Maßnahmenplan), die im Rahmen der Landschaftsplanung vorgeschlagen werden, unterstehen dem Freiwilligkeitsprinzip. Gleichzeitig muss beachtet werden, dass die Umsetzung der Maßnahmen in keinem Widerspruch bzw. Konflikt zu geltenden Gesetzen und Verordnungen stehen darf.

9.1 Bestandserhaltung

Für die in Schenefeld vorkommenden nach § 15 a LNatSchG geschützten Biotop, die nach § 15 LNatSchG geschützten Ausgleichsflächen und Flächen der Stiftung Naturschutz, die nach § 15 b LNatSchG geschützten Knicks und Gehölzreihen zu ebener Erde gilt grundsätzlich, dass 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 der Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotop (MUNF, 1998) und den Landesverordnungen über die Naturschutzgebiete definiert und beschrieben.

Bestandsschutz gilt auch für die Kulturdenkmäler, die Geotope, die Landschaftsschutzgebiete sowie die Flächen und Objekte, die der Eingriffsregelung nach § 7 LNatSchG unterliegen, wie z.B. Wälder und feuchte Wiesen.

9.1.1 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 nicht für eine Überbauung jedweder Art in Anspruch genommen werden.

Auch Maßnahmen, die zu einer ökologischen Aufwertung der vorrangigen Flächen für den Naturschutz führen, sind grundsätzlich im Vorfeld mit der zuständigen UNB (Untere Naturschutzbehörde) abzustimmen.

9.1.1.1 Festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen und Flächen der Stiftung Naturschutz

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). Im Untersuchungsgebiet sind Ausgleichsflächen im Niederungsgebiet der Mühlenau und im nördlichen Grünlandbereich festgesetzt worden.

Unabhängig, ob es sich um Biotop im Sinne des § 15a LNatSchG handelt, sind die Flächen der Stiftung Naturschutz als vorrangige Flächen für den Naturschutz gemäß § 15 LNatSchG zu betrachten. Stiftungsflächen sind im Niederungsgebiet der Mühlenau und im Bereich der Moorlandwiesen zu finden.

9.1.1.2 Gesetzlich geschützte Biotop

Das Bundesnaturschutzgesetz (April 2002) regelt im § 30 den Schutz bestimmter Biotop. Im Landesnaturschutzgesetz ist dieser Regelungsgegenstand mittels des § 15 a LNatSchG umgesetzt. Gemäß diesem Paragraphen stehen 37 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):

▪ **Niedermoor/Sumpf**

Sümpfe bzw. Niedermoore 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.

Noch im 18. Jahrhundert gab es in Schleswig-Holstein etwa 200.000 ha Sumpf- bzw. Moorland (13% der Landes-Gesamtfläche). Im Zuge der Kultivierungsmaßnahmen wurden in den folgenden 200 Jahren rd. 140.000 ha in Acker und Grünland umgewandelt. Darüber hinaus sind die meisten der noch existierenden Sumpf bzw. Niedermoor-Ökosysteme durch Wasserstandssenkungen und Unterschreitung der Minimalräume soweit geschädigt, dass zahlreiche ursprünglich in diesen Biotoptypen vorkommenden Tier- und Pflanzenarten ausgestorben sind und die Mehrzahl der Arten gefährdet ist. Meist ist der Minimalraum der heute noch existierenden Moorökosysteme bereits unterschritten (Heydemann 1997).

▪ **Brüche, Feuchtgebüsche und Bruch-/Sumpfwälder**

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. Bruchwälder haben sich auf den nährstoffreichen Torfen der Niedermoore, Sumpfwälder auf mineralischen bis organischen Standorten mit hochanstehenden Grund- und Stauwasser als Endstadium der natürlichen Vegetationsentwicklung etabliert.

In der jüngeren Vergangenheit sind diese Waldtypen im Rahmen agrarstruktureller 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 Gagelbestände auf feuchten und nassen Böden in Abhängigkeit von Flächengröße und Mächtigkeit des Torfuntergrundes als Brüche, Bruch- oder Sumpfwälder.

▪ **Röhricht**

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

Eine erstmalige Mahd des Röhrichts, d.h. erstmalig nach fünf Jahren, ist im Sinne des §15a LNatSchG eine verbotene Handlung. Eine alljährlich wiederkehrende Mahd 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 hingegen ist verboten.

▪ **Binsen- u. seggenreiche Nasswiese (nährstoffreiche Nasswiese)**

Kennzeichnend für diesen Biotoptyp sind einerseits der hohe Deckungsgrad an feuchtigkeitsliebenden 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, sind 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 Vertrags-

naturschutzes als Entschädigungsgrundlage für die Flächenbewirtschafter genutzt werden. Gemäß dem Erlass 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.

▪ **Naturnaher Bach**

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 aquatischen Lebensraumes. Naturnahe Gewässerabschnitte sind in Schleswig-Holstein kaum mehr vorhanden. Zudem sind von dem ca. 26.000 km langen Fließgewässernetz II. Ordnung im Land etwa 6000 km verrohrt.

▪ **Naturnahes Kleingewässer und Weiher**

Diese Biotoptypen zeichnen sich durch eine dauernde Wasserführung aus. Während der Weiher eine ausgeprägte Verlandungszone aufweist, ist diese beim Kleingewässer nicht bzw. kaum entwickelt. Beiden Gewässertypen fehlt eine Tiefenzone. Kleingewässer und Weiher zählen 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 Röhrlicht oder Sumpf entstehen. Das Endstadium dieser Entwicklung führt meist zu stabilen Weiden- oder Erlengebüschstadien. Dieser Verlauf wird oft durch Nährstoffeinträge, Verfüllung oder zu hohen Fischbesatz stark beschleunigt. Um ein überaltertes Gewässer in ein jüngeres Stadium zurückzuführen, ist es ökologisch vielfach sinnvoll, Renaturierungsmaßnahmen, die einer Genehmigung der zuständigen UNB bedürfen, durchzuführen. Für eine Vielzahl der nach § 15 a LNatSchG geschützten Kleingewässer und Weiher ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen (einzelbiotopspezifische Maßnahmen siehe Feldprotokolle im Anhang):

Teilentfernung der Ufergehölze, Entschlammung, Teilentschlammung, Anlage bzw. Verbreiterung von Uferstreifen, Umwandlung angrenzender Flächen in Dauergrünland, Extensivierung angrenzender Flächen.

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. In der Regel sollen 50 % des Ufers unbeeinflusst bleiben. Bei einer Unterhaltung müssen zudem artenschutzrechtliche Bestimmungen wie z.B. Brutvogelschutz, Vorkommen von Amphibien, Laichzeit und Pflanzenbestand beachtet werden.

▪ **Tümpel**

Im Sinne der Biotopverordnung wird unter einem Tümpel ein flaches, dauerhaftes, aber einer zeitweiligen Austrocknung unterworfenes Stillgewässer ohne Tiefenzone verstanden. In Offenbereichen weisen die Tümpel meist eine eigenständige Vegetation auf, während diese in vollbe-

schatteten Waldtümpeln oftmals fehlt. In Tümpeln lebt eine Vielzahl von Kleinlebewesen, die über spezifische Anpassungsformen zur Überdauerung von Trockenphasen verfügen.

▪ **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, Nährstoffgehalt etc. bewirkt (Heydemann, 1997).

In der Natur lässt sich dieser Prozess deutlich an einer vegetationsfreien Fläche beobachten. Zunächst werden nach einer gewissen Zeit die ersten Pionierpflanzen siedeln. Diese Pflanzengemeinschaft wird im Verlauf der Zeit von einer Sekundärgemeinschaft abgelöst. Auch die Sekundärgemeinschaft ist nicht beständig, sondern muss Folgesiedlern weichen. Wird dieser Ablauf in seiner Kontinuität nicht von außen gestört, entwickelt sich nach Jahrzehnten in unseren Regionen üblicherweise ein Wald.

Sonstige Sukzessionsflächen sind der ungestörten Entwicklung zu überlassen. Die Durchführung von Biotopmaßnahmen, die von dieser Vorgabe abweichen, 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.

9.1.2 Geschützte Landschaftsstrukturen nach § 15b LNatSchG

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).

9.1.3 Umgebungsschutz

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.

9.1.4 Mindestschutz für Natur und 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, landschaftsbestimmenden Einzelbäumen, Alleen oder Baumgruppen außerhalb des Waldes;

Landschaftsbestimmende Bäume kommen sowohl in den besiedelten Ortslagen der Gemeinde als auch im Außenbereich außerhalb der Knicks vor. Die Beseitigung von landschaftsbestimmenden Bäumen gilt als 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. Vor allem bei Bäumen im Innenbereich sind Aufgrabungen im Wurzelbereich zu vermeiden (z.B. bei Neuverlegung von Leitungen oder Rohren).

- 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);
- in Bezug auf Wirtschaftsgrünland der Grünlandumbruch auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand sowie auf Moorstandorten.

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,
- Wälder,
- Fließgewässer (ausgebauter Bach/Graben),
- sonstige oberirdische Gewässer (künstlich überprägte Stillgewässer),
- landschaftsbestimmende Einzelbäume, Feldgehölze, Baumgruppen,
- Hohenzollernpark.

9.2 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. § 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 auszuweisen und Förderprogramme des Landes Schleswig-Holstein in Anspruch zu nehmen (z.B. Vertragsnaturschutz, siehe Tab. 8). Hinsichtlich einer Prioritätenliste der bevorzugten Standorte für Ausgleichsmaßnahmen wird auf das Kapitel 9.2.9 verwiesen.

Spezifische Maßnahmenvorschläge für Einzelbiotope sind in den Feldprotokollen (siehe Anhang) zusammengestellt. Auf eine entsprechende Wiederholung wird im Folgenden verzichtet.

9.2.1 Regionaler Biotopverbund (Eignungsflächen für den Biotopverbund)

Bei der im Landschaftsplan dargestellten Maßnahme „Regionaler Biotopverbund“ handelt es sich um Vorbehaltsräume bzw. Eignungsflächen für „vorrangige Flächen für den Naturschutz“. Die Darstellung liegt dem Fachbeitrag zum Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem (SBVS) des Landesamtes für Natur und Umwelt und dem Landschaftsrahmenplan zugrunde. In dem Fachbeitrag sind Gebiete mit überörtlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz erfasst. Dabei bilden großflächige, naturnahe, naturraumtypische Landschaftsbestandteile i.d.R. die Schwerpunktbereiche dieses Systems, während Fließgewässer häufig die Rolle der Verbundachsen übernehmen. Grundsätzlich soll in den Vorbehalts- bzw. Eignungsräumen zum Aufbau des Verbundsystems keine Entwicklung stattfinden, die eine Umsetzung des Biotopverbundsystems verhindert.

Die Flächen der Gemeinde Schenefeld werden von zwei Schwerpunktbereichen berührt, die durch die Fließgewässer Mühlenau und den Meiereibach (Verbundachsen) miteinander verbunden werden. An der westlichen Gemeindegrenze im Randbereich der Mühlenau liegt ein Teil des Schwerpunktbereiches Nr. 215 „Altmoränenland am Ochsenweg zwischen Aasbüttel und Siezbüttel“. Es handelt sich um eine besonders strukturreiche Altmoränenlandschaft mit Sander-

und Niedermoorbereichen. Langfristiges Ziel ist die Entwicklung von ungedüngten, nicht entwässerten strukturreichen Offenbiotopen mit eingestreuten Feldgehölzen. Als vorrangige Maßnahme gilt die Wiederherstellung weitgehend natürlicher Bodenwasserverhältnisse im Gesamtgebiet.

Im Norden der Gemeinde Schenefeld gehört ein kleines Gebiet zum Schwerpunktbereich Nr. 214 „Quellgebiet der Mühlenbek zwischen Puls und Warringholz“. Es handelt sich um eine Niederung im Quellgebiet der Mühlenbek mit Übergängen zu sandigen Hangbereichen und Altmoränenkuppen. Auffallend ist die hohe Biotopdichte und –vielfalt mit einem besonderen Entwicklungspotenzial. Das Ziel ist eine Entwicklung von halbnatürlichen und naturnahen Niedermoorlebensräumen im Niedermoorbereich und halboffenen bis bewaldeten trockenmageren Lebensräumen auf den Hangflächen. Vorrangig durchzuführende Maßnahmen bestehen aus einer Niedermoorregeneration sowie einer Aufgabe intensiver landwirtschaftlicher Nutzungen.

9.2.2 Örtliche Biotopverbundstrukturen

9.2.2.1 Ökologische Aufwertung von Fließgewässern:

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

- Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes (z.B. Rückentwicklung des ursprünglichen Mäandersystems, Einbringen von Kiesbetten mit Rauschen und Kolken, Gewährung von Eigendynamik wie Uferabbrüche oder Auskolkungen)
- Abflachung von steilen Böschungskanten:
Eine Abflachung der Uferkanten erleichtert die natürliche Bildung von Wechselzonen zwischen strömungsstärkeren und -beruhigten Arealen sowie Tief- und Flachwasserbereichen mit unterschiedlichen Verteilungsmustern an Grob- und Feinsubstraten. Zudem erleichtern solche Maßnahmen die Rückentwicklung des Gewässers zu einem gewundenen Verlauf durch Eigendynamik.
- Schaffung von Ausgleichsflächen im Randbereich der Fließgewässer:
Eine extensive Pflege zur Entwicklung artenreicher Wiesen oder halboffener Weidelandschaften würde sich ebenso anbieten wie eine freie Sukzession. Dabei sollen die ufernahen Zonen gleichzeitig Fläche für die Eigenentwicklung der Gewässer bereithalten.
- Extensivierung von angrenzenden Nutzflächen (z.B. unter Ausnutzung der Programme des Vertragsnaturschutzes):
Zur Minimierung von Nährstoffeinträgen in die Gewässersysteme 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 u. a. 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. Steht ein ausreichend breiter, von keiner Nutzung überlagerter Entwicklungsraum zur Verfügung, kann das Gewässer bei gezielter Initialhilfe (z.B. wechselseitig als Strömungsumlenker eingebrachte Kiesbänke) und durch Eigendynamik ein Bachbett von naturnäherer Struktur entwickeln.

