

GEMEINDE TWEDT
ÜBER
AMT TOLK

Landschaftsplan der Gemeinde TWEDT

~~– Entwurf –~~

Aufgestellt: Dezember 1998



Roland Rüppe
Margarita Borgmann-Voss
Dipl. Ing
Landschaftsarchitekten BDLA

Oesterleystraße 4
22587 Hamburg
Postfach 55 08 64
22568 Hamburg

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

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
1.1	Aufgabenstellung, Inhalte und Verfahren des Landschaftsplanes.....	1
1.2	Lage und Abgrenzung des Plangebietes.....	3
2	Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben	4
2.1	Ziele der Landes- und Regionalplanung.....	4
2.1.1	Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein	4
2.1.2	Regionalplan für den Planungsraum V.....	5
2.1.3	Kreisentwicklungsplan Schleswig-Flensburg	5
2.2	Ziele der Bauleitplanung	6
2.3	Schutzgebietes- und Biotopverbundsystem Schleswig- Holstein.....	6
2.4	Schutzgebiete- und Objekte	6
2.5	Denkmalschutz	7
3	Bestandsaufnahme und Bewertung	8
3.1	Naturräumliche Grundlagen	8
3.1.1	Naturräumliche Gliederung.....	8
3.1.2	Geologie und Boden	8
3.1.3	Relief.....	10
3.1.4	Wasserhaushalt.....	10
3.1.4.1	Stillgewässer	10
3.1.4.2	Fließgewässer	11
3.1.4.3	Grundwasser.....	12
3.1.5	Klima und Lufthygiene	13
3.1.5.1	Klima.....	13
3.1.5.2	Lufthygiene.....	14
3.1.6	Vegetation	15
3.1.7	Fauna	15
3.2	Historische Entwicklung der Kulturlandschaft	17
3.3	Erfassung der Biotoptypen / Biotopstruktur	20
3.3.1	Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein	20
3.3.2	Moorkartierung des Kreises Schleswig-Flensburg	21
3.3.3	Biotoptypen	22
3.3.3.1	Landwirtschaftlich geprägte Biotoptypen	25
3.3.3.2	Staudenfluren, Säume und Ruderalvegetation	33
3.3.3.3	Gehölzgeprägte Kleinstrukturen	36
3.3.3.4	Gewässer und Verlandungsbereiche	42
3.3.3.5	Wälder	51

3.3.3.6	Besiedelter Bereich	58
3.3.3.7	Sonstige geomorphologisch definierte Biotoptypen.....	60
3.3.4	Liste der nach § 15 a/b LNatSchG gesetzlich geschützten Biotope.....	62
3.3.5	Liste der Rote-Liste Arten	62
3.3.6	Auswertung vorhandener Daten zu ökologisch bedeutsamen Gebieten: Wellspanger Au	63
3.4	Landschaftsbild	64
3.5	Vorhandene und geplante Flächennutzungen	66
3.5.1	Bebauung.....	66
3.5.2	Verkehr.....	68
3.5.3	Freizeit und Erholung.....	68
3.5.4	Landwirtschaft.....	70
3.5.5	Forstwirtschaft.....	72
3.5.6	Wasserwirtschaft	74
3.5.7	Jagd.....	75
3.5.8	Ver-und Entsorgung	76
3.5.9	Altablagerungen und Altstandorte.....	76
3.5.10	Naturschutz	77
3.5.11	Denkmalschutz.....	77
3.6	Zusammenfassende Bewertung von Natur und Landschaft.....	80
3.6.1	Darstellung wertvoller Landschaftsräume und Landschaftselemente.....	85
3.6.2	Hinweise auf Nutzungskonflikte und Defizite	87
4	Entwicklung	90
4.1	Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	90
4.2	Leitbilder der gemeindlichen Entwicklung.....	91
4.2.1	Östliches Hügelland	91
4.2.2	Wellspanger / Boholzer Au.....	92
4.2.3	Loiter Au.....	93
4.3	Entwicklungsziele	93
4.4	Natur- und Landschaftsschutz.....	97
4.4.1	Vorrangflächen für den Naturschutz / Biotopverbund.....	97
4.4.2	Schutzgebiete und -objekte.....	100
4.4.2.1	Gesetzlich geschützte Biotope	100

4.4.2.2	Flächen, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung erfüllen	102
4.4.2.2.1	Landschaftsschutzgebiet.....	102
4.4.2.2.2	Geschützter Landschaftsbestandteil	103
4.4.3	Entwicklung von Biotopverbundflächen	104
4.4.4	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	108
4.4.5	Sonstige Planungsaussagen: Schleiprogramm.....	110
4.5	Biotop- und Artenschutz.....	112
4.5.1	Biotoptypen	112
4.5.1.1	Wald.....	112
4.5.1.2	Feldgehölze und Gebüsch.....	114
4.5.1.3	Einzelbäume, Baumgruppen und Alleen	114
4.5.1.4	Knicks.....	115
4.5.1.5	Kleingewässer.....	117
4.5.1.6	Fließgewässer	118
4.5.1.7	Röhrichte und feuchte Hochstaudenfluren, Quellfluren.....	120
4.5.1.8	Sukzessionsflächen und Staudensäume	121
4.5.2	Fauna	121
4.6	Flächen für die Landwirtschaft und Maßnahmen.....	122
4.6.1	Extensivierung der Ackernutzung.....	124
4.6.2	Erhalt der Grünlandnutzung.....	124
4.6.3	Extensive Grünlandnutzung.....	125
4.6.4	Feuchtgrünland	125
4.6.5	Umwandlung Acker in Grünland / Förderung der Grünlandnutzung	126
4.6.6	Kleinstrukturen.....	126
4.6.7	Eignungsflächen für die Waldneubildung.....	127
4.6.8	Anlage von Obstwiesen.....	127
4.6.9	Flächen für die Windkraft-Nutzung	128
4.7	Flächen für die Forstwirtschaft und Maßnahmen.....	129
4.8	Wasserwirtschaft	131
4.8.1	Gewässerunterhaltung.....	131
4.8.2	Maßnahmenkonzept Fließgewässer.....	132
4.8.3	Abwasserbehandlung.....	134
4.9	Siedlung und Bebauung	134
4.9.1	Bauliche Entwicklung.....	134
4.9.2	Abgrenzung der baulichen Entwicklung.....	136
4.9.3	Grünflächensystem	137

4.10	Verkehr.....	137
4.11	Freizeit und Erholung.....	138
4.12	Denkmalschutz.....	139
4.13	Ver- und Entsorgung	140
4.14	Naturschutzorientierte Öffentlichkeitsarbeit	140
4.15	Hinweise zur Umsetzung und Fördermöglichkeiten	140
4.16	Übersicht über die Maßnahmen im Plangebiet.....	142
4.16	Maßnahmenkatalog.....	147

ANHANG:

Literatur

ABBILDUNGEN

Abb. 1	Betriebsgrößen in der Gemeinde Twedt.....	70
Abb. 2	Flächennutzung in den landwirtschaftlichen Betrieben.....	71

TABELLEN

Tab. 1	Gewässerbewertung der Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au.....	11
Tab. 2	Säugetiere im Plangebiet.....	16
Tab. 3	Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein	20
Tab. 4	Nach § 15 a LNatSchG geschützte Biotope	62
Tab. 5	Rote Liste-Arten der Pflanzen im Plangebiet.....	63
Tab. 6	Archäologische Denkmäler im Plangebiet.....	77
Tab. 7	Kulturdenkmäler im Plangebiet.....	78
Tab. 8	Biotoptypenbewertung.....	81
Tab. 9	Bewertung der Biotoptypen der Gemeinde Twedt.....	82
Tab. 10	Bewertung der Biotoptypen der Gemeinde Twedt.....	83
Tab. 11	Biotopkomplexe im Plangebiet.....	85
Tab. 12	Schutzgebiete und -objekte.....	100
Tab. 13	Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 15 a LNatSchG im Plangebiet	101

PLANVERZEICHNIS

0.1	Übersicht	M 1:100.000
0.2	Geologische Übersichtskarte	M 1:25.000
0.3	Höhenschichten	M 1:25.000
0.4	Preussische Landesaufnahme von 1897	M 1:25.000
0.5	Biotopkartierung / Moorkartierung Schleswig-Holstein	M 1:25.000
0.6	Erholung	M 1:25.000
1.1, 1.2	Bestandsplan Blatt Nord und Süd	M 1:5.000
2.1, 2.2	Zielplan-Entwurf, Blatt Nord und Süd	M 1:5.000

1. EINLEITUNG

1.1 AUFGABENSTELLUNG, INHALTE UND VERFAHREN DES LANDSCHAFTSPLANES

Die Gemeinde Twedt hat im August 1996 die Aufstellung eines Landschaftsplanes beschlossen und Büro Rüppel & Partner mit der Erarbeitung des Landschaftsplanes beauftragt.

Aufgabenstellung

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

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

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

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

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

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

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

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

Verfahren

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

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

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

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

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

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

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

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

1.2 LAGE UND ABGRENZUNG DES PLANGEBIETES

Die Gemeinde Twedt zählt zum Amt Tolk (Kreis Schleswig-Flensburg) und liegt nordöstlich der Stadt Schleswig innerhalb des Naturraums Angeln (vgl. Plan Nr. 0.1). Die Nachbargemeinden sind Böel und Brebel im Norden, Loit im Westen, Taarstedt im Süden und Tolk und Struxdorf im Westen.

Das Plangebiet umfaßt 1254 ha und wird begrenzt durch

- Bachlauf Boholzer Au im Norden (Gemeindegrenze Böel)
- Bachlauf Loiter Au im Osten (Gemeindegrenzen Brebel im Nordosten, Loit im Osten und Taarstedt im Südosten)
- Landwirtschaftliche Nutzflächen im Süden (Gemeindegrenzen Taarstedt im Süden, Tolk im Südwesten und Westen)
- Bachlauf der Wellspanger Au im Nordwesten (Gemeindegrenze Struxdorf)

Im Zentrum der Gemeinde liegt der Ortsteil Twedt. Südlich grenzt der Ortsteil Grumby an. Weitere kleinere Splittersiedlungen sind im Nordwesten Boholzau und im Norden des Plangebietes Buschau.

Das Plangebiet wird von der B 201 (Husum - Schleswig - Kappeln) in Nord-Süd-Richtung durchzogen. Weitere klassifizierte Straßen sind die Kreisstraße 46, die im Westen des Plangebietes in Nord-Süd-Richtung verläuft und nach Tolk führt. Sie zweigt von der Kreisstraße 35 ab, die im Plangebiet durch Boholzau und Buschau zur B 201 reicht.

2. RECHTLICHE BINDUNGEN UND PLANERISCHE VORGABEN

2.1 ZIELE DER LANDES- UND REGIONALPLANUNG

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

- Landesraumordnungsplan (LRP), Entwurf-Neufassung 1995 (MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1995)
- Regionalplan (RP) für den Planungsraum V (MINISTERPRÄSIDENT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1975)
- Kreisentwicklungsplan (KEW) 1988-1992 (LANDRAT DES KREISES SCHLESWIG-FLENSBURG)
- Naturschutzprogramm des Kreises Schleswig-Flensburg (BEIRAT FÜR NATURSCHUTZ 1995)

Ein Landschaftsrahmenplan liegt für den Planungsraum V nicht vor.

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

2.1.1 LANDESRAUMORDNUNGSPLAN SCHLESWIG-HOLSTEIN

Der LRP stellt die landesweiten Ziele der Raumordnung und Landesplanung fest. Die Gemeinde Twedt zählt zum regionalen Planungsraum V „Schleswig-Holstein Nord“.

Gem. Landesraumordnungsplan liegt die Gemeinde Twedt im Ländlichen Raum. Dieses sind Räume außerhalb der siedlungsstrukturellen Ordnungsräume. Die ländlichen Räume sollen mit ihren vielfältigen Funktionen unter Berücksichtigung ihrer Eigenart sowie der ökologischen Belange als eigenständige, gleichwertige und zukunftsträchtige Lebens- und Wirtschaftsräume erhalten und weiterentwickelt werden.

Raumordnung und Landesplanung sollen die Eigenentwicklung der Gemeinden ermöglichen. In den Städten und Dörfern der ländlichen Räume sind die Wohn- und Arbeitsverhältnisse insbesondere durch Maßnahmen des Städtebaus und der integrierten Dorfentwicklung weiter zu verbessern. Die Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen für die Daseinsvorsorge der Bevölkerung sind zu erhalten und zu verbessern. Infrastrukturell ist auch das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs zu erhalten und zu verbessern, damit die Erreichbarkeit der Arbeits- und Ausbildungsplätze sowie der haushaltsnahen Infrastruktureinrichtungen bei zumutbarem Zeitaufwand gewährleistet bleibt. Weiterhin sind in den ländlichen Räumen die Voraussetzungen für den Erhalt leistungs- und wettbewerbsfähiger Haupterwerbsbetriebe in der Landwirtschaft zu verbessern.

- 2. Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben
 - 2.1 Ziele der Landes- und Regionalplanung
 - 2.1.3 Kreisentwicklungsplan Schleswig-Flensburg
-

Laut Landesraumordnungsplan sind Räume mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (Eignungsräume von landesweiter Bedeutung) ausgewiesen. Sie umfassen großräumige, naturraumtypisch, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften und Verbundachsen zum Schutz der naturnahen Landschaftsteile sowie der Kulturlandschaften. Die Eignungsräume sollen der Entwicklung und der Erhaltung ökologisch bedeutsamer Lebensräume dienen. In der Gemeinde Twedt verläuft die Wellspanger Au als Verbundachse mit landesweiter Bedeutung.

2.1.2 REGIONALPLAN FÜR DEN PLANUNGSRAUM V

Die Aussagen des Landesraumordnungsplans werden ergänzt und konkretisiert im Regionalplan (RP). Als Grundlage für die zukünftige Entwicklung der ländlichen Gemeinden legt der Regionalplan für die einzelnen Gemeinden bestimmte Funktionen fest.

Im Regionalplan ist der überwiegende Teil des Planungsraumes, auch die Gemeinde Twedt, als Entwicklungsraum gekennzeichnet. Hier sind relativ geringe Voraussetzungen für eine Entwicklung aus eigener Kraft vorhanden. Im Rahmen der Strukturpolitik ist ein ausgewogenes Fortschreiten des Verdichtungsprozesses durch eine Konzentration auf zentrale Orte erforderlich. U.a. weist der Raum Angeln besondere strukturelle Schwächen auf. Im Interesse der Erhaltung der Bevölkerungsdichte muß die Erwerbsbasis erweitert werden. Laut Regionalplan sind als Hauptfunktion für die Gemeinde die Agrarfunktion und als Nebenfunktion die Wohnfunktion vorgesehen.

Der Entwurf zur Teil-Fortschreibung des RP weist in Twedt zwischen den Kreisstraßen 35 und 46 im westlichen Teil der Gemeinde eine Eignungsfläche für Windkraft aus.

2.1.3 KREISENTWICKLUNGSPLAN SCHLESWIG-FLENSBURG

Der Kreisentwicklungsplan konkretisiert und ergänzt die landesplanerischen Zielsetzungen des Regionalplans. Als Zielsetzung sollen die Lebensbedingungen in ihrer Gesamtheit dem Bundesdurchschnitt angeglichen werden. Die Wirtschaftskraft soll erhalten und wenn möglich gestärkt werden.

Das Amt Tolk besitzt keine Gemeinde mit Zentralitätsfunktion. Für das Plangebiet werden keine konkreten Aussagen zu weitergehenden Planungen gemacht.

- 2. Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben
 - 2.2 Ziele der Bauleitplanung
 - 2.3 Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein
-

2.2 ZIELE DER BAULEITPLANUNG

Für die Gemeinde Twedt liegt kein Flächennutzungsplan (F-Plan) vor. Der B-Plan Nr. 1 (September 1997) der Gemeinde weist gem. Fortschreibung des Regionalplans Flächen für Windkraft östlich Alt- und Neutolkschuby aus. Gemäß der Satzung nach § 34 Abs. 4 Nr. 1 und § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB (Abrundungssatzung) wurden für die Ortsteile Twedt und Buschau die im Zusammenhang bebauten Ortsteile festgelegt. Die Satzung befindet sich noch im Verfahren (Stand Januar 1998)

2.3 SCHUTZGEBIETS- UND BIOTOPVERBUNDSYSTEM SCHLESWIG-HOLSTEIN

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

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

Diese planungsrechtlich unverbindlichen Fachbeiträge kennzeichnen unter dem Titel „Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein“ Gebiete mit überörtlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1995) und sind Planungs- und Entscheidungshilfe für die Ausweisung von Gebieten, die aus naturschutzfachlicher Sicht als „vorrangige Flächen für den Naturschutz“ gem. §15 LNatSchG besonders geeignet sind.

Die Ziele des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems für das Plangebiet sind im Entwicklungsteil (Pkt. 4.4.3) dargestellt.

2.4 SCHUTZGEBIETE UND -OBJEKTE

Ausgewiesene Naturschutzgebiete (§ 17 LNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 18 LNatSchG) geschützte Landschaftsbestandteile (§ 20 LNatSchG) oder Naturdenkmäler (§ 19 LNatSchG) gibt es im Plangebiet nicht.

Eine Anzahl von **Biotopen** ist gemäß **§§ 15a und 15b LNatSchG** geschützt; eine detaillierte Beschreibung und Auflistung erfolgt im Rahmen der Biototypenbeschreibung unter Pkt. 3.3.3 ff sowie unter Pkt. 4.4 Natur- und Landschaftsschutz, Pkt. 4.4.2 ff.

Vor Eingriffen im Sinne des § 7 (2) LNatSchG sind weitere Landschaftselemente wie landschaftsbestimmende Einzelbäume oder Baumgruppen außerhalb des Waldes, Alleen und Ufervegetation, sonstige Feuchtgebiete etc. geschützt (vgl. Pkt. 3.3.3 ff).

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

Im Randbereich von Wäldern, Mooren und Heiden dürfen aus Brandschutzgründen Gebäude oder vergleichbare bauliche Anlagen in einem Abstand bis zu 30 m gemäß § 32 Abs. 5 LWaldG (Landeswaldgesetz) nicht errichtet oder aufgestellt werden (**Waldschutzstreifen**).

Das Tal der Wellspanger Au und der Boholzer Au am nordwestlichen Gemeinderand zählt als eiszeitliches Tunneltal zu den **geowissenschaftlich schützenswerten Objekten** (GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1991). Ohne selbst über einen direkten rechtlichen Schutzstatus zu verfügen, sind diese Bereiche in ihrem naturwissenschaftlichen und kulturhistorischen Wert bei der örtlichen Planung zu berücksichtigen.

Gemäß der LVO Erholungsschutzstreifen vom 24.06.1978 verfügen die Loiter Au vom Zusammenfluß der Wellspanger Au und der Oxbek bis zur Einmündung in die Schlei sowie die Wellspanger Au vom Auslauf aus dem Langsee bis zur Einmündung in die Loiter Au als Gewässer II. Ordnung über einen **Gewässer- und Erholungsschutzstreifen**. Beidseitig des Gewässers gelten in einer Entfernung bis zu 50 m die Verbote des § 11 LNatSchG. Danach ist es in diesem Schutzstreifen untersagt, bauliche Anlagen zu errichten oder wesentlich zu ändern. Ausnahmen regelt § 11 Abs. 2 LNatSchG.

2.5 DENKMALSCHUTZ

Eine Aufstellung und Beschreibung der im Plangebiet verbreiteten Denkmäler erfolgt unter Pkt. 3.5.11.

3. BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG

3.1. NATURRÄUMLICHE GRUNDLAGEN

3.1.1 NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG

Das Plangebiet zählt zum Naturraum Östliches Hügelland, Raum Angeln. Der Naturraum Angeln nimmt den größten Teil des Kreises Schleswig-Flensburg ein. Seine westliche Grenze erstreckt sich in einer Linie von Flensburg nach Schleswig und bildet gleichzeitig die naturräumliche Grenze des Östlichen Hügellandes. Im Norden und Osten ist Angeln durch die Ostsee und im Süden durch die Schlei begrenzt.

Angeln zeichnet sich durch stark wechselnde, unruhige Oberflächenformen aus. Es ist durchzogen von einer großen Zahl z.T. tief eingekerbter Flußtäler und in den zahllosen Senken finden sich kleine Moore und Brüche.

3.1.2 GEOLOGIE UND BODEN

Für die Darstellung der geologischen Verhältnisse und Bodenverhältnisse stehen nur sehr kleinmaßstäbliche Übersichtskarten (WITT 1960, GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1974) zur Verfügung. Eine grobe Übersicht erfolgt in Plan Nr. 0.2.

Die Geologie, die Böden und die Oberflächenformen des Plangebietes haben ihren Ursprung in den jüngsten geologischen Zeitaltern, den letzten Eiszeiten und der Nacheiszeit.

Geologie

Das Plangebiet zählt zur Jungmoränenlandschaft des Östlichen Hügellandes, die im wesentlichen durch Moränenmaterial aus der Wechseleiszeit, d.h. glazigenen Absatzes geprägt wird, und durch eine mehr oder weniger starke Reliefstruktur gekennzeichnet ist. Im Naturraum kommen Höhenstufen von mehr als 70 m vor. Zwischen diesen Höhenzügen verläuft die Wasserscheide zwischen Nord- und Ostsee. Durch die eiszeitlichen Vorgänge bei dem Abfließen des Schmelzwassers und der Gletscher haben sich ausgedehnte Niederungsgebiete gebildet.

Die geomorphologische Struktur der Gemeinde Twedt wird durch die Bachläufe Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au im Westen, Norden und Osten des Gemeindegebietes bestimmt. Sie bilden eine natürliche Begrenzung des Plangebietes.

Den Ursprung haben die Bachniederungen mit dem Ausgang der Eiszeit. In den Niederungen entstanden großflächige Niedermoore, so z.B. im Bereich der Wellspanger Au. Auch Teilbereiche der Loiter Au besitzen anmoorige Böden als geo-

logische Grundlage. Der Niederungsbereich der Boholzer Au zieht sich weit südlich in das Gemeindegebiet hinein.

Geologische Sonderbereiche sind in der Karte der geowissenschaftlich schützenswerten Objekte (GeoschOb) in Schleswig-Holstein aufgenommen und näher erläutert (vgl. GEOLOGISCHES LANDESAMT 1993).

Dazu zählt im Plangebiet das Tunneltal der Wellspanger Au. Die erodierende Kraft der Schmelzwasser schuf diese Hohlformen. Das unter Gletschern entstandene Tunneltal der Wellspanger Au zieht sich von Rabenkirchen über Süderbrarup, Langsee, Idstedt nach Ahrenholz.

Boden

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

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist mit Moränenmaterial der letzten Eiszeit bedeckt.

Die verbreiteten Sedimente zeigt die Geologische Übersichtskarte des Kreises Schleswig, M 1 : 100.000 (GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1981, vgl. Plan Nr. 0.2); einen Überblick über die im Plangebiet verbreiteten Bodentypen gibt die Bodenkarte von Schleswig-Holstein, M 1 : 500.000 (GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1981).

In den Niederungen der Loiter Au, Wellspanger Au und Boholzer Au, sowie südlich von Twedt sind Niedermoortorfe und anmoorige Böden verbreitet. Durch Sauerstoffmangel wird in nassen Böden die Zersetzung von organischem Material gehemmt. Es reichert sich an. So entstehen Anmoorböden mit 10 bis 30 % Humusgehalt. Sie haben bei mittleren Wassergehalten ein erdiges Gefüge. Bei nährstoffärmeren Standorten mit anstehendem hohem Grundwasserstand kommt es bei noch stärker verringerter Zersetzung zur Torfbildung. Torfe enthalten mehr als 30 % organische Substanz. Die feuchteren Böden sind weniger fruchtbar und erreichen bei der Reichsbodenschätzung Mittelwerte von 36 bis 45.

Im größten Teil des Gemeindegebietes herrschen auf Geschiebelehm und -mergel Parabraunerden, stw. Pseudogley vor. Parabraunerden sind durch einen humusreichen und tonverarmten Oberboden und einen mit Ton angereicherten Mineralhorizont gekennzeichnet. Durch Tonverlagerung kann Stauwasserbildung auftreten und es können sich pseudovergleyte Parabraunerden entwickeln. Die Ackerzahlen auf diesen Böden erreichen überdurchschnittliche Werte von 46 bis 55.

Östlich Grumby, im Bereich der Loiter Au kommt eine podsolierte Form der Braunerde, die Rosterde (Braunerde-Podsol) über Lehm, stw. Pseudogley vor. Der Bodentyp ist kenntlich an einer Bleichung der Mineralkörner und einer deutlichen Abnahme von Aluminium, Mangan, Phosphor und Eisen im Oberboden. Er ist meistens staunaß.

3.1.3 RELIEF

Die Reliefstruktur des Plangebietes wird durch die kuppige bis hügelige Endmoränenlandschaft mit kleinflächigen Senken und den Niederungsbereichen der Bachauen bestimmt.

Die Höhenschichten sind in Abb. 0.3 dargestellt.

Die Niederungsbereiche der Loiter Au an der östlichen Gemeindegrenze bilden mit 5 bis 10 m ü NN die tiefsten Geländesenken. Ein Steilhang grenzt den Talraum deutlich als Einheit ab. Von hier aus folgt ein allmählicher Geländeanstieg nach Westen. Etwas höher liegen die Niederungen der Boholzer und Wellspanger Au mit 10 bis 15 m ü. NN. Um die Wellspanger Au im Westen ist ein ausgedehntes Niederungsgebiet vorhanden, das durch eine Geländekante begrenzt wird.

Diese Talräume bilden im Westen, Norden und Osten eine geomorphologische Einrahmung des Gemeindegebietes. Von dort steigt das Gelände im Zentrum des Gemeindegebietes bis auf Höhen von 30 bis 35 m ü. NN an. Die höchsten Geländeerhebungen liegen nördlich Dornhöh (31,8 m ü. NN) und südlich Alttolkschuby (32,8 m ü. NN). Der nördliche Teil des Gemeindegebietes liegt insgesamt etwas niedriger (bis zu 25 m ü. NN) als der südliche Teil.

Nach Südwesten setzt sich der Höhenzug Richtung Tolk weiter fort.

3.1.4 WASSERHAUSHALT

3.1.4.1 Stillgewässer

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine ausgedehnten, großen Stillgewässer, sondern lediglich eine Vielzahl von Kleingewässern und Tümpeln. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden mehr als 50 solcher Stillgewässer erfaßt, die über das gesamte Plangebiet verstreut sind. Überwiegend sind es ehemalige Mergelkuhlen im Bereich von Ackerflächen, z.T. auch im Rahmen der Flurbereinigung oder Biotoppflege neu angelegte Kleingewässer. Viele Kleingewässer verlanden zunehmend oder sind bereits vollständig mit Gebüsch überwachsen.

Die Stillgewässer sind über das ganze Gemeindegebiet verteilt. Verbreitungsschwerpunkte sind südlich Grumby und bei Alttolkschuby vorhanden. Eine etwas geringere Kleingewässerdichte ist nördlich des Ortsteiles Twedt und im nördlichen Plangebiet vorhanden.

Die Dichte im Gemeindegebiet beträgt ca. 4,8 Kleingewässer / qkm; damit befindet sich die Gemeinde Twedt im kreisweiten Vergleich eher im oberen Bereich (vgl. LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1989).

Zur Wasserqualität der Stillgewässer im Plangebiet liegen keine Informationen vor.

3.1.4.2 Fließgewässer

Die nachfolgende Beschreibung der Gewässer beruht auf der Untersuchung des Zustandes und der Benutzung der Loiter Au (LANDESAMT FÜR WASSERHAUSHALT UND KÜSTEN 1983) sowie dem Gewässerentwicklungsplan Füsinger Au (LANDESAMT FÜR WASSERHAUSHALT UND KÜSTEN 1992).

Die **Loiter Au** (im Unterlauf Füsinger Au genannt) entsteht durch den Zusammenfluß der Wellspanger Au / Boholzer Au von Westen und der Oxbek / Mühlenau von Osten in der Nähe von Buschau am Nordostrand der Gemeindegrenze von Twedt. Sie mündet nach einer Fließstrecke von ca. 18 km von Norden in die „Kleine Breite“ in die Schlei. Die Loiter Au ist mit einem Einzugsgebiet von rd. 243 qkm die bedeutendste Au des östlichen Hügelland. Einmündende, offene Gewässer in die Loiter Au sind verschiedene Vorfluter u.a. aus Loitmoor, Loithof, Loitfeld. Auf Gemeindegebiet mündet der Vorfluter aus Tolk in die Loiter Au. Das kleine Fließgewässer am südlichen Gemeinderand ist zunächst verrohrt und fließt dann in einer Bachschlucht mit Eschenwald frei. Trotz der naturnahen Umgebung läßt die Tierbesiedlung in dem Vorfluter auf eine schlechtere Wasserqualität schließen.

Am Treffpunkt der Wellspanger / Boholzer Au mit der Oxbek, der auch Kreuzau genannt wird, besteht seit 1979 ein Stauwerk, das die Wasserstände der Wellspanger Au und der Oxbek unabhängig voneinander steuern kann.

Die **Wellspanger Au / Boholzer Au** wird gespeist aus den Königsdammwiesen, sowie aus dem Raum Idstedt und Rüde. Ihr Einzugsgebiet beträgt ca. 99 qkm bei einer Fließstrecke von 18 km. In die Wellspanger Au münden südlich des Plangebietes die Kattbek (bei Kattbek) und die Ulsbyer Au (am Rabenholzer See) ein. In die Boholzer Au mündet nördlich des Plangebietes die Dingwatter Au ein.

Eine Untersuchung von 1987 bis 1988 (Zeitpunkt vor der Renaturierung der Boholzer Au) erbrachte für das Gewässernetz die in Tab. 1 dargestellten Ergebnisse.

Tab. 1: Gewässerbewertung der Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au
(LANDESAMT FÜR WASSERHAUSHALT UND KÜSTEN 1992)

	Wellspanger Au	Boholzer Au	Loiter Au
Gewässerbesiedlung	Reste natürlicher Besiedlung	Besiedlung erheblich gestört	Reste natürlicher Besiedlung, tw. aber Besiedlung erheblich gestört
Gewässerstruktur	Sonderform Niedermoorgewässer, daher ohne Bewertung	Reste natürlicher Struktur, ab Einmündung Dingwatter Au Struktur erheblich gestört	Zunächst Struktur weitgehend naturnah, im weiteren Verlauf Reste natürlicher Struktur
Wasserbeschaffenheit	Güteklasse II: mäßig belastet	Güteklasse II: mäßig belastet	Güteklasse II: mäßig belastet

Die Gewässergüte II (mäßig belastet) wird für die Wellspanger Au und Boholzer Au auch durch die Gewässergütekarte von 1996 (LANDESAMT FÜR WASSERHAUSHALT UND KÜSTEN) bestätigt. Die Gewässergüte des Oberlaufes der Loiter Au hat sich gegenüber 1988 verschlechtert und wird in die Klasse II bis III (kritisch belastet) eingeordnet.

Das Einzugsgebiet des Gewässersystems Loiter Au einschl. Wellspanger Au und Oxbek ist 243 qkm groß. Es umfaßt an der nordwestlichen Seite die Orte Stilk, Böklund, Mohrkirch, und an der südöstlichen Seite Rabenkirchen, Süderbrarup, Steinfeld und Taarstedt.

1990 wurde eine Renaturierung der **Boholzer Au** (Wellspanger Au zwischen Brücke in Boholzau und Kreuzau) vorgenommen. Die Renaturierung umfaßte eine Remäandrierung des Bachlaufes sowie die Herausnahme von Uferstreifen aus der Nutzung.

Über die natürlichen Fließgewässer hinaus befinden sich größere Grabensysteme in den Niederungen von Wellspanger Au und Boholzer Au.

3.1.4.3 Grundwasser

Daten zum Grundwasserflurabstand liegen nicht vor. Aufgrund der Biotoptypenkartierung und Bodenkarten können Bereiche mit geringem **Grundwasserflurabstand** angegeben werden:

- Niederungsbereiche der Wellspanger Au
- Niederungsbereiche der Boholzer Au - diese ziehen sich teilweise bis zu 1 km südlich in die Gemeinde hinein
- Niederungsbereiche der Loiter Au (gering ausgedehnte Flächen innerhalb der Steilhänge)
- Gebiet südlich des Ortsteiles Twedt, beidseitig der Bundesstraße

Für die **Grundwasserneubildung** sind allgemein die Faktoren Durchlässigkeit der anstehenden Bodenart, Bodenbedeckung (Versiegelungsgrad, Vegetation) und die Reliefenergie von Bedeutung.

Von den in der Gemeinde verbreiteten Bodenarten weisen Sande und Kiese (nördliches Plangebiet, vgl. Plan Nr. 0.2) die größte Wasserdurchlässigkeit auf. Mit zunehmenden Anteilen von Substraten geringerer Korngröße nimmt die Durchlässigkeit ab. Lehm und Mergel haben entsprechend nur noch eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Die organischen Moorböden sind bereits aufgrund ihres meist geringen Grundwasserflurabstandes von hoher Bedeutung. Siedlungsflächen haben dagegen aufgrund der Versiegelung und des daraus resultierenden erhöhten oberflächigen Abflusses eine geringe bis mittlere Wertigkeit für die Grundwasserneubildung. Diese Aussage gilt auch für Wälder aufgrund von Interception und erhöhter Verdunstung. Mit abnehmender Vegetationsdichte steigt die Bedeutung un bebauter Flächen für die Neubildung.

Als Flächen mit hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung sind somit im wesentlichen landwirtschaftliche Nutzflächen auf Sand und überwiegend sandigem Untergrund zu nennen. Entsprechende Flächen finden sich bei Boholzau und nordöstlich Buschau sowie westlich angrenzend an den Talraum der Loiter Au. Die Grundwasserneubildungen sind lokal nicht zu begrenzen, so daß allgemein gilt, einen großflächigen und präventiven Grundwasserschutz zu betrei-

ben. Die Grundwasserneubildungsrate auf dem überwiegenden Teil des Plangebietes ist durch die feinkörnige Struktur des Geschiebemergels beschränkt.

Grundwasserleiter sind die Braunkohlensande des Miozäns (Jungtertiär) im Plangebiet, die durch Deckschichten in der Regel gegenüber Schadstoffeinträgen gut abgesichert sind.

Angaben zur **Grundwasserqualität** im Plangebiet liegen nicht vor.

3.1.5 KLIMA UND LUFTHYGIENE

3.1.5.1 Klima

Das Klima bezeichnet das langjährige Wettergeschehen in einem begrenzten Raum über eine begrenzte Zeitperiode. Schleswig-Holstein weist als Ganzes ein gemäßigtes, feucht-temperiertes ozeanisches Klima auf, das durch milde, feuchte, nebelreiche Winter, ein spätes, kaltes, langes Frühjahr und kühle, feuchte, kurze Sommer charakterisiert ist. Die Position zwischen Nord- und Ostsee sorgt für einen schnellen Wechsel der verschiedenen Wetterlagen.

Das **Jahrestemperaturmittel** an der Wetterstation Schleswig, rund 10 km südwestlich gelegen, erreicht lediglich 8,2° C und nur ganze 10 Tage im Jahr können im Durchschnitt als Sommertage, d.h. $T_{\max} > 25^{\circ} \text{C}$, verzeichnet werden. Die Temperaturen während der Wintermonate bewegen sich meist um den Gefrierpunkt herum, doch werden in Schleswig im Mittel immerhin noch 78 Frosttage, d.h. $T_{\min} \leq 0^{\circ} \text{C}$, registriert (MASSHEIMER 1994).

Mit durchschnittlich 208 **Niederschlagstagen** sind Regen, Nebel und seltener Schnee recht häufige Wetterereignisse. Aufgrund des unbeständigen Wetters sind völlig sonnenscheinlose Tage allerdings eher selten (s.o.). Für die Periode von 1951 bis 1980 sind im Bereich von Twedt ca. 825 mm Niederschlag gemessen worden. Das Niederschlagsmaximum für die Wetterstation Schleswig fällt in den August, ein weiteres lokales Maximum findet sich im Juli und November (DEUTSCHER GRENZVEREIN E.V. 1987).

Die **Hauptwindrichtung** an der Wetterstation Schleswig fällt deutlich in den westlichen Sektor, doch sind auch Winde aus östlichen Richtungen nicht selten. Während im Winterhalbjahr der Wind vorwiegend aus südwestlicher Richtung weht, kommt er im Sommer aus dem Westen.

Neben dem oben beschriebenen Makroklima, regionale Ebene, spielt für die Betrachtung auch das **Mesoklima**, lokale Ebene, eine Rolle. Hier läßt sich feststellen, daß aufgrund der aufgelockerten Bebauung, ihrer geringen räumlichen Ausdehnung sowie der meist austauschstarke Wetterlagen eine bedeutende klimatische Belastung in den Ortsteilen nicht zu erwarten ist. Auch in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes sind Räume mit einer klimatischen Belastung nicht auszumachen, so daß sich eine Bedeutung für eine klimatische Ausgleichsfunktion der nicht bebauten Flächen des Plangebietes nicht begründen läßt.

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

- Die offenen Kuppenlagen und gewellten Hochflächen sind Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete; von hier fließt die Kaltluft in Senken und Talräume.
- Die Talräume und Niederungen haben Bedeutung für die Sammlung von Kaltluft und sind damit wesentliche Abfluß- und Ventilationsbahnen mit Bedeutung für die Luftreinhaltung und den Temperatenausgleich; gleichzeitig besteht hier die Gefahr der Nebelbildung und Luftbelastung bei windstillen bis windarmen Inversionswetterlagen.

Bereiche mit bioklimatischen Schutzfunktionen sind:

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

3.1.5.2 Lufthygiene

Die dem Plangebiet am nächsten gelegene Meßstation des Lufthygienischen Überwachungsnetzes Schleswig-Holstein befindet sich in Schleswig. Die folgenden Angaben werden, so nicht anders genannt, dem Meßbericht des Jahres 1997 entnommen (MINISTER FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1997).

Für die an der Station Schleswig überwachten Luftschadstoffe ist festzuhalten, daß die Werte des Schwefeldioxid-Gehaltes (SO_2) die Kriterien der TA-Luft für Reinluftgebiete erfüllen. Die Luftbelastung ist landesweit auf niedrigem Niveau. Für die Schadstoffe Schwebstäube und Stickoxide (NO_x) werden die Grenzwerte für den I1- (Jahresmittel) und den I2-Wert (98-Perzentil) der TA-Luft weit unterschritten.

Bezüglich der Konzentration von bodennahem Ozon (O_3) wurden dagegen in Schleswig der Grenzwert der maximalen Immissionsschutzkonzentration (MIK) von $120 \mu\text{g} / \text{m}^3$ als 0,5 h Mittelwert an 37 Tagen im Jahr 1996 überschritten. Das Monatsmittel betrug $78 \mu\text{g} / \text{m}^3$.

Konkrete Informationen zu Belastungen durch Schadstoffimmissionen im Plangebiet liegen nicht vor.

3.1.6 VEGETATION

Die realen Vegetationsverhältnisse sind im Rahmen der Biotoptypenkartierung flächendeckend aufgenommen worden und werden unter Pkt. 3.3.3 ff näher beschrieben.

Die **potentielle natürliche Vegetation** beschreibt die Vegetation, die sich nach Aufgabe der menschlichen Nutzung aufgrund der Ausbildung der abiotischen Faktoren langfristig als für den Standort charakteristische Vegetationsformation einstellen würde.

Die potentielle natürliche Vegetation gilt somit als Bewertungsmaßstab für die Natürlichkeit von Wäldern und Gehölzen und gibt Planungshilfen bei der Auswahl standortgerechter Gehölzarten.

Für den überwiegenden Teil des Plangebietes ist die potentielle natürliche Vegetation ein Perlgras-Buchenwald (Melico-Fagetum). Kennzeichnende Arten sind Rotbuche, mit Stieleiche, Esche oder Hainbuche. Die typischen Ausbildungen finden sich auf frischen bis mäßig trockenen Standorten auf Parabraunerden bei nur schwacher Pseudovergleyung und nicht zu starker Versauerung bzw. Podsolierung.

Auf nährstoffärmeren, sandigen Standorten würde sich ein Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) ausbilden. Während in der Krautschicht des Perlgras-Buchenwaldes zahlreiche Gräser und Kräuter bestandsbildend sind, findet sich im Hainsimsen-Buchenwald nur eine artenarme Bodenflora.

Auf wasserbeeinflussten Standorten wie z.B. in Niederungen der Wellspanger oder Loiter Au ist die potentielle natürliche Vegetation ein Eschen-Erlen-Auwald (Fraxino-Alnetum) oder Hainbuchen-Eschenwald (Carpino-Fraxinetum). Bestandsbildende Arten im Eschen-Erlen-Auwald sind Stieleiche und Schwarzerle; die Krautschicht ist sehr artenreich. Hainbuche, Esche, Bergulme und Stieleiche sind die typischen Baumarten im Hainbuchen-Eschenwald.

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

3.1.7 FAUNA

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

Die Angaben zu den im Plangebiet verbreiteten Tierarten sind daher aus vorhandenen Unterlagen (BORKENHAGEN 1993, DIERKING 1994) zusammengestellt und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für das Plangebiet werden nur jüngere Funde aus dem Säugetieratlas aufgeführt (Tab. 2); der Atlas für Heuschrecken liefert keine betreffenden Arten.

Tab. 2: Säugetiere im Plangebiet (BORKENHAGEN 1993, WITT 1990)

Art	Vorkommen	RL S-H
West-Igel	Wälder, Hecken, Gärten mit abwechslungsreichen Strukturen, offen bebaute Bereiche	
Maulwurf	besiedelt die unterschiedlichsten Böden. Weit verbreitet, überall auf dem Festland, häufig und nicht gefährdet	
Wildkaninchen	Lebensraum an Waldrändern, Knicks, Heiden, Dünen, Kulturland. Überall im Lande verbreitet, meidet nur feuchte und schwere Böden.	
Feldhase	Lebensraum Kultursteppe und Wald. Überall im Lande verbreitet, aber im Rückgang begriffen.	
Eichhörnchen	Lebensraum: Wälder, Parks und Gärten. Im ganzen Lande verbreitet, nicht gefährdet.	
Bisam	Lebensraum: An stehenden und fließenden Gewässern, umfangreiche Erdbauten in den Ufern. Trotz intensiver Bekämpfung breitet sich die aus Nordamerika stammende, eingebürgerte Art weiter aus.	
Feldmaus	auf offenem, nicht zu feuchtem Gelände mit niedriger Vegetation. Überall verbreitet.	
Rotfuchs	In fast jedem Gelände anzutreffen Überall im Lande verbreitet, zunehmende Tendenz.	
Dachs	Lebensraum: Misch- und Laubwälder, Parklandschaften. Außer in der Marsch im ganzen Lande verbreitet und nicht gefährdet.	
Hermelin	bewohnt alle Teile der Kulturlandschaft, kommt überall häufig im Lande vor.	
Mauswiesel	Lebensraum: alle Teile der Kulturlandschaft, meidet nasse Bereiche. Überall verbreitet, nicht selten.	
Waldiltis	benötigt eine reich gegliederte Landschaft in Gewässernähe, Siedlungen und Gehöfte, überall im Lande, Bestand z.Zt. gesichert.	
Baumarder	Lebensraum: ursprünglich nur im Wald, jedoch zunehmend auch in der reich strukturierten Feldlandschaft. Die Bestände sind deutlich niedriger als die des Steinmarders. Im ganzen Lande verbreitet.	RL 3
Steinmarder	bei uns vor allem häufig in Siedlungsnähe, selbst Großstädten. Haust gerne auf Dachböden und in Scheunen. Weit verbreitet und nicht gefährdet.	
Reh	Lebensraum: alle Teile unserer Kulturlandschaft. Häufigste Hirschart des Landes.	

3.2 HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER KULTURLANDSCHAFT

Der folgende Abschnitt gibt einen kurzen Abriss über die Entwicklung von der Naturlandschaft (ein von der Hand des Menschen noch unberührtes Land) zur Kulturlandschaft (ein vom Menschen eingerichteter und angepaßter Naturraum, der im Laufe der Zeit ständig verändert sowie umgestaltet wurde, SCHAFFT 1997), in der Gemeinde Twedt und insbesondere des Naturraumes Angeln, in welchem die Gemeinde liegt.

Zu Beginn des Neolithikums (ca. 6 Jhd. v. Chr.) war der Naturraum Angeln sowie das gesamte östliche Hügelland noch weitgehend mit Eichen-Wäldern und Mooren bedeckt. Erst mit dem Wandel der Existenzform vom Jäger und Sammler zur seßhaften Lebensweise begann der Mensch in die natürliche Landschaftsentwicklung einzugreifen. Der Zeitpunkt der ersten Besiedlung des Menschen kann heute nicht mehr genau festgestellt werden. Archäologische Funde sind ab der jüngeren Steinzeit ca. 3.500 v. Chr. bekannt. In diesem Zeitraum dürfte das gesamte östliche Hügelland gut bevölkert gewesen sein.

Der erste Eingriff des Menschen in das Landschaftsbild beschränkte sich auf die Rodung von Waldflächen auf leicht zu bearbeitende Böden. Diese Flächen wurden für Ackerbau und Viehhaltung geschaffen. Weiter wurde Holz als Brenn- und Baustoff benötigt.

Der Holzverbrauch weitete sich bis in die Bronzezeit (ca. 1.800 v. Chr.) aus, da mit Beginn der Eisenverhüttung noch mehr Brennholz benötigt wurde.

Eine Bearbeitung von schweren Böden (z.B. Lehmböden) war den Bauern der Bronzezeit immer noch nicht möglich, so daß nur bestimmte Standorte ausgewählt wurden.

Mit Beginn der germanischen Völkerwanderung nach Britannien im 3. und 4. Jhd. n. Chr. herrschte im Raum Angeln nahezu vier Jahrhunderte Siedlungsleere. In dieser Zeit vollzog sich eine Wiederbewaldung aufgelassener Siedlungs- und Ackerflächen. Es trat eine Rückentwicklung zur Naturlandschaft ein.

Inwiefern Twedt von dieser Auswanderung betroffen war, kann nicht genau ermittelt werden. Vermutlich haben trotz der großen Siedlungsabnahme noch Menschen in diesem Gebiet gelebt.

Erst durch die Einwanderung der Wikinger im 8. Jhd. wurde der Naturraum Angeln wieder neu bevölkert. Diese neuen Einwohner besiedelten verkehrsgeographisch günstige Knotenpunkte. Großfläche Rodungen zum Gewinn von Ackerbau und Viehzucht unterblieben - daher besaß Schleswig-Holstein noch im 10. Jhd. eine zusammenhängende Walddecke, die nur im Bereich der Siedlungsinseln gelichtet war.

Den größten Teil seiner Waldfläche verlor das Gebiet Angeln im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit (14-18 Jhd.). Im Norden Angelns begann der Mensch im 13. Jhd. größere Waldgebiete zu roden. Im Bereich Südangeln begann dieser große Waldeingriff wahrscheinlich erst zwei Jahrhunderte später. Genaue Daten für die Gemeinde Twedt liegen nicht vor, es ist davon auszugehen, daß das Gemeindegebiet noch bis ins 15. Jhd. eine sehr hohe Walddichte besaß. Im 17. Jhd. war Angeln noch zu 1/3 bewaldet.

Mit der Verkoppelung (Mitte des 18. Jhd.) verlor Angeln nahezu alle letzten Waldvorkommen. Großflächig wurden die noch vorhandenen natürlichen Waldbe-

stände gerodet. Mit Erlaß des Verkoppelungsgesetz, wurde die Feldgemeinschaft aufgehoben und die gemeinschaftlich bewirtschafteten Agrarflächen in bäuerlichen Privatbesitz umgewandelt. Obwohl rechtlich die letzten Waldgebiete von den Eigentümern nicht gerodet werden sollten, wurde dieses Gesetz größtenteils nicht eingehalten. Die meisten Bauern wollten ihren Grundbesitz ackerbaulich nutzen. Auch wurde ein Teil der Waldfläche so preisgünstig veräußert, daß die neuen Eigentümer mit dem Verkauf der eingeschlagenen Hölzer ihren Kaufpreis decken konnten.

Als Folge dessen wies Angeln um 1870 den geringsten Waldanteil auf. Dieser schwankte je nach Gemeindegebiet meist zwischen 3 und 5 %. Im Raum Twedt betrug der Prozentsatz sogar nur 1,4 % (s. Plan Nr. 0.4).

Im 18. und 19. Jhd. wurden, bedingt durch die schon entstandene Waldarmut, Aufforstungen vorgenommen. Meist handelte es sich um nicht standortgerechte Nadelgehölze wie Kiefer, Fichte und Eibe. Der wirtschaftliche Aspekt stand im Vordergrund.

Der Privateigentümer versuchte, seine Holzversorgung durch Anpflanzung von Wällen an den Grundstücksgrenzen zu decken. Durch Stutzen des Bewuchses erhielt man Feuer- und Bauholz. Gleichzeitig dienten die entstandenen Knicks als Abgrenzung und Zaunersatz.

Dieses typische Landschaftsbild, gekennzeichnet durch den geringen Waldanteil und hoher Knickdichte, ist heute noch für ganz Schleswig-Holstein prägend, obwohl vielerorts die Knickdichte stark zurückgegangen ist.

Einen guten Vergleich dieser historischen Entwicklung innerhalb eines Jahrhunderts bieten die Meßtischblätter der Königlich Preußischen Landesaufnahme von 1879 (aufgenommen 1877, s. Plan Nr. 0.4), verglichen mit der durchgeführten Kartierung 1996.

Wie für den Naturraum, war auch in der Gemeinde Twedt die hohe Knickdichte sehr landschaftsprägend. Sie betrug 1879 ca. 88 m/ha, heute nehmen die Knicks einen Anteil von 19 m/ha ein, dies entspricht einem Anteil von 22 % der damaligen Länge.

Die sehr gute Bodenart, meist Geschiebemergel/-lehm, bedingt die vorwiegende ackerbauliche Nutzung im gesamten Gemeindebereich. Die intensive Bewirtschaftung von Acker bzw. Ackergras ist bis in die heutige Zeit konstant geblieben. Das Feuchtgrünland, welches noch vor ca. 100 Jahren den gesamten Auenbereich der Loiter-/ Boholzer- und Wellspanger Au umgab, wurde an einigen Stellen zu Acker bzw. Ackergras umgewandelt. Zunehmende Entwässerungen bedingten die mögliche intensive Nutzung der Grünländer besonders im Bereich der Boholzer Au.

Weiter wurde die Ackernutzung im ersten Abschnitt der Loiter Au ab der Einmündung der Oxbek bis an die Aue herangezogen. Das hier früher vorhandene Feuchtgrünland existiert größtenteils nicht mehr.

Die intensivere Nutzung der Bodenflächen zog auch Begradigungen der Bachläufe nach sich. Inzwischen wurden Teilbereiche der Boholzer Au wieder renaturiert und eine Mäandrierung des Baches gefördert.

Die Entwicklung der Waldflächen im betrachteten Zeitraum ab 1897 zeigt keine Besonderheiten auf. Schon um die Jahrhundertwende verfügte die Gemeinde über einen sehr geringen Waldanteil. Der Waldbestand war damals so wie heute

auf vier Standorte verteilt: Östlich von Grumbyhof, südöstlich von Alttolkschuby, im Eichtal und an der Wellspanger Au. Die Waldbestände repräsentieren sich zum Zeitpunkt der Kartierung 1996 als alt und ausgereift. Eine Aufforstung wurde am Auenhang der Wellspanger Au westlich Neutolkschuby angelegt.

Auch der Anteil an Sümpfen und Mooren war z.Zt. der Landesaufnahme 1879 relativ gering. Kleinere Flächen fanden sich südlich von Eichtal (heute noch als Feuchtgebüsch erkennbar) und an der Loiter Au, nördlich von Twedt. Ein Moorrest mit feuchten Hochstauden, angelegten Kleingewässer und Feuchtgebüsch ist heute im Auenbereich der Boholzer Au nördlich Buschau erkennbar (ehemals als Grünland genutzt).

Ein weiteres typisches Erscheinungsbild für das Landschaftsgebiet Angeln sind die vielen Kleingewässer, die z.T. noch aus der Eiszeit stammen, z.T. künstlich zur Mergelgewinnung ausgehoben wurden. Diese Gewässer sind teilweise noch vorhanden, jedoch durch die angrenzende Nutzung vielfach degeneriert und verlandet.

Der letzte gravierende Landschaftswandel in der Gemeinde Twedt vollzog sich mit der Flurbereinigung in den 80iger Jahren. Hierbei wurden weitere Knicks entfernt, z.T. aber auch versetzt und somit größere, einfacher zu bewirtschaftende Schläge geschaffen. Eine detaillierte Beschreibung der im Rahmen der Flurbereinigung durchgeführten Maßnahmen erfolgt unter Pkt. 3.5.4.

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

3.3 ERFASSUNG UND BEWERTUNG DER BIOTOPTYPEN / BIOTOPSTRUKTUR

3.3.1 BIOTOPKARTIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN

Die Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein (Erfassung biologisch-ökologisch wertvoller Lebensräume) weist für das Plangebiet folgende kartierte Biotope aus (vgl. LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1987 - 1988 und Plan Nr. 0.5)

Tab. 3: Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein

Biotop Nr. TK 1323	Biotoptyp / Beschreibung	Rote-Liste Arten (fett) Gesetzl. geschützte Arten der Bundes- artenschutzverord- nung (unterstrichen)
022	Rotbuchen-krautreicher Eschenmischwald mit kerbtalartigem Bachlauf zur Wellspanger Au	
025	Edellaubholzreicher Rotbuchenwald, teils mit Hochwaldcharakter. In Gräben und nassen Senken Dominanz von Eschen und Erlen sowie feuchtigkeitsangepaßten Arten	<i>Iris pseudacorus</i> - Schwertlilie
Biotop Nr. TK 1324		
035	Morphologisch gut ausgeprägter Talraum der Loiter Au. Die Loiter Au tw. stark ausgebaut, mit tw. gut ausgebildetem Gehölzsaum. Die Talhänge meist mit Knicks oder größeren Gehölzen, teilweise auch mit Buchenhang- oder Eschenfeuchtwäldern	
036	Mäßig strukturierter Buchenwald unterschiedlicher Ausprägung inmitten großer Ackerschläge. Vor allem im Westteil einige flache feuchtere Senken mit Übergängen zum Buchen-Eschenwald	
051	Geländesenke inmitten großer Ackerfläche, randlich von Erlen umgeben. Im Zentrum v.a. Weidengebüsch und kleine offene Fläche mit Niedermoorvegetation.	
052	Brachgefallene feuchte Grünlandfläche. Randlich mit Weiden- und Erlengebüsch, im Zentrum ist ein Tümpel angelegt worden. Dazwischen großflächig feuchte Hochstaudenfluren und Bereiche mit dominantem Rohrglanzgras	<i>Senecio aquaticus</i> - Wasser-Greiskraut (RL 3), <i>Iris pseudacorus</i> - Schwertlilie
Biotop Nr. TK 1423		
32	Buchenhochwald mit schwach bis mäßig ausgeprägter Strauch- und Krautschicht. Im Südteil gut strukturierter Buchenwald. Kleinflächig Übergänge zum Eichen-Hainbuchenwald. In einigen flachen Senken lichte Eschenbestände und Erlen-(bruch-)wald, z.T. mit Flutrasen. Einige Parzellen mit Fichten und Lärchen	<i>Ilex aquifolium</i> - Stechpalme, <i>Hottonia palustris</i> - Wasserfeder

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.2 Moorkartierung des Kreises Schleswig-Flensburg

Biotop Nr. TK 1424	Biotoptyp / Beschreibung	Rote-Liste Arten (fett) Gesetzl. geschützte Arten der Bundes- artenschutzverord- nung (unterstrichen)
60	Kleines, breites Tal eines Seitenbaches der Loiter Au, beidseitig begrenzt von steilen Böschungen mit artenreichem Gehölzbestand. Das Tal selbst mit mittelaltem Eschenbestand mit üppiger Krautschicht. Der Bach verläuft an der südlichen Böschung, er ist nicht verbaut und besitzt ein steiniges Bachbett.	<u>Allium vineale</u> - Weinberg-Lauch (RL 3)
61	Morphologisch deutlich ausgeprägter Talraum der Loiter Au. Die Au ist größtenteils ausgebaut, weist aber auf Teilstrecken einen gut ausgebildeten Gehölzsaum und eine teilweise gute Unterwasservegetation auf. Die Talhänge sind mit Knicks oder größeren Gehölzen bestanden. In der Talniederung Grünland- und Ackernutzung.	
62	Flußlauf der Loiter Au, die zwar ziemlich stark ausgebaut ist, aber noch ein gut erhaltenes sandiges Flußbett und eine gut entwickelte Unterwasservegetation hat. Die Ufer sind recht steil. Auf der rechten Flußseite schließt sich ein schmaler Erlenbruchwald mit fragmentarisch ausgebildeten Abschnitten eines Weiden-Gebüschs an. Auf der steil ansteigenden Talkante stockt ein teilweise artenreiches Laub-Mischgehölz. Der Hang- und Bruchwaldbereich ist naß und z.T. stark quellig.	<u>Iris pseudacorus</u> - Schwertlilie

Der Kreis Schleswig-Flensburg steht mit 1912 erfaßten Biotopen und einem Biotop-Flächenanteil von 6,59 % an der Spitze der bisher bearbeiteten Kreisgebiete. Im Kreis befinden sich weiterhin 20 % aller schutzwürdigen Biotope von Schleswig-Holstein. Kreisweit werden 47 Gebiete für neue Naturschutzgebiete vorgeschlagen (eingeschlossen sind auch Erweiterungen von bereits bestehenden Naturschutzgebieten) (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1989).

Im Naturraum Angeln sind 1,5 % der Fläche in 7 Naturschutzgebieten geschützt. 28 weitere Flächen werden als Naturschutzgebiete vorgeschlagen (DERS.).

3.3.2 MOORKARTIERUNG DES KREISES SCHLESWIG-FLENSBURG

Die Moorkartierung des Kreises, die seit 1983 durchgeführt wird, verdeutlicht den hohen Gefährdungsgrad des Biotoptyps.

Im Moorkataster (KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG 1988) ist ein Moorrest nördlich Buschau aufgenommen (Nr. 1324 / 43, vgl. Plan Nr. 0.5). Die Fläche entspricht dem bei der Biotopkartierung aufgenommenen Biotop TK 1324 Nr. 052 (s.o.).

Der 1,9 ha große Moorrest im Talraum der Boholzer Au ist umgestaltet worden (Kleingewässer) und bereits ruderal geprägt. Der Anteil des Kleingewässers an der Fläche beträgt ca. 10 %, die Röhrichtbestände nehmen 15 %, Großseggenbestände 5 % und ein Weidengebüsch ca. 15 % ein. Der Anteil an Brach- und

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 - 3.3.3 Biotoptypen
-

Ruderalfläche mit Kohldistel, Kratzdistel, Brennesseln und Binsen ist mit 55 % relativ hoch. Geschützte Pflanzen sind im Moorkataster für die betreffende Fläche nicht aufgeführt.

3.3.3 BIOTOPTYPEN

Für den Landschaftsplan Twedt wurde eine flächendeckende Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung vorgenommen, die auf folgenden Grundlagen basiert:

Grundlagen der Kartierung

Vorlage zur Kartierung ist die Deutsche Grundkarte im Maßstab 1:5000.

Mit Hilfe von Luftbildern ist das Kartenmaterial zunächst aktualisiert worden sowie eine grobe Nutzungsstruktur in die Grundkarten als Arbeitskarte für die Geländeaufnahmen übertragen worden.

Neben Änderungen von Flurgrenzen sowie Hinweisen auf Besonderheiten im Gelände (z.B. kleine Feuchtbereiche im Grünland), wurden v.a. in unübersichtlichen Gebieten (z.B. Wald) auch Biotoptypen abgegrenzt, wodurch eine bessere Orientierung im Gelände möglich wurde.

Nächster Schritt ist die Definition bzw. Abstimmung eines **Kartierschlüssels** mit einer Biotoptypenliste, nach der die Biotope im Gelände geordnet werden können.

Unter einem Biotop versteht BLAB (1993) den Lebensraum einer Lebensgemeinschaft, der eine bestimmte Mindestgröße und eine einheitliche gegenüber der Umgebung abgrenzbare Beschaffenheit besitzt. Ein Biotop ist danach ein vegetationsstypologisch und / oder landschaftsökologisch definierter und im Gelände wiedererkennbarer Landschaftsausschnitt.

Um die Zahl der Erfassungseinheiten im Rahmen der Kartierung überschaubar und handhabbar zu machen, werden bei der Erstellung eines Kartierschlüssels gleichartige, in Erscheinungsbild und Eigenschaften ähnliche Biotope zu einem abstrahierten Biotoptyp zusammengefaßt.

Grundlage ist der Kartierschlüssel von HEINZEL & GETTNER (Stand: März 1995) sowie die Anleitung zur Biotopkartierung in Schleswig-Holstein (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1991).

Zur Definition der Biotoptypen wurden in Anlehnung an die Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Schleswig-Holstein (DIERSSEN ET AL. 1988) die den Biotop aufbauenden Pflanzengesellschaften herangezogen. Bei den heute stark nutzungsgeprägten Vegetationsbeständen ist jedoch die Zuordnung zu den in der Literatur beschriebenen Pflanzengesellschaften häufig problematisch, da es sich vielfach um kennartenarme Basalgemeinschaften handelt.

Grundlage für die Zuordnung bilden daher die dominanten Pflanzenarten in Kombination mit den Zeigerarten bzw. den ökologischen Artengruppen (DRACHENFELS 1994, ELLENBERG 1986).

Bei der Definition der Biotoptypen werden auch bestehenden Definitionen der § 7 (2) LNatSchG sowie die nach §15a bzw. b geschützten Biotope nach LNatSchG berücksichtigt.

Durchführung der Kartierung

Die flächendeckende Biotop- und Nutzungstypenkartierungen wurden im September 1996 durchgeführt.

Im Zuge der vollständigen Begehung des Plangebietes wurden im Gelände abgrenzbare, in ihrem biologischen Inventar ähnliche Flächen den Biotop- und Nutzungstypen des Kartierschlüssels zugeordnet und das entsprechende Kürzel in die Karte eingetragen. Durch Hinzufügen von Zusatzzeichen wurden Besonderheiten des jeweiligen Biotops festgehalten, während es sich bei Eintragungen ohne diese Zusätze um ein Biotop mit "Standardausstattung" handelt. Für Baumreihen oder Gehölze geben so z.B. die Zusatzzeichen "a" oder "j" an, ob es sich um auffallend ältere oder jüngere Bestände handelt.

Eine Kartierung spiegelt den zur Zeit der Bestandsaufnahme vorhandenen Zustand der Biotoptypen wider. Diese sind zum einen jahreszeitlich unterschiedlich ausgeprägt, indem z.B. Kleingewässer im Frühjahr viel Wasser führen, hingegen im Herbst ausgetrocknet sein können. Zum anderen ist ihre Ausprägung besonders von der menschlichen Nutzung abhängig: Grünland kann zu Acker umgebrochen werden, Wälder können ausgelichtet werden und ermöglichen damit lichtliebenderen Bodendeckern die Keimung, aufgelassene Brachflächen verbuschen, soweit sie nicht wieder in Bewirtschaftung genommen werden.

Im Verlauf der Kartierung wurden für die im Gebiet erfaßten Biotoptypen Beispieldaten in Form von qualifizierten Artenlisten erhoben.

Bei der für Biotoptypenkartierungen üblichen einmaligen Geländebegehung ergibt sich aufgrund des jahreszeitlich wechselnden Auftretens und der Schwankungen in den Mengenanteilen der vorkommenden Pflanzenarten keine vollständige Artenliste. Vielmehr werden die kennzeichnenden bzw. dominanten Arten erfaßt, die eine Zuordnung zum jeweiligen Biotyp ermöglichen. Durch die allgemeine Zusammenfassung mehrerer gleichartig ausgeprägter Biotope zu einem Biotyp ist eine Rückschluß einer aufgeführten Pflanzenart für eine betreffende Fläche nicht möglich.

Bei der Beschreibung der Biotoptypen sind die Pflanzen der Roten Liste Schleswig-Holstein (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1990) zusätzlich tabellarisch aufgeführt.

Darstellung

Anhand der im Gelände erhobenen Daten, in Erweiterung der allgemeinen Definitionen des Kartierschlüssels, wird die jeweilige lokale Ausprägung der erfaßten Biotoptypen beschrieben. Grundlage hierfür bilden die Kurzdefinitionen des Kartierschlüssels und die Pflanzenartenlisten, die im Verlauf der Kartierarbeiten entstanden. Sie werden im Anschluß an die Biotoptypenbeschreibung in alphabetischer Ordnung mit Kennzeichnung der Rote Liste Pflanzenarten (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1990 BZW. 1991) bzw. den nach Bundesartenschutzverordnung geschützten Arten aufgeführt.

Die im Plangebiet verbreiteten Biotoptypen sind im Bestandsplan Plan Nr. 1.1 und 1.2 dargestellt.

ÜBERSICHT BIOTOP- UND NUTZUNGSTYPEN:

Landwirtschaftlich geprägte Biotoptypen

Acker
Stillegungsflächen, Ackerbrachen
Ackergras und artenarmes Intensivgrünland
Nährstoffreiches Grünland
Mesophiles Grünland
Flutrasen
Feucht- und Naßgrünland

Staudenfluren, Säume und Ruderalvegetation

Ruderalfluren und sonstige Sukzessionsflächen
Distelfluren und ältere Ackerbrachen mit überwiegend Disteln
Brenneselfluren
Magere Ruderalfluren
Feuchte Ruderalfluren

Gehölzgeprägte Kleinstrukturen

Knicks (Wallhecken) und Knicks zu ebener Erde (ebenerdige Feldhecken)
Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen
Gebüsche mittlerer Standorte und gebüschreiche Verlandungsstadien von Kleingewässern
Feuchtgebüsch
Sonstige Nadel- und Laubgehölze

Gewässer und Verlandungsbereiche

Kleingewässer
Bach
Graben
Röhrichte und Großseggenrieder
Feuchte Hochstaudenfluren
Quellen und Quellfluren

Wälder

Feuchte Eschenmischwälder
Buchenwälder mittlerer Standorte
Pioniergehölze
Junge Aufforstungen mit Laubholz
Mischwald
Nadelwald

Besiedelter Bereich

Siedlungsflächen, Straßen und Wege
Streuobstwiesen

Sonstige geomorphologisch definierte Biotoptypen

Steilhang im Binnenland

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

3.3.3.1 Landwirtschaftlich geprägte Biotoptypen

Acker	
Beschreibung / Definition: Durch menschliche Nutzung geprägte Lebensräume, auf denen der Anbau meist einjähriger Kulturpflanzen erfolgt, für natürliche Pflanzen- und Tiergesellschaften herrschen durch hohe Bearbeitungsintensität lebensfeindliche Bedingungen. Kennzeichen sind: Ein- bis mehrfache jährliche Bodenbearbeitung, zeitweilige Vegetationsfreiheit nach flächendeckender Biomasseentnahme durch Ernte und dadurch verursachte grundlegende Änderung von Struktur und Mikroklima, regelmäßiger Einsatz von Bioziden, Düngern und Wachsthemmern, monokultureller Anbau, einseitige Fruchtfolgen, Nivellierung der Standortbedingungen Bodenart und Feuchtigkeit für eine Ackerbegleitflora. In Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsintensität und der Feldfrucht ist eine unterschiedlich ausgeprägte Ackerbegleitflora vorhanden; in der Regel sind das überwiegend konkurrenzkräftige, eutraphente Arten.	
Pflanzenarten	
Raps - <i>Brassica oleracea</i> Gerste - <i>Hordeum vulgare</i> Weizen - <i>Triticum sp.</i> Gemeine Quecke - <i>Agropyron repens</i> Gemeiner Beifuß - <i>Artemisia vulgaris</i> Hirtentäschel - <i>Capsella bursa-pastoris</i> Gemeines Hornkraut - <i>Cerastium holosteoides</i> Echte Kamille - <i>Chamomilla recutita</i> Strahlenlose Kamille - <i>Chamomilla suaveolens</i> Gänsefuß - <i>Chenopodium sp.</i> Ackerkratzdistel - <i>Cirsium arvense</i> Gewöhnliche Kratzdistel - <i>Cirsium vulgare</i> Acker- Schachtelhalm - <i>Equisetum arvense</i> Gemeiner Windenknöterich - <i>Fallopia convolvulus</i> Klebkraut - <i>Galium aparine</i> Zwerg-Storchschnabel - <i>Geranium pusillum</i>	Purpurrote Taubnessel - <i>Lamium purpureum</i> Geruchlose Kamille - <i>Matricaria maritima</i> Acker-Vergißmeinnicht - <i>Myosotis arvensis</i> Rainfarnblättriges Büschelschön - <i>Phacelia tanacetifolia</i> Vogel-Knöterich - <i>Polygonum aviculare</i> Floh-Knöterich - <i>Polygonum persicaria</i> Gemeine Sumpfkresse - <i>Rorippa palustris</i> Stumpfbblätteriger Ampfer - <i>Rumex obtusifolius</i> Weg-Rauke - <i>Sisymbrium officinale</i> Acker-Gänsedistel - <i>Sonchus arvensis</i> Vogelmiere - <i>Stellaria media</i> Acker-Täschel - <i>Thlaspi arvense</i> Große Brennessel - <i>Urtica dioica</i> Acker-Ehrenpreis - <i>Veronica agrestis</i> Zottel-Wicke - <i>Vicia villosa</i> Acker-Stiefmütterchen - <i>Viola arvensis</i>
Tierarten: Das Vorkommen von Tierarten hängt im wesentlichen mit der Bewirtschaftungsintensität (Dünger- und Pflanzenbehandlungsmiteinsatz) zusammen. Überwiegend kommen auf Ackerflächen nur euryöke Arten („Allerweltsarten“) vor. Typische Gruppen sind Laufkäfer, Springschwänze u.a.. In der Regel bilden Ackerflächen nur Teilhabitate; wichtig ist die Kombination mit weiteren Biotoptypen wie z.B. Knicks.	
Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen: Nutzungsintensivierung bei extensiv genutzten Flächen.	
Bedeutung für den Naturschutz: Geringe Bedeutung für den Naturschutz; Bedeutung wird durch sog. Nachbarschaftselemente wie Knicks und Feldgehölze beeinflusst, da viele Tierarten Ackerflächen nur als Teillebensraum wie z.B. Nahrungsbiotop nutzen. Ackerrandstreifen sind von hoher Bedeutung, da sie viele selten gewordene Ackerwildkäuter beherbergen.	
Schutz kein Schutz	
Verbreitung im Plangebiet: Rund 85 % des Plangebietes waren zum Zeitpunkt der Kartierung als Acker ausgelegt.	

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Stillegungsflächen, Ackerbrachen
<p>Beschreibung / Definition: Landwirtschaftliche Nutzflächen, die für mehrere Jahre, meist zwei bis fünf, aus der Nutzung vollständig herausgenommen werden. Durch fehlende Bewirtschaftung breiten sich vor allem einjährige Arten der Ackerraine, der Grünländer und der Ruderalfluren aus. Die Samen dieser Arten überdauern z.T. über Jahre im Boden oder werden aus der Umgebung herangetragen. Nach längerer Zeit können auch erste Pioniergehölze einwandern. Durch eine starke Dominanz der Quecke besitzen einige Ackerbrachen ein grünlandähnliches Erscheinungsbild. Ältere Ackerbrachen, auf denen die typischen Ackerwildkräuter durch hochwüchsige Stauden wie Brennesseln oder Disteln verdrängt wurden und deren Bewuchs nicht mehr eindeutig auf eine ehemalige Ackernutzung schließen läßt, wurden als Ruderalfluren kartiert. Hierzu zählen auch Ackerbrachen der Niederungsbereiche der Loiter Au, deren Bewuchs höheren Anteil an feuchten Hochtauden enthält (s.d.) Zur Kennzeichnung, daß es sich um Stillegungsflächen handelt, besitzen sie im Bestandsplan (Nr. 1.1 und 1.2) ein „b“.</p>
<p>Pflanzenarten: s. Acker und Ruderalfluren</p>
<p>Tierarten: s. Acker, Grünland und Ruderalfluren. Nicht eingesäte Ackerbrachen können, wie die Ruderalfluren eine hohe Bedeutung für blütenbesuchende Insekten haben.</p>
<p>Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen: Wiederaufnahme der Nutzung</p>
<p>Bedeutung für den Naturschutz: Die Zahl der durch Brachland geförderten Arten ist begrenzt. Positiv wirkt sich die Regeneration des Bodens und die Keimung vieler schon längere Zeit im Boden als Samen überdauernder Kräuter aus. Nur in Ausnahmefällen kommt es aber zum Vorkommen von seltenen oder gefährdeten Pflanzenarten. Dementsprechend paßt sich auch die Tierwelt mit eher häufigeren Arten auf den Ackerbrachen an. Ackerbrachen können kurzzeitige Biotopverbundelemente in der Kulturlandschaft darstellen. Einige Arten weichen aufgrund des Rückgangs ihrer natürlichen Lebensräume auch auf Ackerbrachen aus. Ackerbrachen besitzen eine mittlere Bedeutung für den Naturschutz; sie wird durch sog. Nachbarschaftselemente wie z.B. Knicks und Feldgehölze beeinflusst, da viele Tierarten Ackerflächen nur als Teillebensraum wie z.B. Nahrungsbiotop nutzen. Dauerhafte Ackerrandstreifen sind von hoher Bedeutung, da sie viele selten gewordene Ackerwildkräuter beherbergen.</p>
<p>Schutz Kein Schutz, soweit die Stilllegung auf privatrechtlichen Vereinbarungen beruht. Flächen, die nicht auf der Grundlage eines Stilllegungsvertrages aus der Nutzung genommen wurden, fallen nach einer Dauer von fünf Jahren als sonstige Sukzessionsflächen unter die Bestimmungen des § 15a LNatSchG.</p>
<p>Verbreitung im Plangebiet: Mehrere Ackerbrachen und Stillegungsflächen finden sich im nördlichen Gemeindegebiet (Buschau und Boholzau). Weiterhin waren zum Kartierungszeitpunkt einige Flächen in den Talräumen der Wellspanger Au bzw. Loiter Au aus der Bewirtschaftung genommen.</p>

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Ackergras und artenarmes Intensivgrünland
<p>Beschreibung / Definition: Artenarmes Wirtschaftsgrünland auf mäßig frischen bis mäßig feuchten Standorten mit zumeist intensiver Nutzung und hohem Dünger- und Pflanzenbehandlungsmittelertrag. Die Bewirtschaftungsintensität entspricht denen der Ackerflächen (siehe dort). Ackergras und Intensivgrünländer sind in der Regel durch starken Düngereinsatz, Viel- und Frührschnitt, Bodenverdichtung durch Tritt, Befahren und Bearbeiten mit Maschinen, Nivellierung des Bodenreliefs und Entwässerung von Feuchtgebieten gekennzeichnet. Im Gegensatz zu älterem Grünland ist besonders die durch die jüngere Einsaat lückige Grasnarbe charakteristisch. Das Artenspektrum ist stark eingeschränkt; neben dem Deutschen Weidelgras kommen nur wenige andere Arten vor. Besonders bei neuen Ansaaten kommen häufig ruderale Ackerwildkräuter wie Hirtentäschel oder Kamille vor.</p>
<p>Differenzierung / Zusatzzeichen: ~ - Grünland mit einzelnen Flutmulden: s. Nährstoffreiches Grünland.</p>
<p>Pflanzenarten: Gemeine Schafgarbe - <i>Achillea millefolium</i> Deutsches Weidelgras - <i>Lolium perenne</i> Gemeiner Löwenzahn - <i>Taraxacum officinale</i> Ackerwildkräuter wie unter Beschreibung Acker</p>
<p>Tierarten: Durch Artenarmut und zumeist hohen Düngereinsatz unter den Wirbellosen nur für „Allerweltsarten“ von Bedeutung.</p>
<p>Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen: Zunahme der Düngung, intensive Beweidung, hohe Mahdfrequenz</p>
<p>Bedeutung für den Naturschutz: geringe Bedeutung für den Pflanzen- und Tierartenschutz, Bedeutung steigt mit Abweichung vom Normalstandort, d.h. feuchte oder strukturreiche Ausprägung</p>
<p>Schutz kein Schutz</p>
<p>Verbreitung im Plangebiet: Größere Schläge im nördlichen Gemeindegebiet an der Boholzer Au, ansonsten im Gemeindegebiet wenige vereinzelt liegende Flächen</p>

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Nährstoffreiches Grünland

Beschreibung / Definition:

Grünland auf mäßig frischen bis mäßig feuchten Standorten mit relativ intensiver Nutzung und durchschnittlicher Artenzusammensetzung.

Die meisten Grünländer weisen nur noch Kennarten des Wirtschaftsgrünlandes auf und sind daher pflanzensoziologisch der Basalgesellschaft (Molinio- Arrhenatheretea) zuzuordnen. Es dominiert das Deutsche Weidelgras; da es sich im Gegensatz zu dem Ackergras bei diesem Biotoptyp meist um Dauergrünland handelt, sind jedoch auch andere Gräser und Kräuter in geringerer Deckung vertreten.

Auch vertraglich extensivierte Flächen können als „Nährstoffreiches Grünland“ bezeichnet werden, wenn die Böden aufgrund der erst sehr kurzen Extensivierung noch sehr nährstoffreich sind, oder durch Überschwemmungen (z.B. einige Grünländer an der Loiter Au) Nährstoffe zugeführt werden. Entscheidend ist die botanische Vielfalt für die Einordnung.

Differenzierung / Zusatzzeichen:

t - Grünland mit Trittschäden

Infolge starker Beweidung mit Schafen oder Pferden ist die Grasnarbe lückig, der Rohboden liegt teilweise offen. Den stärkeren Vertritt kennzeichnen weiterhin Pflanzenarten wie Breit-Wegerich (*Plantago major*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*) oder Einjähriges Rispengras (*Poa annua*).

r - ruderaler Ausprägung

Grünländer mit höherem Anteil an Brennessel, Disteln oder anderen Arten, die sich spontan auf offenen Böden entwickeln.

~ - Grünland mit einzelnen Flutmulden

Überschwemmungen oder starke Niederschläge auf verdichteten Bodenschichten führen zu einem zeitweiligen Wasserstau auf den Flächen. Diese Flutmulden werden von charakteristischen Pflanzenarten besiedelt, die sich gegenüber den Wasserverhältnissen tolerant erweisen: z.B. Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Flecht-Straußgras (*Agrostis stolonifera*). Im Gegensatz zu dem Biotoptyp „Flutrasen“ kommen diese Arten nur kleinflächig vor.

Pflanzenarten:

Schafgarbe - *Achillea millefolium*

Gänseblümchen - *Bellis perennis*

Herbst-Löwenzahn - *Leontodon autumnale*

Deutsches Weidelgras - *Lolium perenne*

Wiesen-Lieschgras - *Phleum pratense*

Einjähriges Rispengras - *Poa annua*

Kriechender Hahnenfuß - *Ranunculus repens*

Weiß-Klee - *Trifolium repens*

Tierarten:

Das Vorkommen der Tierarten des Grünlandes auf mittleren Standorten hängt eng mit der Bewirtschaftung zusammen. Frühe Mähtermine z.B. zerstören Gelege von bodenbrütenden Vögeln. Für bestimmte Vogelarten ist weiterhin die Umgebung mit ihren Strukturen entscheidend (Hohe Sichtweiten bei Wiesenvögeln, Ansitzwarten, Knicks für Neuntöter, Dorngrasmücken). Weiterhin ist die Umgebung entscheidend.

Wirbellose Arten wie Fliegen, Käfer, Hautflügler oder Wanzen sind im Grünland am stärksten vertreten. Insgesamt ist die Bedeutung des nährstoffreichen Grünlands für Tierarten eher gering.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Umwandlung in Ackerland,

Umbruch mit Neuansaat hochgezüchteter Futtergrassorten,

Intensivierung der Bewirtschaftung (Erhöhung der Mahdfrquenz, des Viehbesatzes, stärkere Düngung, Melioration)

Bedeutung für den Naturschutz:

Im Gegensatz zu Ackerflächen besteht aufgrund der ständigen Grasnarbe keine so große Gefahr von Ausschwemmungen von Nährstoffen oder Pflanzenbehandlungsmitteln in das Grundwasser. Aus botanischer Sicht sind die Flächen relativ verarmt.

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 - 3.3.3 Biotoptypen
-

Nährstoffreiches Grünland

Schutz kein Schutz

Verbreitung im Plangebiet:

Größere Flächen mit Rinderbeweidung bei Pokier und Boholzau, Pferdebeweidung auf einer Fläche bei Buschau. Entlang der Loiter Au langgestreckte beweidete Grünlander. Um den Dorfkern Twedt und Grumby vereinzelte Grünlandflächen mit Rinder- oder Pferdebeweidung.
--

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Mesophiles Grünland

Beschreibung / Definition:

Extensiveres Grünland auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten. Die Flächen werden nicht oder nur zurückhaltend gedüngt und sind i.d.R. artenreicher, mit einem relativ hohen Anteil an Unter- und Mittelgräser sowie Kräutern. Auch brachgefallenes, mageres Grasland, bei dem der Grünlandaspekt überwiegt wurde zu diesem Biotoptyp gerechnet. Durch die zurückhaltende Düngung ist das mesophile Grünland ertragsärmer. Viele Flächen stocken auf trockeneren Böden oder Hängen, so daß hier auch Trockenheitszeiger vorkommen.

Differenzierung / Zusatzzeichen:

~- Grünland mit einzelnen Flutmulden: s. Nährstoffreiches Grünland

Pflanzenarten:

Gemeine Schafgarbe - *Achillea millefolium*
 Rotes Straußgras - *Agrostis capillaris*
 Wiesen-Fuchsschwanz - *Alopecurus pratensis*
 Rundblättrige Glockenblume - *Campanula rotundifolia*
 Kamm-Gras - *Cynosurus cristatus*
 Knaut-Gras - *Dactylis glomerata*
 Weicher Storchschnabel - *Geranium molle*
 Wiesen-Bärenklau - *Heracleum sphondylium*

Wolliges Honiggras - *Holcus lanatus*
 Tüpfel-Johanniskraut - *Hypericum perforatum*
 Gemeines Ferkelkraut - *Hypochoeris radicata*
 Herbst-Löwenzahn - *Leontodon autumnalis*
 Deutsches Weidelgras - *Lolium perenne*
 Sumpfkresse - *Rorippa sp.*
 Vogel-Wicke - *Vicia cracca*

Tierarten:

Aufgrund des reicheren Pflanzenartenvorkommens und der extensiveren Bewirtschaftung ist die Tierwelt auf dem mesophilen Grünland artenreicher als auf dem Intensivgrünland. Bei späten Mähterminen profitieren besonders blütenbesuchende Insekten wie Tagfalter, Hautflügler oder Schwebfliegen von dem oft reichem Blütenangebot.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Zunahme der Bewirtschaftungsintensität, insbesondere Erhöhung der Düngergaben

Bedeutung für den Naturschutz:

Zahlreiche Arten, die aus den Intensivgrünländern verdrängt wurden, kommen im mesophilen Grünland noch vor. Diese Magerkeitszeiger werden in der Kulturlandschaft zunehmend verdrängt. Das aus botanischer und zoologischer Sicht wertvolle mesophile Grünland ist daher von hohem Wert für den Naturschutz.