- **Wiederherstellung der Durchgängigkeit:**
Durch Verrohrungen haben Fließgewässer ihre Transport- Regulations- und Lebensraumaufgabe für den Naturhaushalt und infolgedessen ihre Durchgängigkeit für aquatische Organismen weitgehend eingebüßt. Es gilt, diese Funktionen durch Entrohrung wiederherzustellen. Ebenfalls fungieren Sohlabstürze für viele Fließgewässerarten als Ausbreitungsbarriere. Der Umbau in Sohlgleiten aus beispielsweise Feldsteinen kann Abhilfe schaffen.
- **Teilbepflanzung von gehölzfreien Ufern mit Erlen (Südseite bzw. Südwestseite):**
Eine Bepflanzung soll erst dann vorgenommen werden, wenn das Fließgewässerbett sein starres Korsett gegen einen geschwungenen Verlauf ausgewechselt hat. Anschließend kann die Bepflanzung als natürliche Uferbefestigung fungieren, um u.a. weitere Erosion von Ufermaterial in das Bachbett zu 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 in der Folgezeit nicht auf den Stock gesetzt oder geknickt werden.
- **Durchführung einer schonenden Mahd im Falle eines Gewässerpflegebedarfs:**
Eine Pflanzenmahd innerhalb des Wasserkörpers sollte nur im Stromstrich durchgeführt werden. Auf diese Weise kann der Bach mittig eine turbulenterer Strömung entwickeln. Als Folge wird feines Bodensubstrat weg- und Grobmaterial freigespült werden (Lebensraumverbesserung). Bei dieser Pflegemethode bleibt Refugialraum für aquatische Kleinorganismen erhalten. Vielfach werden im Strömungsstrich Geschwindigkeiten erreicht, die das Bewachsen mit Unterwasserpflanzen behindern, so dass auf natürliche Weise die Gewässermitteln relativ frei von Pflanzenbewuchs bleibt.

9.2.2.2 Lückenbepflanzung von Knicks (Aufwertung des Knicknetzes)

Die Lückenbepflanzung ist in der Regel bei Knicks der Bewertung II-III/III) notwendig. Es sollen nur heimische Laubgehölze in möglichst hoher Artenvielfalt 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 absterben. Sofern keine Gefährdung für die Verkehrssicherheit oder Personen vorliegt, soll von einer Beseitigung des toten Baumes abgesehen werden. Das Totholz soll vielmehr der angepassten, heimischen Fauna als Nahrungs- oder Lebensraum zur Verfügung stehen.

Neben der Schließung von Knicklücken sollten Saumstreifen entlang der Wälle angelegt werden.

Diese Maßnahmen verbessern die Lebensraumqualitäten insbesondere für Waldrandbewohner und steigern die Austauschprozesse im Sinne der Ausbreitungsbiologie.

Zur Sicherstellung einer möglichst hohen Strukturvielfalt gehört ebenfalls die richtige Pflege. Von hoher Bedeutung für die Entwicklung eines Mikroklimas oder für die Eignung als Brutlebensraum für Vögel ist die Geschlossenheit der Hecke in der Vertikalen. So führt beispielsweise die Überalterung eines Knicks zur Verkahlung der unteren Gehölze und somit zur starken Reduktion des Brutvogelbestandes.

9.2.2.3 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 fungieren sie als Refugialraum. 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 höchstens einmal alle zwei Jahre im Herbst gemäht wird, 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.

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 sich in der Regel nur auf nährstoffärmeren Standorten artenreiche Vegetationsgesellschaften, während umgekehrt Felldraine und Straßenränder mit hohem Nährstoffreichtum in der Regel zur Entwicklung einer verarmten, überwiegend aus Ubiquisten (Brennnessel, Wiesenkerbel, Quecke etc.) bestehenden Pflanzengemeinschaft neigen. 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 können und 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 Insektenarten aus. Die mit der Stickstoffanreicherung einhergehende qualitative Abnahme des Insektenangebots kann ganz wesentlich im ursächlichen Zusammenhang mit Bestandseinbrüchen beispielsweise beim seltenen Neuntöter oder Braunkehlchen stehen (nach ELLENBERG 1986 und OPPERMANN 1988).

9.2.3 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:

Eignungsflächen für den Erhalt von bzw. die Umwandlung in extensives Dauergrünland:

Aus ökologischer Sicht betrachtet, sind extensiv genutzte Dauergrünländereien gegenüber Ackerflächen als höherwertigere Lebensräume einzustufen. Die Gefahr des Eintrags von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln in angrenzende Biotope und in das Grundwasser ist seitens der Dauergrünlandflächen geringer.

Dagegen wirken sich für den Naturhaushalt ein Umbruch auf alten, langjährigen Grünland

standorten 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 sollten als Dauergrünland erhalten und extensiver genutzt werden. Im Rahmen der Extensivierung sollten die Wasserstände angehoben werden. Eine Umsetzung ließe sich mit Hilfe der Programme des Vertragsnaturschutzes (beispielsweise Amphibienschutz) realisieren.

Nutzungsextensivierung von Feuchtgrünland und Nasswiesen

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 feuchtem oder nassem Grünland 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.

Maßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser

Zum Schutz vor möglichen Grundwasserbeeinträchtigungen werden für die Acker- und Intensivgrünlandflächen auf Podsolbraunerde (aus Fließerde über Sand) folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- ganzjährige Bedeckung der Flächen mit Vegetation,
- zur Verhinderung des Ausschwemmens von Nährstoffen die Düngung genau auf den Pflanzenbedarf abstimmen,
- Erhalt und Entwicklung des Knicknetzes,
- Förderung der Wasserhaltefähigkeit durch Erhöhung des Humusgehaltes,
- keine Umwandlung von Grünland in Ackerflächen.

9.2.4 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.

Naturnaher Waldumbau, naturnahe Nutzung

Der Aufbau und die Pflege der vorhandenen Waldbestände sollen sich an den Kriterien eines naturnahen Waldbaues orientieren, die nachstehend aufgeführt sind:

Zur Förderung naturnaher Waldstrukturen soll der Umbau von Nadelholzbeständen in Laub/Mischwälder durchgeführt werden. Darüber hinaus sollen die Waldbestände naturnah genutzt werden. Dazu gehört der Verzicht auf Kahlschlag zugunsten einer plenterwaldartigen, also einzelstammweisen Baumentnahme sowie 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, geeigneten Lebensraum.

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. Andere 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 haben gezeigt, dass sich bei einem Anstieg des Totholzanteils von 1 auf 3% die Höhlenbrüterdichte verdoppelt (Utschick 1991). Auch die Hälfte aller heimischen Fledermäuse sucht regelmäßig Baumhöhlen und -spalten auf, die durch Fäulnis oder durch Spechte entstanden sind.

Für Kleinsäuger stellt liegendes Totholz ein wichtiges Strukturelement am Waldboden dar. Es bietet Deckung und Schutz. Liegende Stämme sind bevorzugte Wechsel, Höhlungen dienen als Verstecke und Nahrungsdepots. So findet beispielsweise bei hohen Schneelagen die Hauptjagdaktivität des Baumrarders 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.

Erhöhung des Waldanteils

Die Erhöhung des Waldanteils soll über den Weg der Eigenentwicklung (ungestörte Sukzession) stattfinden. Im Gegensatz zu einer künstlichen Anpflanzung weisen die Sukzessionsflächen ein hohes Maß an Dynamik und Veränderungspotenzial auf. Das Angebot an ökologischen Nischen zeigt eine weitaus größere Bandbreite, als es Gehölzanpflanzungen vorweisen können. Auf engstem Raum konzentrieren sich Arten der unterschiedlichsten Sukzessionsstadien. Dieser Artenreichtum ist in Klimaxgesellschaften und in Gehölzanpflanzungen üblicherweise nicht zu finden. Auf den Flächen werden sich je nach Standortbedingungen Ruderalgesellschaften des mageren, trockenen oder frischen Flügels entwickeln, die im Zuge fortschreitender Sukzession verbuschen und in dichte Gehölzbestände übergehen.

9.2.5 Entwicklung/Aufwertung von Biotopen

Wasserstandssenkungen und Einträge von Nähr- und Schadstoffen führen in unserer Landschaft z.T. zu starken Beeinträchtigungen naturnaher Biotopstrukturen. So fördert beispielsweise die allgegenwärtige hohe Eutrophierungsrate die Entwicklung von verarmten, überwiegend aus konkurrenzstarken Nährstoffzeigern (Brennnessel, Quecke, Gemeine Kratzdistel etc.) bestehenden Pflanzengemeinschaften. Eine solche Veränderung hinterlässt unweigerlich seine Spuren in der Tierwelt. Insbesondere in der Insektenwelt und der von Ihnen abhängigen Konsumenten kann es zu massiven Bestandseinbrüchen kommen. Nachstehende Maßnahmen sollen zur Minderung des Gefährdungspotenziales beitragen. Spezifische Maßnahmenvorschläge für Einzelbiotope sind in den Feldprotokollen (siehe Anhang) zusammengestellt. Auf eine entsprechende Wiederholung wird im Folgenden verzichtet.

Vorschlag zur Ausweisung nach § 20 LNatSchG

Die Moorlandswiesen stellen mit ihrer vielfältigen Vegetationsstruktur ein ökologisch hochwertiges Gebiet dar. Zudem gehört diese Fläche zum regionalen Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem.

Sinnvoll wäre in Absprache mit der Nachbargemeinde Warringholz eine Ausdehnung der Schutzgebietsausweisung auf die nördlich des Mühlenteichs gelegenen Feuchtfelder.

Darüber hinaus ist **besondere Dringlichkeit** bezüglich der Wiederherstellung einstmaliger Pflegezustände geboten. Bereits in der Erstfassung des Landschaftsplans wurde auf die Verdrängungsgefahr der damals aktuellen Vegetation (u. a. 18 Pflanzenarten der ROTEN LISTE) durch das sich ausbreitende Röhricht hingewiesen. Zum Zeitpunkt der aktuellen Kartierung (Herbst 2003) konnte bereits keine ROTE-LISTE-ART mehr nachgewiesen werden. Es steht zu befürchten, wenn weiterhin keine Pflegemaßnahmen durchgeführt werden, dass die noch bestehende Artenvielfalt auch weiterhin abnimmt. Hingegen könnten gezielte Maßnahmen zur Wiederbesiedlung bereits verschwundenen Arten führen.

In diesem Zusammenhang wird für die Moorlandswiesen die **Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes (PEK)** empfohlen. Im Vordergrund sollten folgende Maßnahmen stehen:

- Zur Förderung einer lichtbedürftigen typischen Nasswiesenvegetation sollten Pflegemaßnahmen wie einmalige Mahd oder extensive Beweidung durchgeführt werden. Auf den Einsatz von Dünger ist zu verzichten.

Anhebung der Wasserstände:

Diese Maßnahme zielt darauf ab, die naturnahen Wasserstände für die Moorlandwiesen wieder herzustellen. Neben der unmittelbaren Förderung feuchtigkeitsliebender Vegetation würde eine dauerhafte Anhebung der Wasserstände auf ein naturnahes Niveau anaerobe Bedingungen im Boden erzeugen. Diese Verhältnisse würden die betroffenen Bereiche durch das Ingangsetzen von Denitrifikations-Prozessen zu Nährstoffsinken umfunktionieren. Die Vegetation würde eine typische Vielfalt entwickeln.

Kleingewässer

• Neuanlage:

Bei einer Neuanlage von Kleingewässern ist darauf zu achten, dass zur Verhinderung oder Verminderung von Nährstoffeinträgen ein ausreichend breiter Uferandstreifen zur angrenzenden Fläche mit eingepflanzt wird (mindestens 5-10 m). Zur Förderung der ökologisch wertvollen Randeffekte soll die Uferlinienführung geschwungen und buchtig ausgezogen gestaltet werden. Es sollen im Uferbereich Flachwasserzonen und im Kernbereich eine Tiefenzone eingerichtet werden. Um einen vorschnellen Verlandungsprozess zu verhindern, sollte etwa die Hälfte der Ufer relativ steil sein, ansonsten flach. Zur Vermeidung von Eutrophierung soll auf das Einbringen von nährstoffreichem Boden (z.B. Muttererde) an den Gewässerrand oder auf die Gewässersohle unter allen Umständen verzichtet werden. Vielmehr ist darauf zu achten, dass beim Aushub jeglicher nährstoffreicher Boden aus dem Teich und den Uferbereichen entfernt wird. Wünschenswert wäre ebenfalls ein Mutterbodenabtrag auf der Fläche des Uferandstreifens.

Besonderer Wert wird bei der Anlage von Kleingewässern auf den Verzicht von Fischbesatz (siehe dazu Kap. 3.2.2 unter: Fischteiche) gelegt. Auch soll keine künstliche Bepflanzung der Neuanlage vorgenommen werden. Das gilt insbesondere für Gehölze und konkurrenzstarke Arten wie Schilf oder Rohrkolben. Sowohl Ufer- als auch Gewässerzone sollen der Eigenentwicklung überlassen werden. Oftmals erweist sich jedoch die Einsaat z.B. einer Honiggrasmischung auf nährstoffreicheren Uferandstreifen als sinnvoll, um ein einseitiges Auflaufen „ungeliebter“ Nährstoffzeiger wie Brennessel, Wiesenkerbel oder Klettenlabkraut zumindest stark zu hemmen.

Mit der Schaffung neuer Flachgewässer wird zusätzlicher Lebensraum für Amphibien, Wiesenvögel Libellen und andere angepasste Arten geschaffen. Zudem wird mit dieser Maßnahme ein wichtiges Gegengewicht zu den immer stärker überalternden Gewässern unserer Landschaft geschaffen. Es hat sich erwiesen, dass gelegentliches, mäßiges Beweiden der Uferzonen die Verlandung deutlich verlangsamt.