Schutz

kein Schutz

Verbreitung im Plangebiet:

Mesophiles Grünland kommt in der Gemeinde überwiegend an Grenzertragsstandorten oder zur nebensächlichen Nutzung vor. Es finden sich vorwiegend kleine Flächen, teilweise in der Nähe von Häusern und Gärten (z.B. zur extensiven Pferdebeweidung). Verbreitet ist das mesophile Grünland an den Hängen der Urstromtäler von Loiter Au und Wellspanger Au. Bei einer Grünlandnutzung werden die Hänge vermutlich nicht gedüngt. bzw. bei einer Düngung würde die starke Neigung zu einem Abfließen der Nährstoffe bei Niederschlag führen. Die unterhalb des Hangs liegenden Bereiche sind daher i.d.R. erheblich nährstoffreicher.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Flutrasen

Beschreibung / Definition:

Flutrasen entwickeln auf Grünland, das von Stau- oder Grundwasser geprägt ist. Die Artenzusammensetzung wird von folgenden Faktoren bestimmt: Höhe des Wasserstandes, Überflutungsdauer, Bodenart und -gefüge, Nährstoffhaushalt, Art, Häufigkeit und Ausmaß der menschlichen Nutzung.

Im Gegensatz zu dem Feuchtgrünland (s.u.) überwiegen überflutungs- und stauwassertolerante Süßgräser; der Seggen- und Binsenanteil ist gering. Auf grundwassergeprägten anmoorigen Standorten entwickeln sich Feuchtgrünlander zu artenärmeren Flutrasen bei zunehmender Düngung und Intensivierung der Bewirtschaftung. Hohe Düngungsintensität führt zu einer Monotonisierung des Artenbestandes.

Charakteristisch für die Flutrasen sind überflutungstolerante, ausläuferbildende Grasarten. Der Anteil an Kräutern ist, abhängig von der Düngemenge, relativ gering, kennzeichnend ist u.a. der Kriechende Hahnenfuß. Die Zuordnung zu den Flutrasen erfolgte bei einer flächigen Ausprägung der betreffenden Pflanzenarten; kleinere Flutmulden sind dem „Nährstoffreichen Grünland“ zugeordnet.

Pflanzenarten:

Flecht-Straußgras - *Agrostis stolonifera*

Knick-Fuchsschwanz - *Alopecurus geniculatus*

Wiesen-Fuchsschwanz - *Alopecurus pratensis*

Großer Schwaden - *Glyceria maxima*

Wolliges Honiggras - *Holcus lanatus*

Sumpf-Vergißmeinnicht - *Myosotis scorpioides*

Gänse-Fingerkraut - *Potentilla anserina*

Kriechender Hahnenfuß - *Ranunculus repens*

Tierarten:

Lebensraum vieler gefährdeter Wiesenvögel, das Vorkommen ist dabei von ausreichend großen Flächen abhängig.

Bei hoher Strukturvielfalt in der Umgebung wichtiger Amphibien-Lebensraum, Vorkommen von an Feuchtigkeit angepaßter Wirbellosen wie Libellen, bestimmte Tagfalter und Heuschrecken.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Entwässerung,
 weitere Intensivierung der Nutzung,
 Umbruch in Acker oder Ackergras.

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Bedeutung ist umso höher, je mehr Feuchtbiotopstrukturen im Umland vorhanden sind, dann Wirkung als Pufferzone. Bedeutung hängt maßgeblich von der Bewirtschaftungsintensität und dem damit verbundenen Artenreichtum ab. Artenreichere Bestände sind schützenswürdig.

Schutz

nach § 7 (2) 9 LNatSchG vor einer weiteren Entwässerung geschützt. Bei Ausbildung als seggen- und binsenreiche Feucht- und Naßwiese gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt, gem. mdl. Auskunft des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (LANU) ist dabei ein Deckungsgrad von > 50 % erforderlich

Verbreitung im Plangebiet:

Feuchte Teilbereiche von Grünländern im Norden der Gemeinde zwischen Buschau und Boholzau an der Straße „Borreskierring“, beweidete Verlandungsbereiche von Kleingewässern. Insgesamt geringer Flächenanteil.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Feucht- und Naßgrünland

Beschreibung / Definition:

Feucht- und Naßgrünland im pflanzensoziologischen Sinn, d.h. Gesellschaften der Molinietalia mit den Sumpf-Dotterblumen-, Pfeifengras- und Brenndoldenwiesen.

Die grundwassergeprägten Naß- und Feuchtwiesen kommen auf mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, grundwassergeprägten mineralisierten Niedermoorböden vor. Sie weisen meist einen hohen Anteil an Seggen, Binsen und anderen Feuchtezeigern auf. Brachliegende Feuchtwiesen können sich zu feuchten Hochstaudenfluren, Röhrichten oder Großseggenriedern entwickeln. Das Feucht- und Naßgrünland ist im Gegensatz zu den Flutrasen erheblich artenreicher, und bildet daher im Sommer auffällige Blühaspekte. Charakteristische Pflanzengesellschaft ist die Sumpf-dotterblumenwiese (*Calthion*). Bei extensiverer Bewirtschaftung und zurückhaltender Düngung i.d.R. höhere Artenvielfalt.

Pflanzenarten:

Flecht-Straußgras - *Agrostis stolonifera*
 Wiesen-Fuchsschwanz - *Alopecurus pratensis*
 Sumpf-Dotterblume - *Caltha palustris*
 Sumpf-Segge - *Carex acutiformis*
 Rispen-Segge - *Carex paniculata*
 Kohl-Distel - *Cirsium oleraceum*
 Teich-Schachtelhalm - *Equisetum fluviatile*
 Wasserdost - *Eupatorium cannabinum*
 Mädesüß - *Filipendula ulmaria*

Großer Schwaden - *Glyceria maxima*
 Glieder-Binse - *Juncus articulatus*
 Flatter-Binse - *Juncus effusus*
 Sumpf-Hornklee - *Lotus uliginosus*
 Wasser-Minze - *Mentha aquatica*
 Sumpf-Vergißmeinnicht - *Myosotis scorpioides*
 Wasserpfeffer-Knöterich - *Polygonum hydropiper*
 Sumpf-Sternmiere - *Stellaria palustris*

Tierarten:

Auf Flächen mit Abweichungen vom Normalstandort (d.h. sehr feuchte oder sehr trockene Standorte) kommen eine Vielzahl von Spezialisten vor, die durch die allgemeine Nivellierung der Standorte im Rückgang begriffen und bedroht sind. Feuchtgrünland beherbergt u.a. eine artenreiche Insektenfauna mit Schmetterlingen, Heuschrecken, Bienen, Schwebfliegen, Libellen und ist Sommerlebensraum für Amphibien.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Intensivierung der Nutzung und damit Umwandlung in artenarme Flutrasen, Entwässerung, Düngung, Umbruch in Acker oder Ackergras, Nutzungsaufgabe mit Entwicklung eintöniger Flatterbinsen- oder Brennesselfluren (abhängig vom Boden)

Bedeutung für den Naturschutz:

Sehr wertvoller und absolut erhaltenswerter Biotoptyp mit großen Artenreichtum; Lebensraum von zahlreichen spezialisierten Tier- und Pflanzenarten. Für das Geländeklima von Bedeutung durch gesättigten Wasserhaushalt.

Schutz

Die Vegetationseinheiten gehören zu den sonstigen Feuchtgebieten gem. § 7(2)9 LNatSchG. Seggen- und binsenreiche Ausprägungen gehören zu den geschützten Biotopen nach § 15a LNatSchG. Flatterbinsen treten als Störzeiger auf stark beweideten Feuchtgrünlandern auf. Flatterbinsenreiche Bestände mit wenigen Kennarten des Feuchtgrünlands fallen nicht unter §15a, es sei denn, sie liegen > 5 Jahre brach und gehören dann zu den Biotoptypen Sukzessionsfläche oder Niedermoor / Sumpf.

Verbreitung im Plangebiet:

Als noch bewirtschaftetes Feuchtgrünland existiert in der Gemeinde nur eine Fläche an der Loiter Au östlich des Ortskerns Twedt.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

3.3.3.2 Staudenfluren, Säume und Ruderalvegetation

Säume und Ruderalfluren

Beschreibung / Definition:

Aus ein- bis mehrjährigen, niedrig- bis hochwüchsigen Arten aufgebaute Gras- und / oder Staudenfluren unterschiedlicher Standorte aus spontaner Ansiedlung bzw. länger andauernder Verbrachung.

Die Vegetationseinheiten finden sich allgemein auf aufgelassenen Flächen, älteren Grünland- und Ackerbrachen, je nach Nutzungsintensität entlang von Feldern, Wegen oder Böschungen. Kennzeichnend ist häufig ein hoher Anteil von Stickstoffzeigern, wie Brennesseln oder Klebkraut.

An Wegrändern oder Straßenrändern befindliche Säume wurden aufgrund ihrer zu geringen Breite nicht dargestellt.

Aufgrund der Vielfalt der besiedelten Standorte setzen sich die Pflanzengesellschaften je nach Bodenfeuchtigkeit und Nährstoffgehalt aus Arten der Trocken- und Magerrasen, Ackerunkräutern, Arten der Grünlandgesellschaften, der Trittrasen und der eigentlichen Ruderalvegetation zusammen.

Bei höherer Bodenfeuchtigkeit finden sich dagegen häufig Brennessel-Monokulturen, die nur spärlich mit Vertretern der eher feuchtigkeitsgeprägten Pflanzengesellschaften durchsetzt sind.

Vom Ursprung her sind viele Ruderalflächen brachgefallene Ackerstandorte. Bei längerer Sukzessionszeit sind jedoch keine Unterschiede mehr zu anderen Ruderalflächen zu erkennen. Die Unterscheidung zum Biotoptyp „Ackerbrache“ wurde nach den vorherrschenden Pflanzenarten vorgenommen: Präsenz von einjährigen Ackerwildkräutern (s. Biotoptyp Acker) führte zur Einordnung als Ackerbrache, bei Vorherrschaft hochwüchsiger, mehrjähriger Stauden wurde die betreffende Fläche als Ruderalflur kartiert. Bei älteren Sukzessionsflächen kann es bereits zum Gehölzanflug (Erlen, Weiden, Holunder) kommen.

Differenzierung / Untertypen:

Distelfluren und ältere Ackerbrachen mit überwiegend Disteln:

Durch die Dominanz der Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) bestimmte Ruderalfluren. Es handelt sich hierbei um ältere Ackerbrachen auf den leicht geneigten, trockenen Hängen zur Wellspanger Au an der nordwestlichen Gemeindegrenze. Neben der vorherrschenden Distel kommt u.a. die Quecke (*Agropyron repens*) in höherer Deckung vor.

Brennesselfluren:

Artenarme Brennesselmonokulturen, die durch Brachfallen ehemals intensiv genutzten Grünlands entstanden sind. In der Gemeinde besonders auf den leicht feuchten, anmoorigen Böden an der Wellspanger Au verbreitet. Das oberflächliche Austrocknen der Böden bedingt eine Mineralisation, verbunden mit einer Nährstofffreisetzung. Die stickstoffliebende Brennessel gelangt schnell zur Vorherrschaft. Die Brennesselfluren stellen außerordentlich stabile Gesellschaften dar. Die Reservestoffe werden schon im Sommer in die unterirdischen Organe verlagert, so daß ein Nährstoffzug und die Rückführung in artenreichere Gesellschaften nur durch eine frühe Mahd mit Abtransport des Mähgutes möglich ist.

Magere Ruderalfluren:

Ruderalfluren auf nährstoffärmeren Böden. Der Anteil an Brennesseln und Disteln ist gering, überwiegend kommen Gräser und Kräuter vor. Die mageren Ruderalfluren sind meistens sehr artenreich und stellen wichtige Biotope für blütenbesuchende Insekten im Frühjahr dar. Sie kommen vor allem als schmale, besonnte Säume an Straßen und Wegen vor (in der Bestandskarte aufgrund der geringen Breite nicht dargestellt). Weiterhin Standorte auf brachgefallenen Gärten oder stark geneigte ältere Ackerbrachen.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Säume und Ruderalfluren

Feuchte Ruderalfluren:

Dieser Biotoptyp steht botanisch zwischen den reinen Brennesselfluren und den artenreicheren feuchten Hochstaudenfluren. Auf brachgefallenem Grünland oder Ackerbrachen in den Talräumen von Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au kommen ruderale Flächen mit überwiegend Brennesseln, aber auch feuchten Hochstauden vor. Der Anteil der feuchten Hochstauden beträgt nicht mehr als 20 % (sonst Einstufung bei den feuchten Staudenfluren, s.u.)

Zusatzzeichen:

b - Ackerbrache / Stilllegungsfläche

Die gekennzeichneten Flächen sind vertraglich stillgelegt und unterliegen damit nicht dem Schutz des § 15a LNatSchG.

Pflanzenarten:

Giersch - *Aegopodium podagraria*
 Wiesen-Kerbel - *Anthriscus sylvestris*
 Große Klette - *Arctium lappa*
 Gemeiner Beifuß - *Artemisia vulgaris*
 Behaarte Segge - *Carex hirta*
 Acker-Kratzdistel - *Cirsium arvense*
 Gewöhnliche Kratzdistel - *Cirsium vulgare*
 Strahlenlose Kamille - *Chamomilla suaveolens*
 Stechender Hohlzahn - *Galeopsis tetrahit*
 Wiesen-Bärenklau - *Heraclium sphondylium*
 Purpurrote Taubnessel - *Lamium purpureum*
 Geruchlose Kamille - *Matricaria maritima*
 Stumpfbblätteriger Ampfer - *Rumex obtusifolius*
 Weiße Lichtnelke - *Silene alba*
 Riesen-Goldrute - *Solidago gigantea*
 Große Brennessel - *Urtica dioica*

zusätzlich magere Ruderalfluren

Schafgarbe - *Achillea millefolium*
 Kleiner Odermennig - *Agrimonia eupatoria*
 Rotes Straußgras - *Agrostis capillaris*
 Rundblättrige Glockenblume - *Campanula rotundifolia*
 Wiesen-Flockenblume - *Centaurea jacea*
 Knautgras - *Dactylis glomerata*
 Acker-Schachtelhalm - *Equisetum arvense*
 Wiesen-Schwingel - *Festuca pratensis*
 Rot-Schwingel - *Festuca rubra*
 Wolliges Honiggras - *Holcus lanatus*
 Tüpfel-Johanniskraut - *Hypericum perforatum*
 Herbst-Löwenzahn - *Leontodon autumnalis*
 Gewöhnliches Leinkraut - *Linaria vulgaris*
 Gemeiner Hornklee - *Lotus corniculatus*
 Spitz-Wegerich - *Plantago lanceolata*
 Rainfarn - *Tanacetum vulgare*
 Schwarze Königskerze - *Verbascum nigrum*
 Vogel-Wicke - *Vicia cracca*

zusätzlich feuchte Ruderalfluren:

Flecht-Straußgras - *Agrostis stolonifera*
 Kohl-Distel - *Cirsium oleraceum*
 Rasen-Schmiele - *Deschampsia caespitosa*
 Wasserdost - *Eupatorium cannabinum*
 Rauhhaariges Weidenröschen - *Epilobium hirsutum*
 Flatter-Binse - *Juncus effusus*
 Rohrglanzgras - *Phalaris arundinacea*
 Sumpf-Ziest - *Stachys palustris*

Tierarten:

Größere Ruderalflächen sind wichtige Rückzugs- und Übergangsbereiche für Insekten, zahlreiche Blütenbesucher wie Bienen oder Schmetterlinge. Überwiegend kommen allerdings wenig spezialisierte und häufige Arten vor. Besonders die mageren Ruderalflächen sind aufgrund ihrer botanischen Vielfalt wertvoll.

Stickstoff-Fluren mit Brennessel sind v.a für Schmetterlingsraupen von Bedeutung.

Artenreiche, magere Säume an Straßen, Wegen und an Ackerrändern sind wichtige Biotopverbundelemente für flugunfähige Insekten (z.B. Laufkäfer, Kurzflügler).

Ruderale Pufferzonen um Kleingewässer auf Äckern erfüllen indirekt eine wichtige Funktion für die in dem Gewässer lebende Tierwelt. Die Pufferzone führt zu vermindertem Nährstoffeintrag, und damit besserer Gewässerqualität sowie vermindertem Algenwachstum.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Wiederaufnahme der Bewirtschaftung

Nährstoffeinträge führen zur botanischen Verarmung

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
- 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
- 3.3.3 Biotoptypen

Säume und Ruderalfluren

Bedeutung für den Naturschutz:

Saum- und Ruderalbiotope können sehr artenreich sein und bilden wertvolle Ausgleichsflächen in intensiv genutzten Flächen; insbesondere trocken-warme und nährstoffarme Standorte sind Lebensraum von spezialisierten Arten, Bedeutung als Trittsteinbiotop bzw. Biotopverbundelement zwischen größeren Lebensräumen

Schutz

Staudenfluren und Ruderalflächen sind gem. § 15a LNatSchG als Staudenflur oder sonstige Sukzessionsfläche gesetzlich geschützt.

Da hier noch nicht die abschließenden Definitionen des LANU vorliegen, ist z.Zt. die Zuordnung der Pflanzengesellschaften, die dem gesetzlichen Schutz unterliegen, nicht ganz eindeutig.

Gemäß einem Vorabzug für den Entwurf zur Landesverordnung der geschützten Biotope nach §15a LNatSchG zählen zu den Staudenfluren mit § 15a Status nur der nasse (Kohldistel-Wiesen, Mädesüßfluren z.B.) und der trockene Flügel (z.B. Landreitgras-Fluren).

Sonstige Sukzessionsflächen sind geschützt, sofern sie seit fünf Jahren nicht mehr bewirtschaftet wurden, außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile liegen und nicht öffentlich rechtlich für andere Zwecke vorgesehen sind. Die Mindestgröße beträgt 1000 qm.

Ruderalisierte, mit Gehölzen bestandene Gartenbrachen, die aus der Pflege genommen wurden und sich als Ruderalflächen mit hochwüchsigen Stauden entwickelt haben, unterliegen nicht dem Schutz des § 15a.

Verbreitung im Plangebiet:

Größere Ruderalfluren befinden sich an der Wellspanger Au, der Boholzer Au und der Loiter Au. Diese Flächen wurden teilweise von der Landgesellschaft Schleswig-Holstein im Zuge der Renaturierung der Wellspanger / Boholzer Au aufgekauft, teilweise handelt es sich um vertraglich festgelegte Extensivierungsflächen. Kleinere und linienförmige Ruderalfluren sind als Pufferstreifen um Kleingewässer, Gartenbrachen oder Uferstrandstreifen vorhanden.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

3.3.3.3. Gehölzgeprägte Kleinstrukturen

Knicks (Wallhecken) und Knicks zu ebener Erde (ebenerdige Feldhecken)

Beschreibung / Definition:

Knicks sind lineare, überwiegend aus Sträuchern und einzelnen Bäumen bestehende Gehölzpflanzungen auf Erdwällen. Feldhecken sind entsprechende Pflanzungen zu ebener Erde, die als Einfriedung dienen oder dienen. Sie werden meist traditionell auf den Stock gesetzt oder zurückgeschnitten.

Twedt liegt in einer Region, in der reichere Schlehen-Hasel-Knicks verbreitet sind (EIGNER 1978). Die Schlehen-Hasel-Knicks besiedeln überwiegend die reicheren Moränenböden im östlichen Hügelland auf der Jungmoräne Schleswig-Holsteins. Sie sind gekennzeichnet durch die Sträucher Hasel, Schlehdorn, Hainbuche und Brombeere.

In Anlehnung an die Ökologische Knickbewertung in Schleswig-Holstein (EIGNER 1978) wurde eine nähere Beschreibung der Knicks vorgenommen, nach den Merkmalen:

- a) Aufbau des Walls (ebenerdig, degradiertes Wall, stabiler Wall),
 b) Gehölzanordnung (Querverteilung der Sträucher auf dem Wall): einreihig, zweireihig, mehrreihig / flächig,
 c) Gehölzbestand (Längsverteilung der Gehölze): spärlich (bis 50 % bewachsen), lückig (50 bis 75 %), dicht (75 bis 100 % bewachsen),
 d) Artenreichtum: eine Gehölzart vorherrschend, wenige Gehölzarten vorherrschen, bunte Knicks in charakteristischer Kombination der Gehölze.

Diese vier Bewertungsmerkmale werden in einer vierziffrigen Zahl dargestellt, wobei jede Ziffer ein o.g. Kriterium entspricht. Die einzelnen Ziffern gehen von 1 bis 3, wobei die höhere Zahl einer besseren Ausprägung entspricht.

Wälle ohne Gehölzbewuchs sowie Knicks mit Überhältern werden extra dargestellt.

Die meisten Knicks des Plangebietes sind nach dem Bewertungsschema in die mittlere Klasse (mittlere Wertigkeit) einzustufen.

In der Gemeinde sind viele Knicks recht dicht und mit stabilen Wällen versehen. Typisch bunte Knicks, in denen mehrere Arten dominant vorkommen, sind eher selten. Auffällig ist in der Ausprägung der Knicks insbesondere der geringe Abstand zu den benachbarten Äckern.

Pflanzenarten:

Baum- und Straucharten:

Hainbuche - *Carpinus betulus*
 Hasel - *Corylus avellana*
 Weißdorn - *Crataegus monogyna*
 Esche - *Fraxinus excelsior*
 Hopfen - *Humulus lupulus*
 Buche - *Fagus sylvatica*

Mirabelle - *Prunus sp.*
 Traubenkirsche - *Prunus padus*
 Schlehdorn - *Prunus spinosa*
 Stiel-Eiche - *Quercus robur*
 Rose - *Rosa sp.*
 Brombeere - *Rubus fruticosus* agg.
 Korb-Weide - *Salix viminalis*
 Holunder - *Sambucus nigra*

Tierarten:

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

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

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

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 - 3.3.3 Biotoptypen
-

Knicks (Wallhecken) und Knicks zu ebener Erde (ebenerdige Feldhecken)

Bedeutung für den Naturschutz:

Herausragende Bedeutung für den Naturschutz

Knicks und Feldhecken haben wesentliche landschaftsökologische und landschaftsgliedernde Funktionen und sind wichtige Biotopverbundelemente.

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

Die Knicks zählen zu den faunistisch artenreichsten Biotopen Schleswig-Holsteins.

Weiterhin wichtig als Windschutz in erosionsgefährdeten Bereichen und positive Beeinflussung des Geländeklimas in Umgebung der Knicks.

Schutz

Knicks und ebenerdige Feldhecken unterliegen dem gesetzlichen Schutz gem. § 15b LNatSchG, Wälle ohne Gehölze stehen einem Knick gleich.

Das seitliche Abschneiden der Zweige (Schlegeln) ist ein einem Abstand von senkrecht weniger als 1 m vor dem Knickfuß oder der äußeren Kante eines begleitenden Grabens nicht zulässig. Unter bestimmten Voraussetzungen, die in dem Knickerlaß unter Punkt 3.2.1 aufgeführt sind, ist ein Schrägschnitt erlaubt. Für diese Einzelfälle gilt die Ausnahme ohne vorherigen Antrag durch den Erlaß als erteilt. Überhälter können gefällt werden, wenn für das Nachwachsen neuer Überhälter (Ersatz) gesorgt ist.

Verbreitung im Plangebiet:

Aufgrund sehr großer Ackerflächen und der Flurbereinigung ist das Knicknetz im Plangebiet sehr weit. Es überwiegen Knicks mit dichtem Bewuchs und durchschnittlichem Artenreichtum; Überhälter sind kaum vorhanden.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen

Beschreibung / Definition:

Einzelbäume sowie gruppenartige Baumbestände, Baumreihen und doppelte Reihen, Alleen. Eine besondere Krautschicht ist nicht vorhanden.

Einzelbäume und Baumgruppen sind landschaftsbestimmend, wenn deren Entfernen als Lücke und nachhaltiger Verlust für das Landschaftsbild empfunden würde. Dies gilt lt. Knickerlaß (1996) mindestens für Bäume ab einem Stammumfang von mehr als 2 m, gemessen in 1 m Höhe (entspricht einem Stammdurchmesser von 63,7 cm).

Differenzierung / Zusatzzeichen:

a - Altbaumbestand

wertvollere ältere Baumbestände, zumeist auch aufgrund ihrer Größe landschaftsprägend

j - jüngere Anpflanzung

junge Baumreihen mit lückiger Anordnung, meist als Straßenbegleitgrün (z.B. an der B 201)

Pflanzenarten:

Bergahorn - *Acer pseudoplatanus*
 Kastanie - *Aesculus hippocastanum*
 Schwarz-Erle - *Alnus glutinosa*
 Hainbuche - *Carpinus betulus*
 Hänge-Birke - *Betula pendula*
 Rot-Buche - *Fagus sylvatica*

Gemeine Esche - *Fraxinus excelsior*
 Pappel (versch. Arten) - *Populus spp.*
 Stiel-Eiche - *Quercus robur*
 Weide (versch. Arten) - *Salix spp.*
 Vogelbeere - *Sorbus aucuparia*
 Winter-Linde - *Tilia cordata*

Tierarten:

Bedeutung als Ansitzwarte für Greifvögel, allg. Singwarte und Nistplatz für Vögel, Altbäume haben Bedeutung für Höhlenbrüter und eine Vielzahl von holzersetzenen Insekten (bes. Käfer)

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Rodung durch Straßenbau, Wohnungsbau,
 Versiegelung,
 mechanische Verletzungen,
 Auftausalze

Bedeutung für den Naturschutz:

Wichtige Kleinstrukturen mit Bedeutung für das Landschaftsbild. Einzelbäume und Baumgruppen / -reihen steigern den Erholungs- und Erlebniswert besonders in strukturarmen Agrarlandschaften. In Siedlungsräumen tragen sie zu einer Belebung und Giederung bei und verbessern durch Ausfiltern von Staub und Schadstoffen die Luftqualität.

Schutz

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

Verbreitung im Plangebiet:

Baumreihen (auch jüngere Anpflanzungen) finden sich besonders als Straßenbegleitgrün und an Häusern oder Höfen. Darstellungswürdige Einzelbäume sind auf Höfen, an Bachufern oder als Ausläufer in Verlängerung von Knicks ausgeprägt.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Gebüsche mittlerer Standorte

Beschreibung / Definition:

Kleinflächigere, jüngere Gehölze (überwiegend unter 6 m Höhe) auf trockenen bis mittelfeuchten Standorten, meistens strauchartig, gelegentlich können Bäume eingestreut sein. Hierunter fallen z.B. aufkommender Gehölzbewuchs an Kleingewässern, gebüschrreiche Sukzessionsstadien von brachgefallenen Flächen oder flächig angepflanzte Gebüsche.

Differenzierung / Zusatzzeichen:

z - gärtnerisch geprägte Anpflanzung und Gebüsche mit nichtheimischen Ziergehölzen

Gehölzarten:

Schwarz-Erle - *Alnus glutinosa*
 Hasel - *Corylus avellana*
 Weißdorn - *Crataegus monogyna*
 Schlehe - *Prunus spinosa*
 Weiden - *Salix spp.*
 Holunder - *Sambucus nigra*
 Vogelbeere - *Sorbus aucuparia*

Angepflanzte- und Ziergehölze

Spitzahorn - *Acer platanoides*
 Blutroter Hartriegel - *Cornus sanguinea*
 Sanddorn - *Hippophae rhamnoides*
 Schneeballblättrige Blasenspiere - *Physocarpus opulifolius*
 Schwedische Vogelbeere - *Sorbus intermedia*

Tierarten:

Die Gebüsche erfüllen prinzipiell den gleichen Wert für Tierarten wie Knicks: Ansitzwarte, Singwarte und Rendezvousplatz für Vögel, Deckung und Schutz vor Witterung und Feinden, Überwinterungsquartier für Feldtiere, Teillebensstätte und Nahrungsreservoir für eine Vielzahl von Tierarten.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Totalbeseitigung, Rodung durch Flurbereinigung,
 Verbiß und Vertritt durch Weidevieh,
 Zerstören des Gebüschrandes durch zu dichtes Heranpflügen oder Schlegeln,
 Ablagerung von Abfällen, Schutt, Müll.

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Bedeutung der Gebüsche hängt von dem Artenreichtum und der Artenzusammensetzung, der Struktur und den Randeinflüssen ab. Empfehlenswert ist die Entwicklung von Gebüschen mit einem reich strukturierten Rand und einem stauden- und krautreichen Puffersaum besonders in Südrichtung. Allgemein sind Gebüsche von hoher Bedeutung als landschaftsgliederndes Element und als Lebensraum für verschiedene Tierarten.

Schutz

Erlen- und weidenreiche Gebüsche als Verlandungsstadien von Kleingewässern fallen als "Bruch" bzw. bei noch zeitweiliger Wasserführung als "Tümpel" unter gesetzlichen Schutz des § 15a LNatSchG.

Auch Gebüsche können aufgrund von Form, Struktur und Zusammensetzung, teilweise als Wald eingestuft werden und unterliegen dann vorrangig dem Schutz nach § 1 LWaldG. Die Definitionen ergeben sich aus § 2 LWaldG.

Verbreitung im Plangebiet:

Kleinflächig als Gebüschaum um Kleingewässer verbreitet, angepflanzte Gebüsche auf Gärten und gartenähnlich gestalteten Grundstücken, ein dichtes Gebüsch an der nordöstlichen Kurve der K35 und an Steilhängen.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Feuchtgebüsch	
Beschreibung / Definition: Feuchtgebüsche sind von verschiedenen Weidenarten und Erlen dominierte, meist nicht höher als 6 m werdende Gehölzbestände. Sie stocken entweder in Benachbarung zu Erlenbruchwäldern auf dauernassen, grundwasserbeeinflussten Standorten oder können kleinflächig als Verlandungsstadien von Gewässern auf feuchten Böden vorkommen. Die Weiden bilden auf den feuchten Böden Pioniergehölze, die sich durch vegetative Vermehrung schnell ausbreiten können. Der oftmals dichte, undurchdringliche Gehölzbewuchs bewirkt eine sehr starke Bodenbeschattung, die nur wenige Kräuter zur Keimung gelangen läßt. Die Feuchtgebüsche zeichnen sich daher häufig durch eine gering ausgebildete Krautschicht aus. Die oberflächliche Austrocknung des Bodens sowie angrenzende landwirtschaftliche Nutzung mit hohen Düngergaben begünstigt die Ausbreitung von nitrophilen Stauden in den Feuchtgebüsch.	
Pflanzenarten:	
Strauchschicht Schwarz-Erle - <i>Alnus glutinosa</i> Hasel - <i>Corylus avellana</i> Zitter-Pappel - <i>Populus tremula</i> Weiden - <i>Salix spp.</i>	Krautschicht Rispen-Segge - <i>Carex paniculata</i> Kohl-Distel - <i>Cirsium oleraceum</i> Flatter-Binse - <i>Juncus effusus</i> Sumpf-Schwertlilie - <i>Iris pseudacorus</i> Wolfstrapp - <i>Lycopus europaeus</i> Gemeiner Gilbweiderich - <i>Lysimachia vulgaris</i> Sumpf-Haarstrang - <i>Peucedanum palustre</i> Rohrglanzgras - <i>Phalaris arundinacea</i> Bittersüßer Nachtschatten - <i>Solanum dulcamara</i> Brennessel - <i>Urtica dioica</i>
Tierarten: Bei guter, großflächigerer Ausprägung und Vernetzung mit anderen Feuchtbiotopen artenreiche Tierwelt. Spezialisierte Arten mit enger ökologischer Toleranz und Bindung an hohe Grundwasserstände. Insektenarten mit Bindung an die Gehölzarten Weide und Erle (Erlenblattkäfer, Erlenrübler, Weidenbohrer). Winterquartier für Amphibien.	
Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen: Entwässerungen, Verfüllung mit Müll, Bauschutt	
Bedeutung für den Naturschutz: Die Bedeutung hängt sehr stark von dem Wasserhaushalt, der Größe und dem Vorkommen von seltenen Pflanzen- und Tierarten ab. Große Bedeutung besitzen vor allem feucht-nasse Stadien mit reicher Krautschicht. Insgesamt wertvoller Kleinlebensraum und Trittsteinbiotop für verschiedene Tierarten.	
Schutz Feuchte Weiden- und Erlengebüsche sind als „Bruch“; zeitweilig noch wasserführende gebüsche-reiche Verlandungsstadien als „Tümpel“ nach § 15 a LNatSchG geschützt. Beseitigung von landschaftsbestimmenden Baumgruppen ist ein genehmigungs- und ausgleichspflichtiger Eingriff nach §7 (2) LNatSchG.	
Verbreitung im Plangebiet: Linienförmige, angepflanzte Feuchtgebüsche (jüngere Erlen) an der Boholzer Au, in enger Vernetzung mit einem Röhricht feuchte Weidengebüsche im Norden der Gemeinde und ein Feuchtgebüsch mit angelegtem Teich südlich Eichtal. Ferner unterschiedliche Verlandungsstadien von Kleingewässern mit Weidengebüsch.	

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Gehölze

Beschreibung / Definition:

Gehölze sind kleinere mit Laub- oder Nadelbäumen bestandene Flächen. Die geringe Flächengröße grenzt sie von den Wäldern ab, in denen besondere klimatische Verhältnisse zur Ausprägung einer eigenen Vegetation führen. Von den Gebüschern unterscheidet sie der höhere Baumbestand (über 6 m Höhe). Gehölze finden sich vor allem auf den bachbegleitenden Steilhängen oder auch an Straßenböschungen.

Der Wert von gehölzreichen Böschungen begleitend an Straßen sind von der Artenwahl bei der Anpflanzung abhängig, eine Krautschicht ist aufgrund der dichten Bepflanzung kaum ausgeprägt.

Gehölze mit wertvollem Altholzbestand auf den bachbegleitenden Steilhängen der Loiter Au können eine waldähnliche Krautschicht besitzen, jedoch sind die Randeinflüsse so hoch, daß Störzeiger (Gundermann, Goldnessel, Ruprechtskraut, Springkraut) überwiegen.

Differenzierung / Zusatzzeichen:

Nadelgehölze - An einem Steilhang befindliche Anpflanzung von Fichten. Im Unterwuchs kommen Holunder und Brennesseln vor.

Zusatzzeichen a: Altbaumbestand

Waldähnliche, alte Gehölze (Eichen, Buchen und Eschen) an Steilhängen. Die Krautschicht ist durch die lückigen und lichten Verhältnisse etwas stärker ausgebildet und enthält zum Teil waldtypische Arten.

Pflanzenarten:

Berg-Ahorn - *Acer pseudoplatanus*
 Roß-Kastanie - *Aesculus hippocastanum*
 Schwarz-Erle - *Alnus glutinosa*
 Hainbuche - *Carpinus betulus*
 Hasel - *Corylus avellana*
 Weißdorn - *Crataegus monogyna*
 Rot-Buche - *Fagus sylvatica*
 Esche - *Fraxinus excelsior*
 Wald-Geißblatt - *Lonicera periclymenum*
 Zitter-Pappel - *Populus tremula*
 Vogelkirsche - *Prunus avium*
 Schlehe - *Prunus spinosa*
 Stiel-Eiche - *Quercus robur*
 Brombeere - *Rubus fruticosus* agg.
 Sal-Weide - *Salix caprea*
 Holunder - *Sambucus nigra*
 Vogelbeere - *Sorbus aucuparia*

Krautschicht (bei lichten, älteren Gehölzen)

Großes Hexenkraut - *Circea lutetiana*
 Echte Nelkenwurz - *Geum urbanum*
 Ruprechtskraut - *Geranium robertianum*
 Gundermann - *Glechoma hederacea*
 Kleinblütiges Springkraut - *Impatiens parviflora*
 Goldnessel - *Lamium galeobdolon*
 Wald-Flattergras - *Milium effusum*
 Wald-Sauerklee - *Oxalis acetosella*
 Rote Lichtnelke - *Silene dioica*
 Wald-Ziest - *Stachys sylvatica*
 Große Sternmiere - *Stellaria holostea*
 Veilchen - *Viola* sp.

Tierarten:

Brutbiotop für zahlreiche Vögel, Aktionszentrum für Säugetiere, Überwinterungsquartier für Feldtiere, Nahrungsbiotop für Blütenbesucher.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Beseitigung durch Baumaßnahmen, Ablagerung von Müll, Schutt

Bedeutung für den Naturschutz:

s. Gebüsch

Schutz

Beseitigung von landschaftsbestimmenden Baumgruppen ist ein genehmigungs- und ausgleichspflichtiger Eingriff nach § 7 (2) LNatSchG. Gehölze können aufgrund von Form, Struktur und Zusammensetzung, teilweise als Wald eingestuft werden und unterliegen dann vorrangig dem Schutz nach § 1 LWaldG. Die Definitionen ergeben sich aus § 2 LWaldG.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Gehölze

Verbreitung im Plangebiet:

Gehölze an den Steilhängen entlang der Loiter Au, z.T. auch Wellspanger / Boholzer Au. Gehölzbestandene Straßenböschungen.

3.3.3.4 Gewässer und Verlandungsbereiche

Kleingewässer

Beschreibung / Definition:

Periodisch wasserführende und ausdauernde, natürlich entstandene Flachgewässer oder anthropogen entstandene stehende Wasseransammlungen wie z.B. Tümpel, Sölle, Teiche einschließlich der Ufer- und Böschungsbereiche und Weiher, Altwässer und Regenrückhaltebecken. Unter den Begriff der Kleingewässer fällt die Masse der typischen Kleingewässer in der Landschaft, darunter z.B. Viehtränken, Mergelkuhlen, Torfstiche und Teiche.

Bei Ackertümpeln muß eine eigenständige Vegetation zu erkennen sein.

Da die Ausprägung witterungsabhängig ist, waren viele Kleingewässer während der Kartierung aufgrund der letzten überdurchschnittlich trockenen Jahreszeiten ausgetrocknet oder nur noch mit einer Restwasserfläche bedeckt. Die Verdunstung des Wasserkörpers bewirkte eine höhere Konzentration der Nährstoffe. Dicke Wasserlinsendecken, die eine Eutrophierung anzeigen und durch Luftabschluß zu einer Verringerung des Sauerstoffgehaltes führen, waren die Folge.

Die Vegetation der Kleingewässer besteht aus einer Abfolge von unterschiedlichen Pflanzengesellschaften, die sich in Abhängigkeit vom Wasserstand bilden. Im Wasser sorgen Unterwasserpflanzen und Algen für eine Versorgung mit Sauerstoff. Bei übermäßigem Wachstum (z.B. durch hohen Nährstoffgehalt des Wassers und starke Besonnung) kann es zu einer Massentwicklung im Sommer kommen. Das Absterben und die mikrobielle Zersetzung der Pflanzen führt dann oft, besonders in der Nacht, zu Sauerstoffdefiziten.

Auf der Wasseroberfläche kommt es zur Ausbildung einer Schwimmblattvegetation mit Schwimmendem Laichkraut und Wasserlinsen. An diese Zone grenzt uferseits eine Röhrichtzone an, die wechselnde Wasserverhältnisse ertragen kann. Auf frisch verlandeten, schlammigen Böden kommen hingegen verschiedene Arten der Pionierfluren zum Keimen. Die Böschungen und trockenen Ufer werden auf Ackerflächen häufig von nitrophilen Stauden (Arten der Ruderalfluren) besiedelt. Das Trockenfallen von Kleingewässern über längere Zeit bedingt den ersten Gehölzanflug von Weiden. Diese Kleingewässer entwickeln sich somit langsam zu Feuchtgebüsch.

Differenzierung / Zusatzzeichen:

Im Rahmen der Kartierung wurde eine dreistufige Bewertung der wasserführenden Kleingewässer nach Naturnähe vorgenommen:

Zusatzzeichen +: sehr gute Ausprägung;

Sehr gute Ausprägungen besitzen Teiche mit botanisch artenreichen Ufer mit Röhrichtbereichen, auch im Spätsommer noch guter Wasserführung, sonnigen Teilabschnitte, Flachwasserzonen. Wertbestimmende Kriterien sind weiterhin das Vorkommen von Libellen sowie Pufferstreifen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen angrenzender Ackerflächen.

Zusatzzeichen -: stark beeinträchtigt:

Als stark beeinträchtigt wurden Kleingewässer bewertet, wenn nur noch Reste der typischen Struktur erkennbar waren, dichte Wasserlinsendecken auf eine stärkere Eutrophierung hinwiesen, eine starke Beschattung durch Gehölze und steile Ufer vorgefunden wurden. An diesen Teichen fehlte eine Röhrichtzone; typische Pflanzenarten waren nur untergeordnet vertreten. Meistens dominierten nitrophile Stauden wie die Brennessel

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Kleingewässer

Zusatzzeichen o: durchschnittlich

Die mittlere Bewertungsstufe "durchschnittliche Ausprägung" wurde für Kleingewässer gegeben, wenn sowohl Beeinträchtigungen als auch einige wertbestimmende Kriterien ausgeprägt waren.

Zusatzzeichen v: verlandet

Kleingewässer unterschiedlicher Verlandungsstadien, aber ohne Wasserführung. Die Vegetation besteht aus Flutrasen, Röhrichten oder Gehölzen. Diese Kleingewässer wurden nicht bewertet.

Pflanzenarten:

Schwimblattvegetation:

Kleine Wasserlinse - *Lemna minor*
 Schwimmendes Laichkraut - *Potamogeton natans*
 Wasser-Knöterich - *Polygonum amphibium*
 Vielwurzelige Wasserlinse - *Spirodela polyrhiza*

Röhrichtzone

Froschbiß - *Alisma plantago-aquatica*
 Sumpf-Segge - *Carex acutiformis*
 Schlank-Segge - *Carex gracilis*
 Schein-Zypergras-Segge - *Carex pseudocyperus*
 Teich-Schachtelhalm - *Equisetum fluviatile*
 Sumpf-Simse - *Eleocharis palustris*
 Flatter-Binse - *Juncus effusus*
 Wolfstrapp - *Lycopus europaeus*
 Wasser-Minze - *Mentha aquatica*
 Sumpf-Vergißmeinnicht - *Myosotis scorpioides*
 Rohrglanzgras - *Phalaris arundinacea*
 Schilf - *Phragmites australis*
 Ästiger Igelkolben - *Sparganium erectum*
 Breitblättriger Rohrkolben - *Typha latifolia*

Pionierfluren verdichteter Böden und Flutrasen:

Flecht-Straußgras - *Agrostis stolonifera*
 Knick-Fuchsschwanz - *Alopecurus geniculatus*
 Dreiteiliger Zweizahn - *Bidens tripartitus*
 Flut-Schwaden - *Glyceria fluitans*
 Gänse-Fingerkraut - *Potentilla anserina*

Ruderalvegetation der trockenen

Böschungskanten:

Hirtentäschel - *Capsella bursa-pastoris*
 Vogel-Knöterich - *Polygonum aviculare*
 Floh-Knöterich - *Polygonum persicaria*
 Strand-Ampfer - *Rumex maritimus*
 Große Brennessel - *Urtica dioica*

Gehölze am Ufer

Schwarz-Erle - *Alnus glutinosa*
 Weiden (versch. Arten) - *Salix spp.*

Tierarten:

Kleingewässer sind überaus tierartenreiche Lebensräume und Standorte von im Rückgang befindlichen Pflanzenarten.

Strukturelle Voraussetzung für die Besiedlung durch Tiere bildet die Ufervegetation, die Brut-, Versteck- und Nahrungsbiotope darstellt. Dabei bieten insbesondere flache, bewachsene Uferzonen eine hohe Anzahl an Kleinstlebensräumen.

Die tierökologische Bedeutung wird durch das Vorhandensein von Nachbarschaftselementen gesteigert, wie z.B. Bäume und Gebüsche als Sommerlebensraum für Erdkröten oder Jagdrevier für Libellen. Kleingewässer sind wichtige Lebensräume von Insekten wie z.B. Libellen, Wanzen, Wasserkäfern, Köcherfliegen und Laichgewässer von Amphibien.

Das Austrocknen der Kleingewässer führt für die meisten wasserbewohnenden Tierarten allerdings zu einem Absterben. Nur teilweise im Wasser lebende Arten, deren Larvenzeit vor dem Austrocknen abgeschlossen ist oder fliegende Insekten, die sich andere, noch wassergefüllte Kleingewässer suchen können, bleiben verschont.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Vorrangige Gefährdung durch Vernichtung, Verfüllung;
 weiterhin Eutrophierung durch Nährstoffeinträge und Austrocknung,
 Übernutzung der Uferbereiche durch Vertritt von Weidevieh, dichtes Heranpflügen und Fehlen von ausreichenden Randstreifen,
 Grundwasserabsenkung, Trockenfallen,
 starke Beschattung für einzelne Tierarten, steile Uferböschungen bzw. Fehlen von Flachwasserzonen

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 - 3.3.3 Biotoptypen
-

Kleingewässer

Bedeutung für den Naturschutz:

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

Schutz

Kleingewässer und Tümpel bis 1.000 qm sind einschließlich der Uferbereiche gem. § 15a LNatSchG gesetzlich geschützt; Eingriffe sind nicht zulässig.

Sichtlich gestaltete Zierteiche sowie Klärteiche unterliegen nicht dem Schutz des § 15 a.

Verbreitung im Plangebiet:

Diverse Kleingewässer, vorrangig auf Ackerflächen, auch einige Feuerlöschteiche in Ortsnähe. Ein Großteil war während der Kartierungszeit (September) schon verlandet und somit schwer zu bewerten. Aufgrund von Erlen- oder Weidenbewuchs sind sehr viele Kleingewässer zu stark beschattet und somit für Amphibien oder Libellen von nur geringem Wert.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Gräben
<p>Beschreibung / Definition: Gräben sind künstlich angelegte Gewässer mit linienhaftem, mehr oder weniger geradem Verlauf und einer Breite bis zu 5 m (bei mittlerem Wasserstand). Es ist meistens keine deutliche Strömung erkennbar; Gräben sind daher hydrobiologisch eher den Stillgewässern zuzuordnen. Neben Gräben mit ständiger Wasserführung kommen solche mit periodischer Wasserführung vor. Die Vegetation der Gräben wird von der angrenzenden Nutzung (beweidete Uferränder, abgezaunte Gräben ohne Uferbeweidung, Nährstoffeinträge durch angrenzende Ackernutzung), den Räumungsintervallen und den Witterungseinflüssen bestimmt.</p>
<p>Pflanzenarten: Zur Kartierungszeit waren die Gräben ausgetrocknet. Die vorkommenden Pflanzenarten entsprachen den Biotoptypen Röhricht, Grünland, Flutrasen (s. dort).</p>
<p>Tierarten: Besiedlungsbestimmende Faktoren für die Tierwelt sind Strömung, Wasserqualität, Sohlbeschaffenheit, Temperatur und Ufervegetation. Nur ganzjährig wasserführende Gräben sind für den größten Teil von wasserbewohnenden Wirbellosen relevant. Hier kommt es zu einem hohen Artenreichtum von Schnecken, Muscheln, Krebsen, Zweiflüglern, Libellen. Auch Kleinfischarten wie Stichlinge können in den Gräben vorkommen. Weiterhin bieten Gräben Laichgelegenheit für Amphibien im Frühjahr.</p>
<p>Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen: Beseitigung von Gräben, Nährstoff- und Schadstoffelastungen durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung , Ablagerungen von pflanzlichen Abfällen oder Bauschutt,</p>
<p>Bedeutung für den Naturschutz: Gräben dienen für gewässerbewohnende Arten als Wanderlinien und fördern damit ihre Ausbreitung und den genetischen Austausch. Die Gräben der Gemeinde Twedt liegen allerdings relativ isoliert und werden teilweise als verrohrte Vorfluter weitergeführt. Die Bedeutung für den Naturschutz ist daher begrenzt.</p>
<p>Schutz Gräben fallen nicht unter den Schutz des § 15a LNatSchG. Ausbau, Verrohren, Aufstauen, Absenken und Ableiten sowie Veränderungen des Wasserstandes, Wasserabflusses, der Gewässergüte oder Fließgeschwindigkeit gelten als genehmigungs- und ausgleichspflichtige Eingriffe gem. § 7 (2) LNatSchG.</p>
<p>Verbreitung im Plangebiet: In der Gemeinde Twedt existieren Gräben im nördlichen Bereich in Verbindung zur Boholzer und Wellspanger Au.</p>

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Bäche

Beschreibung / Definition:

Fließgewässer bis 5 m Breite (bei mittlerem Wasserstand). Je nach Typ und Ausbau mit unterschiedlicher Morphologie.

Naturnahe Bäche besitzen Mäandrierungen mit strukturreichen Gleit- und Prallhängen, Zonen unterschiedlicher Strömung, unterschiedliche Substrateigenschaften. Standortgerechte Ufergehölze sorgen für eine Beschattung und verhindern damit eine übermäßige Erwärmung des Wassers im Sommer, die eine Verminderung des Sauerstoffgehaltes bewirken würde. Solche Bäche besitzen eine hohe Selbstreinigungskraft.

Der Ausbau von Bächen geht meistens mit einer Begradigung und damit Nivellierung der Strömungseigenschaften einher. Kleinhabitate für Tiere, wie Kolke und strömungsberuhigte Bereiche werden so zerstört. Durch Schaffung eines Regelprofils wird der besonders wichtige Uferraum naturfern umgestaltet. Der Einbau von Wehren, Sohlabstürzen, verrohrten Bereichen stellen Ausbreitungsbarrieren für die Tierlebensgemeinschaften dar. Unbeschattete Uferzonen bewirken eine starke Verkräutung durch übermäßigen Wuchs der Unterwasservegetation. Zur Sicherung der Strömungseigenschaften ist daher eine regelmäßige Räumung und Entkräutung erforderlich, die einen erheblichen Eingriff in die Lebensgemeinschaften darstellt.

Pflanzenarten:

Eine Unterwasser- und Schwimmblattvegetation ist teilweise in den strömungsberuhigteren und besonnten Abschnitten, besonders an der Wellspanger / Boholzer Au und im unteren Abschnitt der Loiter Au, ausgebildet. U.a. kommen Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) und Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) sowie Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) vor.

Die Wellspanger Au / Boholzer Au besitzt im Abschnitt der neu angelegten Mäandrierungen Überschwemmungsflächen mit Röhrichtvegetation (s.d.). An der Loiter Au existieren Röhrichtzonen im unteren Abschnitt vorwiegend mit Gemeiner Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*).

Tierarten:

Unverbaute, naturnahe Bachabschnitte sind aus zoologischer Sicht wichtige Lebensräume für viele eng an diesen Biotop angepasste Arten. Darunter befinden sich Larvenstadien von Eintagsfliegen, Köcherfliegen, Steinfliegen, Libellen. Weiterhin für Strudelwürmer, Schnecken, Muscheln, Wenigborster, Wasserkäfer, Krebse und Fische Ganzlebensraum.

Spezialisierte und gefährdete Vogelarten, die an naturbelassenen Bachläufen jagen und brüten sind u.a. Gebirgsstelze, Eisvogel oder Wasserramsel.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Ausbau und Begradigung,
 Einbau von Bauwerken, die die Wanderungen der Fließgewässerbiozönose einschränken,
 Nährstoffeinträge und Einleitungen

Bedeutung für den Naturschutz:

Die Gräben der Gemeinde besitzen eine hohe Bedeutung als Wanderlinien für Tiere. Sie sind für die Verbindung verschiedener Landschaftsteile von Bedeutung und natürlicherweise für die Entwicklung von Biotopverbundräumen geeignet.

Schutz

Naturnahe und unverbaute Bach- und Flußabschnitte sind einschließlich der Uferbereiche gem. §15a LNatSchG gesetzlich geschützt.

Ausbau, Verrohren, Aufstauen, Absenken und Ableiten sowie Veränderungen des Wasserstandes, Wasserabflußes, der Gewässergüte oder Fließgeschwindigkeit gelten als genehmigungs- und ausgleichspflichtige Eingriffe gem. § 7 (2) LNatSchG.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Bäche

Verbreitung im Plangebiet:

Die Gemeinde wird von den Bächen Wellspanger und Boholzer Au im Nordwesten und der Loiter Au im Osten begrenzt. Die Wellspanger / Boholzer Au besitzt überwiegend ein flacheres Uferbett und geringere Strömungsgeschwindigkeit. Der obere Abschnitt der Loiter Au nach Einmündung der Oxbek besitzt ein stärkeres Gefälle und höhere Strömungsgeschwindigkeiten, die im weiteren Verlauf abnehmen. Durch Besonnung kommt eine reiche Schwimmblattvegetation auf. Die Struktur der Loiter Au ist im oberen Lauf als weitgehend naturnah anzusprechen.

Ein weiterer, beschatteter und von seiner Struktur naturnaher Bachlauf existiert im südlichen Bereich an einer Schlucht mit feuchtem Eschenwald und mündet in die Loiter Au.

Röhrichte und Großseggenrieder

Beschreibung / Definition:

Gehölzfreie Biotope auf feuchten bis nassen Standorten mit flächenhafter Dominanz von Röhrichtpflanzen.

Auf Niedermoorstandorten oder sumpfigen, mineralischen Böden, z.B. als Folgegesellschaft nach Nutzungsaufgabe von Feuchtgrünland oder als Verlandungsstadium von flachen Kleingewässern. Überwiegend treten hochwüchsige, konkurrenzkräftige Gräser oder grasartige Pflanzen auf. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten sind die Röhrichte und Großseggenrieder (*Phragmitetea australis*).

Das Erscheinungsbild der Röhrichte variiert stark nach den vorherrschenden Pflanzenarten. Leicht einzuordnende, artenarme Schilfröhrichtbestände können neben hochstaudenreicheren, bunteren Röhrichten auftreten. Die Abgrenzung zu dem Biotoptyp "Feuchte Hochstaudenfluren" verläuft daher fließend. Sie wurde nach der Dominanz der kennzeichnenden Arten getroffen. Die Röhrichte als Verlandungsstadien von Tümpeln in Wäldern sind etwas arten- und seggenreicher. Hier nehmen Arten der Großseggenrieder (*Magnocaricion*) wie Sumpf-Labkraut, Wasser-Minze und Rispen-Segge einen höheren Anteil ein. Häufig dominiert der Flutende Schwaden auf diesen Flächen.

Pflanzenarten:

Sumpf-Segge - *Carex acutiformis*

Rispen-Segge - *Carex paniculata*

Scheinzypergras-Segge - *Carex pseudocyperus*

Kohldistel - *Cirsium oleraceum*

Rasen-Schmiele - *Deschampsia caespitosa*

Sumpf-Labkraut - *Galium palustre*

Flutender Schwaden - *Glyceria fluitans*

Großer Schwaden - *Glyceria maxima*

Sumpf-Schwertlilie - *Iris pseudacorus*

Wasser-Minze - *Mentha aquatica*

Sumpf-Vergißmeinnicht - *Myosotis scorpioides*

Rohr-Glanzgras - *Phalaris arundinacea*

Schilfrohr - *Phragmites australis*

Bittersüßer Nachtschatten - *Solanum dulcamara*

Ästiger Igelkolben - *Sparganium erectum*

Breitblättriger Rohrkolben - *Typha latifolia*

Tierarten:

Sehr wertvoller Lebensraum für eine Vielzahl von Tieren,

Größere, unbeschattete Röhrichte (z.B. Schilfröhrichte) besitzen eine hohe Bedeutung für die Vogelwelt als Brut- und Nahrungsraum.

Zahlreiche Wirbellose sind auf dicht stehende und über Winter erhaltene Röhricht-Halme angewiesen, Blattwespen-Arten und Eulenfalter nutzen die Stengel und Halme als Winterquartier oder Brutplatz im Sommer.

Die teilweise beschatteten und von Wald umgebenen Röhrichte und Großseggenrieder sind aufgrund ihrer geringen Größe weniger bedeutsam für Wirbeltiere. In ihnen kann eine eng angepaßte Wirbellosenfauna (Vertreter unter Laufkäfern, Kurzflügler, Bockkäfern) Lebensraum finden.

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
- 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
- 3.3.3 Biotoptypen

Röhrichte und Großseggenrieder

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Veränderung der Grundwasserverhältnisse, und Entwässerungsmaßnahmen, Nährstoffeinträge, Flächenverlust.

Bedeutung für den Naturschutz:

Hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, da die Röhrichte und Großseggenrieder stark im Rückgang begriffen sind. Ferner besitzen die Röhrichte eine Funktion für den Wasserhaushalt durch die Fähigkeit zur Akkumulation von Schadstoffen (Nutzung als Pflanzenkläranlagen)

Schutz

Röhrichte und Großseggenrieder (Sümpfe) sind nach § 15a LNatSchG geschützt. Nach der noch nicht verabschiedeten Landesverordnung zur näheren Erläuterung über die betreffenden Biotope gilt eine Mindestgröße von 100 qm. Sind die Röhrichte oder Großseggenrieder Teile anderer Biotope (z.B. Verlandungsstadien von Gewässern), kann diese Mindestgröße unterschritten werden.

Verbreitung im Plangebiet:

Teilweise sehr quellige Röhrichte als Verlandungsstadien von Waldtümpeln befinden sich im Vörberger Wald, Grumbyer Wald und Eichtaler Wald. Kleinflächige Röhrichte an Kleingewässern, auf den Ruderalflächen der Wellspanger Au und bachbegleitend zur Boholzer Au. Eine größere Röhrichtfläche als Moorrest mit feuchten Hochstauden und Feuchtgebüsch im Norden der Gemeinde nördlich Buschau.

Feuchte Hochstaudenfluren

Beschreibung / Definition:

Dominanzbestände von wildwachsenden Kräutern oder Hochstauden feuchterer Standorte, die nicht jährlich landwirtschaftlich genutzt werden. Die feuchten Hochstaudenfluren können mit Schleiergesellschaften (z.B. Echte Zaunwinde, Kletten-Labkraut) überzogen sein. Die Abgrenzung zu den Röhrichten und den feuchten Ruderalfluren erfolgt nach vorherrschenden Charakterarten. Kleinflächig wechselnde Dominanzverhältnisse bedingen Mischformen mit Röhrichten oder Feuchtgrünland und Flutrasen. Die feuchten Hochstaudenfluren können sich als Folgestadien brachgefallenen Feucht- oder Naßgrünlands einstellen oder treten ansonsten als lineare Uferstaudenflur gewässerbegleitend auf. Pflanzensoziologisch sind diese Bestände häufig Folgegesellschaften des bewirtschafteten Feuchtgrünlands, z.B. Mädesüßfluren (Filipendulion), Sumpfdotterblumen-Wiesen (Calthion) bzw. gehören zu den Uferstaudengesellschaften (z.B. Calystegion).

Pflanzenarten:

- | | |
|--|--|
| Echte Engelwurz - <i>Angelica sylvestris</i> | Wasser-Nabel - <i>Hydrocotyle vulgaris</i> |
| Echte Zaunwinde - <i>Calystegia sepium</i> | Sumpf-Schwertlilie - <i>Iris pseudacorus</i> |
| Sumpf-Segge - <i>Carex acutiformis</i> | Flatter-Binse - <i>Juncus effusus</i> |
| Rispen-Segge - <i>Carex paniculata</i> | Kuckucks-Lichtnelke - <i>Lychnis flos-cuculi</i> |
| Kohldistel - <i>Cirsium oleraceum</i> | Gemeiner Gilbweiderich - <i>Lysimachia vulgaris</i> |
| Sumpf-Kratzdistel - <i>Cirsium palustre</i> | Wasser-Miinze - <i>Mentha aquatica</i> |
| Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia caespitosa</i> | Rohr-Glanzgras - <i>Phalaris arundinacea</i> |
| Rauhhaariges Weidenröschen - <i>Epilobium hirsutum</i> | Schilfrohr - <i>Phragmites australis</i> |
| Mädesüß - <i>Filipendula ulmaria</i> | Fluß-Ampfer - <i>Rumex hydrolapathum</i> |
| Kletten-Labkraut - <i>Galium aparine</i> | Wasser-Greiskraut - <i>Senecio aquaticus</i> RL 3 |
| Großer Schwaden - <i>Glyceria maxima</i> | Wald-Simse - <i>Scirpus sylvaticus</i> |
| | Sumpf-Helmkraut - <i>Scutellaria galericulata</i> |

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Feuchte Hochstaudenfluren

Pflanzenarten:

Kohl-Gänsedistel - *Sonchus olerceus*
 Sumpf-Ziest - *Stachys palustris*
 Bittersüßer Nachtschatten - *Solanum dulcamara*

Gelbe Wiesenraute - *Thalictrum flavum* RL 3
 Breitblättriger Rohrkolben - *Typha latifolia*

Tierarten:

Hoher Blütenreichtum im Sommer, daher viele blütenbesuchende Insekten (Schmetterlinge, Schwebfliegen, Hautflügler). Mikroklimatisch herrscht in den feuchten Hochstauden im Sommer eine hohe Luftfeuchtigkeit, die an diese Bedingungen angepaßte Tierarten anzieht (unter den Heuschrecken z.B. die Kurzflügelige Schwertschrecke, Zwitscher-Heupferd)
 Unter den Vögeln sind besonders Rohrammer, Rohrsänger und Feldschwirl in feuchten Hochstauden verbreitet.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Empfindlich gegenüber Mahd und Beweidung,
 zusätzlicher Nährstoffeintrag (z.B. durch Ablagerungen des geräumten Krauts von den Bächen an den hochstaudenreichen Ufern),
 Gefährdung durch Veränderung der Bodenfeuchtigkeit,

Bedeutung für den Naturschutz:

Botanisch und zoologisch sehr artenreiche Biotope mit seltenen und gefährdeten Arten,
 wichtige Zusatzstrukturen im Verbund mit größeren Feuchtgebieten,
 Bedeutung als biologischer Uferschutz

Schutz

Feuchte Hochstaudenfluren unterliegen dem Schutz des § 15a LNatSchG als Staudenfluren. Die Mindestgröße beträgt 500 qm und 5 m durchschnittliche Mindestbreite. Linienhafte, schmalere Bestände an Bächen sind als „unverbaute Bach- und Flußabschnitte“ geschützt.

Verbreitung im Plangebiet:

Linienförmig an den Bächen Wellspanger / Boholzer Auf und Loiter Au, z.T. auch als aufgelassenes Feuchtgrünland in etwas breiterer Ausdehnung. Weitere flächenhafte Staudenfluren als Rest eines Niedermoores bei Buschau, mit Röhricht und Feuchtgebüsch verzahnt, als quelliger Hang östlich von Grumby und zwischen den Ruderalfluren an der Wellspanger Au.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Quellen und Quellfluren

Beschreibung / Definition:

Natürliche, dauerhafte oder periodische Grundwasseraustritte an der Erdoberfläche mit naturhafter Struktur, teilweise mit typischer Quellvegetation.

Je nach Form des Wasseraustritts und Abflußverhalten können verschiedene Quelltypen unterschieden werden: Sturzquellen (eher für das Bergland charakteristisch), Tümpelquelle, Sickerquelle und Mischformen.

Weitere Merkmale zur Charakterisierung sind Wasserhärte, ganzjähriger oder periodischer Grundwasseraustritt und angrenzende Biotoptypen.

An Quellen treten ganzjährig relativ konstante Bedingungen auf. Die Temperatur des austretenden Wassers schwankt nur geringfügig. Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit sind ausgeglichener, so daß ganzjährig ein kühles und feuchtes Klima herrscht.

In der Gemeinde tritt eine Waldquellflur auf. Die Vegetation vermittelt zu den Erlenbruchwäldern, ist aber nur kleinflächig im sumpfigen Bereich des Wasseraustritts ausgebildet. Leitart für naturnahe Waldquellen ist die Milzkrautflur mit Gegenblättrigem Milzkraut (HINTERLANG 1994). Unter den kühlen und schattigen Verhältnissen kommen als typische Arten außerdem das Bittere Schaumkraut und das Wechselblättrige Milzkraut vor.

Pflanzenarten:

Schwarz-Erle - *Alnus glutinosa*

Berle - *Berula erecta*

Bitteres Schaumkraut - *Cardamine amara*

Wechselblättriges Milzkraut - *Chrysosplenium alternifolium*

Gegenblättriges Milzkraut - *Chrysosplenium oppositifolium*

Großes Hexenkraut - *Circea lutetiana*

Kohl-Distel - *Cirsium oleraceum*

Teich-Schachtelhalm - *Equisetum fluviatile*

Mädesüß - *Filipendula ulmaria*

Flutender Schwaden - *Glyceria fluitans*

Kriechender Hahnenfuß - *Ranunculus repens*

Tierarten:

Durch die extremen Bedingungen an Quellen (relativ konstant niedrige Temperaturen, niedriges Nahrungsangebot, spärliche Wasserschüttung und räumliche Enge) sind Quellen i.A. artenarme Biotope (LAUKÖTTER 1994). Es treten nur eng angepaßte Spezialisten mit geringer ökologischer Amplitude auf. Diese sind aufgrund ihrer Anpassung in ihrem Vorkommen auf Quellen beschränkt und gelten dort als Charakterarten. Hierzu gehören beispielsweise verschiedene Larven der Schmetterlingsmücken, der Waffenfliegen sowie verschiedene Köcherfliegenlarven. Aufgrund des Rückgangs von Quellfluren bzw. der Einfassung von Quellen ist diese Biozönose sehr selten geworden und stark bedroht.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Aufforstung mit standortfremden Baumarten (z.B. Fichten),

Ablagerung von Müll, Gartenabfällen etc.,

Absenkung des Grundwasserstands,

Einfassung und Verbau der Quellen

Bedeutung für den Naturschutz:

Quellen sind wegen ihrer hohen Bedeutung für seltene Pflanzen- und Tierarten und für den Wasserhaushalt in höchstem Maße schützenswürdig.

Schutz

Alle nicht durch Quellfassungen oder sonstige Baumaßnahmen stark veränderten Quellen sind nach § 15a LNatSchG geschützt..

Verbreitung im Plangebiet:

Im Gemeindegebiet wurde eine Quellflur in dem Wald an der Wellspanger Au kartiert. In einem Seitenkerbtälchen tritt ein Quellbach aus, der nach Westen zur Wellspanger Au entwässert.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

3.3.3.5 Wälder

Unter dem Begriff "Wälder" sind folgende Biotoptypen zusammengefaßt:

- natürliche und naturnahe Waldbestände, die sich einer Waldgesellschaft zuordnen lassen sowie Pflanzungen, in denen die Krautschicht zeigt, daß die Baumartenzusammensetzung der potentiell natürlichen Vegetation weitgehend entspricht.
- Bestände, in denen nicht standortgerechte bzw. nicht heimische Gehölze mehr als ein Drittel des Baumanteils ausmachen oder Monokulturen anstelle natürlicher bzw. naturnaher Laubwälder getreten sind (hier: Biotoptyp Mischwälder, Nadelwälder). Nicht nur diese Bestände unterliegen der Nutzung, auch die übrigen Waldgesellschaften werden durch die Forstwirtschaft geprägt, so daß eine Trennung im Gelände teilweise schwierig ist.

Die Artenzusammensetzung bzw. der vorherrschende Waldtyp hängt daher häufiger vom Eingriff des Menschen als von Klima, Standortverhältnissen und Relief ab.

Ursprünglich waren über 90 % des Bundesgebietes bewaldet. Inzwischen beträgt die Waldfläche nach umfangreichen Rodungen ca. 30 %. Schleswig-Holstein ist mit ca. 10 % Waldanteil das waldärmste Flächenland der BRD. Der Kreis Schleswig-Flensburg, zu dem die Gemeinde Twedt gehört, verfügt lediglich über 5 % Waldfläche.

Feuchte Eschenmischwälder

Beschreibung / Definition:

Von Eschen und Erlen beherrschte Wälder oder Teilbereiche von Wäldern in Bachauen, Quellgebieten, anmoorigen Bereichen und teilentwässerten Niedermoorgebieten. Charakteristisch ist ein hoher Grundwasserstand bzw. teilweise Überflutung. Im Gegensatz zu den Bruchwäldern herrscht keine konstante Nässe.

Die feuchten Eschenmischwälder besitzen eine üppige Krautschicht mit vielen Hochstauden. Das Austrocknen der oberen Bodenschichten bei zurückgehendem Wasserstand bedingt eine verstärkte Mineralisation und Nährstofffreisetzung. Daher kommt insbesondere die Brennnessel zur Vorherrschaft.

Pflanzenarten:

Schwarz-Erle - *Alnus glutinosa*
 Gemeine Esche - *Fraxinus excelsior*
 Himbeere - *Rubus idaeus*
 Holunder - *Sambucus nigra*

Kriech-Günsel - *Ajuga reptans*
 Wald-Engelwurz - *Angelica sylvestris*
 Bitteres Schaumkraut - *Cardamine amara*
 Winkel-Segge - *Carex remota*
 Großes Hexenkraut - *Circea lutetiana*
 Kohldistel - *Cirsium oleraceum*
 Wechselblättriges Milzkraut - *Chrysosplenium alternifolium*
 Mädesüß - *Filipendula ulmaria*

Ruprechtskraut - *Geranium robertianum*
 Echte Nelkenwurz - *Geum urbanum*
 Bach-Nelkenwurz - *Geum rivale*
 Gundermann - *Glechoma hederacea*
 Echtes Springkraut - *Impatiens noli-tangere*
 Gemeiner Gilbweiderich - *Lysimachia vulgaris*
 Einbeere - *Paris quadrifolia*
 Rote Lichtnelke - *Silene dioica*
 Große Sternmiere - *Stellaria holostea*
 Große Brennnessel - *Urtica dioica*

Tierarten:

Artenreiche Tierwelt, vor allem Arten mit Bindung an feuchte Verhältnisse, z.T. auch aquatische Gruppen. Sommer- und Winterlebensraum für Amphibien.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Entwässerung und Veränderung des Grundwasserstandes, Nährstoffeinträge.

Erstrebenswert ist die Beibehaltung und Erhöhung der Heterogenität. Alters- und Zerfallsphasen sollten zugelassen werden, um holzzersetzenden Pilz- und Tierarten Habitat zu bieten.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Feuchte Eschenmischwälder

Bedeutung für den Naturschutz:

Feucht- und Naßwälder kommen häufig nur inselartig in Buchenwäldern vor. Absenkungen des Grundwasserstandes und sonstige Meliorationsmaßnahmen bedingen, daß in diesem Biotoptyp viele im Rückgang begriffene Arten vorkommen. Sie sind daher schützenswürdig und von hoher Bedeutung für den Naturschutz.

Schutz

Als Sumpfwälder nach § 15a des LNatSchG geschützt. Die Mindestgröße beträgt nach vorläufigen Angaben des LANU (s.o.) 1000 qm. Als Wald nach § 1 LWaldG geschützt. Umwandlung von Wäldern gilt gem. § 7 LNatSchG und § 10 - 13 LWaldG als genehmigungs- und ausgleichspflichtiger Eingriff. Nach § 1 LWaldG sind Wälder grundsätzlich zu erhalten. Die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart nach § 12 LWaldG gilt somit als Ausnahmetatbestand. Bislang nicht wieder aufgeforstete Kahlschläge sind nach § 11 LWaldG wieder aufzuforsten.

Verbreitung im Plangebiet:

Innerhalb des Vörberger Waldes und Eichtaler Waldes gibt es kleinflächig feuchte Bodenverhältnisse mit Eschenmischbeständen, außerdem eine Bachschlucht zur Loiter Au mit feuchtem Eschenwald südöstlich Grumby.

Buchenwälder mittlerer Standorte

Beschreibung / Definition:

Buchen- und Buchenmischwälder auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, mehr oder weniger basenreichen Lehm- und Lößböden. Alte Buchenhallenwälder sind oft so stark beschattet, daß eine Krautschicht nur sporadisch vorkommt und recht dürftig ausgebildet ist.

Je nach Lichtverhältnissen kann in anderen Bereichen aber auch ein starker Unterwuchs vorhanden sein. Säuretolerante Arten wie Draht-Schmiele oder der Adlerfarn deuten in Teilbereichen auf eine Podsolierung hin.

Perlgras-Buchenwälder (Melico-Fagetum) sind die vorherrschende Waldgesellschaft der Jungmoräne auf teilweise pseudovergleyten bzw. schwach podsolierten Parabraunerden.

Pflanzenarten:

Baumschicht:

Rot-Buche - *Fagus sylvatica*
 Stiel-Eiche - *Quercus robur*
 Hainbuche - *Carpinus betulus*
 Berg-Ahorn - *Acer pseudoplatanus*
 Gemeine Esche - *Fraxinus excelsior*

Strauchschicht:

Holunder - *Sambucus nigra*
 Brombeere - *Rubus fruticosus* agg.
 Wald-Geißblatt - *Lonicera periclymenum*
 Stechpalme - *Ilex aquifolium*
 Efeu - *Hedera helix*

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Buchenwälder mittlerer Standorte

Pflanzenarten:

Krautschicht:

Draht-Schmiehe - <i>Avenella flexuosa</i>	Zweiblättrige Schattenblume - <i>Maianthemum bifolium</i>
Großes Hexenkraut - <i>Circea lutetiana</i>	Wald-Flattergras - <i>Milium effusum</i>
Maiglöckchen - <i>Convallaria majalis</i>	Mauerlattich - <i>Mycelis muralis</i>
Stendelwurz - <i>Epipactis sp.</i>	Wald-Sauerklee - <i>Oxalis acetosella</i>
Waldmeister - <i>Galium odoratum</i>	Adlerfarn - <i>Pteridium aquilinum</i>
Echte Nelkenwurz - <i>Geum urbanum</i>	Knotige Braunwurz - <i>Scrophularia nodosa</i>
Gundermann - <i>Glechoma hederacea</i>	Wald-Ziest - <i>Stachys sylvatica</i>
Kleinblütiges Springkraut - <i>Impatiens parviflora</i>	Große Sternmiere - <i>Stellaria holostea</i>
Goldnessel - <i>Lamium galeobdolon</i>	

Tierarten:

Wälder sind sehr artenreiche Ökosysteme. Die Besiedlungsdichte hängt u.a. von der Waldart, der Struktur und der Größe des Waldes ab. KAULE (1986) nennt folgende für Waldbewohner wichtige Qualitäten: eine ausgeprägte vertikale Schichtung, besonderer Waldboden, altes und totes Holz, eine hohe Zahl von Pflanzenarten, besonders Baumarten, als Lebensgrundlage spezialisierter Tierarten.

In den Buchenwäldern kommen z.B. viele spezialisierte Käfer vor, u.a. Vertreter der Bockkäfer, Kurzflüger, Laufkäfer, Rüsselkäfer. Der Waldboden ist wiederum Lebensraum für eine Reihe von Zersettern, u.a. verschiedene Regenwurmarten, Springschwänze, Asseln. In der Baumschicht finden an Wälder angepasste Vogelarten wie Spechte, Walddaubensänger oder Waldkauz Nistplätze. In alten Bäumen mit Höhlen können neben Vögeln auch Fledermäuse vorkommen.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Entwicklungsziel für naturnahe Laubwälder ist ein hoher Grad an Naturnähe; der durch nur minimale Eingriffe des Menschen hergestellt werden kann. Das Zulassen von Aufbau- und Zerfallsprozessen im Wald bedingt eine hohe Mannigfaltigkeit. Gefährdungen stellen daher eine übermäßige Nutzung der Wälder sowie eine Artenverschiebung durch Anpflanzung nicht standortgerechter Baumarten (Fichte) dar.

Bedeutung für den Naturschutz:

Naturnahe Wälder, wie die Buchenwälder, zählen zu den artenreichsten Ökosystemen und besitzen daher einen hohen Wert für den Naturschutz. Störende Randeinflüsse wie z.B. Lärmwirkungen wirken sich allerdings besonders bei kleinen Waldbereichen, wie im Plangebiet vorhanden, negativ aus.

Schutz

Die Umwandlung von Wald stellt nach § 7(2) LNatSchG einen besonderen Eingriff dar und ist genehmigungs- und ausgleichspflichtig. Ansonsten unterliegt der Wald den Bestimmungen des LWaldG (s.o: Feuchte Eschenmischwälder).

Verbreitung im Plangebiet:

Bis auf wenige Aufforstungsmaßnahmen ist der Großteil der Wälder von Twedt mit naturnahem Buchenbestand bestockt (z.B. Grumbyer Wald, Vörberger Wald, Eichtaler Wald, Wald westlich Alttolkschuby).

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Pioniergehölze

Beschreibung / Definition:

Jüngere, zumeist durch Gehölzanflug entstandene waldähnliche Gehölze auf ehemals zuvor waldfreien Standorten oder zuvor bewaldeten Kahlschlagflächen. Die Bestände sind meistens sehr dicht und schattig, daher ist eine Krautschicht kaum ausgebildet. Im Gegensatz zu den Gebüschern kommen auf diesen Flächen überwiegend Bäume (zunächst als Stangenholz) vor. Je nach Standort und Bodenfeuchtigkeit werden die Flächen von den Pionierarten Birke, Zitterpappel, Salweide, Vogelbeere, Holunder oder Erle eingenommen.

Aus Sukzessionsflächen mit einzelnen Gehölzen entwickeln sich im Verlaufe der Zeit gehölzreiche Pionierwälder, die sich schließlich in die Endgesellschaft Wald entwickeln, sofern sie ausreichend groß sind. Viele Pioniergehölze liegen auch solitär an Straßenrändern.

Pflanzenarten:

Bäume und Sträucher:

Bergahorn - *Acer pseudoplatanus*
 Schwarz-Erle - *Alnus glutinosa*
 Hänge-Birke - *Betula pendula*
 Hasel - *Corylus avellana*
 Gemeine Esche - *Fraxinus excelsior*
 Spätblühende Traubenkirsche - *Prunus serotina*
 Brombeere - *Rubus fruticosus* agg.
 Sal-Weide - *Salix caprea*
 Vogelbeere - *Sorbus aucuparia*

Stauden:

Giersch - *Aegpodium podagraria*
 Schmalblättriges Weidenröschen - *Epilobium angustifolium*
 Große Brennnessel - *Urtica dioica*

Tierarten:

Für Tierarten ähnliche Bedeutung wie die Gehölze und Gebüsche. Besonders als Lebensraum für Singvögel und Winterquartier für Kleinsäuger wichtig.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Ablagerungen von Müll, Bauschutt, Gartenabfällen,
 Vernichtung durch Baumaßnahmen.

Bedeutung für den Naturschutz:

Pioniergehölze nehmen eine differenzierte Bedeutung im Naturschutz ein: Die Schutzwürdigkeit des vorher existierenden Biotoptyps spielt eine wesentliche Rolle. So sind Pioniergehölze, die sich auf Heiden oder Trockenrasen ansiedeln, nicht erwünscht. Sie verdrängen durch ihre Beschattung seltene Pflanzenarten und führen zu einem Rückgang eines wichtigen Lebensraumes für Tiere.

Andererseits können Pioniergehölze, die sich auf durchschnittlichen Sukzessionsflächen entwickeln, oder die nach einem Kahlschlag im Wald entstehen, eine wichtige Rolle als Kleinstrukturen einnehmen. Die ungestörte Naturentwicklung sollte dabei im Vordergrund stehen (Prozeßschutz). Besonders solitär stehende Pioniergehölze besitzen eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild

Schutz

Feuchte Ausprägungen mit entsprechender Krautschicht sind nach § 15 a LNatSchG geschützt (nicht in der Gemeinde vorhanden). Weiterhin unterliegen die Pioniergehölze den Bestimmungen des LWaldG (s.o: Feuchte Eschenmischwälder).

Verbreitung im Plangebiet:

In der Gemeinde Twedt wurden drei kleinere Flächen erfaßt: Solitäre Flächen mit dichtem, älteren Gehölzbewuchs beidseitig der Straße Borreskierring im Norden der Gemeinde und an der östlichen Gemeindegrenze an der Loiter Au bei Lücke.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Junge Aufforstung mit Laubholz

Beschreibung / Definition:

Neugepflanzte, bzw. durch forstliche Bewirtschaftung bedingte Laubholzanpflanzung, die zur Waldentwicklung vorgesehen ist. Die Artenzusammensetzung ist unterschiedlich, neben heimischen Arten wie Eiche oder Buche können auch standortfremde Arten angepflanzt sein. Zum Schutze der jungen Anpflanzung vor Wildverbiß sind die Bestände meistens eingezäunt. Botanisch betrachtet kommt es zu Übergangsstadien von Ruderalflächen zu gehölzgeprägten Gesellschaften. Etwas ältere Aufforstungen sind durch den Spontanwuchs von konkurrenzkräftigen Arten wie Spätblühender Traubenkirsche, Holunder, Birke oder Brombeere sehr stark verbuscht.

Pflanzenarten:

Bäume und Sträucher:

Bergahorn - *Acer pseudoplatanus*
 Roß-Kastanie - *Aesculus hippocastanum*
 Gemeine Esche - *Fraxinus excelsior*
 Rotbuche - *Fagus sylvatica*
 Spätblühende Traubenkirsche - *Prunus serotina*
 Stiel-Eiche - *Quercus robur*
 Brombeere - *Rubus fruticosus* agg.

Stauden:

Schmalbl. Weidenröschen - *Epilobium angustifolium*
 Klebkraut - *Galium aparine*
 Rainfarn - *Tanacetum vulgare*
 Große Brennnessel - *Urtica dioica*

Tierarten:

Jüngere Aufforstungen, in denen noch der Staudenaspekt überwiegt, besitzen ein ähnliches Tierartenspektrum wie die Ruderalfluren. Auf strauchreichen Flächen können an diese Struktur angepasste Tierarten (wie z.B. die Strauchschrecke - *Pholidoptera griseocaptera*) vorkommen. Insgesamt ist der Blütenaspekt für das Gros der vorkommenden Arten bestimmend. So fallen vor allem Tagfalter an sonnigen Tagen auf.

Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:

Keine akute Gefährdung oder Empfindlichkeit.

Bedeutung für den Naturschutz:

Aufforstungen mit standortgerechten Gehölzarten können, wenn sie dem Wald vorgelagert sind, die Funktion eines strauchreichen Waldrandes einnehmen. Strauch- und staudenreiche Waldränder sind als Grenzlebensraum für eine Vielzahl von Teil- und Ganzsiedlern von Bedeutung. Insgesamt kommen auf Aufforstungen aber eher häufige Arten vor, so daß sich die Bedeutung für den Naturschutz in Grenzen hält. Die junge Aufforstung am Rande des Vörberger Waldes im Untersuchungsbereich ist aus Sicht des Naturschutzes eine gute Maßnahme zur Waldflächenvergrößerung und damit Herstellung einer größeren Stabilität des Waldes.

Schutz

Die Aufforstungen unterliegen den Bestimmungen des LWaldG (s.o.: Feuchte Eschenmischwälder)

Verbreitung im Plangebiet:

Südlich angrenzend zum Vörberger Wald wurde eine Fläche neu aufgeforstet. Außerdem eine kleine, noch sehr junge Aufforstung in Buschau.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Mischwald	
Beschreibung / Definition: <p>In diesem Biotoptyp dominiert der Anteil an angepflanzten, nicht standortgerechten Arten (z.B. Fichten, Pappeln). Natürlicherweise würden auf den Böden der Jungmoräne als potentiell natürliche Vegetation Buchenwälder vorherrschen. Die Bestockung mit Pappeln und Fichten dient überwiegend forstlicher Nutzung und bedarf daher mehr Pflege als Wälder mit standortgerechten Gehölzen. Die Bestände sind strukturärmer. Die Anpflanzung bedingt eine gleichmäßige horizontale Ausprägung durch das gleiche Alter und die Höhe der Bäume. In Mischwäldern sind sowohl Nadel- als auch Laubgehölze angepflanzt worden. Auf dem einzigen Standort der Gemeinde Twedt kommen Pappeln und Fichten vor. Die lichten Verhältnisse unter den Pappeln sorgen für eine starke, fast undurchdringliche Kraut- und Strauchschicht mit Holunder und Brennnesseln; unter der Fichtenanpflanzung finden sich wegen der starken Beschattung keine Begleitpflanzen.</p>	
Pflanzenarten:	
Bäume und Sträucher: Fichte - <i>Picea abies</i> Pappel (Hybridform) - <i>Populus sp.</i> Holunder - <i>Sambucus nigra</i>	Stauden: Große Brennnessel - <i>Urtica dioica</i>
Tierarten: Der Wert für Tiere hängt von folgenden Faktoren ab: Baumartenzusammensetzung (naturnahe / standortferne Bestockung), Schichtung / Struktur, absolutes Alter / Anteil von Totholz, Reichtum an inneren Grenzlinien, Größe der Kahlschlagsflächen / Art der Waldverjüngung (nach BLAB 1993). Insgesamt ist der Wert aufgrund ihrer homogenen Struktur und ihren Nutzungseinflüssen erheblich geringer, als der Wert von naturnahen Wäldern. Für einige häufige Vogelarten bieten sich Brutmöglichkeiten (Wintergoldhähnchen, Sommergoldhähnchen, Tannenmeise).	
Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen: Keine akute Gefährdung oder Empfindlichkeit. In reinen Nadelholzbeständen können Schadinsekten (Borkenkäfer) zu Kalamitäten führen.	
Bedeutung für den Naturschutz: Aufforstungen herkömmlicher Art sind für den Naturschutz weniger interessant. Infolge der starken Beschattung bei Nadelbeständen verschwindet die ursprünglich vorhandene Vegetation mit seltenen Arten und wird von wenigen, konkurrenzkräftigen Allerweltsarten ersetzt. Die schwer zersetzbare Nadelspreu führt zu Auswaschungs- und Versauerungsprozesse im Boden. Die Böden sind daher stark ausgelaugt; Laubgehölze wachsen u.U. nicht mehr nach. Die forstgeprägten Wälder sind durch Umtriebszeiten von 80 bis 150 Jahren den natürlichen Ökosystemen jedoch näher als andere Nutzflächen wie z.B. Ackerflächen. Sie erfüllen aus der Sicht des Klimaschutzes eine wichtige Funktion als Kohlendioxidspeicher und Sauerstoffspender.	
Schutz Die Mischwälder unterliegen den Bestimmungen des LWaldG (s.o.: Feuchte Eschenmischwälder)	
Verbreitung im Plangebiet: Ein Mischwald an der Wellspanger Au westlich Neutolkschuby.	

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Nadelwald
<u>Beschreibung / Definition:</u> Der Anteil der Nadelgehölze beträgt in Nadelwäldern mehr als 50 %. Meistens sind die Nadelwälder aufgrund einer gleichen Altersklasse strukturarme, artenarme Gehölzbestände, die deutlich von der potentiell natürlichen Vegetation abweichen. Die Fichte dominiert als schnellwüchsige, ertragreiche Art. Sie kommt natürlicherweise nur auf Höhenlagen von 800 bis 900 m über Normalnull vor.
<u>Pflanzenarten:</u> <u>Bäume</u> Fichte - <i>Picea abies</i>
<u>Tierarten:</u> s. Mischwald
<u>Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:</u> s. Mischwald
<u>Bedeutung für den Naturschutz:</u> s. Mischwald
<u>Schutz</u> Schutz nach § 1 LWaldG, s.o (Feuchte Eschenmischwälder)
<u>Verbreitung im Plangebiet:</u> Teilbereiche im Eichtaler Wald sind mit Fichten aufgeforstet.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

3.3.3.6 Besiedelter Bereich

Siedlungsflächen, Straßen und Wege
<p>Beschreibung / Definition: Die Siedlungsbereiche wurden für diese Untersuchung nicht näher differenziert. Es kommen sowohl größere landwirtschaftliche Höfe mit den entsprechenden Lagerflächen (Silage) und parkartigen, z.T. extensiv gepflegten Gärten als auch kleinere Grundstücke mit Familienhäusern vor. Gemein ist den Siedlungsflächen, Straßen und Wegen die Überformung und Beeinflußung durch den Menschen. Daher sind naturnahe Biotope hier nicht zu erwarten. Gebäude können aber Biotope simulieren: Mauern entsprechen Felswänden, Dachböden Baumhöhlen und warmen Felshöhlen, Keller feuchten Felshöhlen usw. Viele Gärten sind durch relativ hohen Pflegeaufwand sowie dem Vorkommen vieler nicht heimischer Ziergehölze und -Stauden geprägt. Die Rasenflächen sind durch die häufige Mahd relativ artenarm.</p> <p>Gegenüber dem Umland zeichnen sich die besiedelten Bereiche durch ein im Durchschnitt meist wärmeres Mikroklima, durch nicht selten starke Aufsplitterung und räumliche Isolation der Biotope, durch stellenweise hohe Stördichte, durch höheren Anteil an Nahrung (Abfälle) und durch größere Belastung mit Emissionen und Bioziden aus.</p>
<p>Pflanzenarten: Je nach Anpflanzung und Ansaat unterschiedliche Zusammensetzung von Pflanzenarten.</p>
<p>Tierarten: Besonders größere Höfe mit wertvollem Altholzbestand und extensive Gärten besitzen hohe Bedeutung als Lebensraum für Singvögel, alte Gebäude sind Lebensraum für Fledermäuse. Überwiegend suchen sog. "Kulturfolger" die Nähe der Menschen auf und können sich gut anpassen. Es handelt sich hierbei aber überwiegend um in Ausbreitung begriffene Arten (Amsel, Kohlmeise, Spatzen, Tauben).</p>
<p>Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen: Intensivierung von Pflege, Dünger- und Pflanzenbehandlungsmiteinsatz, Verdichtung von Bebauung</p>
<p>Bedeutung für den Naturschutz: Von Bedeutung für den Naturschutz sind besonders extensiv gepflegte Gärten mit heimischem Gehölzbestand und Kleinstrukturen wie Teichen oder Obstbäumen. In intensiver gepflegten Gärten überwiegen Allerweltsarten. Die Ausbreitung von konkurrenzlosen Neophyten erfolgt oft von Gärten aus.</p>
<p>Schutz Kein Schutz, Landschaftsprägende Baumgruppen unterliegen der Eingriffs- und Ausgleichsregelung nach § 7 (2) LNatSchG.</p>
<p>Verbreitung im Plangebiet: Geschlossener Siedlungsbereich in Grumby und Twedt, Splittersiedlungen in Boholzau und Buschau, über die Gemeinde verstreut liegende Einzelhöfe (u.a. Alttolkschuby, Neutolkschuby, Pokier, Lücke, Dornhöh, Neudornhöh)</p>

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

Streuobstwiesen
<p><u>Beschreibung / Definition:</u> Alte Obstbaumbestände (zumeist Hochstämme), die nicht intensiv bewirtschaftet werden (keine regelmäßige Düngung, keine Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln). Streuobstwiesen sind in der Gemeinde den Siedlungsflächen mit Gärten angeschlossen. Sie sind aber als in sich eigenständige und räumlich getrennte Biotope getrennt erfaßt.</p>
<p><u>Pflanzenarten:</u> Verschiedene Obstbäume wie Apfel, Birne, Süß- und Sauerkirsche, Pflaume, Zwetschge. Unter den Obstbäumen gemähte oder beweidete Grasflur.</p>
<p><u>Tierarten:</u> Strukturell ähnliche Funktion wie lichte Feldgehölze oder Einzelbäume, daher besonders als Ansitzwarte für Vögel oder Überwinterungsquartier für Kleinsäuger wichtig. Alte Obstbäume mit Baumhöhlen können Fledermäuse beherbergen. Der große Blütenreichtum zieht im Frühsommer viele Insektenarten an. U.a. nennt BLAB (1993) als typische Arten der Streuobstwiesen die Pelzbiene, die Blaue Holzbiene und verschiedene Falterarten.</p>
<p><u>Gefährdung / Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen:</u> Rodung im Rahmen der Baulanderschließung Ersatz durch Intensiv-Obstplantagen mit Niederstammbäumen Überalterung der Bestände, mangelnde Pflege</p>
<p><u>Bedeutung für den Naturschutz:</u> Die Bedeutung der Streuobstwiesen besteht im wesentlichen in ihrem hohen Wert für Tierarten.</p>
<p><u>Schutz</u> kein Schutz</p>
<p><u>Verbreitung im Plangebiet:</u> Zwei kleinere, gartenähnliche Streuobstwiesen in Buschau und Lücke.</p>

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.3 Biotoptypen

3.3.3.7 Sonstige geomorphologisch definierte Biotoptypen

Steilhäng im Binnenland
<p>Beschreibung / Definition: Steilhänge im Binnenland werden als geomorphologisch definierter Biotoptyp gesondert aufgeführt, da sie nach § 15 a LNatSchG als geschützte Biotope gelten. Die Beschreibung richtet sich daher nach einem Vorabzug über den Entwurf der Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope vom Juli 1996. Demnach sind Steilhänge im Binnenland „durch Wechsel im Relief abgrenzbare Hänge mit einer Neigungsstärke größer als 20°, die technisch nicht befestigt oder gärtnerisch gestaltet sind“. In Abhängigkeit von der stockenden Vegetation können u.U. auch durch menschlichen Einfluß entstandene Hänge hierunter fallen. Die Mindesthöhe beträgt 2 m; die Mindestlänge 25 m. Aufgrund ihrem besonders natur- und landeskundlichem Interesse sowie ihrer orts- und landschaftsbildprägenden Funktion im ansonsten flachen Schleswig-Holstein fallen die Steilhänge unter Schutz. Botanisch betrachtet, werden diese Flächen vielfach extensiver genutzt, liegen brach oder werden ohne Intensivdüngung beweidet. Gehölzbestandene Steilhänge werden aufgrund der starken Neigung forstlich recht naturnah behandelt. Durch die extensive Nutzung und die besonderen Expositions-, Boden- und Wasserverhältnisse sind die Steilhänge oft Standorte für seltene Pflanzenarten und Biotoptypen. Weiterhin dokumentieren die Steilhänge häufig die nacheiszeitliche Landentstehung. Sichtlich künstlich angelegte Steilhänge an Straßen, Bahntrassen, Gewässer und Kanälen müssen für den Schutz nach §15 a LNatSchG wildwachsende Vegetationsbestände in Artenszusammensetzung und Struktur im Sinne der sonstigen Sukzessionsflächen oder anderer geschützter Biotope aufweisen.</p> <p>Die betreffenden Flächen sind im Bestandsplan aufgrund ihrer Überschneidung mit den biologisch geprägten Biotoptypen nicht gesondert dargestellt. Sie sind als § 15 a Flächen im Bestandsplan gekennzeichnet.</p>
<p>Pflanzenarten: Die Pflanzenarten variieren je nach Nutzung. In Twedt finden sich überwiegend gehölzbestandene Steilhänge an der Loiter und Wellspanger Au.</p>
<p>Schutz Geschützt nach § 15 a LNatSchG</p>
<p>Verbreitung im Plangebiet: In Twedt sind viele Steilhänge in den Urstromtälern der Wellspanger / Boholzer Au und der Loiter Au vorhanden.</p>

Ergebnisse Biotoptypenkartierung

Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch landwirtschaftlich geprägte Biotoptypen, die durch ein Knicknetz gegliedert werden. Ein Großteil der landwirtschaftlichen Flächen sind Acker (ca. 85 % der Gemeindefläche). Nährstoffreiches Grünland und artenarmes Intensivgrünland bzw. Ackergras existieren nur vereinzelt, besonders im Norden und Nordwesten des Plangebiets. Diese intensiver genutzten landwirtschaftlichen Flächen besitzen eine allgemein geringere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Zum Teil sind Flächen durch Stilllegungsverträge aus der Nutzung genommen.

Mesophiles Grünland (mit Magerkeitsanzeigern) ist nur sehr kleinflächig auf extensiv genutzten bzw. brachgefallenen Flächen (z.B. nördlich Buschau, kleinere Flächen an der Loiter Au) verbreitet. An quelligen Hängen und feuchten Talsohlen der Loiter Au findet sich vereinzelt Feuchtgrünland.

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche wird durch ein in weiten Teilen lückiges Knicknetz gegliedert. Die Knicks besitzen einen landschaftsraumtypischen Baum- und Strauchbestand und sind in der Regel mittelmäßig bis gut ausgebildet.

Die Fließgewässer Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au begrenzen das Plangebiet im Nordwesten, Norden und im Osten. Die Bachniederungen der Wellspanger Au und Boholzer Au sind in weiten Teilen ausgedehnt. Nur schwache Hänge begrenzen diese eiszeitlich gebildeten Niederungen. Besonders an der Wellspanger Au wurden große Bereiche aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und entwickeln sich frei. Überwiegend dominieren hier Acker-Kratzdistel und Brennesseln neben kleinflächig feuchteren Hochstaudenfluren und Röhrichten. Eine Renaturierung an der Boholzer Au bewirkte die erneute Bachführung in naturnahen Gleit- und Prallhängen. Die Bachniederung der Loiter Au im Osten ist durch überwiegend gehölzbestandene Steilhänge deutlich begrenzt. Der Gewässerverlauf ist in weiten Teilen begradigt, z.T. verbaut. In einigen Teilabschnitten finden sich naturnahe Gehölzsäume mit Erlen.

Im Plangebiet sind zahlreiche Kleingewässer vorhanden, die in einem überwiegend durchschnittlichen Zustand zum Kartierungszeitpunkt waren.

In feuchten Senken und Niedermoorbereichen entwickelte sich eine Röhrichtvegetation und feuchte Hochstaudenfluren, die mit einem mehr oder weniger dichten Feuchtgebüsch aus Weiden und Erlen durchsetzt sind. Diese Flächen liegen im Plangebiet verinselt nördlich Buschau und einem Acker benachbart südlich Eichtal (hier dichtes Feuchtgebüsch). Feuchte Hochstaudenfluren mit Röhricht sind ferner linienförmig an den Ufern der Bachläufe ausgeprägt.

Landschaftsgliedernde Elemente bilden vier größere Wälder, die recht verinselt im Plangebiet liegen. In der Baumschicht dominieren naturnahe Buchenbestände, durchsetzt mit Hainbuchen, Eichen und Bergahorn. Angepflanzte Fichtenbestände sind nur vereinzelt (z.B. im Eichtaler Wald) zu finden. In feuchten Teilbereichen dominieren Eschen und Erlen mit Röhrichten und Flutrasen, die zu den feuchten Eschenmischwäldern und Erlenbrüchen vermitteln. Zu den feuchten Eschenmischwäldern zählt auch der durch die Steilhänge der Loiter Au begrenzte Bestand südlich Grumby.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.4 Liste der nach § 15 a LNatSchG gesetzlich geschützten Biotope

3.3.4 LISTE DER NACH § 15A LNATSCHG GESETZLICH GESCHÜTZTEN BIOTOPE

Zusammenstellung der Vorschläge für die nach § 15a / b geschützten und die der Eingriffsregelung nach § 7 (2) unterliegenden Biotoptypen in der Gemeinde Twedt. (+“ / -“ = geschützt / nicht geschützt):

Tab. 4: Nach § 15 a/b LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope

Biotoptypen	§ 7 (2)	§ 15 a/b	Bemerkung
Flutrasen	+		
Sonstiges feuchtes Grünland	+	z.T.	binsen- und seggenreiche Ausprägungen
Stauden- und Ruderalfluren		+	sofern keine vertraglichen Bindungen bestehen
Knicks und ebenerdige Feldhecken		+	
Wall ohne Hecke		+	
Feuchtgebüsch	+	+	
Baumgruppen	+		
Gebüsche und Bäume < 6 m	+		
Kleingewässer		z.T.	u.a. keine sichtlich gestalteten Gartenteiche
Bäche bis 5 m Breite		z.T.	naturnahe und unverbaute Abschnitte
Röhrichte und Großseggenrieder	+	+	
Feuchte Hochstaudenfluren	+	+	
Quellbereiche		+	
Feuchte Eschenmischwälder	+	+	
sonstige Wälder	+		

Die o.a. gesetzlich geschützten Biotope sind im Bestandsplan Plan Nr. 1.1 und 1.2 gesondert gekennzeichnet.

Die nach § 15a geschützten Biotopen gehören zu den vorrangigen Flächen für den Naturschutz. Alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung, sonst erheblichen Beeinträchtigung oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustands führen können sind gem. § 15 a LNatSchG verboten. Der Schutz der Knicks nach § 15b LNatSchG wird durch den Knickerlass vom 30. August 1996 näher geregelt (vgl. Pkt. 4.5.1.4)

3.3.5 LISTE DER ROTE-LISTE-ARTEN

Die zufällig im Rahmen der Biotoptypenkartierung 1996 im Gelände beobachteten Arten der Roten Liste Schleswig-Holsteins (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1990) und der nach Bundesartenschutzverordnung geschützten Pflanzen (unterstrichen) sind in nachfolgender Liste zusammengestellt. In der Liste sind neben allgemeinen Verbreitungsangaben auch die Biotoptypen aufgeführt, in denen die entsprechende Art im Plangebiet gefunden wurde.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.3 Erfassung und Bewertung der Biotoptypen / Biotopstruktur
 3.3.6 Auswertung vorhandener Daten zu ökologisch bedeutsamen Gebieten (Wellspanger Au)

Weitere Angaben zu verbreiteten Pflanzenarten der Roten Liste im Plangebiet finden sich in der Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein (vgl. Pkt. 3.3.1)

Tab. 5: Rote Liste Arten der Pflanzen im Plangebiet

Lfd. Nr.	Art	RL-SH
a)	<i>Iris pseudacorus</i> Sumpf-Schwertlilie Verbreitung: In Röhrichten oder Röhrichtbereichen von Kleingewässern und feuchten Eschenmischwäldern	
b)	<i>Senecio aquaticus</i> Wasser-Greiskraut Verbreitung: Feuchte Hochstaudenfluren / Röhricht nördlich Buschau	3
c)	<i>Thalictrum flavum</i> Gelbe Wiesenraute Verbreitung: Feuchte Hochstaudenfluren / Röhricht nördlich Buschau	3

3.3.6 AUSWERTUNG VORHANDENER DATEN ZU ÖKOLOGISCH BEDEUTSAMEN GEBIETEN: WELLSPANGER AU

Zu dem Gebiet **Wellspanger Au / Boholzer Au** existiert weiteres Datenmaterial aus einer Untersuchung der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Schleswig-Flensburg (Nutzungskartierung Tal der Wellspanger und Boholzer Au vom Mai 1988). Im folgenden sollen die das Gemeindegebiet betreffenden Ergebnisse dieser Untersuchung zusammenfassend dargestellt werden.

Die vorliegende Untersuchung der UNB ist eine Bestandsaufnahme und dient als Grundlage zu weiteren Planungsvorhaben wie Renaturierungen und Extensivierungen.

Anhand von historischen Karten wird der Landschafts- und Nutzungswandel des Untersuchungsgebietes dargestellt. Um 1790 war die Niederung überwiegend mit Moor (besonders im Bereich der Boholzer Au) und saurem Grasland bewachsen. Die Karte der Preußischen Landesaufnahme (vgl. Plan Nr. 0.4) mündet der Bachlauf der Wellspanger Au zwar noch, ist aber im Verlauf der Aue durch ein weit verzweigtes Netz von Entwässerungsgräben durchzogen. In Teilen des Talraumes wurde Niedermoortorf gestochen. Es herrschen Feuchtwiesen- und Dauergrünland in der Aue vor. Auf der Karte von 1953 ist ersichtlich, daß die Wellspanger Au inzwischen begradigt wurde. Im Zustand von 1975 sind aufgrund intensiverer Bewirtschaftungen die Feuchtwiesen dem durchschnittlichen Grünland gewichen.

Als ökologisch wertvolles Landschafts- und Grünelement wird in der Bestandskarte für das Gemeindegebiet der auch in der Moorkartierung (vgl. Pkt. 3.3.2 und Plan Nr. 0.5) genannte Kleinstmoorrest genannt.

Die Boholzer Au wurde im Teilabschnitt Boholzau / Brücke bis zur Kreuzau 1990 naturnah ausgebaut.

3.4 LANDSCHAFTSBILD

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

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

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

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

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

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist geprägt von dem kleinflächig sich ändernden Relief des Östlichen Hügellandes. Durch die fruchtbaren Böden herrscht Ackernutzung in weiten Teilen des Gemeindegebietes vor. Diese relativ intensive Kulturlandschaft erhält durch die unruhigen Oberflächenformen, die während der Weichsel-Eiszeit geschaffen wurden, einen bewegten Charakter. Landschaftsbildgliedernde Funktionen haben die Knickstrukturen, die in mittlerer Dichte verbreitet sind. Weiterhin wird das Landschaftsbild durch einige, relativ verinselt liegende Waldflächen gegliedert, die als Gehölzkulisse den Blickpunkt von den Ackerflächen ablenken. Auch z.T. mit dichten Gebüsch eingerahmte oder verlandete Kleingewässer auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen bilden abwechslungsreiche Elemente.

Während die südliche Hälfte des Plangebietes durch die Ortschaften Grumby und Twedt sowie diese beiden Siedlungen miteinander verbindende Bundesstraße eher baulich geprägt ist, herrscht im nördlichen Teil ein dörflich-bäuerliches Landschaftsbild vor. Es kommen nur wenige, lückige und ältere Splittersiedlungen linienförmig an den Straßen vor. Größere, historische Gutshäuser (Altfolkschuby, Neutolkschuby, Lücke) liegen abgeschieden und unterstreichen den Charakter der Kulturlandschaft. Neben den beiden vorwiegend nord-südlich verlaufenden Kreisstraßen sind hier auch eine Reihe wenig befahrener, von Knicks umsäumter Straßen vorhanden.

Besonders charakteristisch für das Plangebiet ist die Begrenzung im Nordwesten, Norden und Osten von den Bachläufen und Niederungsgebieten der Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au. Die Bachaue der Loiter Au wird durch überwiegend gehölzbestandene Steilhänge relativ deutlich begrenzt. Sie bilden so eine optische Einrahmung des Gemeindegebietes nach Osten. Hingegen verlaufen die Übergänge zu den Niederungsgebieten der Wellspanger und Boholzer Au allmählich und sind z.T. sehr weitläufig. Weite Sichtbeziehungen bestehen in Bereichen mit Grünlandnutzung. Einige Niederungsbereiche liegen brach und werden von höherwüchsigen Stauden beherrscht. Auf den anmoorigen Böden der Niederungen von Wellspanger und Boholzer Au ist eine etwas höhere Strukturdichte mit Gebüsch, Röhricht und Gräben vorhanden.

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt im wesentlichen durch die Ausstattung mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen, den Wechsel unterschiedlicher Nutzungsstrukturen, aber auch durch die Vorbelastung mit technischen Bauwerken.

Insgesamt ist das Landschaftsbild im Bereich der Ackerlandschaft durch eine mittlere Dichte landschaftlicher Strukturelemente gekennzeichnet und hat den Charakter einer mehr oder weniger gut gegliederten Kulturlandschaft. Hier sind insbesondere das Knicknetz und die Waldflächen landschaftsprägend. Im Bereich der Bachniederungen von Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au ist das Landschaftsbild von höherer landschaftlicher Vielfalt und besonders bei der Loiter Au reizvoll gestaltet.

Vorbelastungen durch Verkehrsstrassen und technische Bauwerke sind durch die Bundesstraße und durch den Windpark im nordwestlichen Gemeindebereich gegeben.

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.5 Vorhandene und geplante Flächennutzungen
 - 3.5.1 Bebauung
-

3.5 VORHANDENE UND GEPLANTE FLÄCHENNUTZUNGEN

Die Flächenangaben der folgenden Abschnitte sind aus der Statistik "Bodenflächen in Schleswig-Holstein 1993. Nach Art der geplanten Nutzung" (STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1994) entnommen, die die Flächenausweisungen der F-Pläne als Summe von Bestand und Planung wiedergibt.

3.5.1 BEBAUUNG

Die Gemeinde Twedt umfaßt eine Fläche von 1.254 ha. Siedlungsschwerpunkte bilden die Ortsteile Twedt und Grumby. Weitere Splittersiedlungen befinden sich in Buschau und Boholzau. Der Außenbereich ist nur vereinzelt besiedelt; dazu zählen u.a. die Höfe Neuheim, Dornhöh, Neudornhöh, Alttolkschuby, Neutolkschuby, Pokier, Lücke, Lammershagen, Loiterau.

Die Gemeinde Twedt zählt zum Amt Tolk mit insgesamt 9.685 ha Fläche und 6.007 Einwohnern. Amtssitz ist Tolk. Zum Amt Tolk zählen die Gemeinden Brodersby, Goltoft, Nübel, Schaalby, Taarstedt, Tolk und Twedt.

Die Entwicklung der Einwohnerzahlen in Twedt zeigt folgende Übersicht (vgl. STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1991):

<u>Jahr</u>	<u>Einwohner</u>
1939	561
1950	1.068
1961	585
1970	517
1987	424
1997	479

Demnach besaß die Gemeinde 1950 ein absolutes Maximum in den Bevölkerungszahlen. Im Vergleich zu den Daten der anderen Jahren waren die Einwohnerzahlen doppelt so hoch. Seit 1961 ist eine Abnahme der Bevölkerungszahlen um 18 % zu verzeichnen.

Die Bevölkerungsdichte mit 38 Einwohner (1997) pro qkm liegt deutlich unter dem Landesdurchschnitt von 162 E / qkm.

Die Gemeinde Twedt hat Bedeutung für die Agrarfunktion und Wohnfunktion und liegt in einem ländlichen Bereich (vgl. MINISTERPRÄSIDENT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1975 und 1995).

Von den insgesamt 192 Erwerbstätigen zählten 1987 zum Wirtschaftsbereich Land- und Forstwirtschaft und Fischerei 44 Personen (22,9 %), zum Bereich produzierendes Gewerbe 56 Personen (29,2 %), zum Bereich Handel, Verkehr und Nachrichtenübermittlung 17 Personen (8,9 %) und zu übrigen Bereichen 75 Personen (39,1 %) (STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1991).

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.5 Vorhandene und geplante Flächennutzungen
 - 3.5.1 Bebauung
-

In der Gemeinde Twedt befinden sich folgende Einrichtungen:

- ein Café an der B 201
- zwei Tischlereien
- ein Betrieb für biologische Baustoffe
- eine Malerei
- ein Tiefbauunternehmen
- ein Elektrobetrieb

Das Gastgeberverzeichnis „Die Schleidörfer“ (Stand 1997) führt für die Gemeinde Twedt folgende Anbieter an:

Zimmervermietung

- ein Anbieter in Loiter Au

Appartements, Ferienhäuser, Ferienwohnungen:

- 5 Anbieter in Buschau, Grumby, Lücke, Neutolkschuby

In der Gemeinde existieren zahlreiche weitere private Anbieter von Ferienwohnungen und Fremdenzimmern, die im o.a. Katalog nicht aufgeführt sind.

Die Bauflächen sind als gemischte Bauflächen ausgewiesen.

Die gesamte Baufläche beträgt 10 ha; das entspricht einem Flächenanteil von 0,8 %, der damit unter dem Kreisdurchschnitt von 3,4 % liegt.

Diese Angabe enthält nicht die Flächen für den Gemeinbedarf (s.u.), Splittersiedlungen sowie Einzelanwesen, so daß der Anteil bebauter Flächen am Gemeindegebiet geringfügig höher liegen dürfte.

Zu den historischen Gebäuden in Twedt zählen (vgl. Pkt. 3.5.11) und Plan Nr. 1.1 und 1.2:

- Haus Petersen in Boholzau
- Grumbyhof, Gutshaus
- Wohnhaus in Grumby
- ehemalige Meierei in Loiterau
- Hof Lücke
- Hof Rockenfeller / Kaack

In Twedt gibt es einen Bebauungs-Plan für Windkraft. Dieser weist Flächen bei Alt- und Neutolkschuby aus.

Weiterhin wurde eine Abrundungssatzung zur Festsetzung des Innenbereiches der Ortsteile Twedt und Buschau erstellt, die sich noch im Verfahren befindet (Stand Januar 1998).

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.5 Vorhandene und geplante Flächennutzungen
 - 3.5.3 Freizeit und Erholung
-

3.5.2 VERKEHR

Flächen für den Straßenverkehr, zu denen überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen bis einschließlich der Gemeindestraßen 1. Ordnung zählen, nehmen im Plangebiet einen Flächenanteil von 19 ha (1,5 %) ein. Der angeführte Flächenanteil liegt leicht über dem Kreisdurchschnitt von 1,3 %.

In der o.a. Straßenverkehrsfläche ist das mehr oder weniger dichte Netz der Wirtschaftswege nicht enthalten.

Die HAUPTerschließungsstraße für die Gemeinde ist die B 201 von Husum über Schleswig nach Kappeln, die eine Anbindung an die Kreisstadt Schleswig im Südwesten und Süderbrarup / Kappeln im Nordosten herstellt. Sie ist gleichzeitig Hauptverbindungsstraße zwischen Grumby und Twedt und besitzt einen eigenen **Radweg**. Der Ortsteil Twedt liegt etwas abseits der Hauptstraße. Weitere klassifizierte Straßen sind die Kreisstraße 46 (Tolkschuby - Boholzau) und die Kreisstraße 35 (Boholzau - Twedt).

Nächstgelegene Anschlußstelle der Autobahn ist die ca. 15 km entfernte Abfahrt Schleswig-Schuby nordwestlich von Schleswig.

Der nächstgelegene Bahnhof auf der **Bahnlinie** Kiel - Eckernförde - Flensburg ist in Süderbrarup, ca. 8 km nordöstlich von Twedt. Der nächste Bahnhof auf der Linie Hamburg - Flensburg befindet sich in Schleswig.

Für den ruhenden Verkehr finden sich **Parkplätze** im Siedlungsbereich straßenbegleitend sowie ein **Rastplatz** an der B 201 nördlich von Twedt.

Busverbindungen bestehen nach Schleswig und Kappeln, Bushaltestellen sind u.a. in Grumby, Twedt und an der Abzweigung Buschau.

3.5.3 FREIZEIT UND ERHOLUNG

Das Plangebiet zählt zur Urlaubsregion Schlei und wird vom Fremdenverkehrsverein Schleidörfer mit Sitz in Süderbrarup betreut. Zum Fremdenverkehrsverein Schleidörfer zählen 350 Vermieter in Angeln und Schwansen und rund 2580 Fremdenbetten (SCHLESWIGER NACHRICHTEN VOM 17.04.97). Z.Zt gibt es Bestrebungen, die Schleiregion gemeinsam touristisch zu vermarkten („Schleitouristik“); der Fremdenverkehrsverein Schleidörfer hat Interesse an diesem Marketing-Projekt gezeigt.

Wesentliche Grundlage für die Attraktivität einer Erholungslandschaft bildet neben einer reizvollen Landschaft ein reichhaltiges Angebot an möglichen Freizeitaktivitäten, die sowohl Anwohnern als auch Touristen zur Verfügung stehen. In der Nachbargemeinde Tolk ist mit der „Tolk-Schau“ ein Freizeitpark vorhanden, in dem es u.a. einen Märchenwald, ein Hirschpark, eine Schmetterlingssammlung und eine Teichlandschaft zu besuchen gibt.

Neben Freizeitbeschäftigungen, die zu ihrer Ausübung auf eine Infrastruktur wie z.B. Sportplätze angewiesen sind, zählen hierzu auch Formen der mehr landschaftsbezogenen Erholung, die mit wenigen oder gar keinen infrastrukturellen

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.5 Vorhandene und geplante Flächennutzungen
 - 3.5.3 Freizeit und Erholung
-

Vorleistungen auskommen wie z.B. Wandern oder Radfahren. Die o.a. Erholungsformen werden durch die innerörtliche Erholung im Bereich von Grün- und Freiflächen ergänzt.

Ausdrückliche **Erholungsgebiete** sind in der Gemeinde Twedt nicht vorhanden. Das Plangebiet hat mehr Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung, die sich überwiegend auf Aktivitäten wie Wandern, Radfahren, Naturbeobachtung beschränkt.

Rad- und Wanderwegenetz

Ausgewiesene Radrouten lt. ADFC-Regionalkarte (M 1 : 75.000) sind im Plangebiet die K 46 von Tolk nach Boholz und die K 35 von Boholz nach Twedt als Radroute auf ruhiger Strecke. Letztere Radroute ist mit einer Fortsetzung auf dem Radweg der B 201 Richtung Norden nach Loit als Tourenvorschlag aufgenommen (vgl. Plan Nr. 0.6).

Die vorgeschlagene Tour ist ca. 65 km lang und besitzt ihren Anfang und Ende in Süderbrarup. Der Charakter wird mit einer typischen Landschaft Angelns mit großen Bauernhöfen, Feldern, Feldhecken, Knicks, kleinen Wäldchen beschrieben. Die gleichen Fahrradrouten finden sich auch in der Kompass-Wanderkarte (M 1: 50.000).

Neben den ausgewiesenen Routen bietet auch ein Netz von kleineren Straßen und Wirtschaftswegen gute Möglichkeiten für Radwanderer.

Öffentlich erfaßte Wanderwege mit überregionaler Bedeutung gibt es im Plangebiet nicht. In der Gemeinde bestehen jedoch einige, z.T. markierte, kleinere Fußwegeverbindungen (von Twedt über die Loiter Au nach Westerakeby, nördlich Grumby durch den Grumbyer Wald zur K 46).

Westlich des Plangebietes verläuft ein Hauptwanderweg auf dem alten Bahndamm nach Kappeln.

Öffentliche Grünflächen

Für die innerörtliche Erholung steht im Plangebiet eine öffentliche Grünfläche mit Grillplatz und Bolzplatz zur Verfügung, der sich westlich der B 201, abseits vom Ortsteil Twedt befindet.

Weiterhin ist im Ortsteil Twedt ein Spielplatz am Bürgerhaus vorhanden.

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
- 3.5 Vorhandene und geplante Flächennutzungen
- 3.5.4 Landwirtschaft

3.5.4 LANDWIRTSCHAFT

Die Flächennutzung der Gemeinde Twedt ist durch einen hohen Anteil landwirtschaftlicher Nutzflächen mit einem Areal von insgesamt 1.185 ha (94,5 %) gem. STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1994. Die Zahlenangabe umfaßt neben der reinen Produktionsfläche auch Wirtschaftswege, Einzelanwesen, Splittersiedlungen etc.

Die Landwirtschaft stellt somit den größten Flächenanteil dar, wobei der Anteil im Vergleich zum Kreisdurchschnitt mit 82,3 % aufgrund des geringen Waldanteils hoch ist.

Die folgenden Angaben zu Betriebsdaten sind der Zusammenstellung "Agrarstruktur in Schleswig-Holstein 1995" (STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1996) entnommen.

Die Gemeinde besitzt demnach 19 landwirtschaftliche Betriebe mit einer landwirtschaftlich genutzten Fläche von 1403 ha (inklusive Pachtland und außerhalb des Plangebietes gelegene Flächen; dagegen sind Flächen von Landwirten, die nicht der Gemeinde zugehören, nicht erfaßt).

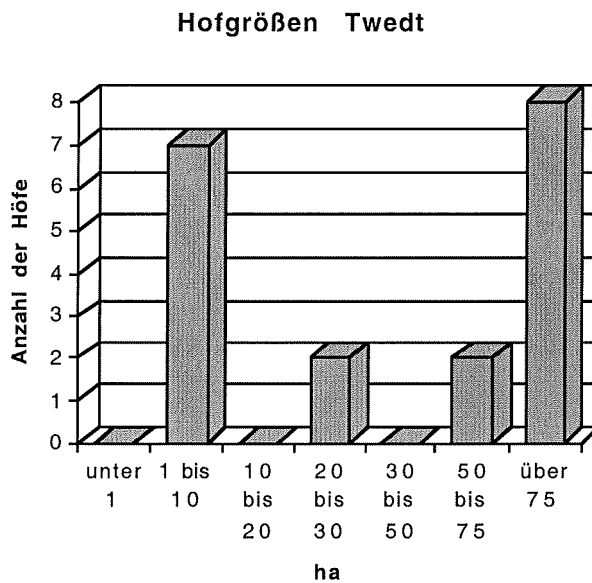


Abb. 1: Betriebsgrößen in der Gemeinde Twedt für das Jahr 1995 (STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1996)

Bodennutzung Twedt

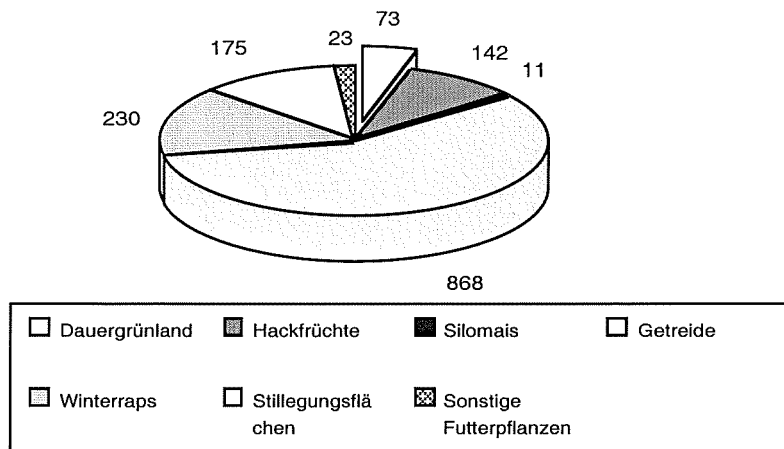


Abb. 2: Flächennutzungen in ha in den landwirtschaftlichen Betrieben der Gemeinde Twedt für das Jahr 1995 (STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1996)

Eine Übersicht über die Betriebsgrößen zeigt Abb. 1 und verdeutlicht einen Schwerpunkt bei Betrieben unter 10 ha Betriebsfläche mit insgesamt 7 und über 75 ha mit 8. Die 7 Betriebe mit der Größe von 1 bis 10 ha dürften vermutlich als Nebenerwerbsbetriebe einzustufen sein.

Betriebe mit Flächen von 50 und mehr ha, die einen Vollerwerb ermöglichen, sind zahlenmäßig mit 10 Betrieben in der Mehrheit. Diese 10 Betriebe bewirtschaften mit 1323 ha rund 90 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche.

Weitere 2 Betriebe weisen eine Flächengröße zwischen 20 und 30 ha auf und nehmen damit einen Anteil von 10,5 % an der Gesamt-Betriebszahl ein.

Von den o.g. Betrieben bewirtschaften 8 Betriebe auch eine Waldfläche von insgesamt 18 ha.

Abb. 2 gibt einen Überblick über die Flächennutzung in den landwirtschaftlichen Betrieben. Die Art der landwirtschaftlichen Nutzflächen verteilt sich mit 73 ha Dauergrünland zu 1328 ha Ackerland eindeutig zugunsten der Ackernutzung. Getreide macht mit 868 ha den größten Anteil aus. Es folgen in weitem Abstand Winterraps (230 ha) und Hackfrüchte (142 ha). Eine untergeordnete Rolle spielen Futterpflanzen, darunter auch Silomais.

Von 19 landwirtschaftlichen Betrieben haben 17 Betriebe eine Viehhaltung (Stand 1995). Die o.a. Statistik gibt an, daß in 5 der 17 Betriebe zusammen 195 Rinder gehalten werden; ein Betrieb davon hält auch Milchkühe.