• Sanierung

Erhöhter Nährstoffeintrag führt häufig zu vermehrter Algenproduktion und /oder einer geschlossenen Wasserlinsendecke. Die Folgeerscheinung ist 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. Soweit aus dem natürlichen Gleichgewicht gebracht, kann ein hoher Fischbesatz die Situation eines Gewässers zusätzlich ökologisch belasten. Abhilfe für geschädigte Gewässer können die Ausdünnung des Fischbesatzes oder die vollständige Abfischung schaffen.

Ein Problem der Kleingewässer im Lande ist die häufige Überalterung und damit die Minderwertigkeit als Lebensraum für aquatische Lebensformen wie Amphibien oder Libellen. Beim Alterungsprozess handelt es sich um einen prinzipiell natürlichen Vorgang, der sich durch eine zunehmende Verlandung des Wasserkörpers auszeichnet und letztlich in einem stabilen Wei-

dengebüsch endet. Allerdings sind die Gewässer heutzutage einem stark beschleunigtem Alterungsprozess aufgrund hoher Nährstoffeinträge ausgesetzt, sodass das Vorkommen des überalterten Gewässerstadiums die Regel ist. In früheren Zeiten wurden die Kühlen auf Weideflächen, um als Viehwassertränke dienen zu können, regelmäßig entschlammt. Das wird heute zu diesem Zweck kaum noch durchgeführt, da die Wasserversorgung des Viehs auf Weiden meist anders geregelt ist. Um die heutigen, überalterten Gewässer in ein jüngeres Stadium zurückzusetzen, sind vielfach radikale Maßnahmen wie Entschlammung, Gehölzauslichtung und Einrichtung von Uferstreifen zur Abpufferung von Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Nutzflächen notwendig.

Die einzelnen Sanierungsvorschläge für die gemeindlichen Kleingewässer sind in den Feldprotokollen des Anhangs (Kap. 12.2) zusammengestellt.

Einrichtung von Rand- bzw. Saumstreifen:

Der Eintrag von Dünger bzw. Pflanzenschutzmitteln auf direktem Wege oder über Bodenerosion kann erhebliche Nähr- und Schadstoffzufuhren in Biotope verursachen. Davor kann die Anlage von ausreichend breiten Randstreifen schützen (5-10 m). Nähr- und Schadstoffemissionen aus der Luft lassen sich durch solche Schutzstrukturen allerdings kaum aufhalten.

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 (Kronentrückschnitt, Kronensicherungssysteme). Neu gesetzte Bäume sollten bereits bei der Pflanzung genügend große Baumscheiben zur Durchlüftung und Wasserversorgung des Wurzelbereiches erhalten.

9.2.6 Landschaftsbezogene Erholung

Alle bereits genannte Maßnahmen im Sinne des Naturschutzes tragen zur Förderung des Landschaftsbildes bei und steigern somit ihren Erholungswert. Die Erschließung der Gemeinde für die naturnahe Erholung ist durch eine Reihe von Wegen und Straßen realisiert, die abseits von hohem Verkehrsaufkommen liegen. Zum Erhalt bzw. zur Aufwertung dieser Art der Erholung bieten sich zusätzlich folgende Empfehlungen 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. Der Versiegelungsgrad soll nicht unnötig erhöht werden.

In Schenefeld bietet sich nördlich der Ortschaft die Schließung eines blind endenden Weges zum Rundwanderweg an.

Freihalten von Blickbeziehungen:

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

9.2.7 Sonstiges

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

Mit der Darstellung von Flächen, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft am wenigsten beeinträchtigen wird die Absicht verfolgt, der Gemeinde insbesondere im Hinblick auch auf eine längerfristige städtebauliche Entwicklung einen Planungsrahmen zu stecken.

Solange innerhalb einer geschlossenen Ortschaft baulich nutzbare Flächen zur Verfügung stehen, sollte die Siedlungsentwicklung durch eine innerörtliche Verdichtung realisiert werden. Die Zersiedlung des Außenbereiches und der Offenlandschaft ließe sich so vermeiden.

Für Schenefeld besteht diese Möglichkeit der Siedlungsentwicklung aus Mangel an geeigneten Flächen nur in äußerst eingeschränktem Maße, eine Ausbreitung in den Außenbereich wird sich zwangsläufig ergeben. Dabei ist insbesondere auf die Vermeidung einer bandartigen Siedlungsentwicklung oder der Verstärkung von Siedlungssplittern zu achten. Weitere Bauvorhaben sollen vielmehr auf die Abrundung der Ortschaft abzielen.

Bei einer zukünftigen Siedlungserweiterung ist grundsätzlich darauf zu achten, dass Knicks als gesetzlich geschützte Landschaftsstrukturen gemäß § 15b LNatSchG nicht beeinträchtigt werden dürfen und im Falle baulicher Vorhaben durch Schutzstreifen gegenüber den baulichen Anlagen abzugrenzen sind. Lässt sich die Verschiebung eines mittig durch einen Planungsabschnitt verlaufenden Knicks nicht vermeiden, ist er randlich zu versetzen (zum Schutz des Landschaftsbildes und ggf. zur Schaffung eines Redders). Insbesondere die geplanten Gewerbegebiete, die innerörtlich keine ausreichenden Flächenpotenziale vorfinden, sollen zusätzlich durch Pflanzung von Hecken und Großbäumen eingegrünt werden.

Im Falle eines baulichen Vorhabens nördlich der Waldstraße ist zum Schutz des Landschaftsbildes und zur Abgrenzung der Bebauung gegenüber dem Talraum des Meiereigrabens ein breiter mehrreihiger Gehölzstreifen anzulegen.

Abgrenzung baulicher Entwicklung

Hinsichtlich einer baulichen Entwicklung sind der Gemeinde aus Sicht des Naturschutzes Grenzen gesetzt.

Die im Maßnahmenplan dargestellten Abgrenzungen soll die Bebauung nicht überschreiten. Die baulichen Abgrenzungen dienen insbesondere dem Zweck,

- den Entwicklungsraum des regionalen Verbundsystems nicht einzuschränken,
- vorhandene Biotop zu schützen,
- das Landschaftsbild und die ökologischen Qualitäten der mit einem dichten Knicknetz ausgestatteten Feldflur zu sichern,
- den Niederungsbereich des Meiereibachs zu erhalten,
- das Eindringen von bandartigen Siedlungsausläufern in die freie Landschaft zu verhindern.

Bereiche, für die voraussichtlich die Aufstellung eines Grünordnungsplanes erforderlich wird

Konkrete Bauliche Vorhaben der Gemeinde betreffen die Planung einer neuen Kläranlage südlich des Meiereigrabens und einer Siedlungserweiterung nördlich des Brookweges. Für diese Bereiche wird voraussichtlich die Aufstellung von Grünordnungsplänen erforderlich werden.

- Die konkret geplante Siedlungserweiterung schließt sich eng im Sinne einer Siedlungsabrundung an die bestehende Bebauung an. Der geplante Eingriff wird auf einer ackerbaulich genutzten Fläche stattfinden, einer Fläche von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Der mittig liegende Knick wird aller Voraussicht nicht zu erhalten sein und sollte daher an den nördlich gelegenen Knick zur Schaffung einer Redderstruktur verschoben werden. Die randlich gelegenen Knicks hingegen sind komplett zu erhalten und durch einen Schutzstreifen gegenüber der geplanten Siedlung abzugrenzen.
- Der Standort der geplanten Kläranlage befindet sich auf einer zurzeit als Grünland genutzten Fläche. Die Kapazität und Reinigungsleistung des Klärwerks ist der baulichen Entwicklung anzupassen. Der Eingriff weist einen ausreichenden Abstand zum Meiereigraben auf. Zwischen Eingriff und Meiereigraben ist der Ausgleich durch eine über 50 m breiten Fläche geplant, die bereits dem Flächenpool der Gemeinde angehört. Mit dieser Ausgleichsmaßnahme wird zum einen ein Abschnitt des Biotopverbundsystems rechtlich gesichert, zum anderen ein ökologisch hochwertiger Schutzstreifen zum Meiereigraben geschaffen. Knicks kommen nur randlich vor, sind komplett zu erhalten und durch Schutzstreifen zu sichern.

Überwachung von Altablagerungen

Die gemeindlichen Altablagerungen sind im Kapitel 4.7 beschrieben. Sie sind überwachungsbedürftig und sollten sofort bei Verdacht auf Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser überprüft und bei Bedarf 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 sind alle ortsbildprägenden Bäume, Knicks und Hecken im Siedlungsbereich zu erhalten. Eine ordnungsgemäße Pflege von Knicks stellt im Siedlungsgebiet allerdings 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 Gartensauden bepflanzt. Insofern sollte angedacht werden, ob es nicht aus Naturschutzgründen im Rahmen neuer Bauausweisungen sinnvoller wäre, bei einer sich abzeichnenden Abwertung der Knicks diese Wertminderung im Einvernehmen mit der UNB (Untere Naturschutzbehörde) hinzunehmen und einen entsprechenden Ausgleich in der Offenkultur vorzunehmen.

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. 9.2.2.3).

9.2.8 Ausgleichflächenpool

Die Gemeinde verfügt über einen eigenen Flächenpool im Sinne des § 135a BauGB. Die Flächenbevorratung betrifft Grünlandflächen im Norden der Gemeinde und im Süden angrenzend an den Meiereigraben.

9.2.9 Eignungsflächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Sinne des Naturschutzes spielt die Wahl der Standorte für zukünftige Ausgleichsmaßnahmen eine wichtige Rolle. Eine Neuanlage eines Kleingewässers beispielsweise inmitten eines Acker-schlages erfüllt kaum den beabsichtigten Naturschutzzweck. Als sehr effizient dagegen ist eine entsprechende Maßnahme im Bereich von Biotopverbundachsen zu bewerten. Für die Gemeinde Schenefeld ergibt sich aus landschaftsplanerischer Sicht folgende Favoritenliste für Ausgleichsmaßnahmen:

- **Priorität 1:** Flächen innerhalb des regionalen Verbundsystems
- **Priorität 2:** Wiesenflächen im äußeren Nordosten der Gemeinde (in Teilbereichen bereits Ausgleichsflächen und Flächenpool),
- **Priorität 3:** Flächen, die sich gemäß dem Maßnahmenplan für Neuwaldbildungen anbieten,
- **Priorität 4:** Alle übrigen im Landschaftsplan vorgeschlagenen Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft.

9.2.10 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 gemäß § 8 a BNatSchG und LNatSchG), die Flächen der Stiftung Naturschutz und die nach § 15a LNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sind als vorrangige Flächen für den Naturschutz gemäß § 15 LNatSchG darzustellen (§ 5 Abs. 4 BauGB);
- Flächen des Flächenpools und 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 Neuaufstellung von qualifizierten Grünordnungsplänen bei der Neuaufstellung bzw. Änderung der Bebauungspläne eingebracht werden. Die Aussagen des Landschaftsplanes sind dabei weiter zu konkretisieren.

10 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. Beispielhaft aus der Auswahl bestehender, öffentlicher Förderprogramme wird der Vertragsnaturschutz in der Landwirtschaft in der Tabelle 8 dargestellt.

Tab. 13: Vertragsnaturschutz in der Landwirtschaft (Stand März 2004, Internet: [www.umwelt.schleswig-holstein.de / vertragsnaturschutz](http://www.umwelt.schleswig-holstein.de/vertragsnaturschutz))

Generell gilt: Düngung (außer in „Nahrungsgebiete für Gänse u. Enten“ und „Trauerseeschwalbe“) u. Pflanzenschutz ist 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“), generelle Ausnahme: „Rastplätze für wandernde Vogelarten; 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)	Ausgleichs-Zahlung
Amphibienschutz: Durchschnitts-Grünland, das durch Kleinstrukturen (Gewässer, Knicks, Gehölze, ungenutzte Flächenteile) gegliedert ist.	25. März bis 31. Oktober	in den ersten Jahren keine Festlegung des Mahdtermins in Wiesenvogelbrutgebieten erst ab 15/25. Juni/5.Juli	a) 1./10. Mai bis 31. Oktober am Aufwuchs ausrichten, max. 3-4 Tiere/ha; b) in Wiesenvogelbrutgebieten 1/10 Mai bis Mähtermin 2 Tiere/ha, ab Mähtermin bis 31. Oktober Zahl am Aufwuchs ausrichten max. 4 Tiere/ha	260-320 €/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	325-350 €/ha
Trauerseeschwalben ** Grünland in Eiderstedt u. anderen Brutstätten von Trauerseeschwalben	1. April bis 20. Juni	Mähweide ab 21. Juni, Standweide: nur Pflegeschnitte	Mähweide: nach der Mahd 4 Tiere/ha Standweide: ab 16 April/1. Mai bis 15. Dezember 3-4 Tiere/ha	235-270 €/ha
Nahrungsgebiete: Gänse u. Enten*: 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 Mahd1 2 Tiere/ha, Mahdtermin bis 15. Oktober Tierzahl frei b) 1. Mai bis 15. Oktober Tierzahl unbegrenzt (bei reiner Schafbeweidung)	200-225 €/ha
Sumpfdotterblumenwiesen: artenreiches, relativ nährstoffreiches Feuchtgrünland	25. März bis 31. Oktober	1. Juli für artenreiche Flächen, ab 15. Juni für artenärmere Flächen	a) nach der Mahd bis 31. Oktober 2 Tiere/ha; b) ab 1./10. Mai bis 30. Juni 1,5 Tiere/ha, ab 1. Juli bis 31. Oktober 2-3 Tiere/ha (abhg. von der Produktivität der Fläche)	305-360 €/ha
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	290-365 €/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 1Tier/ha	325-380 €/ha
zwanzigjährige Flächenstilllegung: 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)	A: 360€/ha + 5€/BP G: 310€/ha + BP-Zuschlag (max. 100€/ha)
Rastplätze für wandernde Vogelarten Störungsarme, traditionell von rastenden Gänsen und Enten aufgesuchte Ackerflächen an der Nordseeküste	15. September bis 31. März	Düngung und Pflanzenschutz: keine Düngung und kein Pflanzenschutz zur Winterung	Bewirtschaftung: Einsatz von Winterraps oder Winterweizen bis 15. September, ab 1. April Umbruch der Winterung u. Bestellung mit Sommerraps o. Sommerweizen	410 €/ha

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

**Düngung bis 80/120 kg N erlaubt, kein Dünger bei einem Streifen von 5 m Breite zum Gewässer. Bei Beweidung mit Rindern u. Schafen dürfen höchstens die Hälfte der Tiere Schafe sein. Bei reiner Schafbeweidung sind 10 Mutterschafe zulässig. Vom 1. Oktober bis 31 März dürfen alle Flächen von Schafen ohne Zahlbegrenzung beweidet werden.

11 Literatur- und Quellenverzeichnis

BERNDT, R-K, KOOP & B. STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 5: Brutvogelatlas. Wachholtz-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.

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, H. (1982):

Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, Stuttgart.

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

Gesetze Schleswig - Holsteins:

- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG), 31.07.03 mit Änderungsdaten vom 05.12.2004
- Landeswaldgesetz (LWaldG), 11.11.2004
- Denkmalschutzgesetz (DSchG), 21.11.1996

Gesetze der BRD:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), 25.3.2002

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

HORST, E., JANSEN, W., & J. SCHRAUTZER (1989):

Die Vegetation der Moorlandswiesen bei Schenefeld, in: Steinburger Jahrbuch 1989, Heimatverband für den Kreis Steinburg [Hrsg.], Itzehoe.

Innenministerium des Landes Schleswig Holstein (2005): Regionalplan für den Planungsraum IV.

JOHANNSEN, A. (1980): Hydrogeologie von Schleswig-Holstein, in: Geologisches Jahrbuch, Reihe C, Heft Nr. 28, Hannover

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

KLINGE, A. & C. WINKLER (2002): Arten und Fundkartaster für Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein - Arbeitsatlas - (Zwischenauswertung mit vorläufigen Verbreitungskarten).

Kreisentwicklungsplan Steinburg (1988-1992)

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 des Landes Schleswig-Holstein:

Landesweite Biotopkartierung (1978, 1985).

Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem S-H, regionale Planungsebene. Landschaftsökologischer Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum IV (1998).

Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (2003).

Faunistisch-ökologische Bewertung der Fließgewässer in Schleswig-Holstein (1998).

ROTE LISTE der in Schleswig-Holstein gefährdeten Amphibien und Reptilien (1990).

Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins (1993).

ROTE LISTE der in Schleswig-Holstein gefährdeten Käferarten (1994).

Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – ROTE LISTE (1995).

Die Libellen Schleswig-Holsteins – ROTE LISTE (1996).

Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins (1998).

Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – ROTE LISTE (2001).

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.

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

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes S-H (2005): Landschaftsrahmenplan für den 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 (2002): Bevölkerung nach Kreisen und Gemeinden am 31.12.01. 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

12 Anhang

12.1 Biotopkataster

Biotop Nr.	Biototyp	Schutzstatus LNatSchG	Bewertung
01	Weier	§ 15a	mäßig wertvoll
02	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	mäßig wertvoll
03	Sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a	wertvoll
04	Sumpf	§ 15a	wertvoll
05	Erlenwald (entwässert)	**	mäßig wertvoll
06	Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	§ 15a	wenig wertvoll
07	Nährstoffreiche Nasswiese	§ 15a	sehr wertvoll
08	Weier	§ 15a	sehr wertvoll
09	Tümpel und Schilfröhricht	§ 15a	wertvoll
10	Erlenwald (entwässert)	**	mäßig wertvoll
11	Rohrglanzgrasröhricht	§ 15a	mäßig wertvoll
12	Erlensumpfwald	§ 15a ***	mäßig wertvoll
13	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	mäßig wertvoll
14	Regenrückhaltebecken	*	wertvoll
15	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	mäßig wertvoll
16	Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	§ 15a	wertvoll
17	Sonstiger Sumpfwald	§ 15a ***	wertvoll
18	Sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a ***	mäßig wertvoll
19	Biotopkomplex: Sonstige Sukzessionsfläche, Erlenbruch, Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	§ 15a	mäßig wertvoll
20	Regenrückhaltebecken mit Saum- und Randbereich	*	sehr wertvoll
21	keine Aufnahme		
22	Sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a	mäßig wertvoll
23	Nährstoffreiche Nasswiese	§ 15a	wertvoll
24	Röhricht	§ 15a	mäßig wertvoll
25	Sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a ***	mäßig wertvoll
26	Biotopkomplex: Sonstiges naturnahes Kleingewässer Gräben, Bruchwald, Weidenfeuchtbüsch, Röhricht, Segenried, Staudensumpf	§ 15a	sehr wertvoll
27	Auwald	§ 15a ***	wertvoll
28	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	wertvoll
29	Nährstoffreiche Nasswiese	§ 15a	wertvoll
30	Röhricht	§ 15a	wertvoll
31	Röhricht	§ 15a	sehr wertvoll
32	Nährstoffreiche Nasswiese	§ 15a	sehr wertvoll
33	Biotopkomplex: Erlenbruch, Weier, Röhricht, Sonstige Sukzessionsfläche	§ 15a	wertvoll
34	Röhricht	§ 15a	wertvoll
35	Röhricht	§ 15a	wertvoll
36	Naturnaher Bachabschnitt	§ 15a	wertvoll
37	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	mäßig wertvoll
38	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	wertvoll

Biotop Nr.	Biototyp	Schutzstatus LNatSchG	Bewertung
39	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	wertvoll
40	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	wertvoll
41	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	****	wertvoll
42	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	mäßig wertvoll
43	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	mäßig wertvoll
44	keine Aufnahme		
45	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	mäßig wertvoll
46	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	mäßig wertvoll
47	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	mäßig wertvoll
48	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	mäßig wertvoll
49	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	mäßig wertvoll
50	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	wertvoll
51	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	*	mäßig wertvoll
52	Graben	*	mäßig wertvoll
53	Graben	*	mäßig wertvoll
54	Graben	*	mäßig wertvoll
55	Fließgewässer (Meiereibach nördlich der Marktstraße)	*	mäßig wertvoll
56	Fließgewässer (Mühlenau)	*	mäßig wertvoll
57	Fließgewässer (Meiereibach, südwestlicher Abschnitt)	*	wenig wertvoll
58	Fließgewässer (Meiereibach, Abschnitt in Höhe der Schule)	*	wenig wertvoll
59	Fließgewässer (Meiereibach, Abschnitt westlich des Weges „Am Bach“)	*	wenig wertvoll
60	Nadelwald	**	wenig wertvoll
61	Mischwald	**	mäßig wertvoll
62	Laubwald	**	mäßig wertvoll
63	Laubwald	**	wertvoll
64	keine Aufnahme		
65	Laubwald	**	mäßig wertvoll
66	Laubwald	**	mäßig wertvoll
67	Laubwald	**	mäßig wertvoll
68	Historische Parkanlage „Hohenzollernpark“)	*	wertvoll

* kein Schutzstatus gemäß § 15 bzw. 15a LNatSchG, eingriffsgeschützt gemäß § 7 LNatSchG

** kein Schutzstatus gemäß § 15 bzw. 15a LNatSchG, eingriffsgeschützt gemäß § 7 LNatSchG, geschützt nach LWaldG

*** zusätzlich geschützt nach LWaldG

**** gemeindlicher Ausgleichflächenpool u. festgesetzte Ausgleichfläche geschützt nach § 15 LNatSchG, ansonsten eingriffsgeschützt gemäß § 7 LNatSchG

12.2 Feldprotokolle

12.2 Feldprotokolle

Biototyp:	Weier	Biotopnummer:	01
Struktur / sonstiges:	Das Gewässer incl. Verlandungszone hat eine Größe von 15 x 15m, wobei die offene Wasserfläche einer Größe von ca. 5 x 5m entspricht. Die Uferböschungen sind flach. Die Wassertiefe beträgt 5-10 cm. Das Wasser ist klar und wenig veralgt. Die Wasserlinsenbedeckung beträgt 70 %. Das Grundsubstrat ist schlammig. Die Wasserfläche ist vollständig beschattet. Insgesamt ist der Tümpel strukturarm.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: Knöterich, Wasser- (<i>Polygonum amphibium</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Verlandungszone: dominant: Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Wasserlinse, Kleine (<i>Lemna minor</i>); sonstige: Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.);		
Kontaktelemente:	Graben und Artenreiches Feucht- und Nassgrünland;		
Konflikte:	zunehmende Verlandung, Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Entschlammung,		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	02
Struktur / sonstiges:	mit rd. 5% Feuchte-/Nässezeiger (davon rd. 1% Binsen); mit rd. 80% Nährstoffzeiger (Quecke, Brennessel);		
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Engelwurz, Wald- (<i>Angelica sylvestris</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>);		
Kontaktelemente:	Acker, Graben, Knick, Artenreiches Feucht- und Nassgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung; zu geringe Pflege;		
Entwicklungsmaßnahmen:	extensive Grünlandnutzung,		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Sonstige Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	03
Struktur / sonstiges:	Standortbedingungen feucht bis nass, Feuchte-/Nässezeiger mit einem Vegetationsanteil von ca. 80 % aus, davon rd. 5% Seggen und 60% Binsen; Nährstoffzeiger mit einem Vegetationsanteil von rd. 10%;		
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); sonstige: Ampfer, Stumpfblättriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Binse, Glieder- (<i>Juncus articulatus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schafgarbe, Sumpf- (<i>Achillea ptarmica</i>); Segge, Haar- (<i>Carex hirta</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Acker, Graben, Biotop Nr. 4;		
Konflikte:	starke Dominanz der Flatterbinse, randliche Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Einrichtung eines Ackerrandstreifens, Zurückdrängung der Flatterbinse durch selektives Ausmähen im Frühjahr oder gezielte Beweidung;		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Sumpf	Biotopnummer:	04
Struktur / sonstiges:	Feuchte-/Nässezeiger rd. 80 %, davon rd. 50% Seggen; Nährstoffzeiger (Brennnessel) rd. 20%; mit einigen wenigen Erlen in der Fläche, und Weiden randlich;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Segge, Sumpf- (<i>Carex acutiformis</i>); sonstige: Erle; Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Weide (<i>Salix sp.</i>);		
Kontaktelemente:	Gräben, Artenreiches Feucht- und Nassgrünland, Biotop Nr. 3;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Einrichtung eines Randstreifens, extensive Pflege (alle 3-4 Jahre Durchführung einer Mahd);		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach § 15 a LNatSchG;		

Biototyp:	Erlenwald (entwässert)	Biotopnummer:	05
Kennzeichnende Pflanzenarten	dominant: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Erle, Grau- (<i>Alnus incana</i>); sonstige: Birke, indet. (<i>Betula sp.</i>); Fichte, indet. (<i>Picea sp.</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Holunder (<i>Sambucus nigra</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Struktur / sonstiges:	Relativ stark entwässerter Erlenwald mit gering ausgeprägter Strauchschicht; auf organischem Boden. Der Standort ist frisch. Die Bäume haben einen Stammdurchmesser von 10 – 40 cm und sind ca. 10 m hoch. Die Baumschicht weist einen Deckungsgrad von 50%, die Krautschicht einen Deckungsgrad von 45 % auf. Die Strauchschicht macht nur 5% aus.		
Kontaktelemente:	Intensivgrünland, Artenreiches Feucht- und Nassgrünland, Gräben;		
Konflikte:	Eutrophierung, Entwässerung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Anhebung der Wasserstände; sukzessive Entfernung der Grauerle und der Fichte; Rückentwicklung zu einem Bruchwald;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, gesetzlich geschützt nach LWaldG;		

Biototyp:	Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	Biotopnummer:	06
Struktur:	Das rd. 10 x 25 m große Biotop zeigt eine Wassertiefe von 10 bis 15 cm und ist mit flachen Uferböschungen ausgestattet. Das Wasser ist detritusreich, wenig veralgt und weist eine 80-prozentige Wasserlinsenbedeckung auf. Das Gewässer innerhalb des Erlenwaldes wird von Fichten vollständig beschattet und ist insgesamt strukturarm.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: dominant: Fichte, indet. (<i>Picea sp.</i>); sonstige: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Erle, Grau- (<i>Alnus incana</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Wasserlinse, Wasservegetation: Kleine (<i>Lemna minor</i>);		
Kontaktelemente:	Grauerlenwald;		
Konflikte:	Eutrophierung, zu starke Schattenwirkung, naturferne Gehölze;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Entfernung der Fichten, Entschlammung;		
Bewertung:	wenig wertvoll, geschützt nach §15a LNatSchG;		