Die Zahl der Betriebe mit Schweinehaltung ist mit 9 Höfen deutlich höher. Es wurden 1995 insgesamt 8366 Mastschweine gehalten.

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.5 Vorhandene und geplante Flächennutzungen
 - 3.5.4 Landwirtschaft
-

Der Anteil der Flächen, die sich 1995 in den Flächenstillegungsprogrammen der EU zur Marktentlastung befinden, ist relativ hoch. Als prämierte Stilllegungsfläche sind in der o.a. Statistik 175 ha ausgelegt.

Zu den Stilllegungsflächen zählen (vgl. Plan Nr. 1.1 und 1.2 Bestandsplan, Kennzeichnung durch Zusatzzeichen "b"):

- Bereich der Wellspanger Au: Großflächige Niederungsgebiete westlich Alt- und Neutolkschuby
- Bereich der Boholzer Au: eine größere Fläche im Besitz des Wasser- und - Bodenverbandes, sowie eine westlich angrenzende Fläche
- Bereich der Loiter Au: Flächen südöstlich Lücke, nördlich Hoffnungstal, östlich Grumby,
- 2 Flächen nördlich Buschau
- 2 Flächen nördlich Vörberger Wald

Im Plangebiet existiert in Lücke ein Betrieb mit biologisch-ökologischer Produktionsausrichtung. Der Betrieb bewirtschaftet nach den Richtlinien der Erzeugergemeinschaft „Naturland“.

1980 fand in der Gemeinde Twedt die Einweisung zur Flurbereinigung statt. Das Knicknetz ist in größerem Umfang erhalten geblieben und durch Neuanpflanzungen in Teilbereichen ergänzt worden. Eine Vergrößerung der Schläge mit Beseitigung bzw. Verschieben von Knicks ist aus älteren Grundkarten besonders im nördlichen Bereich (bei Buschau / Boholzau) erkennbar.

Durch biotopgestaltende Maßnahmen des Amtes für Land- und Wasserwirtschaft Flensburg im Rahmen der Flurbereinigung sowie der Jägerschaft sind neue Biotope wie z.B. Kleingewässer geschaffen worden. Maßnahmen im Rahmen der Flurbereinigung waren beispielsweise (schr. Mitteilung AMT FÜR LÄNDLICHE RÄUME HUSUM 1998):

- Nachpflanzungen auf vorhandenen bzw. verschobenen Knicks
- Einzelbaumpflanzungen entlang der B 202, der K 46 (Teilstrecken) sowie an einigen Gemeindestraßen und Privatspuren
- Übereignung eines Feuchtbiotops südlich Eichtal an die Gemeinde Twedt
- Ausweisung eines Bolzplatzes mit naturnahen Randzonen in das Eigentum der Gemeinde Twedt
- Renaturierungsmaßnahmen mit Flächenerwerb an der Wellspanger Au in Zusammenarbeit mit dem Wasser- und Bodenverband Angelter Auen, einschließlich Neuvermessung und der durch die Renaturierung notwendigen Änderungen der Gemeindegrenzen

3.5.5 FORSTWIRTSCHAFT

Die Waldflächen nehmen im Plangebiet einen Flächenanteil von 32 ha (2,6 %) ein und liegen damit unter dem Kreisdurchschnitt (5,8 %) und dem landesweiten Durchschnitt von ca. 10 % (MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1987).

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.5 Vorhandene und geplante Flächennutzungen
 - 3.5.5 Forstwirtschaft
-

Als Wald gelten alle mit Forstpflanzen bestockten Grundflächen sowie in der Flur oder in bebauten Gebieten gelegene kleine Gehölzbestände außer Weihnachtsbaumkulturen, Baumschulen, Parks in Siedlungen u.ä. nach § 2 LWaldG (Landeswaldgesetz). Zur Waldfläche werden auch Betriebswege, Kahlschläge und Lichtungen gezählt.

Alle Wälder sind nach dem Landeswaldgesetz geschützt. Grundwassernahe Bereiche wie Bruch- und Auwälder unterliegen außerdem dem Schutz nach § 15a LNatSchG. Vor Umwandlung sind Wälder durch § 7 LNatSchG geschützt.

Eine detaillierte Beschreibung der Waldtypen und der Verteilung im Plangebiet beinhaltet die Erfassung der Biotoptypen (vgl. Pkt. 3.3.3.5). Die Darstellung der nach § 2 LWaldG geschützten Wälder erfolgt in Plan 2.1 und 2.2.

Die im Plangebiet verbreiteten Waldflächen verteilen sich über das ganze Plangebiet. Es dominieren ältere Buchenwälder, die z.T. mit feuchten Eschenmischwäldern in Senken bestanden sind. Sie kommen westlich Alttolkschuby an der Wellspanger Au, bei Eichtal (Eichtaler Wald), südöstlich Alttolkschuby (Vorberger Wald) und westlich Grumby (Grumbyer Wald) vor. Östlich Grumby, an der Loiter, Au ist in einer Bachschlucht ein feuchter Eschenmischwald vorhanden.

Ferner erfüllen die mit Gehölzen bestockten Steilhänge an der Loiter Au z.T. die Kriterien eines Waldes nach § 2 LWaldG.

Eine Aufforstung mit nicht standortgerechten Pappeln und Fichten existiert weiterhin am Hang zur Wellspanger Au nördlich Alttolkschuby.

Jüngere Aufforstungen finden sich bei Buschau (ca. 6000 qm) und südlich angrenzend an den Vörberger Wald (ca. 8000 qm).

Durch Maßnahmen zur Erstaufforstung konnte der Waldbestand seit 1985 im Kreisgebiet um 478 ha erhöht werden. Die Waldflächenerhöhung ist eine vorrangiges Ziel und soll mit Förderprogrammen der EU, des Bundes und des Landes gefördert werden.

Die Wälder des Plangebietes befinden sich alle in Privatbesitz.

Gemäß den Angaben des STATISTISCHEN LANDESAMTES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1995) befinden sich im Plangebiet 8 landwirtschaftliche Betriebe, die eine Waldfläche von insgesamt 18 ha bewirtschaften (inklusive Pachtland und außerhalb des Plangebietes liegende Flächen).

Zur Schädigung des Waldes liegen lediglich landesweite Daten vor, die keine Aussagen über den aktuellen Stand innerhalb des Plangebietes erlauben.

Nach dem jüngsten Waldschadensbericht (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1997) sind 53 % aller Bäume geschädigt. Damit liegt eine deutliche Belastung der Wälder vor, die wiederum durch eine naturnahe Bestockung gemindert werden kann.

Gemäß mündlicher Auskunft des Kreises Schleswig-Flensburg ist an den Laubhölzern der Kreisforsten im Plangebiet eine bedeutende Schädigung nicht festzustellen. Für die Nadelhölzer bleibt festzuhalten, daß sie an die Standorte, insbesondere an die klimatischen Verhältnisse, nur schlecht angepaßt sind, da sie nicht zu den einheimischen Gehölzen gehören. Sie sind somit bereits von Anfang an erheblichen Streßfaktoren, die eine weitergehende Schädigung z.B. durch Luftschadstoffe begünstigen, ausgesetzt. Insgesamt hat sich der Zustand

der Wälder im Lande Schleswig-Holstein seit 1991 verschlechtert (DEUTSCHER BUNDESTAG 1996).

Wälder übernehmen neben der Wirtschaftsfunktion wertvolle Schutzfunktionen für Boden, Wasser, Luft und die Pflanzen- und Tierwelt und sind auch für die landschaftsbezogene Erholung und das Landschaftsbild wesentlich.

Die ökologische Bedeutung könnte vor dem Hintergrund der z.T. räumlichen Zersplitterung einzelner Aufforstungsflächen im Plangebiet gem. den Zielsetzungen der Forstwirtschaft in Schleswig-Holstein gefördert werden.

3.5.6 WASSERWIRTSCHAFT

Die Aufgaben der Wasserwirtschaft gliedern sich u.a. in Wasserversorgung, Schutz des Grund- und Oberflächenwassers, Regulierung des Wasserhaushaltes wie z.B. Hochwasserschutzmaßnahmen, Gewässerunterhaltung etc. auf.

Die im Plangebiet verbreiteten Gewässer sind unter Pkt. 3.1.4 und 3.3.3.4 näher beschrieben.

Für die Gewässerunterhaltung und -pflege der Verbandsgewässer sind die Wasser- und Bodenverbände zuständig.

Die Unterhaltung der Vorfluter im Plangebiet erfolgt durch den Wasser- und Bodenverband Angelner Auen. Die folgenden Informationen beruhen auf mündlichen Informationen des Wasser- und Bodenverbands.

Wellspanger Au und Boholzer Au werden nach Bedarf mit einem Mähboot (Zeitpunkt: Spätsommer / Herbst) geräumt. Die bei der Renaturierung entstandenen Mäander der Boholzer Au wurden bislang noch nicht geräumt. Die Loiter Au wird mit Sense gemäht bzw. per Hand geräumt, soweit es der Bedarf erfordert.

Die Renaturierung an der Boholzer Au ist abgeschlossen. Ein weiterer naturnaher Ausbau, z.B. der Wellspanger Au, ist z.Zt. nicht vorgesehen. Die Loiter Au wurde 1974 ausgebaut. Hier wurden u.a. partiell Uferbefestigungen (Steinschüttungen) vorgenommen und Sohlabstürze in Sohlgleiten umgebaut.

Nach dem Landeswassergesetz (LWG) besteht die Förderung von ökologischen Gewässerpflegeplänen. Für das Plangebiet liegen diese vor.

In die Auen münden diverse Einleitungen, z.B. aus landwirtschaftlichen Drainagen. Wasserentnahmestellen existieren nicht. Die fischereiliche Nutzung der Gewässer wird durch die Fischereigenossenschaft organisiert.

Für die Unterhaltung der Drainagen auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen sind die Grundstückseigentümer verantwortlich.

Im Hinblick auf eine grundsätzliche Stickstoffreduzierung sind zusätzlich zum landesweiten Ausbau der Klärwerke ergänzende Maßnahmen in der Landwirtschaft erforderlich. Dazu zählen:

- Düngeverordnung (Gülle-Verordnung)
- Gewässerrandstreifen- und Flächenstilllegungsprogramme

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.5 Vorhandene und geplante Flächennutzungen
 - 3.5.6 Wasserwirtschaft
-

- Extensivierungsprogramme

Die Düngeverordnung (Verordnung über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen vom 26. Januar 1996, BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 1996) hat zum Ziel, langfristig die Nährstoffeinträge in die Gewässer und andere Ökosysteme zu verringern und dadurch den Umwelt- und Gewässerschutz zu verbessern.

Gem. § 2 (3) ist beim Austragen von Düngemitteln ein direkter Eintrag in Oberflächengewässer durch Einhaltung eines ausreichenden Abstandes zu vermeiden.

Das Uferrandstreifenprogramm der Landesregierung ("Programm für die Förderung der Anlage von Uferrandstreifen zum Schutze der Gewässer", MINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1990) hat folgende Inhalte:

- Uferrandstreifen von 10 m Breite
- bevorzugt auf Ackerflächen
- auf 5 Jahre befristet
- Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung
- Entschädigung für den Nutzungsausfall

Die Uferrandstreifenprogramme sowie das Biotopprogramm Ackerbrache sind zur Zeit aufgrund mangelnder Mittel eingestellt worden (MINISTERIUM FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, mdl. Mitt. November 1997). Eine Fortführung des Uferrandstreifenprogramms ist noch fraglich; z.Zt. wird das Programm ganz neu überarbeitet. Die Förderung der Herausnahme von Ackerflächen aus der Nutzung ist frühestens wieder ab 1999 möglich. Bestehende Verträge werden noch zu Ende gebracht.

Auch die Förderung von Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung von Fließgewässern, die bislang auf Antrag der Wasser- und Bodenverbände durchgeführt werden konnte, ist bis einschließlich Ende 1998 ausgesetzt (MINISTERIUM FÜR NATUR UND UMWELT, mdl. Mitt. November 1997).

3.5.7 JAGD

Das Jagdrecht wird im Plangebiet ausschließlich von privaten Ortsansässigen durch die Jagdgenossenschaft Twedt und die Jagdgenossenschaft Buschau ausgeübt. Die Pachtverträge laufen über 27 Jahre (Buschau) bzw. 9 bis 12 Jahre (Twedt).

Der Wildbestand setzt sich aus Niederwild (u.a. Rehwild, Hasen, Kaninchen, Wildenten, Fasane, Füchse, Marder, Iltis, Dachse) und Hochwild (Rot- und Schwarzwild, gelegentlich Damwild) zusammen.

Es werden keine Tiere (z.B. Wildenten) ausgesetzt.

Die Jägerschaft führte biotopgestaltende Maßnahmen, wie die Anlage von Kleingewässern und die Gestaltung von Kleingewässern (Entschlammern, teilweise Bepflanzen mit Weiden an den Ufern und auf den Stock setzen der Weiden) durch.

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.5 Vorhandene und geplante Flächennutzungen
 - 3.5.8 Ver- und Entsorgung
-

Wildschäden an der Vegetation durch Verbiß von Rehwild sind in der Gemeinde kein Problem; auf den Stock gesetzte Knicks wachsen wieder problemlos nach (mdl. Mitt. Hegeringleiter).

3.5.8 VER- UND ENTSORGUNG

Zur Ver- und Entsorgung zählen die Bereiche Trink- und Abwasser, Abfall und Energie.

Die Gemeinde Twedt verfügt über ein zentrales Trinkwassernetz. Die **Trinkwasserversorgung** wird für das Plangebiet zentral durch den Wasserverband Südangeln sichergestellt. Der Anschluß an das Trinkwassernetz ist für alle Grundstücke in den Ortsteilen und im Außenbereich in der Gemeinde durchgeführt. Ende 1997 erfolgte die Fertigstellung einer neuen Transportleitung zwischen Twedt-Eichtal und Steinfeld. Die Bauarbeiten im 2. Bauabschnitt von Bellig nach Eichtal sind auch abgeschlossen. Die Bauabnahme soll Anfang 1998 erfolgen (SCHLESWIGER NACHRICHTEN 11'1997).

Die **Abwasserbeseitigung** erfolgt über Dreikammer-Hauskläranlagen, in Außenbereichen wie Buschau z.T. mit Tropfkörperanlagen. Die Gemeinde plant den Bau einer zentralen Abwasserbeseitigung auf Amtsebene.

Die **Abfallentsorgung** im Plangebiet wird z.Zt. von der Abfallwirtschaftsgesellschaft Schleswig-Flensburg mbH (ASF) organisiert. Es wird in Schleswig-Holstein jedoch aktuell über eine Neuorganisation der Abfallwirtschaft auf landesweiter Ebene und möglicherweise unter Einbeziehung privater Dienstleister nachgedacht (SCHLESWIGER NACHRICHTEN 10.03.1997).

Die **Energieversorgung** des Plangebietes erfolgt durch die Schleswig-Holsteinische Stromversorgungs AG (Schleswag).

3.5.9 ALTLABLAGERUNGEN UND ALTSTANDORTE

Eine potentielle Gefährdung der Bodenfunktionen geht von den Altablagerungen und ehemaligen Mülldeponien sowie den Altstandorten (stillgelegten Gewerbebetrieben), in denen mit umweltgefährdenden Stoffen gearbeitet wurde, aus.

In der Gemeinde Twedt ist eine Altablagerungen bekannt (KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG, schr. Mitteilung 1996):

- Müllplatz mit Hausmüll und sonstigen Abfällen (pflanzliche Abfälle, Bodenaushub). Ort: auf einem Steilhang, westlich des Wanderweges nach Westeraakeby. Hier wurden 6.000 m³ im Zeitraum von 1968 bis 1975 verfüllt.

Eine systematische Erfassung der Altstandorte ist im Kreis Schleswig-Flensburg bislang nicht erfolgt, so daß das Vorhandensein weiterer Flächen, auch wenn

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
- 3.5 Vorhandene und geplante Flächennutzungen
- 3.5.11 Denkmalschutz

zum jetzigen Zeitpunkt keine Informationen vorliegen, nicht völlig ausgeschlossen werden kann.

3.5.10 NATURSCHUTZ

Die Nutzung Naturschutz umfaßt die Flächenausweisung von Schutzgebieten mit einem Schutzstatus nach LnatSchG.

Die Schutzgebiete sind unter Pkt. 2.4 aufgelistet.

Ausgleichsflächen, die im Rahmen vorgesehener Planungen festgesetzt werden sollen bzw. festgestellt sind, werden im Entwicklungsteil aufgeführt und beschrieben (vgl. Pkt. 4.4.4).

3.5.11 DENKMALSCHUTZ

In Twedt existiert ein eingetragenes archäologisches Denkmal. Das Denkmal Borriswohld (oder Wohldringel) liegt im Norden des Plangebietes, in der Nähe der Kreuzau. Der ehemalige Burgplatz bestand noch 1969 aus einem ovalen Plateau von 85 x 105 m Durchmesser, 2 m Höhe und einer gegen SO vorgelagerten weniger hohen Dreieckanlage. Seitdem ist das Denkmal weitgehend planiert. Im vorigen Jahrhundert soll die Anlage auf einer Insel gelegen haben, die erst zu Buschau landfest gemacht worden ist. Datierende Funde fehlen, es wurden aber Flintgeräte der Mittelsteinzeit gefunden (LANDESAMT FÜR VOR- UND FRÜHGESCHICHTE SCHLESWIG-HOLSTEIN, schr. Mitteilung April 1997).

Außerdem gibt es eine Reihe von archäologischen Denkmälern mit Nr. der Landesaufnahme. Die folgende Übersicht gibt einen Überblick über die archäologischen Denkmäler (DERS.)

Tab. 6: Archäologische Denkmäler im Plangebiet

Nr. des Denkmalsbuches	Kurzbeschreibung
SF 1324-21	Borriswohld, ehemalige Burganlage

Nr. der Landesaufnahme, OT Buschau	Kurzbeschreibung
18, 19	Standorte ehemaliger Grabhügel
1, 8, 15, 25	Siedlung
28, 29, 36	Baggerfunde in der Wellspanger / Boholzer Au
32, 35	Baggerfunde in der Loiter Au
2, 30	Burgplatz (?) (SF-1324-29)

Nr. der Landesaufnahme, OT Grumby	Kurzbeschreibung
4, 5, 14, 26, 30, 7, 28, 36, 37, 38	Standorte ehemaliger Grabhügel
1, 6, 29, 11, 27, 31, 32, 34, 35	Siedlungen
2, 3, 11	Grumbyhof (Vorgängerbau?) 1650

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.5 Vorhandene und geplante Flächennutzungen
 3.5.11 Denkmalschutz

Die Denkmäler sind zu erhalten; bei Maßnahmen, die zu einer Beeinträchtigung oder Zerstörung führen, ist das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein zu beteiligen.

Der Erhaltungszustand der Denkmäler ist im allgemeinen schlecht bis mäßig. Sämtliche Hügel sind überpflügt und für den ungeschulten Betrachter in der Landschaft oftmals nicht mehr zu erkennen.

Die Darstellungen der archäologischen Denkmäler in Plan Nr. 2.1 und 2.2 erfolgen als nachrichtliche Übernahme vom Archäologischen Landesamt Schleswig-Holstein.

Weiterhin sind in der Gemeinde Twedt **Kulturdenkmäler** verbreitet, die in der Denkmalkartei des Kreises Schleswig-Flensburg geführt werden (UNTERE DENKMALSCHUTZBEHÖRDE schriftl. Mitt.)

Tab. 7: Kulturdenkmäler im Plangebiet

Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung gem. § 1 DSchG	Kurzbeschreibung
Haus Petersen, Boholzau	Wohnhaus mit reetgedecktem Krüppelwalmdach und gelbem Backsteinmauerwerk, schlichte 2-flügelige Holzfüllungstür in südlicher Trauwand-Mitte, darüber kleiner geschleifter Frontispiz mit Bodenfenster. Westgiebel 1986 modern erneuert.
Grumbyhof, Grumby	Gutshaus. Ehemaliges Kanzleigut aus der Mitte des 17. Jh., zugehöriger Meiereihof: Lücke. Jetzt ein zur Straße geöffneter Dreiseithof. Eingeschossiger verputzter Ziegelbau mit pfannengedektem Krüppelwalmdach, die Hofseite modernisiert mit firsthoch übergiebeltem Frontispiz und Laubenvorbau
Wohnhaus in Grumby	Siebenachsiges Wohnhaus mit firsthohem Mittelrisalit und vorgebautem Windfang. Neu eingedeckt, aber alte Fenster und Türen noch vorhanden
Ehemalige Meierei, Loiterau	Ehem. Genossenschaftsmeierei von 1888, eine der ersten in Angeln. Roter Backsteinbau mit eingeschossigem Mittelteil und zweigeschossigen Seitenteilen, an der Südwestecke ein achteckiger Schornstein auf quadratischem Unterbau. Alter Grundriß weitgehend erhalten, meiereitechnische Ausstattung entfernt
Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung gem. § 5 DSchG	Kurzbeschreibung
Hof Lücke, Brückenhaus	Kleine Kate westlich der Loiter Au, früher dem Hof Lücke zugehörig, mit reetgedecktem Krüppelwalmdach und Fachwerkwänden mit gelber Ziegelausfachung, die Giebelseiten massiv. Soll früher Brückenwärterhaus gewesen sein
Hof Lücke	Ehemaliger Meierhof des Kanzleigutes Grumby, 1760 angelegt, 1782 verkauft und seither selbständiger Bauernhof. Auf den westlichen Randhöhen des Tales der Loiter Au, dem Kirchdorf Loit schräg gegenüber. Baubestand des 18. und frühen 19. Jh. (ausgenommen Scheune: 1950er Jahre)
Hof Lücke, Gutshaus	Gutshaus, eingeschossiger Fachwerkbau mit Zwerchhaus und reetgedecktem Krüppelwalmdach

3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 3.5 Vorhandene und geplante Flächennutzungen
 3.5.11 Denkmalschutz

Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung gem. § 5 DSchG	Kurzbeschreibung
Hof Lücke, Verwalterhaus	Ehemaliges Verwalterhaus, jetzt Abnahmehaus, mit reetgedecktem Krüppelwalmdach, Westtraufwand und Südgiebel massiv aus gelbem Backstein, Osttraufwand und Nordgiebel Fachwerk mit gelben Backsteinausfachungen
Hof Lücke, Scheune	Backstein Massivbau (gelbe Ziegel) mit blechgedecktem Krüppelwalmdach und 2 Quereinfahrten, erbaut in den 1950-Jahren nach Brand einer alten Fachwerkscheune
Hof Lücke, Backhaus	Kleiner Massivbau mit pfannengedecktem Satteldach, früher mit Holzschuppen-Anbau im Osten, im Inneren der Backofen größtenteils erhalten
Hof Lücke, Holzschuppen	Holzschuppen mit reetgedecktem Krüppelwalmdach (Knüppelfirst) und verbretterter Fachwerkständerkonstruktion, nach Osten durch Pultdachanbau erweitert
Hof Lücke, Schweinestall	Schweinestall östlich des Gutshauses mit reetgedecktem Walmdach (Knüppelfirst) und Fachwerkwänden (verschiedene Ziegelausfachungen).
Hof Lücke, Kuhstall	Großer Kuhstall mit reetgedecktem Krüppelwalmdach und Fachwerkwänden mit roten Backsteinausfachungen, Südgiebel massiv aus rotem Backstein mit Zahlenanker. Dachstuhl 1982 eingestürzt.
Hof Rockenfeller / Kaack (Twedt)	Wohnhaus eines ehemaligen Dreiseitenhofes: breitlagernder gelber Backsteinbau auf Granitquadersockel mit reetgedecktem Krüppelwalmdach, Eckrustika und Stuckädikula um die Haustür sowie die frühere Gartentür, das Kranzgesims auf beiden Traufseiten zum gedrückten Bogen über den mittleren 5 Achsen aufgebogen, 2-flügelige Haustür mit beschnitzten Füllungen, innen alten Türen.

3.6 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

Die Erfassung und Bewertung von Biotopen bzw. Biotoptypen ist ein wichtiges Instrument der Landschaftsplanung (BASTIAN 1994).

Bewertung bedeutet den Vergleich eines aktuellen Zustandes mit einem (vorher definierten) Idealzustand: „Bewertungen stellen normative Schritte dar, die eine vorzufundene Situation mit bestimmten, idealtypischen Ausprägungen usw. vergleichen und dabei zu relativ abstrakten Werturteilen führen (Wertskala z.B. wertlos, bedingt wertlos, indifferent, bedingt wertvoll, wertvoll)“ (RIECKEN, SCHRÖDER & FINCK 1995).

Die bloße Beschreibung der Biotoptypen mit Angaben zu Entstehung, Artenzusammensetzung, Struktur usw. beinhaltet noch keine Bewertung der Flächen. Eine Bewertung ergibt sich erst durch Aussagen zur Bedeutung der Biotope bzw. Biotoptypen für den Naturschutz (BASTIAN 1994).

Eine derartige Bewertung der Biotoptypen erfolgte im vorangegangenen Kapitel u.a. anhand von Parametern wie Natürlichkeitsgrad, Nutzungsintensität, Feuchtigkeits- und Nährstoffverhältnisse, Größe und Häufigkeit sowie Schutzstatus der betreffenden Biotoptypen.

Die sich hieraus ergebenden Aussagen zur Bedeutung der Biotoptypen für den Arten- und Biotopschutz, sollen nachfolgend der Übersicht halber anhand eines Bewertungsschemas zusammenfassend dargestellt werden.

Im Rahmen eines Modellprojektes zur „Einführung der Landschaftsplanung als Umweltentwicklungsplanung in den neuen Bundesländern“ entwickelte BASTIAN (1994) eine gestufte Biotopbewertung für die örtliche Landschaftsplanung.

Basis des Bewertungsansatzes ist zunächst eine flächendeckende Biotoptypenkartierung und die anschließende generelle Bewertung der Biotoptypen, gefolgt von einer weiterführenden Biotopbewertung.

Die Biotoptypenbewertung erfolgte speziell im Hinblick auf die Bedeutung der Flächen für den Arten- und Biotopschutz im Rahmen der Landschaftsplanung.

Zur Einstufung des Wertes von kartierungsrelevanten Biotoptypen dient eine fünfteilige Skala mit Wertstufen, die in Tabelle 8 dargestellt ist.

Tab. 8: Biotoptypenbewertung

Charakteristik der Wertstufen und Hinweise auf Schutz- oder Veränderungsnotwendigkeit nach BASTIAN (1994, verändert).

(Die Wertbegriffe (sehr wertvoll, wertvoll usw.) wurden im Rahmen dieses Berichtes ergänzt)

Wertstufe	Erläuterung
1	stark gefährdete und im Bestand rückläufige Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber (anthropogenen) Beeinträchtigungen und z.T. sehr langer Regenerationszeit, Lebensstätte für zahlreiche seltene und gefährdete Arten, meist hoher Natürlichkeitsgrad und extensive oder keine Nutzung, kaum oder gar nicht ersetzbar, unbedingt erhaltenswürdig, vorzugsweise §20c Biotop (BNatSchG) und §15a (LNatSchG) sehr wertvoll
2	mäßig gefährdete, im Bestand zurückgehende Biotoptypen mit mäßiger Empfindlichkeit, mit langen bis mittleren Regenerationszeiten, bedeutungsvoll als Lebensstätte für viele, teilweise gefährdete Arten, hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis geringe Nutzungsintensität, nur bedingt ersetzbar, möglichst erhalten oder verbessern: wertvoll
3	weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit, relativ rasch regenerierbar, als Lebensstätte relativ geringe Bedeutung, kaum gefährdete Arten, mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis hohe Nutzungsintensität, aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes Entwicklung zu höherwertigen Biotoptypen anstreben, wenigstens aber Bestandssicherung garantieren (kein Abgleiten in geringerwertige Kategorien zulassen): mäßig wertvoll
4	häufige, stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen, als Lebensstätte nahezu bedeutungslos, geringer Natürlichkeitsgrad, hohe Nutzungsintensität, allenthalben kurzfristige Neuentstehung, aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege Interesse an Umwandlung in naturnähere Ökosysteme geringerer Nutzungsintensität: weniger wertvoll
5	sehr stark belastete, devastierte bzw. versiegelte Flächen; soweit möglich, sollte eine Verbesserung der ökologischen Situation herbeigeführt werden: geringwertig

Bei der Bildung dieser Wertstufen finden folgende Bewertungskriterien Berücksichtigung:

Gefährdung, Seltenheit, Empfindlichkeiten gegenüber Beeinträchtigungen, Regenerationszeit, Alter, Ersetzbarkeit, Lebensstätte für gefährdete Arten, Natürlichkeitsgrad, Schutzstatus. Die von BASTIAN (dgl.) vorgeschlagenen weiterführenden Kriterien formale/ strukturelle Ausprägung (z.B. Größe, Arteninventar) und Entwicklungsfähigkeit bleiben hier unberücksichtigt.

Bei der Festsetzung der Wertstufen wurde die für den jeweiligen Biotoptyp günstigste Ausprägung angenommen. Die Bewertungstabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei der Zuordnung von Biotoptypen zur vorhandenen Tabelle können unter Berücksichtigung von Zusatzmerkmalen differenziertere Bewertungen vorgenommen werden.

Vor allem die im Rahmen der Kartierung verwendeten und bei der Beschreibung der Biotoptypen erläuterten Zusatzzeichen zu den Biotoptypen müssen hier beachtet werden.

Während Flächen mit Biotoptypen ohne weitere Zusätze mittleren Wertstufen entsprechen, bekommen solche mit biotopaufwertenden Zusatzzeichen (z.B. Flutmulden auf Grünland) eine höhere Wertstufe zugewiesen. In jedem Fall erhalten nach §15a LNatSchG geschützte die jeweils höchste Wertstufe.

Anhand der Beschreibung und ihrer Ausprägung werden die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes der Bewertungstabelle nach BASTIAN (1994) zugeordnet.

Das Ergebnis dieser Zuordnung kann den Tabellen 9 und 10 entnommen werden.

Tab. 9: Bewertung der Biotoptypen in der Gemeinde Twedt:

Bedeutung der Flächen für den Arten- und Biotopschutz im Rahmen der Landschaftsplanung anhand ihrer Zuordnung zu den Wertstufen nach BASTIAN (1994). Differenzierung nach 5 Wertstufen (1= höchster, 5= niedrigster Wert)

Bach, naturnah und unverbaut	1
Röhrichte	1
Feuchte Hochstaudenfluren	1
Quellbereiche	1
Feuchtgrünland	1
Feuchte Eschenmischwälder	1
Mesophiles Grünland	2
Flutrasen	2
Magere Ruderalfluren	2
Feuchte Ruderalfluren	2
Knick mit Gehölzbewuchs / Ebenerdige Feldhecke	2
Baumreihen und -gruppen / Einzelbäume	2
Feuchtgebüsch	2
Sonstige Laubgehölze (über 6 m Höhe)	2
Kleingewässer	2
Bach, weitgehend unverbaut	2
Buchenwälder mittlerer Standorte	2
Ackerbrache	3
Intensiv- und Grünland mit Flutmulden	3
Ruderalfluren und sonstige Sukzessionsflächen	3
Distelfluren	3
Brennesselfluren	3
Wall ohne Gehölzbewuchs	3
Gebüsche und Gehölze unter 6 m Höhe	3
Sonstige Nadelgehölze	3
Kleingewässer mit Zusatzzeichen -	3
Graben	3
Junge Aufforstung mit Laubholz	3
Mischwald	3
Nadelwald	3
Acker	4
Ackergras und artenarmes Intensivgrünland	4
Nährstoffreiches Grünland	4

Tab. 10: Wie Tabelle 9, jedoch Biotoptypen geordnet wie in der Legende von Bestandsplan 1.1 und 1.2.
Wertstufen nach BASTIAN (1994). Differenzierung nach 5 Wertstufen (1= höchster, 5= niedrigster Wert)

Acker	4
Ackergras und artenarmes Intensivgrünland	4
Ackerbrache	3
Nährstoffreiches Grünland	4
Intensiv- und Grünland mit Flutmulden	3
Mesophiles Grünland	2
Feuchtgrünland	1
Flutrasen	2
Ruderalfluren und sonstige Sukzessionsflächen	3
Distelfluren	3
Brennesselfluren	3
Magere Ruderalfluren	2
Feuchte Ruderalfluren	2
Knick mit Gehölzbewuchs / Ebenerdige Feldhecke	2
Wall ohne Gehölzbewuchs	3
Baumreihen und -gruppen / Einzelbäume	2
Gebüsche und Gehölze unter 6 m Höhe	3
Feuchtgebüsch	2
Sonstige Laubgehölze (über 6 m Höhe)	2
Sonstige Nadelgehölze	3
Kleingewässer	2
Kleingewässer mit Zusatzzeichen -	3
Bach, weitgehend unverbaut	2
Bach, naturnah und unverbaut	1
Graben	3
Röhrichte	1
Feuchte Hochstaudenfluren	1
Quellbereiche	1
Feuchte Eschenmischwälder	1
Buchenwälder mittlerer Standorte	2
Junge Aufforstung mit Laubholz	3
Mischwald	3
Nadelwald	3

Zusammenfassung der Bewertung:

Der überwiegende Flächenanteil des Plangebietes wird von Äckern, Ackergras und Intensivgrünland eingenommen; diese stark anthropogen beeinflussten Biotoptypen gehören der Wertstufe 4 an und sind durch hohe Nutzungsintensität gekennzeichnet und aufgrund ihres geringen Natürlichkeitsgrades als Lebensstätte für Pflanzen und Tiere von geringer Bedeutung.

Zur Wertstufe 3 zählen Aufforstungen mit Laubholz, Nadel- und Mischwälder, Ackerbrachen, Intensiv- und nährstoffreiches Grünland mit Flutmulden, Ruderalfluren, Distel- und Brennesselfluren, sonstige Nadelgehölze, Kleingewässer in schlechter Ausprägung und Gräben. Es sind weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit. Sie sind meist schnell regenerierbar. Als Lebensstätte sind

sie aufgrund mäßiger bis hoher Nutzungsintensität und mittlerem bis geringem Natürlichkeitsgrad von relativ geringer Bedeutung.

Die Standorte der bisher aufgeführten Biotoptypen sind charakterisiert durch intensive Nutzung, einen ausgeglichenen Wasserhaushalt (frisch, hohen Trophiegrad und neutrale Bodenreaktion). Es sind sog. "Normalstandorte", die durch einheitliche Bewirtschaftungsformen entstanden sind und die heutige Kulturlandschaft beherrschen.

Je weiter jedoch ein Biotyp von diesem "Normalstandort" zum Extremstandort hin abweicht, desto größer ist seine Bedeutung für den Naturschutz. Dies trifft größtenteils für die nachfolgend genannten Biotoptypen der Wertstufen 2 und 1 zu.

Die Gehölze der offenen Landschaft (Knicks, Feldhecken, -gehölze u.a.) gehören je nach Ausprägung und Standort zu den unter Wertstufe 3 genannten Flächen oder zu der nächst höheren Kategorie.

Als wertvolle Biotope für den Arten- und Biotopschutz (Wertstufe 2) werden gute Ausprägungen der gehölzgeprägten Kleinstrukturen (Knicks und Feldhecken nach § 15b) sowie des mesophilen Grünlandes, ferner feuchtes und nasses Grünland nach § 7.2 (9) LNatSchG, magere und feuchte Ruderalfluren, Kleingewässer, weitgehend unverbauete Bäche und naturnahe Wälder in entsprechender Ausbildung eingestuft.

Es sind mäßig gefährdete und empfindliche Biotoptypen mit langer bis mittlerer Regenerationszeit. Charakteristisch ist eine mäßige bis geringe Nutzungsintensität und ein entsprechend mittlerer bis hoher Natürlichkeitsgrad. Sie sind Lebensstätten gefährdeter Arten, nur bedingt ersetzbar und daher zu erhalten und ggf. verbessern. Das Vorkommen dieser Biotoptypen ist im Plangebiet deutlich geringer als das der zuvor genannten.

Sehr wertvoll und von herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind schließlich die nach §15a LNatSchG geschützten Feucht- und Trockenbiotope der Wertstufe 1. Dazu zählen:

- unverbauter Bachlauf mit Eschenmischwald südlich Grumby an der Loiter Au
- feuchte Eschenmischwälder in feuchten Senken der Buchenwälder
- Röhrichte und feuchte Hochstaudenfluren
- Quellfluren

Es sind stark gefährdete, hoch empfindliche Biotoptypen, in denen i.d.R. gefährdete Arten vorkommen. Sie zeichnen sich durch hohen Natürlichkeitsgrad und geringe bis keine Nutzung sowie extreme Standortbedingungen hinsichtlich Feuchtigkeits- und Nährstoffverhältnissen aus. Die Biotoptypen sind im allgemeinen nicht ersetzbar und daher unbedingt erhaltenswürdig.

Die Biotoptypen der Wertstufen 1 und 2 sind kaum ersetzbar und in jedem Fall zu schützen ggf. auch weiterzuentwickeln bzw. zu optimieren. Für Biotope der Stufe 3 gilt zumindest Bestandssicherung, d.h. eine Umwandlung in Biotoptypen geringerer Wertigkeit ist zu vermeiden. In den Biotoptypen bzw. Flächen der Wertstufen 4 und 5 ist eine Verbesserung der ökologischen Situation anzustreben.

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
- 3.6 Zusammenfassende Bewertung von Natur und Landschaft
- 3.6.1 Darstellung wertvoller Landschaftsräume und Landschaftselemente

3.6.1 DARSTELLUNG WERTVOLLER LANDSCHAFTSRÄUME UND LANDSCHAFTSELEMENTE

Im vorangegangenen Kapitel wurden den Biotoptypen, unabhängig von ihrem Verbund mit anderen Strukturen Wertstufen zugeteilt. Für die meisten Tierarten sind außerdem Ausprägung eines Biotoptyps, Arealgröße, Verbund mit anderen Landschaftselementen und Vernetzung besiedlungsbestimmende Faktoren. Auch seltene Pflanzenarten finden sich eher in großräumigen, charakteristisch ausgeprägten naturnahen Biotoptypen mit breiten Pufferstreifen als auf fragmentarischen, verinselten Flächen.

Für das Untersuchungsgebiet sollen im folgenden daher die wertvollen Landschaftsräume und Landschaftselemente mit Berücksichtigung von Entwicklungsmöglichkeiten und Verbund mit anderen Biotopen dargestellt werden.

Die Bewertung der Bedeutung einzelner Flächen für den Naturschutz anhand der Kriterien:

- Vorkommen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten
- Ersetzbarkeit (Alter und Seltenheit des Biotoptyps)
- Pflege und Nutzungsintensität
- Standortverhältnisse
- Naturnähe
- Funktion im Biotopverbund

ermöglicht die Zusammenfassung zu Biotopkomplexen, die den landschaftlichen Zusammenhang wertvoller Flächen im Plangebiet aufzeigen.

Tab. 11: Biotopkomplexe im Plangebiet

Art der Fläche / Biotopkomplex	Biotoptypen	in Biotopkartierung SH erfaßt	ges. gesch. Biotope § 15a LNatSchG
Biotopkomplex Wellspanger Au	Bachlauf, Grünland mit Flutrasen durchsetzt, Mesophiles Grünland, Brachflächen, z.T. feucht, Röhrichte, feuchte Hochstaudenfluren, Feuchtgebüsch, gehölzbestandener Steilhang, Buchenwald mit quelligem Abschnitt Kleingewässer	1323 / 022	x x x z.T. x z.T. x x
Biotopkomplex Boholzer Au	Bachlauf, Röhrichte, Weidengebüsche, Brachflächen, feucht, Flutrasen, Niedermoorvegetation mit Röhricht, Hochstauden, Kleingewässer	1324 / 052	x x x x x

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
- 3.6 Zusammenfassende Bewertung von Natur und Landschaft
- 3.6.1 Darstellung wertvoller Landschaftsräume und Landschaftselemente

Art der Fläche / Biotopkomplex	Biotoptypen	in Biotopkartierung SH erfaßt	ges. gesch. Biotope § 15a LNatSchG
Biotopkomplex Loiter Au	Bachlauf, Steilhänge, z.T. gehölzbestanden, Feucht- und Naßgrünland, Mesophiles Grünland, Brachflächen, z.T. feucht, Feuchte Hochstaudenfluren, Feuchter Eschenwald,	1324 / 035 1424 / 061 1424 / 062	x z.T. x z.T. x
		1424 / 060	x x

Die o.g. Biotopkomplexe gehören zu einem Gewässersystem, daß das Plangebiet von der westlichen, nördlichen und östlichen Seite begrenzt. Aufgrund des Biotopverbundes durch das Bachsystem, der selten gewordenen Pflanzengesellschaften und der morphologisch z.T. gut ausgebildeten Reliefstruktur mit Steilhängen besitzen die Biotopkomplexe einen hohen Wert und ein hohes Entwicklungspotential für den Naturschutz.

Die kleinflächige Niedermoorrestfläche im Niederungsbereich der Boholzer Au bei Buschau stellt hingegen ein isoliertes Biotop dar, deren Bedeutung durch die feuchteren Grünländer östlich angrenzend gesteigert wird.

Hohes Entwicklungspotential ist im Biotopkomplex der Loiter Au gegeben. Die Grünlandflächen werden z.T. extensiv bewirtschaftet oder sind im Rahmen von Stilllegungsverträgen aus der Nutzung genommen. In vielen Teilbereichen wird jedoch bis an die Aue heran gewirtschaftet.