Biototyp:	Nährstoffreiche Nasswiese	Biotopnummer:	07
Struktur / sonstiges:	gegrüpfte Mähwiese mit einem Anteil von über 90% Feuchte-/Nässezeigern , davon 65% Seggen und 10% Binsen;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Kleinseggen (<i>Carex</i> sp.); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Binse, Glieder- (<i>Juncus articulatus</i>); Fingerkraut, Gänse- (<i>Potentilla anserina</i>); Günsel, Kriechender (<i>Ajuga reptans</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Sumpfbirse, - (<i>Eleocharis palustris</i>); Wegerich, Spitz- (<i>Plantago lanceolata</i>);		
Kontaktelemente:	Knick, Wald;		
Konflikte:	keine;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Beibehaltung der Pflege bzw. Bewirtschaftung;		
Bewertung:	sehr wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Weiber	Biotopnummer:	08
Struktur / sonstiges:	Strukturreiches Biotop von ca. 15 x 10m Größe, der zum Kartierzeitpunkt nur mit wenig Wasser gefüllt war. Es sind steile und flache Uferbereiche zu finden. Die Wasseroberfläche ist nahezu vollständig von der Wasserfeder und dem Laichkraut bedeckt. Das Gewässer ist teilweise beschattet.		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: dominant: Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.); sonstige: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Nachtschatten, Bittersüßer (<i>Solanum dulcamara</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Schachtelhalm, Sumpf- (<i>Equisetum palustre</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Verlandungszone: dominant: Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); sonstige: Teichsimse, Gemeine- (<i>Schoenoplectus lacustris</i>); Wasser: Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>); Laichkraut, Schwimmendes (<i>Potamogeton natans</i>);		
Fauna:	Blaugrüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna cyanea</i>);		
Kontaktelemente:	Intensivgrünland;		
Konflikte:	fehlender Uferrandstreifen;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Gehölze auslichten; Uferrandstreifen einrichten;		
Bewertung:	sehr wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biotoptyp:	Tümpel und Schilfröhricht	Biotopnummer:	09
Struktur / sonstiges:	5x15 m großer zum Kartierzeitpunkt trockengefallener Tümpel mit umgebender ca. 400 m ² großer Röhrichtfläche. Der mit flachen Ufern ausgestattete Tümpel ist strukturarm und kaum beschattet, das Bodensubstrat ist schlammig und ohne Bewuchs.		
Kennzeichnende Arten:	<p>Tümpel Uferbereich: dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); sonstige: Froschlöffel (<i>Alisma plantago-aquatica</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Schafgarbe, Sumpf- (<i>Achillea ptarmica</i>); Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>);</p> <p>Röhricht: dominant Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.);</p>		
Kontaktelemente:	Knick, Intensivgrünland, Neuanpflanzung von Erlen, Weiden, Weißdorn;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biotoptyp:	Erlenwald (entwässert)	Biotopnummer:	10
Struktur / sonstiges:	Die Vegetation des zwischen 1000 und 2000 m ² großen, stark degenerierten Waldes setzt sich zu rd. 50% aus der Baumschicht, zu rd. 5% aus der Strauchschicht 5% und zu rd. 45% aus der Krautschicht zusammen. Als Störzeiger dominieren die Brennnesselbestände deutlich die Krautschicht. Die z.T. mehrstämmigen Erlen haben einen Stammdurchmesser von 10 -45 cm. Innerhalb dieser Waldfläche befindet sich ein ca. 6x10 m großer Tümpel, dessen Sohle verschlammte und vegetationsfrei ist.		
Kennzeichnende Arten:	<p>dominant: Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Holunder (<i>Sambucus nigra</i>); Nelkenwurz, Bach- (<i>Geum rivale</i>); Schmiele, Draht- (<i>Deschampsia flexuosa</i>); Vogelbeere, (<i>Sorbus aucuparia</i>); Weide indet. (<i>Salix</i> sp.); Wurmfarne, Gemeiner (<i>Dryopteris filix-mas</i>);</p>		
Kontaktelemente:	Laubwaldstreifen, Intensivgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung, Entwässerung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Anhebung der Wasserstände;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach LWaldG;		

Biototyp:	Rohrglanzgrasröhricht	Biotopnummer:	11
Struktur / sonstiges:	mit 80% Feuchte-/Nässezeigern und 15% Störzeigern (Brennnessel, Quecke);		
Kennzeichnende Pflanzenarten:	dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schmieles, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>);		
Kontaktelemente:	Knick, Graben, Biotop Nr. 12;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Anhebung der Wasserstände;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Sumpfwald	Biotopnummer:	12
Struktur / sonstiges:	Die Baumschicht des zwischen 1000 und 2000 m ² großen, durch Entwässerung beeinträchtigten Waldes ist ausgeprägt, die Krautschicht hingegen gering (rd. 10%). Eine Strauchschicht fehlt fast vollständig. Die z.T. mehrstämmigen Erlen weisen einen Stammdurchmesser von 10-30 cm auf. Innerhalb des Waldes kommen zwei stark verschlammte vegetationsfreie Tümpel vor.		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Haarstrang, Sumpf- (<i>Peucedanum palustre</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>);		
Kontaktelemente:	Knick, Graben;		
Konflikte:	organische Ablagerungen, Müll, Entwässerung, Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Ablagerungen entfernen, Anhebung der Wasserstände;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG und nach LWaldG;		

Biototyp:	Artenreiche Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	13
Struktur / sonstiges:	Vegetation zu 50% aus Brennnessel- und Queckebeständen; Anteil der Feuchte-/Nässezeiger rd. 20%;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Labkraut, Kletten- (<i>Galium aparine</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Taubnessel, Weiße (<i>Lamium album</i>);		
Kontaktelemente:	Intensivgrünland, Graben, Knick;		
Konflikte:	Eutrophierung; zu geringe Pflege;		
Entwicklungsmaßnahmen:	extensive Grünlandnutzung,		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Regenrückhaltebecken		Biotopnummer:	14
Struktur / sonstiges:	10x25 m großes Regenrückhaltebecken mit klarem Wasser und geringer Verlandung; Verlandungszone ausgeprägt; Beschattungsgrad der Wasseroberfläche rd. 50%, Uferböschung steil;			
Kennzeichnende Arten:	<p>Ufervegetation: dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.); sonstige: Binse, Glieder- (<i>Juncus articulatus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Froschlöffel (<i>Alisma plantago-aquatica</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Teichsimse, Gemeine- (<i>Schoenoplectus lacustris</i> agg.); Vergissmeinnicht, Sumpf- (<i>Myosotis palustris</i>); Weidenröschen, Behaartes (<i>Epilobium hirsutum</i>);</p> <p>Verlandungszone: dominant: Laichkraut, Schwimmendes (<i>Potamogeton natans</i>); sonstige: Rohrkolben, Breitblättriger (<i>Typha latifolia</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Wasserstern (<i>Callitriche palustris</i>);</p>			
Fauna:	Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>), Großlibellen ;			
Kontaktelemente:	Gemähte Grünfläche;			
Konflikte:	derzeit kein erhöhtes Gefahrenpotenzial erkennbar;			
Entwicklungsmaßnahmen:	Ufer in Teilbereichen abflachen, bei Zunahme der Beschattung (> 50%): Auslichtung der Gehölze, bei verstärkter Verlandungstendenz: Teilentschlammung;			
Bewertung:	wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;			

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland		Biotopnummer:	15
Struktur / sonstiges:	Vegetation zu rd. 80% aus Feuchte-/Nässezeigern bestehend, davon 70% Flatterbinse; Ausprägung der Nährstoffzeiger (Brennessel, Quecke) rd. 5%;			
Kennzeichnende Arten:	<p>dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Ampfer, Wiesen, Sauer- (<i>Rumex acetosa</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.); Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Fingerkraut, Gänse- (<i>Potentilla anserina</i>); Hohlzahn, indet. (<i>Galeopsis</i> sp.); Hohlzahn, indet. (<i>Galeopsis</i> sp.); Hornklee, Gemeiner (<i>Lotus corniculatus</i>); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>);</p>			
Fauna:	Kreuzspinne (<i>Araneus</i> sp.);			
Kontaktelemente:	Intensivgrünland, Knick;			
Konflikte:	starke Dominanz der Flatterbinse; zu geringe Pflege;			
Entwicklungsmaßnahmen:	extensive Grünlandnutzung, Zurückdrängung der Flatterbinse durch selektives Ausmähen im Frühjahr oder gezielte Beweidung;			
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;			

Biototyp:	Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	Biotopnummer:	16
Struktur / sonstiges:	ca. 10x20m großes Kleingewässer mit klarem, wenig veralgtem Wasser und mit einer dichten Wasserlinsendecke; Beschattungsgrad des Gewässers ausgeprägt, rd. 70%; Uferböschungen flach auslaufend;		
Kennzeichnende Arten:	<p>Ufer: dominant: Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.); sonstige: Berle (<i>Berula erecta</i>); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>);</p> <p>Verlandungszone: dominant: Wasserlinse, Kleine (<i>Lemna minor</i>); sonstige: Berle (<i>Berula erecta</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>);</p>		
Fauna:	Großlibellen		
Kontaktelemente:	Biotop Nr. 17, Intensivgrünland, Knick;		
Konflikte:	Eutrophierung, fehlender Uferrandstreifen		
Entwicklungsmaßnahmen:	Uferrandstreifen zum Intensivgrünland hin einrichten, im Bereich des Intensivgrünlandes Auslichtung der Gehölze;		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Sumpfwald	Biotopnummer:	17
Struktur / sonstiges:	Fläche des rd. 1500 m ² großen Waldes zu 50 % durch eine Baumschicht und 40% durch eine Krautschicht bedeckt. Die Grauerlen haben einen Stammdurchmesser von 10-25%. Der Standort ist nass, die Feuchtezeiger machen über 90% der Vegetation aus. Totholz befindet sich auf der Fläche.		
Kennzeichnende Pflanzenarten:	<p>dominant: Berle (<i>Berula erecta</i>); Erle, Grau- (<i>Alnus incana</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); sonstige: Engelwurz, Wald- (<i>Angelica sylvestris</i>); Geißblatt, Wald- (<i>Lonicera periclymenum</i>); Kirsche, Vogel- (<i>Prunus avium</i>); Minze, Wasser- (<i>Mentha aquatica</i>), Nelkenwurz, Bach (<i>Geum rivale</i>); Schneeball, Gewöhnlicher (<i>Viburnum opulus</i>); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Vogelbeere, (<i>Sorbus aucuparia</i>) Weißdorn, indet. (<i>Crataegus</i> sp.); Wurmfarne, Gemeiner (<i>Dryopteris filix-mas</i>);</p>		
Kontaktelemente:	Biotop Nr. 21, Intensivgrünland, Knick;		
Konflikte:	Keine erkennbaren;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	18
Struktur / sonstiges:	Sukzessionsstreifen entlang eines Grabens auf frischen bis feuchten Standort mit 85% Krautschicht- und ca. 14% Weidengebüschbedeckung. Störzeiger wie Brennnessel und Quecke machen 60% der Krautschicht aus. Entlang des Grabens wurden Kopfweiden neu angepflanzt.		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Fingerkraut, Gänse- (<i>Potentilla anserina</i>); Labkraut, Kletten- (<i>Galium aparine</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.); Weidenröschen, Behaartes (<i>Epilobium hirsutum</i>);		
Struktur / sonstiges:	streifenförmige Fläche mit rd. 60% Nährstoffzeigern (Brennnessel, Quecke), Verbuschungsgrad rd. 15% (teilweise angepflanzt: Kopfweiden);		
Kontaktelemente:	Graben, Intensivgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Biotopkomplex: Sonstige Sukzessionsfläche, Erlenbruch, Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	Biotopnummer:	19
Struktur / sonstiges:	Die Vegetation der Sukzessionsfläche ist stark von Brennnessel- und Queckebeständen dominiert. Das relativ strukturarme Kleingewässer ist voll beschattet und mit flachen und steilen Uferstrukturen ausgestattet. Die Wasserfläche wird vollständig von Wasserlinsen bedeckt. Der Teichgrund ist schlammig (Faulschlamm). Ein degenerierter Erlenbruch umsäumt das Kleingewässer, die verarmte Krautschicht wird von Brennnessel dominiert.		
Kennzeichnende Arten:	Sukzessionsfläche: dominant: Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Erlenbruch: dominant: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); sonstige: Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Weidenröschen, Behaartes (<i>Epilobium hirsutum</i>); Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.); Kleingewässer: Uferbereich: dominant: Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Verlandungszone: dominant: Wasserlinse, Kleine (<i>Lemna minor</i>); sonstige: Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Fauna:	Bisamratte (<i>Ondatra zibethica</i>);		
Kontaktelemente:	Fließgewässer, Straße, Bebauung;		
Konflikte:	Eutrophierung, Entwässerung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Anhebung der Wasserstände;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Regenrückhaltebecken mit Saum- und Randbereich	Biotopnummer:	20
Struktur / sonstiges:	<p>Der artenreiche Saumbereich weist eine Vegetation eines jüngeren Sukzessionsstadiums auf. Die Nährstoffverhältnisse sind zwischen frisch und mager einordnen. Innerhalb der Fläche befinden sich einige angepflanzte Kopfweiden.</p> <p>Das Stillgewässer wird spärlich durch Junggehölze beschattet und ist mit flachen und steilen Uferbereichen ausgestattet. Die Verlandungszone einschließlich der Unterwasservegetation ist ausgeprägt. Das Bodensubstrat ist schlammig. Das Gewässer wird durch Junggehölze spärlich beschattet. Das Kleingewässer verfügt über einen Zu- und Ablauf.</p>		
Kennzeichnende Arten:	<p>Saum- und Randbereich: dominant: Quecke (<i>Agropyron repens</i>); sonstige: Ampfer, Stumpfbältriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Beifuß, Gemeiner (<i>Artemisia vulgaris</i>); Berufskraut, Kanadisches (<i>Conyza canadensis</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Klee, Feld- (<i>Trifolium campestre</i>); Klee, Hasen- (<i>Trifolium arvense</i>); Klee, Horn (<i>Lotus corniculatus</i>); Klee, Weiß (<i>Trifolium repens</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>); Löwenzahn, Herbst- (<i>Leontodon autumnalis</i>); Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>); Schafgarbe, Gemeine (<i>Achillea millefolium</i>); Schwingel, Rot- (<i>Festuca rubra</i>); Straußgras, Rotes (<i>Agrostis tenuis</i>); Wachtelweizen, Wiesen- (<i>Melampyrum pratense</i>); Wegerich, Breit- (<i>Plantago major</i>); Wegerich, Spitz- (<i>Plantago lanceolata</i>); Weide indet. (<i>Salix</i> sp.); Wicke, Vogel (<i>Vicia cracca</i>); Fingerkraut, Gänse- (<i>Potentilla anserina</i>);</p> <p>Kleingewässer: Uferbereich: dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); sonstige: Weidenröschen, Schmalblättriges (<i>Epilobium angustifolium</i>); Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Weide, Silber- (<i>Salix alba</i>); Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>);</p> <p>Verlandungszone: dominant: Wasserpest (<i>Elodea canadensis</i>); Laichkraut, Schwimmendes (<i>Potamogeton natans</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Binse, Glieder- (<i>Juncus articulatus</i>); Berle (<i>Berula erecta</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);</p>		
Kontaktelemente:	Wohnbebauung, Knick;		
Konflikte:	keine erkennbar;		
Entwicklungsmaßnahmen:	zum Erhalt der Artenvielfalt Saum- und Randbereich einmal jährlich mähen;		
Bewertung:	sehr wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biotopnummer **21:** keine Aufnahme

Biototyp:	Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	22
Struktur / sonstiges:	ehemaliger wassergebundener Weg zu etwa 50% verbuscht;		
Kennzeichnende Arten:	<p>dominant: Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.); Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>); Hasel (<i>Corylus avellana</i>); Holunder (<i>Sambucus nigra</i>); Johanniskraut, Tüpfel- (<i>Hypericum perforatum</i>); Kerbel, Wiesen- (<i>Anthriscus sylvestris</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Pappel, Zitter- (<i>Populus tremula</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>); Straußgras, Rotes (<i>Agrostis tenuis</i>); Wachtelweizen, Wiesen- (<i>Melampyrum pratense</i>);</p>		
Kontaktelemente:	Knick und Acker;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession belassen;		

Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;
------------	--

Biototyp:	Nährstoffreiche Nasswiese	Biotopnummer:	23
Struktur / sonstiges:	Weidefläche mit hoher Bestandsdichte der Sumpfesegge (80-90%);		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Segge, Sumpf- (<i>Carex acutiformis</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)		
Kontaktelemente:	Intensivgrünland, Knick, Graben;		
Konflikte:	hoher Konkurrenzdruck durch die Sumpfesegge mglw. aufgrund zu geringer Pflege;		
Entwicklungsmaßnahmen:	extensive Beweidung;		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Röhricht	Biotopnummer:	24
Struktur / sonstiges:	Vegetation mit rd. 90% Feuchte-/Nässezeigern und 10% Störzeigern (Brennessel, Quecke);		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Engelwurz, Wald- (<i>Angelica sylvestris</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>);		
Kontaktelemente:	Knick, Graben;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	25
Struktur / sonstiges:	Vegetation mit rd. 65% Ackerkratzdistel; Verbuschungsgrad < 5%;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); sonstige: Ampfer, Stumpflättriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Pappel, Zitter- (<i>Populus tremula</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schafgarbe, Gemeine (<i>Achillea millefolium</i>); Schwingel, Rohr- (<i>Festuca arundinacea</i>); Weißdorn, indet. (<i>Crataegus</i> sp.);		
Kontaktelemente:	Knicks;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Biotopkomplex	Biotopnummer:	26
Struktur / sonstiges:	Biotopkomplex aus zT. eng miteinander verzahnten und mosaikartig verteilten Elementen: <ul style="list-style-type: none"> • z.T. verlandete Gräben und Gräben, • Weidenbruch (Westrand), Erlenbruch (im Nordosten), • Gehölzreihen mit Schwarzerlen an Gräben, • drei Kleingewässer, • Röhricht mit vereinzelt Seggenried- und feuchten Hochstaudenflurbeständen, ehemals Grünlandniederungsgebiet auf Niedermoor; hohe Bestandsdichten an Feuchte-/Nässezeigern (im Mittel zwischen 80 und 95%);		
Kennzeichnende Arten:	Sonstiges naturnahes Kleingewässer: Wasser von bräunlicher Färbung ohne Wasserpflanzenbewuchs; ca. 0,5 bis 1m tief, teilweise Beschattung durch Schwarz-Erlen und Weiden; gering ausgeprägte Verlandungszone (Flutendem Schwaden, Weißem Straußgras); am südlich gelegene Teich nur spärliche Beschattung; dominant: Schilf (<i>Phragmites australis</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); Gräben und Gräben: stellenweise Entwicklung von Schwingrasen (Flutender Schwaden, Weißes Straußgras) und einer Unterwasservegetation (Wasser-Hahnenfuß); dominant: Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); sonstige: Berle (<i>Berula erecta</i>); Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>); Engelwurz, Wald- (<i>Angelica sylvestris</i>); Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Froschlöffel (<i>Alisma plantago-aquatica</i>); Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Haarstrang, Sumpf- (<i>Peucedanum palustre</i>); Hahnenfuß, Wasser- (<i>Ranunculus aquatilis</i> agg.); Igelkolben, Ästiger (<i>Sparganium erectum</i>); Kratzdistel, Gemeine (<i>Cirsium vulgare</i>); Kratzdistel, Kohl- (<i>Cirsium oleraceum</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>);		

Biototyp:	Biotopkomplex (Fortsetzung)	Biotopnummer:	26
	<p>Erlenbruchwald: im nordwestlichen Teil des Biotopkomplexes; mit ausgeprägter Baum- und Krautschicht und geringentwickelter Strauchschicht (letztere rd. 5%); dominant: Erle, Schwarz- (Alnus glutinosa); sonstige: Binse, Flatter- (Juncus effusus); Birke, Moor- (Betula pubescens); Gundermann, (Ajuga reptans); Himbeere (Rubus idaeus); Holunder (Sambucus nigra); Kratzdistel, Sumpf- (Cirsium palustre); Reitgras, Sumpf- (Calamagrostis canescens); Schilf (Phragmites australis); Schmiele, Rasen- (Deschampsia cespitosa); Simse, Wald- (Scirpus sylvaticus); Wurmfarne, Gemeiner (Dryopteris filix-mas);</p> <p>Weidenfeuchtgebüsch: im Osten der Fläche gelegen, im nahtlosem Übergang zum östlich gelegen Laubwald und zur westlich gelegen Niederung; aufgrund der sehr dichten Weidenbeständen (hoher Beschattungsdruck) keine Ausbildung einer Krautschicht;</p> <p>Schilfröhricht: überwiegend Reinbestände aus Schilf, Begleitarten nur spärlich; dominant: Schilf (Phragmites australis); sonstige: Brennnessel (Urtica dioica); Gilbweiderich, Gemeiner (Lysimachia vulgaris); Igelkolben, Ästiger (Sparganium erectum); Rohrkolben, Breitblättriger (Typha latifolia);</p> <p>Rohrglanzgrasröhricht: artenreiche Röhrichte; teilweise mit kurzgefressenen Breichen (Wild); dominant: Rohrglanzgras (Phalaris arundinacea); sonstige: Ampfer, Stumpfbältriger (Rumex obtusifolius); Ampfer, Wiesen-Sauer- (Rumex acetosa), Binse, Flatter- (Juncus effusus); Blutweiderich (Lythrum salicaria); Engelwurz, Wald- (Angelica sylvestris); Fingerkraut, Gänse- (Potentilla anserina); Gilbweiderich, Gemeiner (Lysimachia vulgaris); Hahnenfuß, Kriechender (Ranunculus repens); Hornklee, Sumpf- (Lotus uliginosus); Igelkolben, Ästiger (Sparganium erectum); Kratzdistel, Sumpf- (Cirsium palustre); Mädesüß (Filipendula ulmaria); Reitgras, Sumpf- (Calamagrostis canescens); Schachtelhalm, Teich- (Equisetum fluviatile); Schmiele, Rasen- (Deschampsia cespitosa); Schwertlilie, Gelbe (Iris pseudacorus); Schwingel, Rohr- (Festuca arundinacea); Schwingel, Rot- (Festuca rubra); Segge, Haar- (Carex hirta); Segge, indet. (Carex sp.); Veilchen, Sumpf- (Viola palustris, ROTE LISTE 3); Wassernabel (Hydrocotyle vulgaris);</p> <p>innerhalb der Röhrichte vereinzelte Seggenriedbestände: überwiegend Reinbestände aus Sumpfschilf, Begleitarten nur spärlich; dominant: Segge, Sumpf- (Carex acutiformis); sonstige: Reitgras, Sumpf- (Calamagrostis canescens); Schwertlilie, Gelbe (Iris pseudacorus); Simse, Wald- (Scirpus sylvaticus);</p> <p>innerhalb der Röhrichte vereinzelte Staudensümpfe (keine deutlichen Dominanzen): Blutweiderich (Lythrum salicaria); Engelwurz, Wald- (Angelica sylvestris); Gilbweiderich, Gemeiner (Lysimachia vulgaris); Haarstrang, Sumpf- (Peucedanum palustre); Kratzdistel, Gemeine (Cirsium vulgare); Kratzdistel, Kohl- (Cirsium oleraceum); Mädesüß (Filipendula ulmaria);</p>		
Kontaktelemente:	Laubwald, Gräben, Spurbahn, Intensivgrünland;		
Konflikte:	Verbuschung, hoher Ausbreitungsdruck des Röhrichts;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Erstellung eines Pflegekonzeptes (z.B. regelmäßige Mahd zur Verhinderung einer Artenverarmung durch Verbuschung und flächendeckende Ausbreitung der Röhrichtbestände);		
Bewertung:	sehr wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biotoptyp:	Bruchwald	Biotopnummer:	27
Struktur / sonstiges:	Der Auwald zieht sich in einen ca. 10 m breiten Streifen entlang des Mühlenteich über eine Strecke von rd. 200 m. Der Standort ist feucht. Die Baum- und Kraut- und Strauchschicht sind gut entwickelt. Hervorzuheben ist eine einzelne Pappel mit einem Stammdurchmesser von 1,2m.		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Hasel (<i>Corylus avellana</i>); Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>); Kirsche, Vogel- (<i>Prunus avium</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Nelkenwurz, Bach (<i>Geum rivale</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Schneeball, Gewöhnlicher (<i>Viburnum opulus</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); Sternmiere, Echte (<i>Stellaria holostea</i>); Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>), Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.);		
Kontaktelemente:	Mühlenteich, Fußweg;		
Konflikte:	keine erkennbar;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biotoptyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	28
Struktur / sonstiges:	Vegetation mit rd. 55% Feuchte-/Nässezeigern; Fläche mit Grüppen;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Ampfer, Stumpfblättriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Fuchsschwanz, Wiesen- (<i>Alopecurus pratensis</i>); Gemeiner Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schachtelhalm, Teich- (<i>Equisetum fluviatile</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Schwingel, Rot- (<i>Festuca rubra</i>); Schwingel, Wiesen- (<i>Festuca pratensis</i>); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Graben, Intensivgrünland;		
Konflikte:	Keine erkennbar;		
Entwicklungsmaßnahmen:	zum Erhalt und zur Förderung der Artenvielfalt extensive Mahd und/oder Beweidung;		
Bewertung:	wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 15 LNatSchG;		

Biotoptyp:	Nährstoffreiche Nasswiese	Biotopnummer:	29
Struktur / sonstiges:	gegrüpfte Mähwiese im Randbereich der Mühlenau; Vegetation mit rd. 70% Feuchte-/Nässezeigern, davon 10% Seggen und 5% Binsen		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>); Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Fuchsschwanz, Wiesen- (<i>Alopecurus pratensis</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Igelkolben, Ästiger (<i>Sparganium erectum</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Minze, Wasser- (<i>Mentha aquatica</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schachtelhalm, Teich- (<i>Equisetum fluviatile</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); Segge, Wiesen- (<i>Carex nigra</i>); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Intensivgrünland, Graben, Biotop Nr. 30;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungsmaßnahmen:	extensive Nutzung;		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biotoptyp:	Röhricht	Biotopnummer:	30
Struktur / sonstiges:	Vegetation mit rd. 90% Feuchte-/Nässezeigern		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.);		
Kontaktelemente:	Knick, Fließgewässer;		
Konflikte:	Keine erkennbar;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biotoptyp:	Röhricht	Biotopnummer:	31
Struktur / sonstiges:	Vegetation ausschließlich aus Feuchte-/Nässezeigern zusammengesetzt, davon rd. 15% Seggen und Binsen;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); ca. 75% sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</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>);		
Kontaktelemente:	Intensivgrünland, Nassgrünland, Biotop Nr. 32;		
Konflikte:	keine erkennbar;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Zur Förderung und zum Erhalt der Artenvielfalt jährliche Mahd und/oder extensive Beweidung;		
Bewertung:	sehr wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biotoptyp:	Nährstoffreiche Nasswiese	Biotopnummer:	32
Struktur / sonstiges:	Vegetation: rd. 90% Feuchte-/Nässezeiger, davon rd. 15% Seggen und Binsen;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Fuchsschwanz, Wiesen- (<i>Alopecurus pratensis</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schafgarbe, Sumpf- (<i>Achillea ptarmica</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</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>);		
Kontaktelemente:	Fließgewässer, Intensivgrünland, Biotop Nr. 31;		
Konflikte:	Keine erkennbar;		
Entwicklungsmaßnahmen:	extensive Nutzung;		
Bewertung:	sehr wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biotoptyp:	Biotopkomplex: Erlenbruch, Weiher, Sukzessionsfläche	Biotopnummer:	33
Struktur / sonstiges:	Weiher (rd. 40% der Fläche), Bruch (rd. 30% der Fläche), Sukzessionsfläche (rd. 25% der Fläche) und Röhricht (rd. 5% der Fläche);		
Kennzeichnende Arten:	Weiher: Beschattungsgrad rd. 80%, Ufer flach, Verlandungszone rd. 60%, Wasser klar ohne Algen und Wasserlinsen; Uferbereich (keine deutlichen Dominanzen): Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.); Weidenröschen, Sumpf (<i>Epilobium palustre</i>); Verlandungszone: dominant: Laichkraut, Schwimmendes (<i>Potamogeton natans</i>); sonstige: Binse, Glieder- (<i>Juncus articulatus</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); Sukzessionsfläche: dominant: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>); sonstige: Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Hornklee, Sumpf- (<i>Lotus uliginosus</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>) Binse, Schafgarbe, Sumpf- (<i>Achillea ptarmica</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Wegerich, Spitz- (<i>Plantago lanceolata</i>); Weidenröschen, Schmalblättriges (<i>Epilobium angustifolium</i>); innerhalb der Sukzessionsfläche mosaikartig verteilte Röhrichtbetände: dominant: Schilf (<i>Phragmites australis</i>); sonstige: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Erlenbruch: stark degenerierter Bruch mit ausgeprägter Baum- und Krautschicht, Strauchschicht nur spärlich; dominant: Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); sonstige: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Geißblatt, Wald- (<i>Lonicera periclymenum</i>); Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>); Günsel, Kriechender (<i>Ajuga reptans</i>); Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.);		
Kontaktelemente:	Intensivgrünland, Acker, Fußweg;		
Konflikte:	Eutrophierung, Entwässerung, starke Beschattung des Gewässers;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Anhebung der Wasserstände, zur Ackerfläche hin Einrichtung eines Randstreifens, Auslichtung der Ufergehölze des Gewässers;		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biotoptyp:	Röhricht	Biotopnummer:	34
Struktur / sonstiges:	Vegetation mit rd. 90% Feuchte-/Nässezeigern;		
Kennzeichnende Arten:	Röhrichtfläche: dominant: Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); sonstige: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Engelwurz, Wald- (<i>Angelica sylvestris</i>); Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Rohrkolben, Breitblättriger (<i>Typha latifolia</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Schwaden, Wasser- (<i>Glyceria maxima</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>);		
Kontaktelemente:	Fließgewässer, Artenreiches Feucht- und Nassgrünland;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biotoptyp:	Röhricht	Biotopnummer:	35
Struktur / sonstiges:	Gruppen innerhalb der Fläche; Vegetation mit rd. 10% Störzeigern (Brennnessel, Quecke) und knapp 90% Feuchte-/Nässezeigern (davon ca. 70-80% Rohrglanzgras);		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Engelwurz, Wald- (<i>Angelica sylvestris</i>); Gilbweiderich, Gemeiner (<i>Lysimachia vulgaris</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Acker, Graben, Artenreiches Feucht- und Nassgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Einrichtung eines Ackerrandstreifens;		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Naturnaher Bachabschnitt	Biotopnummer:	36
Struktur / sonstiges:	Der rd. 300 m lange naturnahe Bachabschnitt verläuft entlang der westlichen Gemeindegrenze, den Biotopkomplex Nr. 26 säumend. Das Gewässer ist z.T. stark geschwungen. Ansatzweise sind Gleit- und Prallhänge vorhanden, ansonsten fällt das Ufer steil ab oder mit einer Neigung von 1:0,5, teilweise sind die Ufer unterspült. Das Wasser ist klar. Das Sohlsubstrat besteht aus Schlamm, Sand und Kies. Teilweise wird das Gewässer wechselseitig von Erlen und Weiden beschattet. Die Fließgeschwindigkeit ist am Anfang (Richtung Quelle) hoch, am Ende (Richtung Mündung) fast stehend. Die Wassertiefe beträgt 5 bis 20 cm. Das Gewässer liegt 0,6 bis 1,2 m unter Flur und hat eine Sohlbreite von 1,2 bis 2m. Eine Wasservegetation ist vorhanden, aber nur in geringen Bestandsdichten;		
Kennzeichnende Arten:	<p>Uferbereich: dominant: Erle, Schwarz- (<i>Alnus glutinosa</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); sonstige: Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Weide, indet. (<i>Salix</i> sp.); Wurmfarne, Gemeiner (<i>Dryopteris filix-mas</i>);</p> <p>Wasser (keine deutlichen Dominanzen): Berle (<i>Berula erecta</i>); Hahnenfuß, Wasser- (<i>Ranunculus aquatilis</i> agg.); Vergissmeinnicht, Sumpf- (<i>Myosotis palustris</i>); Wasserlinse, Kleine (<i>Lemna minor</i>); Wasserstern (<i>Callitriche palustris</i>);</p>		
Kontaktelemente:	Biotopkomplex Nr. 26 (Schilfröhricht, Bruch), Artenreiches Feucht- und Nassgrünland;		
Konflikte:	streckenweise unzureichende Abzäunung auf der Nachbargemeindefläche;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Einrichtung eines Uferstreifen auf der angrenzenden Fläche (Artenreiches Feucht- und Nassgrünland) der Nachbargemeinde;		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach § 15a LNatSchG;		