Weitere, isoliert in der Landschaft liegende Flächen mit Bedeutung für den Naturschutz sind im Plangebiet einzelne, mehr oder weniger verinselt liegende Wälder (Eichtaler Wald, Vörberger Wald, Grumbyer Wald) sowie ein kleines Feuchtgebüsch in einer Ackersenke südlich des Eichtaler Waldes.

Als wertvolles Landschaftselement in einer relativ intensiv genutzten Agrarlandschaft existiert ein in weiten Teilen recht gut ausgebildetes Knicknetz sowie eine relativ hohe Dichte an Kleingewässern (ehemalige Mergelkuhlen). Diese Biotope weisen für die Erweiterung der o.g. Biotopkomplexe ein hohes Biotopentwicklungspotential auf und sollten im Rahmen der Entwicklungsplanung miteinander vernetzt werden.

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.6 Zusammenfassende Bewertung von Natur und Landschaft
 - 3.6.2 Hinweise auf Nutzungskonflikte und Defizite
-

3.6.2 HINWEISE AUF NUTZUNGSKONFLIKTE UND DEFIZITE

Nutzungskonflikte, insbesondere Konflikte mit der "Nutzung" Biotop- und Artenschutz wurden bereits vereinzelt in den Punkten 3.3.3 und 3.5 beschrieben. Im folgenden erfolgt eine zusammenfassende Darstellung:

Landwirtschaft:

In der Gemeinde werden knapp 95 % der Fläche landwirtschaftlich genutzt. Durch intensivere Produktionsweisen wurden besonders bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts viele bislang unbewirtschaftete, naturnahe Flächen kultiviert. Durch Entwässerung feuchter Acker- und Grünlandflächen, die Einführung von Pflanzenschutzmitteln sowie eine Ertrags- und Nutzungsintensivierung durch die Einführung von Mineraldüngern sind ehemals extensiv bewirtschaftete Nutzflächen wie Niedermoorbereiche oder Trockenstandorte in ihren Standortbedingungen nivelliert worden. Die Folgen sind ein Rückgang dieser schützenswerten Biotoptypen und das Aussterben vieler heimischer Pflanzenarten. Trotz des heutzutage gezielten Einsatzes von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist angrenzend zu Acker- und intensiver genutzten Grünlandflächen der Nährstoffaustrag anhand der angrenzenden Vegetation ablesbar: das Pflanzenartenspektrum verschiebt sich zu konkurrenzkräftigen Allerweltsarten wie Brennesseln, die in ihrem Massenvorkommen andere Arten verdrängen.

Kleinstrukturen wie Ackersäume, Kleingewässer und Knicks sind in der Vergangenheit im Zuge der Rentabilität vernichtet worden. Damit gehen wertvolle Lebensräume und Rückzugsgebiete für die Pflanzen- und Tierwelt verloren.

Im Plangebiet ist anhand des Vorkommens von schützenswerten, gefährdeten Biotoptypen die Nutzungsaufteilung erkennbar: Während in den landwirtschaftlich geprägten Bereichen kaum gefährdete Pflanzengesellschaften ein Refugium finden, sind in Bereichen mit von sich aus feuchteren, nicht intensiv nutzbaren Bodenverhältnissen höhere Anteile seltener Biotoptypen mit gefährdeten Pflanzenarten vorhanden.

Ein Nutzungskonflikt durch die Landwirtschaft ergibt sich insbesondere auf den leicht geneigten Flächen zur Loiter Au und Boholzer Au mit landwirtschaftlicher Nutzung bei einem falschen Einsatz von Dünger- und Pflanzenschutzmitteln. Diese können dann weitgehend ungefiltert in die Bachläufe abfließen und somit die Wasserqualität und die auf gutes Wasser angewiesenen Lebensgemeinschaften in den Bächen erheblich beeinträchtigen. Der Biotopverbund für z.B. an den linienförmigen Strukturen wandernde, flugunfähige Tierarten (z.B. Lauf- und andere flugunfähige Käferarten, Kleinsäuger) wird durch die Unterbrechung mit Ackerflächen zu einem Hindernis und einer Ausbreitungsbarriere.

Außerdem werden auch die an die landwirtschaftlichen Nutzflächen angrenzenden, naturnahen und seltenen Biotoptypen durch den Eintrag von Nährstoffen beeinträchtigt. Im allgemeinen sind jene Pflanzenarten bedroht, die auf Randstandorten (extrem nass, trocken, nährstoffarm) vorkommen. Ein Nährstoffeintrag durch Düngemittel fördert „Allerweltsarten“ und kann zur Artenverschiebung und Vernichtung seltener Biotoptypen führen.

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.6 Zusammenfassende Bewertung von Natur und Landschaft
 - 3.6.2 Hinweise auf Nutzungskonflikte und Defizite
-

Forstwirtschaft:

Forstwirtschaftlich genutzte Flächen unterliegen im Gegensatz zu dem Gros der landwirtschaftlich genutzten Flächen einer längeren Entwicklungsdauer und werden weniger intensiv bewirtschaftet. Erstrebenswert ist der Umbau zu Wäldern mit standortgerechten Baumarten, die den Bodenverhältnissen angepaßt sind.

Der überwiegende Anteil der Wälder in Twedt ist mit naturnahen, standortgerechten Baumarten bestockt. Dies sind überwiegend Buchen und Eichen auf den reicheren, trockenen Lehmböden und Eschen bzw. Erlen auf feuchten, anmoorigen Böden.

Im Eichtaler Wald wurden einige Bereiche mit Fichten aufgeforstet. Fichten kommen in Deutschland natürlicherweise nur in den Höhenlagen vor. Die monostrukturellen Bestände mit gleicher Altersklasse sind im Gegensatz zu naturnahen bodenständigen Laubwäldern nur für wenige Tierarten attraktiv. Durch die schwer zersetzbare Nadelstreu kommt es auf mit Fichten bestockten Böden zu mächtigen Rohhumusschichten mit Podsolierungserscheinungen. Weiterhin sind Fichten durch ihre Flachwurzeligkeit stärker windwurfgefährdet. Die Fichtenbereiche im Eichtaler Wald sind zum Teil schon abgängig.

Ein weitere Aufforstung mit nicht standortgerechten Bäumen existiert am Hang zur Wellspanger Au. Hier wurde mit Pappeln und Fichten aufgeforstet. Heimische Schwarzpappeln sind nur noch in wenigen vereinzelt Auwäldern anzutreffen. Überwiegend werden nichtheimische Schwarzpappelhybride angepflanzt. Auf feuchten Standorten führen sie schnell zu einer Austrocknung des Bodens und einer Veränderung der Krautschicht. Die Reihenpflanzung verdeutlicht optisch den forstlichen Charakter.

Verkehr:

Das Plangebiet wird in Nord-Süd-Richtung von der B 201 sowie den Kreisstraßen K 46 und K 35 zerschnitten.

Dieses bedeutet, neben den fernwirkenden Geräuschemissionen auf alle Tierarten besonders die Einschränkung der Wandermöglichkeiten für flugunfähige Tiere, wie z.B. Amphibien, diverse Käferarten und andere Insekten. Besonders Amphibien legen zum Erreichen ihrer Laichplätze sowie Winter- und Sommerquartiere ausgedehnte Wanderungen zurück. Die kleinklimatischen Bedingungen der Straße (Aufheizen im Sommer) und der Verkehr sind für viele Amphibien tödlich. Der Verbund an den Bächen der Wellspanger Au, Boholzer und Loiter Au wird insbesondere dort unterbrochen, wo Straßen die Bachläufe queren und Brückenbauwerke bzw. Rohrdurchlässe notwendig sind.

Die Verkehrs- und Lärmbelastung ist für das Wohlbefinden der Menschen eine Beeinträchtigung. Sie wirkt sich besonders durch die B 201 in Grumby aus. Der Ortsteil Twedt liegt etwas abseits der Bundesstraße.

Erholung:

Die Erholungsnutzung ist überwiegend in den besonders empfindlichen und aus Naturschutzsicht wertvollen Landschaftskomplexen ein Konflikt. Da die Biotopkomplexe Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au nur an wenigen Stellen für Spaziergänger zugänglich sind und sehr empfindliche Bereiche aufgrund ihrer feuchten Bodenverhältnisse weitgehend gemieden werden, kommt es im Plangebiet zu keinen Nutzungskonflikten mit der Erholung.

- 3. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 3.6 Zusammenfassende Bewertung von Natur und Landschaft
 - 3.6.2 Hinweise auf Nutzungskonflikte und Defizite
-

Bebauung:

Dichte Bebauung mit Versiegelung und gärtnerischer Nutzung in empfindlichen Bereichen existiert bei Hoffnungstal an der Loiter Au und bei Boholzau an der Boholzer Au. Hierdurch werden die natürlichen Entwicklungsmöglichkeiten der Gewässer eingeschränkt.

Wasserwirtschaft:

Im Gemeindegebiet wirken sich folgende wasserwirtschaftlichen Maßnahmen beeinträchtigend auf die Natur aus:

- weitgehendes Fehlen ausreichender Pufferzonen für den Boden- und Gewässerschutz um Kleingewässer sowie entlang von Gräben.
- „Entwässerung“ bzw. Veränderung der feuchten bis nassen Bodenverhältnisse in den Niederungsbereichen von Wellspanger Au und Boholzer Au, dadurch Degeneration der ehemaligen Niedermoorgebiete und Feuchtwiesen.

4. ENTWICKLUNG

Vorbemerkung

Im Entwicklungsteil sind die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung des angestrebten Zustandes der Natur nach Maßgabe eines Leitbildes (vgl. Pkt. 4.2) darzustellen. Im Gegensatz zur Entwicklungskarte (vgl. Plan Nr. 2.1 / 2.2) enthält die textliche Darstellung auch Entwicklungsziele (vgl. Pkt. 4.3), die aus gutachterlicher Sicht empfehlenswert sind, aber nicht unbedingt den Planungswillen der Gemeinde darstellen. Der Textteil enthält u.a. allgemeine Pflege- und Entwicklungshinweise für bestimmte Biotoptypen (Pkt. 4.5 ff), danach folgen nutzungsspezifisch aufgeführte Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aus gutachterlicher Sicht (Pkt. 4.6 bis 4.13).

Im Entwicklungsteil werden auch die überörtlichen Planungsdarstellungen für die Gemeinde, wie das Biotopverbundsystem, das Schleiprogramm und andere vorliegende Gutachten eingearbeitet sowie gesetzliche Vorgaben zu Schutzobjekten und -gebieten (gesetzlich geschützte Biotope, Schutzgebiete) dargestellt (Pkt. 4.4 ff).

Die konkreten und abgestimmten Maßnahmen für das Plangebiet sind in der Entwicklungskarte (Plan Nr. 2.1 / 2.2) sowie unter Pkt. 4.16 ff dargestellt, der ausschließlich die Zielplanung der Gemeinde Twedt behandelt.

4.1 ZIELE UND GRUNDSÄTZE DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE

Als planerische Leitvorstellung für die Gemeinde Twedt kann die behutsame Weiterentwicklung der planerischen Wohnfunktion und der Agrarfunktion im ländlichen Bereich gelten, die den Schutz und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sicherstellt und die landschaftsprägenden Elemente der Kulturlandschaft erhält und verstärkt.

Die verschiedenen Nutzungsansprüche sind dabei so abzustimmen, daß die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt und die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung nachhaltig gesichert sind (§ 1 BNatSchG).

Diese Vorgaben werden insbesondere durch einen integrierten Naturschutzansatz erreicht, indem die verschiedenen Raumnutzungen unter Beachtung der ökologischen Wechselwirkungen miteinander verknüpft werden.

- 4. Entwicklung
 - 4.2 Leitbilder der gemeindlichen Entwicklung
 - 4.2.1 Östliches Hügelland
-

Der angestrebte Zustand von Natur und Landschaft wird durch sogenannte Leitbilder beschrieben, die raumbezogene Zielaussagen für die Gemeinde Twedt beinhalten. Daran anschließend werden die Entwicklungsziele für die einzelnen Landschaftsfunktionen im Plangebiet aufgezeigt.

4.2 LEITBILDER DER GEMEINDLICHEN ENTWICKLUNG

Die Leitbilder der gemeindlichen Entwicklung umfassen die Konkretisierung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes gem. § 6a (1) 2 LNatSchG.

Die Leitbilder beschreiben den aus naturschutzfachlicher Sicht anzustrebenden Zustand von Natur und Landschaft des Plangebietes und werden aus den naturschutzfachlichen Zielsetzungen der Naturschutzgesetze und den Anforderungen zur Erhaltung einer vielfältigen Biotopstruktur abgeleitet.

Die Leitbilder sollen sich dabei an historisch gewachsenen Strukturen orientieren. Die Verflechtungen der natürlichen und der nutzungsbedingten Prägung der Landschaft sind zu erhalten und in ihrer Eigenart zu fördern.

Dazu werden für einzelne Teilräume in der Landschaft Ziele und Maßnahmen formuliert, die die naturraumtypische und kulturbedingte Landschaft in ihrem Bestand erhalten und in ihrer Qualität fördern sollen.

4.2.1 ÖSTLICHES HÜGELLAND

Dieser Teilraum umfaßt den überwiegend landwirtschaftlich genutzten, zentralen Teil des Plangebietes, der als offene Feldflur ausgebildet ist und keine besonderen, landschaftlichen Eigenarten aufweist. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind als Acker- und Ackergrasflächen ausgebildet; Intensivgrünland mit Feuchtezeyern oder Flutmulden ist verinselt in kleinräumigen Senken im Bereich von Gewässern und Bachniederungen ausgebildet. Die Feldflur wird durch ein Knicknetz mit einer mittleren Dichte gegliedert.

Zielsetzung ist, unter Erhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung, der hier eine Vorrangfunktion eingeräumt wird, eine Anreicherung mit landschaftsgliedernden Elementen zu schaffen und eine vielfältig strukturierte Agrarlandschaft mit Knicks, Baum- und Gehölzstrukturen und Gewässern zu entwickeln. Langfristige Maßnahmen sind dazu die Verdichtung des Knicknetzes, Schaffung von Saumstrukturen, Offenlegung verrohrter Gewässer, Neuanlage von Kleingewässern, Pflanzung von Feldgehölzen, Einzelbäumen, Extensivierung von extrem trockenen oder feuchten Standorten mit geringem Ertrag.

Die Kleinstrukturen sind für den lokalen Biotopverbund von Bedeutung und sollen eine Verflechtung mit den vorhandenen Biotopkomplexen herbeiführen.

Die kleinräumigen, verinselten Wälder sollten, um ihre ökologische Stabilität zu sichern und ihre Bedeutung als Lebensraum für walddtypische Arten zu erhöhen,

- 4. Entwicklung
 - 4.2 Leitbilder der gemeindlichen Entwicklung
 - 4.2.2 Wellspanger / Boholzer Au
-

vernetzt und soweit möglich, vergrößert werden. Auch naturnahe oder halbnatürliche, verinselte Biotope der Agrarlandschaft (z.B. Röhrichte, Feuchtgebüsche, Kleingewässer, mesophiles Grünland) sollten im Bestand gegenüber den randlichen Nutzungseinflüssen durch Pufferstreifen geschützt und der Verbund mit gleichartigen Biotoptypen gefördert werden.

4.2.2 WELLSPANGER / BOHOLZER AU

Die Wellspanger Au verläuft im Plangebiet auf der westlichen Plangebietsgrenze und wird benachbart von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Der Talraum ist ausgedehnt und die Hänge steigen zunächst flach an. Weiter nördlich bei Boholzau wird die Wellspanger Au in einem engen Talraum von Steilhängen begrenzt. Ab Boholzau fließt sie unter dem Namen Boholzer Au weiter nach Osten. Die Niederungsgebiete dehnen sich im Bereich der Boholzer Au nach Süden sehr weit aus. Die Bodenverhältnisse sind weitgehend anmoorig bis moorig; früher herrschten hier Sümpfe und Feuchtgrünland vor. An der Boholzer Au wurden Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt.

Das Tal der Wellspanger Au stellt ein geowissenschaftlich schützenswertes Objekt dar. Aus Sicht des Naturschutzes besitzt es landesweite Bedeutung. Einige Bereiche der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen wurden aus der Nutzung genommen, so daß mit einer Minderung des Eintrags von Nähr- und Schadstoffen zu rechnen ist. Die Brachflächen stellen sich zum Kartierungszeitpunkt größtenteils botanisch relativ verarmt dar. Als ehemaliges Niedermoorgewässer ist die Wellspanger / Boholzer Au größtenteils von Grünland auf anmoorigen Standorten umgeben, das aufgrund einer intensiven Nutzung nur noch Arten des durchschnittlichen Wirtschaftsgrünlandes aufweist. Teilbereiche im Niederungsgebiet werden als Acker genutzt; die Nutzung läßt jedoch einen Brach- bzw. Pufferstreifen am Gewässer übrig.

Das Leitbild für die Wellspanger / Boholzer Au besteht in der Extensivierung der Auenbereiche und der Wiederherstellung der Niedermoorbereiche sowie des Feuchtgrünlandes. Die für den Naturschutz bereitgestellten Brachflächen an der Wellspanger Au sollten zur Förderung der botanischen Vielfalt teilweise in eine extensive Grünlandnutzung überführt werden. Die Verbundfunktion des Gewässerkomplexes mit verinselt liegenden Biotopen im Auenbereich könnte im gesamten Bereich durch geeignete Säume an den Bächen gefördert werden.

Geeignete Flächen sollten wiedervernäßt werden, damit die natürlich feuchten Bodenverhältnisse mit hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz regeneriert werden.

Die Niedermoorbereiche an der Boholzer Au sollten in einer ihren Bodenverhältnissen angemessenen Bewirtschaftungsweise genutzt werden. Die Ackernutzung im Niederungsbereich stellt ein hohes Konfliktpotential mit den Zielen des Naturschutzes dar.

4.2.3 LOITER AU

Die Loiter Au bildet die Gemeindegrenze an der östlichen Seite von Twedt. Sie entsteht durch den Zusammenfluß der Boholzer Au mit der Oxbek (an der „Kreuzau“) und mündet weit südlich des Plangebietes in die Schlei. Im Gegensatz zu der Wellspanger / Boholzer Au ist die Loiter Au kein Niedermoorgewässer. Sie wird überwiegend in einem engen Talraum durch Steilhänge begrenzt. Z.T. wird sie benachbart von Feuchtgrünland; in einigen Bereichen ragt eine Ackernutzung dicht an den Auenbereich heran.

Das Leitbild der Loiter Au besteht unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Vorrangfunktion der Gemeinde in einer Förderung der Verbundfunktion als linienförmiges Element.

Sie kann durch die Einrichtung von Saum- und Pufferstreifen erreicht werden, die vor den Einflüssen einer intensiven Landwirtschaft schützen und die Wandermöglichkeiten für Tiere am Ufer optimieren. Die Ackernutzung im Auenbereich an schwach geneigten Hängen zur Loiter Au besitzt ein hohes Konfliktpotential mit dem Naturschutz. Es wird empfohlen, die Beweidung von Steilhängen an der Au aus Gründen des Bodenschutzes (Erosion) langfristig einzustellen. Vielmehr böte die Bepflanzung mit standortgerechten Gehölzen eine gute Möglichkeit des Verbundes mit den anderen gehölzbestandene Steilhängen. Feuchte Grünlandflächen im Auenbereich sollten langfristig extensiviert werden.

Das Zulassen des natürlichen Anfluges von Gehölzen am Ufer führt zu einer positiven Beschattung des Baches. Das übermäßige Wachstum von Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzen wird so unterbunden und eine Grundlage für die natürliche Gewässerfauna unserer Breiten geschaffen. Auf den Grünlandflächen der Loiter Au ist geplant, diese Nutzungsform weiterhin zu erhalten und z.T. zu extensivieren. Einige sehr feuchte Flächen sind als Vorrangflächen für den Biotopverbund im Landschaftsplan-Entwurf (Plan Nr. 2.1 / 2.2) ausgewiesen.

4.3 ENTWICKLUNGSZIELE

Die übergeordneten Entwicklungsziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind gem. § 6a LNatSchG auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, den Biotop- und Artenschutz, Boden-, Wasser- und Klimaschutz sowie auf das Landschaftsbild und die Erholungsvorsorge auszurichten.

Die Entwicklungsziele werden planerisch wie folgt konkretisiert:

Biotop- und Artenschutz

In Bezug auf den Arten- und Biotopschutz ist ein wesentliches Ziel der Erhalt und die Entwicklung der natürlichen Strukturvielfalt der Lebensräume. Der Biotop-schutz bezieht sich dabei auf die natürlichen bzw. naturnahen und auf die halb-natürlichen Ökosysteme. Dazu zählen im Plangebiet u.a. Wellspanger / Boholzer Au, Loiter Au, kleinflächige Moorbereiche sowie Waldflächen.

Zum Aufbau stabiler Populationen muß der Artenschutz repräsentative, seltene oder gefährdete Tier- und Pflanzenarten in ihren Lebensgemeinschaften an ihren natürlichen Standorten schützen.

Für die Entwicklung von Biotopneuanlagen sollte eine Flächenvorsorge betrieben werden. Die langfristige Sicherung der Artenvielfalt und der genetischen Stabilität kann dabei nur durch einen Individuenaustausch geschehen, der durch das Konzept zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems umgesetzt werden soll. Der Biotopverbund beinhaltet die Vernetzung von Landschafts-elementen durch Entwicklung und Sicherung von geeigneten Biotopverbund-flächen und Kontakt- und Übergangsbiotopen. Dabei übernehmen die Kontakt- und Übergangszonen eine wichtige Funktion als Pufferzone gegenüber störenden Randeinflüssen und wirken stabilisierend auf die Kernbiotope.

Aufgrund der landschaftlichen Ausstattung im Plangebiet sind dazu insbesondere die Biotopkomplexe Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au geeignet. Die genannten Bereiche begrenzen das Plangebiet im Nordwesten, Norden und Osten. Die Wellspanger Au / Boholzer Au hat auf der landesweiten Ebene Bedeutung für das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem. Sie dient als Verbundachse zwischen den Biotopkomplexen Langsee im Süden und dem NSG Os bei Süderbrarup im Norden.

Grundsätzlich ist hier eine Verminderung der Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung durch Verringerung des Düngemittel- und Pflanzenschutzmittel-Ein-satzes anzustreben.

In der Agrarlandschaft ist der Erhalt und die Weiterentwicklung naturnaher Klein-strukturen wie Knicks und Gewässer, Randstreifen und Säume als Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt zu fördern. Die biotopgestaltenden Maßnahmen sollten dabei schwerpunktmäßig in den Bereichen erfolgen, die als Lebensraum gefährdeter Pflanzen und Tierarten bekannt sind. Dazu zählen im Plangebiet ein Moorrest bei Buschau, feuchte Eschenmischwälder bei Grumby und im Vörberger Wald und Feuchtgrünland sowie Röhrichte an den Bächen, die das Plangebiet umgeben.

Die o.a. Entwicklungsziele können im Plangebiet insbesondere durch Maßnahmen einer extensiven Landnutzung und Schaffung von Pufferzonen im Randbereich von Gewässern, Pflege- und Renaturierungsmaßnahmen für Feuchtgebiete und Moore sowie waldbauliche Maßnahmen erreicht werden. Zum einen wird ein wesentlicher Beitrag zum Arten- und Biotopschutz erzielt, zum anderen durch Verringerung der Nährstoffeinträge der Wasser- und Bodenhaushalt positiv beeinflusst.

Die forstliche Nutzung der Waldflächen sollte die Programme der Landesregierung insbesondere für eine naturnahe Waldnutzung berücksichtigen.

Regenerations- und Regulationsfähigkeit von Boden, Wasser und Luft

Entwicklungsziele für Boden, Wasser und Luft müssen die langfristige Erhaltung bzw. die Wiederherstellung der Funktionen dieser Naturgrundlagen zum Inhalt haben und vor den Auswirkungen vielfältiger Nutzungseinwirkungen Schutzvorkehrungen treffen.

Zwischen den Maßnahmen für den Biotop- und Artenschutz und den o.a. Maßnahmen besteht dabei eine enge Verknüpfung, da diese natürlichen Ressourcen auch die Grundlage für den Biotop- und Artenschutz und für die landschaftsbezogene Erholung bilden.

Die Bedeutung des **Bodenschutzes** wird durch den Eingang in verschiedene gesetzliche Grundlagen deutlich. Böden sind als Umweltressource u.a. vor Nähr- und Schadstoffbelastungen, Abtrag und Versiegelung zu schützen.

In §1 BauG wird auf die besondere Bedeutung des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden als planerisches Leitziel verwiesen. Im LNatSchG (§ 1, Abs. 3) wird gefordert, die verschiedenen Bodenformen mit ihren ökologischen Funktionen, ihrem natürlichen Nährstoffgehalt und allen chemischen, physikalischen, biologischen und auch natur- und kulturgeschichtlichen Eigenarten zu erhalten.

Für das Plangebiet sind folgende Entwicklungsziele von Bedeutung:

Der Talraum der Wellspanger / Boholzer Au stellt ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit von Böden und Gesteinen dar (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN 1997). Die besonderen Bodenfunktionen können u.a. gefördert werden durch

- eine Reduzierung der diffusen und direkten Stoffeinträge
- Verminderung irreversibler mechanischer Veränderungen
- standortgerechte, nachhaltige Nutzung
- Verminderung des Bodenverlustes durch Versiegelung oder Erosion

Eine Altablagerung mit Hausmüll, pflanzlichen Abfällen und Bodenaushub besteht auf einer Ackerfläche an der Loiter Au nordöstlich Grumby (KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG, UMWELTAMT schr. Mitt. 1996). Die Altablagerung ist mit der Priorität II (gefährlich) eingestuft und sollte zum Schutz von Boden und Grundwasser weiter beobachtet werden.

Im Ortskernbereich sind Möglichkeiten der Entsiegelung möglichst auszunutzen. Für den Außenbereich gelten die Erhaltung und der Schutz von Wald- und Moorböden.

Moorböden und Gleye sollten aufgrund der Nährstofffreisetzung durch Mineralisierung nicht weiter entwässert werden. Dies gilt im besonderen Maße für den Niederungsbereich der Wellspanger / Boholzer Au.

Steile Hanglagen mit Gefährdung durch Boden- und Wassererosion sind im Plangebiet an der Wellspanger und Loiter Au vorhanden. Die Gefahr der Boden-erosion besteht insbesondere auf Hängen ohne Pflanzenbewuchs (Ackerflächen im Winter / Frühjahr).

Die Darstellung der Bodenarten (vgl. Plan Nr. 0.2) gibt Hinweise für Extensivierungsmöglichkeiten der Bodennutzung in Bereichen mit feuchten Bodentypen oder mit Grenzertragsböden, für die ein hohes Biotopotential kennzeichnend ist.

In Bezug auf den **Wasserhaushalt** ist die Reduzierung der Nährstoffeinträge und damit die Verbesserung der ökologischen Situation der Gewässer und des Grundwassers ein wesentliches Entwicklungsziel. Der Schutz des Gewässerhaushaltes bezieht sich auf Oberflächengewässer und die oberflächennahen, wasserführenden Bodenschichten sowie das tiefer liegende Grundwasser.

Für den Gewässerschutz sind die Reduzierung der Stoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung und anderer Schadstoffquellen wichtig, die gleichzeitig für den Trinkwasserschutz von Bedeutung sind. Vorrangige Ziele sind die Anlage von Uferrandstreifen mit extensiver Nutzung in den Auen sowie die Erhöhung der Selbstreinigungskraft der Gewässer durch naturnahe Gestaltungsmaßnahmen.

Im Zusammenhang mit dem Grundwasser sind Maßnahmen zu unterlassen, die zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels führen. Der Grundwasserschutz darf generell nicht lokal wirken, sondern muß flächendeckend und präventiv durchgeführt werden.

Entwicklungsziele für das Schutzgut **Klima / Luft** sind die bioklimatische Verbesserung in den Ortsbereichen, die Verminderung der Schadstoffkonzentrationen und die Erhaltung lokalklimatisch wichtiger Flächen, die für die Kaltluftentstehung und Frischluftzufuhr von Bedeutung sind. Bioklimatische Beeinträchtigungsfaktoren sind neben direkten Schadstoffemissionen oder der Beseitigung klimaktiver Strukturen oder Flächen auch die Veränderung des Bodenwasserhaushaltes.

Landschaftsbild und Landschaftsbezogene Erholung

Das kulturhistorisch gewachsene Landschaftsbild ist zu erhalten und zu entwickeln.

Dazu zählen die Bäche mit ihren teilweise durch Steilhängen begrenzten, teilweise mit Grünlandflächen weitläufig ausgedehnten Auenbereichen auf der einen Seite, und die durch Strukturelemente und Waldflächen angereicherte Kulturlandschaft mit überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung im überwiegenden, zentralen Plangebiet auf der anderen Seite.

Für die Randbereiche des Plangebietes mit den Bachauen gilt es, die Naturnähe dieses Landschaftsraumes zu schützen, zu erhalten, für die landschaftsbezogene Erholung zu sichern und ggf. durch die Ergänzung landschaftsbezogener Erho-

- 4. Entwicklung
 - 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
 - 4.4.1 Vorrangflächen für den Naturschutz
-

lungseinrichtungen zu steigern. Im zentralen Teil sind in Teilbereichen landschaftsgestaltende Maßnahmen zur Anreicherung der Landschaft anzustreben.

Zur Erhaltung des naturnahen Charakters der Landschaft zählen auch die geomorphologischen Prägungen der Landschaft, die das Tal der Wellspanger Au und der Loiter Au umfassen.

Im Entwicklungsteil werden nachfolgend auf Grundlage der Leitbilder und allgemeinen Entwicklungsziele die Erfordernisse und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft aufgezeigt.

Dabei werden auch die Aussagen überörtlicher Landschaftsplanungen und die Ziele der Raumordnung und Landesplanung (Landesraumordnungsplan, Regionalplan, Kreisentwicklungsplan), planerische Vorgaben der Bauleitplanung sowie weitere Fachplanungen und Fachbeiträge berücksichtigt.

4.4 NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZ

4.4.1 VORRANGFLÄCHEN FÜR DEN NATURSCHUTZ / BIOTOPVERBUND

Das Landesnaturschutzgesetz gibt vor, die Lebensräume von Pflanzen und Tieren durch Biotopverbundsysteme zu vernetzen, die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sicherzustellen und stabile Populationen der Artengemeinschaften zu erhalten. Die natürlichen Ökosysteme sollen dabei möglichst großflächig und zusammenhängend in ihrer vielfältigen Ausbildung geschützt werden.

Die Umsetzung des Verbundsystems soll durch Vorrangflächen für den Naturschutz gesichert werden.

Vorrangflächen für den Naturschutz sind gem. § 15 LNatSchG

- gesetzlich geschützte Biotope
- Nationalparks, Naturschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sowie Gebiete oder Flächen, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung erfüllen
- Entwicklungsgebiete oder -flächen für Nationalparks, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile und geschützte Biotope
- Biotopverbundflächen

Gem. LNatSchG ist auf 15 % der Landesfläche ein Vorrang für den Naturschutz zu begründen; d.h. auf diesen Flächen sind die Nutzungsansprüche zurückzustellen und ökologischen Belangen im Sinne des Arten- und Biotopschutzes der Vorrang einzuräumen.

Die Landschaftsplanung wird gem. § 6a (1) LNatSchG zur Darstellung der Erfordernisse und Maßnahmen zur Sicherung und Schaffung von Biotopverbundsysteme-

- 4. Entwicklung
 - 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
 - 4.4.1 Vorrangflächen für den Naturschutz
-

men verpflichtet. Die Vorrangflächen für den Naturschutz sind im Rahmen der Landschaftsplanung planerisch abzusichern.

Gleichzeitig haben die Gemeinden bei ihren Planungen im Rahmen überörtlicher Abstimmung sicherzustellen, daß dafür geeignete Flächen vorgesehen werden, damit das Biotopverbundsystem verwirklicht werden kann.

Hieraus ergeben sich zum derzeitigen Stand der Landschaftsplanung planungsrechtliche Probleme und Schwierigkeiten in der Umsetzung, die im folgenden dargestellt werden sollen:

Die gesetzlich geschützten Biotope, die zu den Vorrangflächen zählen, sind in § 15a LNatSchG aufgelistet. Eine entsprechende Verordnung mit Beschreibung und Definition der §15a-Biotope liegt z.Zt. nicht vor; ein Entwurf der Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Stand Juli 1996) wird z.Zt. ämterübergreifend diskutiert und abgestimmt.

Die Darstellung der gesetzlich geschützten Biotope kann daher im Landschaftsplan zunächst nur unter Vorbehalt erfolgen.

In Diskussion mit den gemeindlichen Gremien und den betroffenen Landeigentümern hat sich gezeigt, daß die Ausweisung vorrangiger Flächen für den Naturschutz erhebliche Wirkungen auf die Nutzbarkeit der Flächen und damit auch auf das Eigentum befürchten läßt.

Diese Aussage wird auch durch die in §§ 21 und 40 LNatSchG geregelte einstweilige Sicherstellung und dem Vorkaufsrecht des Landes für vorrangige Flächen des Naturschutzes unterstrichen.

Die sonstigen Vorrangflächen für den Naturschutz, die sog. Biotopverbundflächen, können im Landschaftsplan daher nur als Vorschläge dargestellt werden. Weiterhin obliegt die Ausweisung von Nationalparks, Naturschutzgebieten und geschützten Landschaftsbestandteilen der zuständigen Naturschutzbehörde, die diese per Verordnung festsetzt. Im Landschaftsplan werden somit nur Vorschläge für Schutzgebietsausweisungen formuliert.

Die planungsrechtliche Verbindlichkeit erhalten die o.a. Gebiete mit Ausnahme der gesetzlich geschützten Biotope gem. § 15a und b LNatSchG und der bereits ausgewiesenen Schutzgebiete erst durch Darstellung in den Plänen der Landschaftsplanung und Raumordnung (ZELTNER / GEMPERLEIN 1993).

Biotopverbundflächen mit regionaler und überregionaler Bedeutung sind bisher aber nicht in Landschaftsrahmenplänen oder Regionalplänen dargestellt; die landesweiten Biotopverbundachsen sind dagegen im Landesraumordnungsplan berücksichtigt.

Die Schutzgebiets- und Biotopverbundplanungen sind als gutachterliche Naturschutzfachbeiträge zu verstehen, die Gebiete mit überörtlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz kennzeichnen und Planungs- und Entscheidungshilfe für die Ausweisung von Gebieten sind, die aus naturschutzfachlicher Sicht als "vorrangige Flächen für den Naturschutz" gem. § 15 LNatSchG besonders geeignet sind (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 9 / 1995).

- 4. Entwicklung
 - 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
 - 4.4.1 Vorrangflächen für den Naturschutz
-

Auf der örtlichen Ebene sind die Darstellungen der o.a. Fachbeiträge bzgl. der Abgrenzung der vorrangigen Flächen für den Naturschutz, der Funktionen nach § 15 (1) Ziff. 1-4 LNatSchG, der Naturschutzziele und der Maßnahmen zu konkretisieren. Diese "Konkretisierung" kann zum derzeitigen Stand der Planung nur die Flächen darstellen, die **Eignungsflächen** für den Biotopverbund im Plangebiet sind.

Ein Rundschreiben des LANDRATES DES KREISES SCHLESWIG-FLENSBURG vom 3. Juli 1997 führt hierzu aus:

- Flächen, die ordnungsgemäß landwirtschaftlich genutzt werden, haben auch weiterhin grundsätzlich eine entsprechende Präferenz.
- Flächen, die bereits einen naturschutzrechtlichen Schutzstatus aufweisen, sind auf ihre Pflege- und Entwicklungsmöglichkeiten hin zu überprüfen.
- Eine Vernetzung verinselt liegender Einzelbiotope ist anzustreben; dazu ist zu prüfen, ob die dazwischen liegenden, in der Regel landwirtschaftlich genutzten Flächen, auf Sicht hierfür zur Verfügung gestellt werden können. Dabei gilt das Prinzip der Freiwilligkeit. Sofern Flächen auf absehbare Zeit nicht zur Verfügung gestellt werden, sollten sie auch nicht „verplant“ werden.
- Landwirtschaftliche Flächen, die aufgrund unverbindlicher fachlicher Vorplanungen zu Biotopverbundflächen weiter entwickelt werden sollten, aber absehbar nicht zur Verfügung stehen, können planerisch z.B. als „**Naturschutz eignungsraum**“ oder „**Ökologischer Suchraum**“ dargestellt werden. Diese Begriffe sind gesetzlich nicht belegt und lösen somit im Gegensatz zu Biotopverbundflächen keine entsprechenden Rechtsfolgen aus. Die praktische Bedeutung liegt darin, daß für derartige Flächen vorrangig Angebote zum Vertragsnaturschutz von den Naturschutzbehörden unterbreitet werden können und sollen.

Diese Umsetzungsaspekte werden durch folgende zusammenfassende Aussage belegt (ZELTNER, GEMPERLEIN 1993):

„Die derzeit vorliegenden, kreisweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundpläne fließen als Landschaftsökologischer Beitrag, Teil II, des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege in die Landschaftsrahmenplanung ein. Sie stellen die Schwerpunktbereiche und Verbundachsen als sog. „Eignungsgebiete zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems“ dar. Innerhalb dieser Eignungsgebiete sollen dann nach Abwägung mit anderen Fachplanungen im Zuge der Aufstellung der Regionalpläne und in Abstimmung mit Kreisen und Gemeinden die zukünftigen „vorrangigen Flächen für den Naturschutz“ festgesetzt werden.“

Im Landschaftsplan - Entwurf, Plan Nr. 2.1 und 2.2, erfolgt eine Aufgliederung der Flächen zum Schutz bestimmter Teile der Natur in „Vorrangige Flächen für den Naturschutz“, „Eignungsflächen für Biotopverbundflächen“ und „Sonstige Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“.

4. Entwicklung
 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
 4.4.2 Schutzgebiete und -objekte

4.4.2 SCHUTZGEBIETE UND -OBJEKTE

Die Situation der Schutzgebiete gem. §§ 17 - 20 LNatSchG im Plangebiet Twedt zeigt folgende Übersicht (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1989)

Tab. 12: Schutzgebiete und -objekte im Plangebiet und seiner Umgebung

	vorhanden	Vorschlag für Neuausweisung (gem. Auswertung der Biotopkartierung Schleswig-Holstein, Kreis Schleswig-Flensburg (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1989) und schriftl. Mitt. Kreis Schleswig-Flensburg 1996)
Naturschutzgebiet (NSG)	<ul style="list-style-type: none"> • Os bei Süderbrarup außerhalb des Plangebietes 	<ul style="list-style-type: none"> • Os bei Süderbrarup - Erweiterung - außerhalb des Plangebietes • Kesselmoor Lerchenfeld bei Süderbrarup außerhalb des Plangebietes
Landschaftsschutzgebiet (LSG)	<ul style="list-style-type: none"> • Steilufer Loiter Au außerhalb des Plangebietes 	<ul style="list-style-type: none"> • Wellspanger Au / Rabenholzer Moor
Naturdenkmal (ND)	<ul style="list-style-type: none"> • keine 	<ul style="list-style-type: none"> • keine
Geschützte Landschaftsbestandteile (LB)	<ul style="list-style-type: none"> • keine 	<ul style="list-style-type: none"> • Eschenhangwald an der Loiter Au (Nr. der Biotopkartierung: 92)

Die Übersicht zeigt, daß im Plangebiet keine Schutzgebiete vorhanden sind. Übergeordnete Planungsvorgaben für Neuausweisungen bestehen für das Tal der Wellspanger Au (als Landschaftsschutzgebiet) und für einen Eschenhangwald bei Grumby an der Loiter Au (als Geschützten Landschaftsbestandteil).

4.4.2.1 Gesetzlich geschützte Biotope

Die gesetzlich geschützten Biotope gem. § 15a LNatSchG sind im zum Bestandsplan, Plan Nr. 1.1 und 1.2 und Landschaftsplan - Entwurf, Plan Nr. 2.1 und 2.2, gekennzeichnet und durch eine Flächensignatur abgegrenzt.