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	37
Struktur / sonstiges:	zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen Nutzung als Jungtierweide; Vegetation mit rd. 80% Rohrglanzgras;		
Kennzeichnende Arten:	<p>dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Ampfer, Stumpfblättriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);</p>		
Kontaktelemente:	Gräben, Intensivgrünland, Biotop Nr. 38;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Nutzungsextensivierung insbesondere im Sinne eines Verzichts auf Düngung;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biotoptyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	38
Struktur / sonstiges:	Mähweide mit Gruppen; Vegetation mit rd. 60% Feuchte-/Nässezeigern, davon Seggen und Binsen < 10%;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schachtelhalm, Sumpf- (<i>Equisetum palustre</i>); Schachtelhalm, Teich- (<i>Equisetum fluviatile</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); Segge, Haar- (<i>Carex hirta</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Biotop Nr.37, Knick, Graben, Intensivgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	extensivieren;		
Bewertung:	wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biotoptyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	39
Struktur / sonstiges:	zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen Nutzung als Jungtierweide; Vegetation mit rd. 75% Feuchte-/Nässezeigern, davon Seggen und Binsen < 10%;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Schachtelhalm, Teich- (<i>Equisetum fluviatile</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Distel, Kohl- (<i>Cirsium oleraceum</i>); Distel, Sumpf- Kratz (<i>Cirsium palustre</i>); Fingerkraut, Gänse- (<i>Potentilla anserina</i>); Fuchschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Günsel, Kriechender (<i>Ajuga reptans</i>); Hornklee, Sumpf- (<i>Lotus uliginosus</i>); Kratzdistel, Kohl- (<i>Cirsium oleraceum</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Gräben, Erlenwald, Knick, Intensivgrünland;		
Konflikte:	keine erkennbar;		
Entwicklungsmaßnahmen:	extensive Nutzung;		
Bewertung:	wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	40
Struktur / sonstiges:	zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen Nutzung als Weide; Vegetation mit rd. 90% Feuchte-/Nässezeigern, davon rd. 60% Flatterbinse		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); sonstige: Fingerkraut, Gänse- (<i>Potentilla anserina</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Hornklee, Sumpf- (<i>Lotus uliginosus</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Schachtelhalm, Sumpf- (<i>Equisetum palustre</i>); Schachtelhalm, Teich- (<i>Equisetum fluviatile</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Knick, Intensivgrünland;		
Konflikte:	aufgrund der Konkurrenzstärke der Flatterbinse potenzielle Gefahr einer Artenverarmung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Zurückdrängen der Flatterbinse (gezielte Erhöhung des Beweidungsdruckes auf die Binse und/oder abmähen derselben im Frühjahr); extensive Nutzung;		
Bewertung:	wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	41
Struktur / sonstiges:	Fläche mit Grüppen und zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen in Weidenutzung; Vegetation mit rd. 50% Feuchte-/Nässezeigern;		
Kennzeichnende Arten:	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>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Igelkolben, Ästiger (<i>Sparganium erectum</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schafgarbe, Sumpf- (<i>Achillea ptarmica</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schwingel, Wiesen- (<i>Festuca pratensis</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); Weidelgras, Deutsches (<i>Lolium perenne</i>); Weidelgras, Deutsches (<i>Lolium perenne</i>);		
Kontaktelemente:	Gräben, Knick, Biotop Nr. 42;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Extensivierung der Nutzung; Anhebung der Wasserstände auf naturnahes Niveau;		
Bewertung:	wertvoll; der größte Teil der Fläche (=ausgewiesene Ausgleichsfläche) geschützt nach § 15 LNatSchG, ansonsten eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	42
Struktur / sonstiges:	Fläche zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen in Weidenutzung; Pflanzenbestände ohne deutliche Dominanzen und mit rd. 30% Feuchte- /Nässezeigern;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Weidelgras, Deutsches (<i>Lolium perenne</i>); sonstige: Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Klee, Weiß (<i>Trifolium repens</i>); Knöterich, Floh- (<i>Polygonum persicaria</i>); Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>); Rispengras, indet. (<i>Poa</i> sp.); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Schwingel, Wiesen- (<i>Festuca pratensis</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Gräben, Knick, Artenreiches Feucht- und Nassgrünland, Intensivgrünland;		
Konflikte:	Entwässerung, Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Nutzungsextensivierung, Anhebung der Wasserstände auf naturnahes Niveau;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	43
Struktur / sonstiges:	Fläche mit Gruppen; Pflanzenbestände mit rd. 40% Feuchte-/Nässezeigern;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Ampfer, Stumpfblättriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Weidelgras, Deutsches (<i>Lolium perenne</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Binse, Glieder- (<i>Juncus articulatus</i>); Fuchsschwanz, Wiesen- (<i>Alopecurus pratensis</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>); Hornklee, Sumpf- (<i>Lotus uliginosus</i>); Igelkolben, Ästiger (<i>Sparganium erectum</i>); Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Schwingel, Wiesen- (<i>Festuca pratensis</i>); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Wegerich, Spitz- (<i>Plantago lanceolata</i>);		
Kontaktelemente:	Biotope Nr. 25 und 26, Knick;		
Konflikte:	Eutrophierung, Entwässerung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Nutzungsextensivierung, Anhebung der Wasserstände;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Nr. 44:	keine Aufnahme
----------------	-----------------------

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	45
Struktur / sonstiges:	Fläche mit Grüppen; Pflanzenbestände mit rd. 50% Feuchte-/Nässezeigern		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Weidelgras, Deutsches (<i>Lolium perenne</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Kammgras, Weide- (<i>Cynosurus cristatus</i>); Klee, Weiß (<i>Trifolium repens</i>); Knöterich, Wasser- (<i>Polygonum amphibium</i>); Rispengras, indet. (<i>Poa</i> sp.); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwingel, Wiesen- (<i>Festuca pratensis</i>); Segge, Haar- (<i>Carex hirta</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Mühlenau, Meiereigraben, Biotop Nr. 33, Acker;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Extensivierung der Nutzung, Anhebung der Wasserstände;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	46
Struktur / sonstiges:	Pflanzenbestände mit rd. 70% Feuchte-/Nässezeigern;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); sonstige: Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Weidelgras, Deutsches (<i>Lolium perenne</i>);		
Kontaktelemente:	Biotope Nr. 31 u. 32, Knick, Acker;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Nutzungsextensivierung;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach § 15 LNatSchG (= gemeindliche Naturschutzfläche);		

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	47
Struktur / sonstiges:	Pflanzenbestände mit rd. 60% Feuchte-/Nässezeigern;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Ampfer, Stumpfblättriger (<i>Rumex obtusifolius</i>); Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmiele, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwingel, Rot- (<i>Festuca rubra</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Weidelgras, Deutsches (<i>Lolium perenne</i>);		
Kontaktelemente:	Graben, Acker, Artenreiches Feucht- und Nassgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Nutzungsextensivierung;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	48
Struktur / sonstiges:	Fläche mit Gruppen; Pflanzenbestände mit rd. 55% Feuchte-/Nässezeigern;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Fingerkraut, Gänse- (<i>Potentilla anserina</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>);		
Kontaktelemente:	Biotop Nr. 28, Graben, Intensivgrünland, Gartenbaufläche;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Nutzungsextensivierung;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	49
Struktur / sonstiges:	Fläche mit Gruppen; Pflanzenbestände mit rd. 80% Feuchte-/Nässezeigern, davon rd. 60% Rohrglanzgras;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Kratzdistel, Acker- (<i>Cirsium arvense</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>);		
Kontaktelemente:	Graben, Intensivgrünland, Biotop Nr. 34;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Nutzungsextensivierung;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	50
Struktur / sonstiges:	Pflanzenbestände mit rd. 70-80% Feuchte-/Nässezeigern, davon rd. 40-50% Rohrglanzgras;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Honiggras, Wolliges (<i>Holcus lanatus</i>); Kratzdistel, Kohl- (<i>Cirsium oleraceum</i>); Kratzdistel, Sumpf- (<i>Cirsium palustre</i>); Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Reitgras, Sumpf- (<i>Calamagrostis canescens</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>); Schilf (<i>Phragmites australis</i>); Schmieie, Rasen- (<i>Deschampsia cespitosa</i>); Schwingel, Rot- (<i>Festuca rubra</i>); Schwingel, Rot- (<i>Festuca rubra</i>); Segge, indet. (<i>Carex</i> sp.); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>);		
Kontaktelemente:	Graben, Intensivgrünland, Biotop Nr. 34, Artenreiches Feucht- und Nassgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung, unzureichende Pflege der Fläche;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Nutzungsextensivierung speziell im Sinne eines Verzichts auf Düngung;		
Bewertung:	wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland	Biotopnummer:	51
Struktur / sonstiges:	Pflanzenbestände mit rd. 40% Feuchte-/Nässezeigern,		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); sonstige: Fuchsschwanz, Knick- (<i>Alopecurus geniculatus</i>); Hahnenfuß, Kriechender (<i>Ranunculus repens</i>); Sauerampfer, Wiesen- (<i>Rumex acetosa</i>); Schaumkraut, Wiesen- (<i>Cardamine pratense</i>);		
Kontaktelemente:	Knick, Graben, Biotop Nr.13;		
Konflikte:	Eutrophierung;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Extensivierung der Nutzung;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach § 15 LNatSchG (= ausgewiesene Ausgleichsfläche);		

Biototyp:	Fließgewässer (Meiereibach)	Biotopnummer:	52
Struktur / sonstiges:	Verlauf durch Artenreiches Feucht- und Nassgrünlandbereich; Kastenprofil; Grabentiefe rd. 0,4 m unter Gelände; Grabenbreite rd. 1 m; Wassertiefe rd. 0,15 m; Strömung nicht vorhanden; Bodensubstrat schlammig; ohne uferbegleitende Gehölze;		
Kennzeichnende Arten:	Ufer: dominant: Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige: Binse, Flatter- (<i>Juncus effusus</i>); Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Fingerkraut, Gänse- (<i>Potentilla anserina</i>); Sohle/Wasseroberfläche (keine deutlichen Dominanzen): Berle (<i>Berula erecta</i>); Wasserlinse, Kleine (<i>Lemna minor</i>);		
Kontaktelemente:	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland, Biotop Nr. 1 (Weiher);		
Konflikte:	Eutrophierung, naturferner Gewässerausbau;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Renaturierung, Extensivierung der umgebenden Flächen;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Fließgewässer (Meiereibach)	Biotopnummer:	53
Struktur / sonstiges:	geschwungen verlaufender längerer Grabenabschnitt; Kastenprofil; Grabentiefe rd. 0,8 m unter Gelände; Grabenbreite rd. 0,4-0,5 m; Wassertiefe rd. 0,1 m; Strömung nicht vorhanden; Bodensubstrat schlammig; ohne uferbegleitende Gehölze;		
Kennzeichnende Arten:	Ufer (keine deutlichen Dominanzen): Brennessel (<i>Urtica dioica</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sohle/Wasseroberfläche: Wasserlinse, Kleine (<i>Lemna minor</i>);		
Kontaktelemente:	artenreiches Feucht- u. Nassgrünland, Intensivgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung, naturferner Gewässerausbau;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Renaturierung, Nutzungsextensivierung der umgebenden Flächen;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Fließgewässer (Meiereibach)	Biotopnummer:	54
Struktur / sonstiges:	gerader bis geschwungener Verlauf; Kastenprofil; Grabentiefe rd. 0,8 m unter Gelände; Grabenbreite rd. 0,6 m; Wassertiefe rd. 0,4 m; Strömung nicht vorhanden; Bodensubstrat schlammig; ohne uferbegleitende Gehölze;		
Kennzeichnende Arten:	Ufer: dominant : Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) ; sonstige : Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>); Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Schwertlilie, Gelbe (<i>Iris pseudacorus</i>); Straußgras, Weißes (<i>Agrostis stolonifera</i>); Sohle/Wasseroberfläche: vegetationslos		
Kontaktelemente:	Intensivgrünland, Biotop Nr. 11, 12 u. 13;		
Konflikte:	Eutrophierung, naturferner Gewässerausbau;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Renaturierung, Nutzungsextensivierung der umgebenden Flächen;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Fließgewässer (Meiereibach nördlich der Marktstraße)	Biotopnummer:	55
Struktur / sonstiges:	gerader Verlauf mit mehreren verrohrten Überwegungen; Trapezprofil; Grabentiefe rd. 1,5 m unter Gelände; Breite zwischen den Böschungsoberkanten ca. 4-5 m; Sohlbreite rd. 0,8-1 m; Strömung kaum vorhanden; Bodensubstrat schlammig, sandig, kiesig; ohne uferbegleitende Gehölze;		
Kennzeichnende Arten:	Ufer: dominant : Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>) ; Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); sonstige : Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Simse, Wald- (<i>Scirpus sylvaticus</i>); Sohle/Wasseroberfläche: Bachbunge (<i>Veronica beccabunga</i>); Berle (<i>Berula erecta</i>); Wasserpest (<i>Elodea canadensis</i>);		
Kontaktelemente:	Intensivgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung, naturferner Gewässerausbau;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Rückentwicklung zu naturnahem Fließgewässer, Einrichtung von Uferrandstreifen		
Bewertung:	mäßig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Fließgewässer (Mühlenau)	Biotopnummer:	56
Struktur / sonstiges:	gerader, strukturarmer Verlauf mit Fußsicherungen aus Bongossi; Trapezprofil; Grabentiefe rd. 1,5 m unter Gelände; Breite zwischen den Böschungsoberkanten ca. 1-1,5 m; Sohlbreite rd. 0,8 m; Strömung mittel; Bodensubstrat sandig; bis auf Einzelbüsche ohne Ufergehölze;		
Kennzeichnende Arten:	Ufer: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sohle/Wasseroberfläche (keine deutlichen Dominanzen): Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Wasserstern (<i>Callitriche palustris</i>); Wasserpest (<i>Elodea canadensis</i>);		
Kontaktelemente:	Nasswiese, Artenreiches Feucht- und Nassgrünland;		
Konflikte:	Eutrophierung, naturferner Gewässerausbau;		
Entwicklungs-Maßnahmen:	Rückentwicklung zu naturnahem Fließgewässer, Einrichtung von Uferrandstreifen;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Fließgewässer (Meiereibach, südwestlicher Abschnitt)	Biotopnummer:	57
Struktur / sonstiges:	gerader Verlauf; mit Fußsicherungen aus Bongossi; Trapezprofil; Grabentiefe rd. 1,5 m unter Gelände; Breite zwischen den Böschungsoberkanten ca. 1-1,5 m; Sohlbreite rd. 0,8 m; Strömung mittel; Wassertiefe rd. 0,10-0,15 m; Bodensubstrat schlammig, sandig, kiesig; streckenweise von einer Baumreihe beschattet;		
Kennzeichnende Arten:	Ufer: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sohle/Wasseroberfläche (keine deutlichen Dominanzen): Schwaden, Flutender (<i>Glyceria fluitans</i>); Wasserstern (<i>Callitriche palustris</i>);		
Kontaktelemente:	Baumreihe, Acker und Intensivgrünland (festgesetzte Ausgleichsfläche);		
Konflikte:	Eutrophierung, naturferner Gewässerausbau;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Rückentwicklung zu naturnahem Fließgewässer, Einrichtung von Uferstrandstreifen;		
Bewertung:	wenig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Fließgewässer (Meiereibach, Abschnitt in Höhe der Schule)	Biotopnummer:	58
Struktur / sonstiges:	leicht gebogener Verlauf; mit Fußsicherungen aus Bongossi; Trapezprofil (Gefälle 1:1); Grabentiefe rd. 1,5 m unter Gelände; Sohlbreite rd. 0,8 m; Strömung mittel; Wassertiefe rd. 0,10-0,15 m; Bodensubstrat schlammig; ohne uferbegleitende Gehölze;		
Kennzeichnende Arten:	Ufer: dominant: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); sonstige: Labkraut, Kletten- (<i>Galium aparine</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>); Sohle/Wasseroberfläche: vegetationslos		
Kontaktelemente:	Intensivgrünland, Spielplatz,		
Konflikte:	Eutrophierung, naturferner Gewässerausbau;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Rückentwicklung zu naturnahem Fließgewässer, Einrichtung von Uferstrandstreifen;		
Bewertung:	wenig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Fließgewässer (Meiereibach, Abschnitt westlich des Weges „Am Bach“)	Biotopnummer:	59
Struktur / sonstiges:	gerader Verlauf; mit Fußsicherungen aus Bongossi; Trapezprofil (Gefälle 1:1); Grabentiefe rd. 1,5 m unter Gelände; Sohlbreite rd. 1 m; Strömung mittel; Bodensubstrat sandig; ohne uferbegleitende Gehölze;		
Kennzeichnende Arten:	Uferbereich: dominant: Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>); Quecke (<i>Agropyron repens</i>); sonstige: Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Sohle/Wasseroberfläche: Berle (<i>Berula erecta</i>); Wasserstern (<i>Callitriche palustris</i>);		
Kontaktelemente:	Acker, Siedlung;		
Konflikte:	Eutrophierung, naturferner Gewässerausbau;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Rückentwicklung zu naturnahem Fließgewässer, Einrichtung von Uferstrandstreifen;		
Bewertung:	wenig wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biotoptyp:	Nadelwald	Biotopnummer:	60
Struktur / sonstiges:	Reihenpflanzung junger Fichten, Tannen und Lärchen; Stammdurchmesser rd. 15-20 cm, Wuchshöhe ca. 6m; ohne Kraut- und Strauchschicht;		
Kennzeichnende Arten:	Fichte, indet. (<i>Picea</i> sp.); Lärche (<i>Larix</i> sp.); Tanne, indet. (<i>Abies</i> sp.);		
Kontaktelemente:	Acker, Grünland;		
Konflikte:	standortfremde Gehölze, Naturferne;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Umbau in naturnahen Laubmischwald;		
Bewertung:	wenig wertvoll, geschützt nach LWaldG, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biotoptyp:	Mischwald	Biotopnummer:	61
Struktur / sonstiges:	Waldgebiet im Nordosten der Gemeinde; mit unterschiedlichen Altersstufen i der Baumschicht; gering entwickelte Strauch- und Krautschicht (Boden stellenweise vegetationsfrei);		
Kennzeichnende Arten:	ohne deutlichen Dominanzen: Ahorn, Berg- (<i>Acer pseudoplatanus</i>); Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Erle, Grau- (<i>Alnus incana</i>); Fichte, indet. (<i>Picea</i> sp.); Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>); Hasel (<i>Corylus avellana</i>); Holunder (<i>Sambucus nigra</i>);		
Kontaktelemente:	Intensivgrünland, Nasswiese;		
Konflikte:	organische Ablagerungen; Entwässerung, Eutrophierung, standortfremde und standortferne Gehölze;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Beseitigung der Ablagerungen, Erhöhung der Wasserstände, Entfernung der standortfremden und standortfernen Gehölze;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach LWaldG, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biotoptyp:	Laubwald	Biotopnummer:	62
Struktur / sonstiges:	streifenförmig angelegte Waldfläche entlang des Oldenborsteler Weges überwiegend mit Laubgehölzen (Fichten nur im südlichen Teil); Baum- und Strauchschicht gut ausgeprägt, Krautschicht gering entwickelt; unterschiedliche Altersstadien, Stammdurchmesser der Bäume zwischen .5 und 40 cm;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.); sonstige: Ahorn, Berg- (<i>Acer pseudoplatanus</i>); Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Faulbaum, (<i>Frangula alnus</i>); Fichte, indet. (<i>Picea</i> sp.); Geißblatt, Wald- (<i>Lonicera periclymenum</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Hasel (<i>Corylus avellana</i>); Hasel (<i>Corylus avellana</i>); Holunder (<i>Sambucus nigra</i>); Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>); Pappel, Zitter- (<i>Populus tremula</i>); Schmiele, Draht- (<i>Avenella flexuosa</i>);		
Kontaktelemente:	Straße, Intensivgrünland;		
Konflikte:	standortfremde Gehölze (Fichten);		
Entwicklungsmaßnahmen:	Entfernung der Fichten, Einrichtung eines Randstreifens zum Intensivgrünland hin;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach LWaldG, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Laubwald	Biotopnummer:	63
Struktur / sonstiges:	streifenförmig den Weidenbruch des Biotopkomplexes Nr. 26 säumend; südlicher Bereich mit Fichten; Baum- und der Strauchschicht gut entwickelt, Stammdurchmesser der Gehölze zwischen 5 – 45 cm; Krautschicht nur spärlich;		
Kennzeichnende Arten:	ohne deutlichen Dominanzen: Ahorn, Berg- (<i>Acer pseudoplatanus</i>); Apfel (<i>Malus</i> sp.); Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>); Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>); Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Fichte, indet. (<i>Picea</i> sp.); Hasel (<i>Corylus avellana</i>); Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>); Kirsche, (<i>Prunus</i> sp.); Pappel, Zitter- (<i>Populus tremula</i>); Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>); Storchschnabel, Stinkender (<i>Geranium robertianum</i>);		
Kontaktelemente:	Straße, Biotopkomplex Nr. 26;		
Konflikte:	standortfremde Gehölze;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Entfernung der Fichten;		
Bewertung:	wertvoll, geschützt nach LWaldG, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Nr. 64:	keine Aufnahme
---------	----------------

Biototyp:	Laubwald	Biotopnummer:	65
Struktur / sonstiges:	junger Laubmischwaldbestand südlich des Tennisplatzes; Stammdurchmesser der Gehölze zwischen 5 und 10 cm, Höhe 5 bis 6 m;		
Kennzeichnende Arten:	dominant: Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.); Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>); sonstige: Ahorn, Berg- (<i>Acer pseudoplatanus</i>); Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); Holunder (<i>Sambucus nigra</i>); Straußgras, Rotes (<i>Agrostis tenuis</i>); Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>);		
Kontaktelemente:	Sportstätten, Acker, Straße;		
Konflikte:	geringe Naturnähe;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach LWaldG; eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Laubwald	Biotopnummer:	66
Struktur / sonstiges:	junger Laubmischwaldbestand, Stammdurchmesser der Gehölze zwischen 5 und 20 cm; mit spärlich entwickelter Krautschicht;		
Kennzeichnende Arten:	ohne deutliche Dominanzen: Ahorn, Berg- (<i>Acer pseudoplatanus</i>); Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Buche, Rot- (<i>Fagus sylvatica</i>); Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>); Kiefer, indet. (<i>Pinus</i> sp.); Rispengras, Hain- (<i>Poa nemoralis</i>); Sternmiere, Echte (<i>Stellaria holostea</i>);		
Kontaktelemente:	Intensivgrünland, Siedlung;		
Konflikte:	geringe Naturnähe		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach LWaldG, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Laubwald	Biotopnummer:	67
Struktur / sonstiges:	Dickicht aus jungen Laubgehölzen, Stammdurchmesser 5 bis 10 cm; Krautschicht fehlend;		
Kennzeichnende Arten:	Birke, indet. (<i>Betula</i> sp.); Holunder (<i>Sambucus nigra</i>);		
Kontaktelemente:	Siedlung, Meiereibach;		
Konflikte:	geringe Naturnähe;		
Entwicklungsmaßnahmen:	ungestörte Sukzession;		
Bewertung:	mäßig wertvoll, geschützt nach LWaldG, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		

Biototyp:	Historische Parkanlage	Biotopnummer:	68
Struktur / sonstiges:	Es handelt sich um den 1904 angelegten Hohenzollernpark, östlich der Holstenstraße gelegen. Der Park wird von wassergebundenen Wegen erschlossen und setzt sich neben Rasenflächen, Denkmal und einem Sommergarten aus einem ausgeprägten Altbaumbestand zusammen. Im südlichen Teil befinden sich drei mit Überläufen verbundene, relativ naturnahe Zierteiche. Einer der Teiche ist mit einem Springbrunnen ausgestattet.		
Kennzeichnende Arten:	<p>Baumbestand: Buche, Rot- (<i>Fagus sylvatica</i>); Eibe (<i>Taxus baccata</i>); Eiche, Stiel- (<i>Quercus robur</i>); Kastanie, Ross- (<i>Aesculus hippocastanum</i>); Linde indet. (<i>Tilia</i> sp.); Rhododendron (<i>Rhododendron</i> sp.); Robinie (<i>Robinia pseudacacia</i>);</p> <p>Teiche: Froschbiss (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>); Krebschere (<i>Stratiotes aloides</i>); Pfeilkraut (<i>Sagittaria sagittifolia</i>); Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>); Wasserpest (<i>Elodea canadensis</i>);</p>		
Fauna:	Amphibien, Libellen;		
Kontaktelemente:	Siedlung;		
Konflikte:	keine erkennbaren;		
Entwicklungsmaßnahmen:	Beibehaltung der Pflege;		
Bewertung:	wertvoll, eingriffsgeschützt nach § 7 LNatSchG;		