Im Plangebiet werden folgende gesetzlich geschützte Biotope erfaßt:

4. Entwicklung
 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
 4.4.2 Schutzgebiete und -objekte

Tab. 13: Gesetzlich geschützte Biotop gem. § 15a LNatSchG im Plangebiet

gesetzlich geschützter Biotop gem. § 15a (1) LNatSchG	Biotoptyp und Verbreitung Plangebiet
<p>1. Moore, Sümpfe, Brüche, Röhrichtbestände, binsen- und seggenreiche Naßwiesen, Quellbereiche sowie Verlandungsbereiche stehender Gewässer</p>	<p><u>Brüche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Weidengebüsch auf feuchtem Standort südlich Eichtaler Wald • Weidengebüsch linienförmig an der Boholzer Au <p><u>Röhrichtbestände / Brüche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Niedermoorrest mit Röhricht und Weidengebüsch nördlich Buschau • Röhrichte am Ufer der Boholzer Au • Röhricht an der Wellspanger Au • Röhrichte in lichten, feuchten Bereichen des Eichtaler Waldes, Vörberger Waldes und Grumbyer Waldes <p><u>Binsen- und Seggenreiche Naßwiesen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Naßwiese an der Loiter Au, abseits Twedt (westlich Loitfeld) <p><u>Quellbereiche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sickerquelle in einem Buchenwald westlich Alltolkschuby
<p>4. Bruch-, Sumpf- und Auwälder</p>	<p><u>Sumpfwälder</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Feuchte Eschenmischwälder in quelligen Senken des Eichtaler Waldes, des Vörberger Waldes und in einer Bachschlucht an der Loiter Au östlich Grumby
<p>5. naturnahe und unverbaute Bach- und Flußabschnitte sowie Bachschluchten</p>	<p><u>Naturnahe und unverbaute Bachabschnitte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • unverbaute Bereiche von Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au mit ihren Uferbereichen <p><u>Bachschluchten</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bachschluchten mit Eschenmischwald an der Loiter Au, östlich Grumby
<p>6. Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer</p>	<p><u>Kleingewässer, Tümpel inkl. verlandeter, schon verbuschter Stadien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 63 Stück über das Plangebiet verteilt
<p>8. Fels- und Steilküsten, Strandwälle und Steilhänge im Binnenland</p>	<p><u>Steilhänge im Binnenland</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Auenhänge Wellspanger Au bei Boholzau • an der Loiter Au
<p>9. Trockenrasen und Staudenfluren</p>	<p><u>Feuchte Hochstaudenfluren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • linienförmig am Ufer der Loiter Au • quelliger Hang an der Loiter Au bei Grumby

- 4. Entwicklung
- 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
- 4.4.2 Schutzgebiete und -objekte

gesetzlich geschützter Biotop gem. § 15a (1) LNatSchG	Biotoptyp und Verbreitung Plangebiet
10. sonstige Sukzessionsflächen	<ul style="list-style-type: none"> • Uferrandbereich an der Kreuzau • Sukzessionsfläche mit Kleingewässer an der Loiter Au südlich Grumby

Die Darstellung kann, solange noch keine rechtsverbindlichen Definitionen vorliegen, nur unverbindlichen Charakter haben.

Alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung, sonst erheblichen Beeinträchtigung oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustands der geschützten Biotope führen können, sind gem. § 15a (2) LNatSchG verboten.

Knicks fallen unter den gesetzlichen Schutz gem. § 15b LNatSchG und umfassen die Wälle mit ihrer gesamten Vegetation. Als Knick gelten auch die zu demselben Zweck angelegten ein- oder mehrreihigen Gehölzstreifen zu ebener Erde; Wälle ohne Gehölze stehen einem Knick gleich (§ 15b (5) LNatSchG).

4.4.2.2 *Flächen, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung erfüllen*

Die Vorschläge für Schutzgebietsausweisungen (vgl. Übersicht Pkt. 4.4.2) umfassen folgende Bereiche im Plangebiet und werden wie folgt begründet:

4.4.2.2.1 *Landschaftsschutzgebiet*

Landschaftsschutzgebiete sind gem. § 18 LNatSchG Gebiete, in denen ein besonderer Schutz der Natur in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen 1. zur Erhaltung, Wiederherstellung oder Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, 2. wegen ihrer Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes oder wegen ihrer besonderen kulturhistorischen Bedeutung oder 3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die naturverträgliche Erholung erforderlich ist.

Für die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet wird gem. der o.a. Auswertung der Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein, Kreis Schleswig-Flensburg (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1989) ein Gebiet vorgeschlagen:

- Wellspanger Au / Rabenholzer See

- 4. Entwicklung
 - 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
 - 4.4.2 Schutzgebiete und -objekte
-

Das Tal der **Wellspanger Au** entstand aus einem eiszeitlichem Tunneltal. Der Talraum ist z.T. nur unscharf abgegrenzt und zieht sich als grünlandgenutztes, weitläufiges und nur schwach geneigtes Niedermoorgebiet durch die Landschaft.

Bestandteil des Auensystems ist auch der Rabenholzer See, der ehemals als eine große Seefläche im vermoorten Talraum ausgebildet war. Seit ca. Mitte des 19. Jahrhunderts verlandete die Seefläche allmählich, so daß ein großes Niedermoor entstand. Der Talraum der Wellspanger Au bestand früher aus extensiven Feuchtwiesen. Heute präsentiert sich der Biotopkomplex Rabenholzer See / Wellspanger Au als ein zusammenhängendes, geowissenschaftlich schützenswertes Objekt aus Feuchtwiesen, landwirtschaftlichen Brachflächen, Röhrichtbereichen und Grünlandflächen intensiverer Nutzung. Der große Moorkomplex des Rabenholzer Sees besteht zu ca. 90 % aus Röhrichtbeständen, z.T. mit Großseggen. Ca. 10 % nimmt ein Erlenbruchwald ein. An einigen Stellen der Hangbereiche kommen quellige Wasseraustrittsstellen vor. Bei Pokier / Boholzau begrenzen teilweise bewaldete Steilhänge den Auenraum.

Im Bereich des Plangebietes sind größere Areale von der Landgesellschaft / Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein aufgekauft worden und sollen nun einer extensiven Nutzung zugeführt werden (LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT, mdl. Mitt.).

Die Gemeinde Twedt lehnt den Vorschlag des Landschaftsschutzgebietes an der Wellspanger Au ab.

4.4.2.2 *Geschützter Landschaftsbestandteil*

Ein kleines Tal eines Seitenbaches der Loiter wird gem. Auswertung der Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein, Kreis Schleswig-Flensburg (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1989) für die Ausweisung als Geschützter Landschaftsbestandteil vorgeschlagen. Dabei handelt es sich um den Biotop Nr. 60 (TK 1424) der o.a. Biotopkartierung (vgl. Pkt. 3.3.1).

Der feuchte Eschenmischwald stockt auf feuchtem, anmoorigen Boden. Durch die Austrocknung der oberflächlichen Bodenschichten konnte auf dem mineralisierten Boden die Brennessel zu höheren Deckungen gelangen. In der Krautschicht kommen weiterhin auch feuchtigkeitsangepaßte Pflanzenarten wie Gegenständiges Milzkraut, Hexenkraut, Engelwurz oder Kohldisteln vor. Der Biotop unterliegt dem Schutz von § 15 a LNatSchG.

Gem. § 20 LNatSchG können Landschaftsbestandteile, deren besonderer Schutz 1. zur Schaffung, Erhaltung oder Entwicklung von Biotopverbundstrukturen und saumartigen Schutzstreifen, 2. zur Sicherung oder Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, 3. zur Entwicklung, Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes, 4. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen auf die Naturgüter, 5. wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter

- 4. Entwicklung
 - 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
 - 4.4.3 Entwicklung von Biotopverbundflächen
-

wildlebender Tier- und Pflanzenarten und ihrer Ökosysteme oder 6. als Zeugnis des menschlichen Umgangs mit der Natur zu Geschützten Landschaftsbestandteilen erklärt werden.

Die Ausweisung ist gem. Abstimmung mit der Gemeinde in den Landschaftsplan-Entwurf aufgenommen.

4.4.3 ENTWICKLUNG VON BIOTOPVERBUNDFLÄCHEN

Die Naturschutzgebiete bilden, wie unter Pkt. 4.4.1 ff dargestellt, die Kernzonen der vorrangigen Flächen für den Naturschutz.

Gem. § 15 Abs. 2 LNatSchG sind die gesetzlich geschützten Biotope, Naturschutzgebiete, geschützten Landschaftsbestandteile sowie Gebiete oder Flächen, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung erfüllen, und die Entwicklungsgebiete oder -flächen durch andere ökologisch bedeutsame oder sonst geeignete Flächen so miteinander zu verbinden, daß zusammenhängende Systeme entstehen können. Diese Flächen werden als Biotopverbundflächen bezeichnet.

Das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem setzt sich aus einzelnen Flächenkategorien zusammen, die hinsichtlich der Flächenausdehnung und der ökologischen Funktion der Einzelemente unterschiedlich sind und verschiedenen Ebenen der Landschaftsplanung zugeordnet werden können.

Die Gesamtkonzeption "Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem" umfaßt (ZELTNER, GEMPERLEIN 1993):

- **Landesweite Ebene** (Ebene des Landschaftsprogramms)
Entwicklungsziel:
 - Erhaltung großräumiger, reich mit naturnahen Elementen ausgestatteter Komplexlandschaften, bestehend aus Natur- und Kulturbiotopen in einem verbundenen System (Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Ökosystemschutz)
 - Entwicklung durch Förderung besonders umweltschonender Nutzung
 - **Räume zur Erhaltung von Natur und Landschaft**
"Schwerpunkt- und Achsenräume zur Erhaltung und Entwicklung von Natur und Landschaft" (**Schwerpunktraum** und **Verbundachse von landesweiter Bedeutung**)
- **Regionale Ebene** (Ebene der Landschaftsrahmenplanung)
Entwicklungsziel:
 - System aus relativ großflächigen naturbetonten Lebensräumen und Lebensraumkomplexen insbesondere zum Schutz der derzeit besonders gefährdeten Tier- und Pflanzenarten und Ökosysteme

- 4. Entwicklung
 - 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
 - 4.4.3 Entwicklung von Biotopverbundflächen
-

- **Vorranggebiete für den Naturschutz**

"Gebiete mit besonderer Eignung zur Erhaltung und Entwicklung großflächiger, naturbetonter Lebensräume" (**Schwerpunktbereich, Haupt- bzw. Nebenverbundachse, Verbundachse**)

- **Lokale Ebene** (Ebene der örtliche Landschaftsplanung)

Entwicklungsziel:

- möglichst engmaschige Durchdringung der Nutzfläche mit kleineren naturnahen Landschaftselementen;
Unterstützung des landesweiten und regionalen Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems auf lokaler Ebene durch Erhaltung vorhandener, meist kleinerer naturbetonter und kulturbetonter Lebensräume und Strukturen und vor allem innerhalb intensiv genutzter, ausgeräumter Agrarlandschaft; Ergänzung durch den Wiederaufbau kleinräumiger Verbundstrukturen
- Unterscheidung von Trittsteinbiotopen (z.B. Feldgehölze), linearen Kleinstrukturen (z.B. Knicks und Saumbiotope) und Übergangs-/ Verbundzonen (besonders umweltschonend genutzte Landschaftsteile)
- Planung und Umsetzung soll vorwiegend auf Gemeindeebene im Zuge der Aufstellung von Landschaftsplänen erfolgen
- Realisierungsmöglichkeiten sind z.B. Aufstellung und Anwendung gesonderter Biotopschutzprogramme (Knickschutzprogramm, Uferrandstreifenprogramm), biotopgestaltende Maßnahmen und die Verpflichtung der Öffentlichen Hand zur beispielhaften Verwendung von Flächen zum Zwecke des Naturschutzes (z.B. Straßen- und Wegränder)
- Ausgleichsbiotope in der Nutzfläche (**Trittsteinbiotope, lineare Verbundelemente, Verbundzone**)

Im Landesraumordnungsplan (MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1995) wurden Räume mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems auf landesweiter Ebene übernommen.

Die weitere Differenzierung (Eignungsräume von regionaler Bedeutung) soll in den Regionalplänen und den gemeindlichen Planungen erfolgen.

Der Landesraumordnungsplan definiert Räume mit besonderer Eignung als Bereiche für bestimmte Nutzungen, in denen die festgelegte besondere Eignung noch mit den sonstigen Nutzungsansprüchen des Raumes abzuwägen ist.

Durch Ausweisung eines Vorranggebietes wird dagegen einer Nutzung nach Abwägung mit anderen, insbesondere entgegenstehenden Nutzungen der Vorrang eingeräumt.

Der Ablauf der regionalen Ebene erfolgt nach folgenden Grundsätzen (ZELTNER, GEMPERLEIN 1993):

- 4. Entwicklung
 - 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
 - 4.4.3 Entwicklung von Biotopverbundflächen
-

1. Erhaltung der ökologisch bedeutsamen Lebensräume
2. Erweiterung der Biotope um Entwicklungs- bzw. Pufferzonen
3. Entwicklung von naturraumtypischen Biotopkomplexen und komplexen Landschaftsausschnitten
4. Wiederherstellung bzw. Neuentwicklung repräsentativer Biotoptypen in naturraumtypischer Verteilung
5. Räumlicher Verbund natürlicher, naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen

Dabei werden großflächige Schwerpunktbereiche und unterschiedlich dimensionierte Verbundachsen unterschieden, die in einem verbundenen Flächensystem miteinander stehen (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1995):

Schwerpunktbereiche sind die Hauptpfeiler des Systems. Sie sind Hauptlebensraum gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften und sollen als Ausbreitungszentren für die Wiederbesiedlung bereits verarmter bzw. neu zu entwickelnder Lebensräume fungieren. Sie beinhalten in der Regel bestehende und geplante Naturschutzgebiete einschließlich der nach neueren Erkenntnissen zusätzlich erforderlichen Entwicklungszonen.

Weiterhin werden großflächige Gebiete zur Wiederherstellung beseitigter, repräsentativer naturbetonter Ökosysteme als Schwerpunktbereiche bezeichnet. Das besondere Entwicklungspotential dieser Gebiete wurde vor allem aus den standörtlichen Gegebenheiten abgeleitet (z.B. Sonderstandorte wie Moorböden, Flugsandgebiete etc.).

Hauptverbundachsen sind mit hoher Priorität zu entwickelnde Verbundelemente, verbinden Schwerpunktbereiche und umfassen in der Regel breite Talräume oder andere flächenhafte Landschaftsteile wie beispielsweise Waldgebiete mit wichtiger Verbundfunktion. Die Hauptverbundachsen weisen im Vergleich zu den Nebenverbundachsen zumeist eine höhere Dichte bzw. Qualität von Biotopbeständen auf und werden als besonders entwicklungsfähig eingestuft.

Die meist schmalere **Nebenverbundachsen** (Mindestbreite 100 m) binden die derzeit isoliert liegenden Biotope der landesweiten Biotopkartierung in das Biotopverbundsystem ein. Die Nebenverbundachsen verlaufen insbesondere in kleineren Tälern und umfassen damit auch die wesentlichen Teile des Fließgewässersystems, an Seeufern, an Waldrändern und innerhalb von Wäldern, in Trockengebieten, oft auch entlang von historischen Straßen und Wegen, deren Randbereiche häufig noch Restbestände gefährdeter Arten aufweisen. Die Nebenverbundachsen sind somit in ihrer Ausdehnung und ökologischen Bedeutung von den naturnahen Kleinstrukturen wie Knicks, naturnahen Ufersäumen und Wegrändern klar abgegrenzt.

Das Konzept des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems für die überregionale (landesweite) und regionale Ebene enthält für das Plangebiet folgende Vorschläge:

- 4. Entwicklung
 - 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
 - 4.4.3 Entwicklung von Biotopverbundflächen
-

- Landesweite Ebene
Gebiete von überregionaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN, Stand Entwurf, 2 / 1995) sind:
Wellspanger Au: Über den Verbundachsenraum (Breite: 500 - 2.000 m)
Wellspanger Au soll die Anbindung an den Schwerpunktraum Langsee erfolgen

- Regionale Ebene
Gebiete mit besonderer Eignung für die Ausweisung von "Vorrangigen Flächen für den Naturschutz" gem. § 15 (1) LNatSchG (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN, Stand Entwurf 9 / 1995):
 - Schwerpunktbereich
Wellspanger Au: Im Plangebiet ist dies der Raum westlich der K 46. Der Schwerpunktbereich erstreckt sich nach Süden bis über den Langsee hinaus
Talraum der Loiter Au südlich Loit
 - Hauptverbundachse
Talraum der Boholzau: Dieser reicht z.T. bis an die Straße Borreskierring heran und schließt so den Moorrest bei Buschau mit ein.
 - Nebenverbundachse
Loiter Au nördlich Loit als Verbindungsachse zwischen dem Schwerpunktraum Loiter Au südlich Loit und der Hauptverbundachse Boholzer Au.

Die o.a. vorgeschlagenen Vorrangflächen für den Naturschutz decken sich mit der Bewertung der Bedeutung zusammenhängender Flächen (Biotopkomplexe) für den Naturschutz (vgl. Pkt. 3.6.1).

Die Bachläufe Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au besitzen durch ihre naturnahe Ausbildung, ihre relativ gute Wasserqualität und den geringen Uferverbau bereits eine hohe Verbundfunktion für wasserlebende Tierarten. Im Uferbereich ist die Verbundwirkung innerhalb der Säume, Röhrichte und Gehölzhänge z.T. durch landwirtschaftliche Nutzflächen unterbrochen. Trotzdem ist noch eine relativ hohe Biotopdichte mit gesetzlich geschützten Biotopen nach § 15 a LNatSchG vorhanden.

Durch Anreicherung mit Kleinstrukturen und einer umweltschonenden Nutzung kann die Verbundfunktion innerhalb der Bachauen gefördert werden und so ein für Tier- und Pflanzen wertvolles Biotopsystem geschaffen werden.

Als **Eignungsflächen für Biotopverbundflächen** sind im Landschaftsplan-Entwurf (Plan Nr. 2.1 und 2.2) folgende Flächen dargestellt:

- Auenbereiche an der Wellspanger Au westlich Alttolkschuby und Neutolkschuby. Die Flächen befinden sich im Besitz der Landgesellschaft / Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein und sollen in Zukunft z.T. extensiv als

- 4. Entwicklung
- 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
- 4.4.4 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

- Grünland genutzt werden (LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT, mdl. Mitt.). Z.Zt. ist dieser Bereich aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen.
- landwirtschaftliche Nutzflächen an der Boholzer Au im Besitz des Wasser- und Bodenverbands
 - beweidete Grünlandfläche an der Loiter Au bei Loitfeld, begrenzt durch einen Steilhang

Die Entwicklungsgebiete sind im Rahmen der Beschreibung der Leitbilder für einzelne Teilräume (vgl. Pkt. 4.2 ff) aufgeführt und werden nachfolgend anhand der vorgeschlagenen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen näher detailliert.

4.4.4 FLÄCHEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

Die im Landschaftsplan-Entwurf (Plan Nr. 2.1 / 2.2) dargestellten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gliedern sich in drei Kategorien auf:

- Ausgleichs- und Ersatzflächen aufgrund genehmigter Planungen
- Eignungsflächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft bzw. für Ausgleichs- und Ersatzflächen
- Sonstige Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Ausgleichs- und Ersatzflächen aufgrund genehmigter Planungen

Diese Flächenkategorie bezieht sich auf die landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen zu einzelnen Planungen und Bebauungsplänen; die Aussagen sind in nachfolgender Übersicht zusammengestellt:

Eingriffsfläche	Ausgleichsfläche / Ausgleichsmaßnahmen
B-Plan Nr. 1: Windpark Alttolkschuby (AG RÜPPEL & PARTNER + BPW 1997)	Herausnahme von 2,7 ha Ackerfläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung als Saum an einem Knick nördlich des Vörberger Waldes

Die Ausgleichs- und Ersatzflächen sind als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im Landschaftsplan-Entwurf (Plan Nr. 2.1 / 2.2) dargestellt.

- 4. Entwicklung
 - 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
 - 4.4.4 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
-

Eignungsflächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft bzw. für Ausgleichs- und Ersatzflächen

Diese Flächenkategorie bezieht sich auf geeignete Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei zukünftigen Planungen. Es handelt sich hierbei um Flächen, die bei Bauvorhaben oder anderen Planungen aufgekauft werden können, um für den Naturschutz entwickelt zu werden. Die betreffenden Flächen liegen auf geeigneten Standorten und können bei Durchführung entsprechender Maßnahmen zu hochwertigen Biotopen entwickelt werden. In der Regel liegen für diese Flächen fachliche Planungen des Biotop- und Naturschutzes vor.

Dazu zählen:

- östlich vom Niedermoorrest bei Buschau liegende Fläche im Niederungsgebiet der Boholzer Au
- 2 Ackerflächen am nordwestlichen Randbereich des Niedermoorrestes bei Buschau in der Niederung der Boholzer Au
- landwirtschaftliche Nutzfläche (feucht) an der Loiter Au, östlich Grumby
- Grünland an der Loiter Au am südlichen Plangebietsrand

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind zum größten Teil deckungsgleich mit den Eignungsflächen für Biotopverbundflächen bzw. für Entwicklungsgebiete oder -flächen gem. § 15 LNatSchG und sind im Landschaftsplan-Entwurf (Plan 2.1 / 2.2) als „Eignungsflächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ dargestellt.

Sonstige Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Diese Kategorie bezieht sich auf Biotopkomplexe, die aufgrund ihrer ökologischen Bedeutung und ihrer Darstellung in übergreifenden Planungen gesondert als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt werden, ohne eine Zielschärfe in der Darstellung erreichen zu wollen.

Die dargestellten Biotopkomplexe im Plangebiet sind:

- Wellspanger Au
- Boholzer Au
- Loiter Au

Für diese Biotopkomplexe können Zielformulierungen allgemeiner Art gegeben werden, die als Leitbild / Richtlinie bei einer langfristigen Entwicklung dienen:

- 4. Entwicklung
 - 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
 - 4.4.5 Sonstige Planungsaussagen: Schleiprogramm
-

- Verminderung des Nähr- und Schadstoffeintrags - Verbesserung der Wasserqualität
- Rücknahme von künstlichen Uferbefestigungen (angrenzend zu Siedlungen soweit möglich), Ersatz durch natürliche Ufersicherungen oder naturnaher Ausbau mit Vegetationsmatten, -faschinen
- Förderung von Ufergehölzen. Damit wird einerseits eine Erwärmung des Wassers vermindert, die zu einer Sauerstoffabnahme führt; andererseits sorgt die stärkere Beschattung zu einem verminderten Krautwuchs im Wasser
- kein weiterer Gewässerausbau
- Unterhaltung unter ökologischen Gesichtspunkten durchführen
- Weideflächen zur Schonung des Ufers zum Bach hin abzäunen
- Förderung von Saumstreifen an den Ufern
- Aufweitung von zu engen Durchlässen
- Anlage von Buchten oder Altarmen als Sand- und Schlammfänge zur Reduzierung der Unterhaltungsarbeiten und als Biotop für Arten der Stillgewässer

4.4.5 SONSTIGE PLANUNGSAUSSAGEN: SCHLEIPROGRAMM

Im folgenden werden Planungen und Aussagen aus anderen Konzepten und Programmen für das Plangebiet dargestellt. Diese Aussagen stellen nicht unbedingt den Willen der Gemeinde dar.

Als übergreifendes Konzept existiert für das Gebiet um die Schlei das **Schleiprogramm** (KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG 1993), das auch Aussagen für das Plangebiet trifft. Das Ziel dieses Programms ist es, die schützenswerten Lebensräume zu erhalten, strukturelle Belange von Wirtschaft, Landwirtschaft und Fremdenverkehr konzeptionell zu fördern und erkennbare Konflikte in der Landnutzung angemessen zu lösen.

Im Schleiprogramm werden folgende Aussagen und Empfehlungen gegeben:

Sanierungs- und Renaturierungsmaßnahmen

(Randstreifen von mind. 10 m, Ackernutzung im gesamten Talraum zurückdrängen, naturnahe Nutzungsformen)

- Gewässerlandschaft Wellspanger Au / Rabenholzer See - Oxbek zwischen Wellspang und Süderbrarup bis Dollrottfeld
- Loiter-Füsinger Au: incl. Schaffung von Überschwemmungszonen

Abwasserentsorgung

- Bau einer Abwasserbeseitigungsanlage in der Gemeinde Twedt

4. Entwicklung
 4.4 Natur- und Landschaftsschutz
 4.4.5 Sonstige Planungsaussagen: Schleiprogramm
-

Anlage von Radwegen

erforderlicher Ausbau unter dem Gesichtspunkt einer notwendigen Ergänzungs- bzw. Anbindungsfunktion

- K 46 Tolkschuby - Boholz ca. 3,0 km
- K 35 Twedt - Struxdorf ca. 4,5 km

Vorgeschlagene Landschaftsentwicklungsmaßnahmen des Schleiprogramms

Maßnahmen-Nr.	Inhalt	Beschreibung
23	Pufferzone am Rabenholzer See und Verbund einiger Laubwälder an der Wellspanger Au	In die Pufferzone sollen mehrere Laubwälder integriert werden. Diese Wälder sollen durch standorttypische Waldstreifen verbunden werden, die forstlich zu nutzen wären und in denen Rotbuchen und z.T. auch Eschen anzupflanzen wären. Hierzu gehört auch ein Wald westlich Alttolkschuby im Plangebiet
36	Pufferzone der Wellspanger Au / Boholzer Au	10 m breite Schutzzone nach Richtlinien des Uferrandstreifens, um die Nährstoffe zu verringern und natürliche Sukzession
61	Verbund dreier Buchenwälder bzw. Laubmischwälder östlich Tolk	Ankoppeln des Grumbyer Waldes an südlich und nördlich liegende verinselte Wälder
71	Renaturierung der Loiter Au / Füsinger Au und ihrer Nebenbäche	Vordringliches Ziel im Planungsraum: Klärung eines Großteils der in die Au fließenden Abwässer und die Ausstattung der Kläranlagen mit der 3. Reinigungsstufe, Sicherung der quelligen Hänge des Tals, Ausstattung zweier Nebenbäche der Loiter Au mit Schutz zonen gegen Oberflächenwasser (10 m breite Pufferzone)

4.5 BIOTOP- UND ARTENSCHUTZ

Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind in ihrer natürlichen und gewachsenen Vielfalt nach den Grundsätzen des LNatSchG zu schützen und zu entwickeln. Ihre Lebensräume (Biotope) und sonstigen Lebensbedingungen sind zu erhalten und soweit wie möglich wieder herzustellen.

Die Biotope sollen nach Lage, Größe und Struktur den Austausch der Populationen mit anderen Lebensräumen ermöglichen und die innerartliche Vielfalt sicherstellen.

Nachfolgend werden allgemeine Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen für die im Plangebiet verbreiteten Biotoptypen aufgestellt.

4.5.1 BIOTOPTYPEN

4.5.1.1 *Wald*

Die im Plangebiet verbreiteten **feuchten Eschenmischwälder** liegen teilweise innerhalb von Laub- und Laubmischwäldern auf feuchteren Standorten sowie in einer Bachschlucht an der Loiter Au.

Die forstwirtschaftliche Nutzung dieser Feuchtwälder, die dem gesetzlichen Schutz nach § 15a LNatSchG unterliegen, sollte sich an den Erfordernissen des Naturschutzes ausrichten.

Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind:

- Erhaltung des Grundwasserstandes und Vermeidung einer weiteren Entwässerung über Gräben
- Überprüfung der Möglichkeit des Schließens bzw. des Anstaus einzelner Gräben
- weitere natürliche Sukzessionsentwicklung
- Erhaltung einzelner Kleinstrukturen wie z.B. Totholz

Zur Einschränkung von Nährstoffeinträgen von außen durch die landwirtschaftliche Nutzung und zur Bildung von Waldrändern, die zu einer Stabilisierung der Waldbestände führen sind aus gutachterlicher Sicht Saumstreifen empfehlenswert.

Größere **Nadelwälder** sind im Plangebiet nicht vorhanden. Zur Umstellung auf standortgerechte Gehölze sollten **kleinflächige Fichtenbestände** (wie z.B. im Eichtaler Wald oder auf einem Steilhang der Loiter Au) nach Hiebreife entnommen werden und eine natürliche Waldverjüngung gefördert werden. Die Bestandslücken sollten durch den aufwachsenden Laubgehölz-Jungwuchs geschlossen werden.

- 4. Entwicklung
 - 4.5 Biotop- und Artenschutz
 - 4.5.1 Biotoptypen
-

Mischwälder mit monokultureller Struktur, die aus vorwiegend wirtschaftlichen Gesichtspunkten angepflanzt wurden, sollten langfristig zu naturnahen Wäldern mit standortgerechtem Gehölzbestand umgebaut werden. Hierbei sind ggf. Nachpflanzungen mit entsprechenden Gehölzarten (natürliches Zuchtmaterial) vorzunehmen, da bei größeren Beständen nicht mit einer natürlichen Verjüngung zu rechnen ist. Ein Mischwald mit Pappeln und Fichten befindet sich im Tal der Wellspanger Au westlich Neutolkschuby. Die feuchte Hanglage auf moorigem Untergrund wäre natürlicher Standort von Erlen, Eschen oder Hänge- und Moorbirken.

Im Plangebiet wurden zwei Flächen mit Laubgehölzen neu aufgeforstet (Vörberger Wald, nördlich Eichtaler Wald bei Buschau). Für diese Neuaufforstungen sollten die Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen einer naturnahen Forstwirtschaft beachtet werden (s.u.).

Für die Neuwaldbildung sind grundsätzlich alle Flächen geeignet. Im Landschaftsplan-Entwurf (2.1 / 2.2) werden aber keine weiteren Flächen zur Neuwaldbildung vorgeschlagen.

Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die eine **naturnahe Forstwirtschaft** umfassen, werden anhand der landesplanerischen Leitlinien (MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND FISCHEREI DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1991) beschrieben:

- Anlehnung an natürliche Entwicklungsverläufe durch Naturverjüngung
- bevorzugter Einsatz heimischer Baum- und Straucharten in standortgerechten Mischwäldern
- Ausnutzung und Berücksichtigung standörtlicher Gegebenheiten und Förderung der Strukturvielfalt
- Erhöhung des Anteils alter Bäume
- Umbau labiler Nadelbaumreinbestände in naturnahe Mischwälder
- waldverträgliche Forsttechnik und umweltverträglicher Forstschutz
- lange Verjüngungsräume, in denen die Verjüngung im Schutz alter Bäume heranwächst, und Förderung stufiger Bestandsaufbauformen

Weiterhin ist das Zulassen einer natürlichen Dynamik mit Förderung einer natürlichen Naturverjüngung, das Belassen von Totholz im Wald als Grundlage für holzersetzenden Tierarten sowie Pilze und die Vermeidung größerer Kahlschlagflächen aus gutachterlicher Sicht besonders für die Laubwälder im Plangebiet empfehlenswert.

4.5.1.2 Feldgehölze und Gebüsche

Der Anteil von **Feldgehölzen** und **Gebüschen** in der Feldflur ist grundsätzlich zu erhöhen, damit eine hohe Dichte landschaftsgliedernder Elemente entwickelt wird, die auch Funktionen als Trittsteinbiotope im Rahmen des Biotopverbundes haben.

Die Neuanlage von Feldgehölzen und Gebüschen ist z.B. im Rahmen der Entwicklung von Uferrandstreifen oder bei der Neuanlage von Kleingewässern möglich.

Feldgehölze und Gebüsche sind im allgemeinen der natürlichen Sukzession zu überlassen. Die als Feldgehölze angelegten Bestände könnten durch Pflegemaßnahmen in ihrem Aufbau verbessert werden. Anzustreben ist eine Hochstammzone im inneren Bereich und eine Strauchzone im äußeren Bereich. Im Randbereich zu den landwirtschaftlichen Flächen sollten Pufferzonen bzw. krautige Säume entwickelt werden, die insbesondere für die Tierwelt wichtige Nahrungsräume darstellen. Insgesamt ist eine Verbindung von Feldgehölzen und Gebüschen durch Knickstrukturen anzustreben.

Weiden- und Feuchtgebüsche im Bereich der Wellspanger und Boholzer Au sowie südlich des Eichtaler Waldes und als Verlandungsstadien von Kleingewässern sind zu schützen und zu erhalten, so daß die natürliche Sukzession weiter stattfinden kann. Maßnahmen zur Senkung des Grundwasserstandes und Entwässerung sind zu unterlassen. Standortfremde Gehölze wie z.B. Pappeln sind langfristig zu entfernen. Im Bereich von Ackerflächen empfiehlt sich die Anlage von Saumstreifen.

Im Bereich von Grünlandflächen ist eine Abzäunung gegenüber dem Weidevieh und eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Randbereich anzustreben.

4.5.1.3 Einzelbäume, Baumgruppen und Alleen

Die Einzelbäume, Baumgruppen und Alleen im Plangebiet sind in ihrem Bestand zu erhalten und zu schützen.

Für landschaftsbestimmende Bäume werden in dem Knickerlass (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN vom 30. August 1996) Definitionen sowie Regelungen für die Beseitigung und den Ausgleich getroffen (vgl. Kap. 4.5.1.4).

Der Wurzel- und Kronenbereich der Bäume ist grundsätzlich durch geeignete Maßnahmen zu schützen. Dazu zählen z.B. die Entfernung von Bodenversiegelungen und die Einrichtung von offenen Baumscheiben, die von einer Bodenverdichtung freizuhalten sind (Poller, Kantsteine etc. im Straßenbereich).

Bei Baumaßnahmen wie z.B. Hochbau, Straßenbau oder Tiefbau mit Verlegung von Ver- und Entsorgungssträngen, Abgrabungen, Aufschüttungen etc. sind durch sogenannte Baustelleneinrichtungspläne entsprechende Schutzzonen für Bäume einzurichten und die technischen Richtlinien und Bestimmungen wie z.B. DIN 18920, (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen), RAS-LG 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen) etc. einzuhalten.

Zur Minderung der Eingriffe in Baumstandorte sind weitergehende Schutzvorkehrungen wie z.B. Aufbringen von Baumatten für Überfahrten, Wurzelvorhänge etc. zu überprüfen.

Der Einsatz von Streusalz sollte im öffentlichen und privaten Bereich reduziert werden.

Bei der Neupflanzung von Bäumen im landschaftlichen Außenbereich wird eine lockere Kombination mit Knicks an den Feldwegen angestrebt.

Die Ausweisung von neu zu pflanzenden Einzelbäumen im Innenbereich ist auf der Maßstabsebene des Landschaftsplans nur begrenzt möglich, da eine eindeutige Darstellung der Baumstandorte nicht mehr gegeben ist.

Es werden jedoch Baumreihen als Straßenbegleitpflanzungen sowie als Sichtschutzgehölze zur Abrundung des Dorfbildes dargestellt.

4.5.1.4 Knicks

Das Knicknetz im Plangebiet ist zu erhalten und zu ergänzen.

Lückige Abschnitte zwischen bestehenden Knicks sollten ergänzt werden; Neuanlagen sollten insbesondere in Kontakt zu Kleinstrukturen wie z.B. Kleingewässern erfolgen.

Zum Schutz und zur Erhaltung stabiler Knickstrukturen sind Pflegemaßnahmen erforderlich, die im einzelnen im Knickerlass (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN vom 30. August 1996) sowie Merkblättern und Empfehlungen des LANDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (Merkblatt Nr. 6 1990, 1992) festgelegt sind.

Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen lt. o.a. Literatur:

- Auf den Stock setzen (knicken) der Gehölze, möglichst alle 10 - 15 Jahre, Durchführung in der Zeit vom 1.10. bis 14.03.
- Zur Erhöhung des Schichtenreichtums und Förderung verschiedener Altersstufen wird empfohlen, die Gehölzschnitte möglichst abschnittsweise (alle 25 m) durchzuführen und dabei nur halbseitig zu knicken
- Belassen von Überhältern in einem unregelmäßigen Abstand von ca. 20 - 25 m

- 4. Entwicklung
 - 4.5 Biotop- und Artenschutz
 - 4.5.1 Biototypen
-

- bei Durchführung der Pflegemaßnahmen ist das übermäßige seitliche und horizontale Abschneiden des Knicks ("Knickputzen") unzulässig;
- erlaubt ist unter bestimmten Bedingungen ein Schrägschnitt im Verhältnis 3:1 vom Knickfuß nach oben, d.h. 1 m Abstand in 3 m Höhe.
- Nachpflanzen lückiger Knicks
- Ausbessern beschädigter Wälle und Neuansetzen des Knickwalles mit geeignetem Boden
- Entwicklung ungenutzter krautiger Saumstreifen vor dem Knickwall von 1 m Breite, die zur Steigerung der ökologischen Vielfalt der Knicks beitragen
- Abzäunen von Knicks im Bereich von Weidegrünland zur Verhütung von Verbiß- und Vertrittschäden in einem Abstand von 1, 5 m
- Entfernen von Lesestein-, Müll- und Kompostablagerungen

Unzulässige Handlungen lt. Knickerlass sind:

- Abpflügen des Knickwalles und Beschädigung der Wurzeln des Gehölzbestandes im Knickwall wie z.B. durch dichtes Schlegeln am Knickwall
- Beschädigung des Knickwalles durch Viehtritt und Durchweidung
- Lagern des geknickten Buschholzes auf dem Knickwall
- Ausbringen von Dünger und Pflanzenschutzmitteln auf dem Knickwall
- Beseitigung von Knicks

Der Ausgleich für Knickbeseitigungen wird in dem o.a. Knickerlass geregelt; Eingriffe in Knicks, die im Rahmen der Bauleitplanung vorgenommen werden, sind nach dem "GEMEINSAMEN RUNDERLASS DES INNENMINISTERS UND DER MINISTERIN FÜR NATUR UND UMWELT ZUM VERHÄLTNISSVERHÄLTNISS DER NATURSCHUTZFACHLICHEN EINGRIFFSREGELUNG ZUM BAURECHT VOM 4. NOVEMBER 1994" auszugleichen.

Ausgleichspflanzungen gem. Knickerlass sind:

- bei einer Knickverschiebung ist als Ausgleich für die verbleibenden Beeinträchtigungen die Neuanlage von Knicks im Verhältnis von 1 : 1,5 der zu verschiebenden Knicks erforderlich
- bei einer Neuanlage eines Knicks für eine Knickbeseitigung ist ein Verhältnis von 1 : 2 anzusetzen
- für den ökologischen Wert der Knickfunktionen können für verschiedene Parameter, wie z.B. Knickverzweigungen oder Redder, zusätzlich Faktoren von 1 bis 4 für die Bilanzierung festgesetzt werden

Für die Gemeinde Twedt wird ein Knickpflegeprogramm vorgeschlagen, das, wie z.B. in anderen Gemeinden praktiziert, für durchgeführte Knickpflegemaßnahmen einen finanziellen Ausgleich pro lfd. Meter an die Landwirte zahlt. Im Rahmen eines solchen Knickpflegeprogramms wird die Aufstellung eines Knickpflegeplans für die Gemeinde vorgeschlagen, um ein zu häufiges „Knickputzen“ zu vermeiden. Auf der Grundlage des Landschaftsplan-Bestandsplanes kann für die durchzuführenden Knickpflegemaßnahmen ein zeitlicher Ablaufplan entwickelt werden, der auch weitere Entwicklungsmaßnahmen wie z.B. Nachpflanzen lückiger Knickabschnitte und Förderung von Saumstreifen beinhaltet.

Die Verwertung der bei der Knickpflege angefallenen Biomasse könnte in Zukunft vermehrt zur Energiegewinnung genutzt werden. So wurde in Langballig das erste Holzheizwerk auf Landesebene eingeweiht (SCHLESWIGER NACHRICHTEN V. 9.10.97). Dieses Pilotprojekt zwischen der Gemeinde und dem Unternehmen „Energieversorgung Nord“ ist sowohl ein Beitrag zur Landschaftspflege als auch zum Umweltschutz. Der Landwirt wird somit für seinen Beitrag zur Landschaftspflege als Dienstleister entlohnt. Die Verwertung von Biomasse ist die dritte Komponente der Nutzung erneuerbarer Energien neben der Wind- und der Sonnenkraft. Z.Zt. werden in Langballig jährlich 1800 Kubikmeter Knickholz verarbeitet; im Kreis fallen jedoch rund 20.000 Tonnen an (SCHLESWIGER NACHRICHTEN V. 19.11.97).

Die im Rahmen des Landschaftsplan-Entwurfs (Plan Nr. 2.1 / 2.2) vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen für das Knicknetz umfassen überwiegend Vorschläge für Neupflanzungen bei lückigen Knickabschnitten bzw. Wällen ohne Bewuchs sowie Knickneuanlagen. Die Maßnahmen sollen zu einer qualitativen Aufwertung des Knicknetzes führen und Unterbrechungen im Knicknetz schließen.

Leitbild für die Auswahl der Gehölzarten ist der für den Naturraum typische reiche Schlehen-Hasel-Knick mit Schlehe, Hasel, Hainbuche und vielen anderen einheimischen Gehölzarten (EIGNER 1979).

Aufgrund des z.T. sandigen Untergrundes der Wälle, die zur Trockenheit und Ausfällen bei den Gehölzen führen, sollten die Knickergänzungsmaßnahmen mit bodenverbessernden Maßnahmen und weiteren Pflegemaßnahmen nach der Pflanzung, wie z.B. Wässern, verbunden werden.

4.5.1.5 Kleingewässer

Kleingewässer sind als landschaftsgliedernde Elemente und entsprechend ihrer Funktion als Trittsteinbiotope im Biotopverbund zu erhalten, zu schützen und weiter zu entwickeln.

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt und Naturnähe von Kleingewässern können folgende Empfehlungen gegeben werden (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1992):

Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen:

- Schutz der Randbereiche durch Anlage von Pufferzonen von mindestens 5 - 10 m Breite, in denen sich krautige Ruderalsäume entwickeln können, dadurch Verminderung des Nährstoffeintrages und Schaffung eines ungestörten Lebensraumangebotes für feuchteliebende Arten; in diesen Randstreifen sollte keine Düngung und kein Einbringen von Pflanzenschutzmitteln erfolgen
- Verbindung von isoliert liegenden Kleingewässern durch die Anlage von Vernetzungselementen wie z.B. Knicks

- Anpflanzen von Ufergehölzen, bzw. Anflug von Gehölzen zulassen jeweils auf der Nordseite zur Erhöhung der Strukturvielfalt. Die besonnten Südseiten werden vielfach von Libellen als Revier genutzt
- Abzäunen von Uferteilen bei Viehtränken und Kleingewässern im Grünland und Einhalten eines Randstreifens ohne Düngung
- Abflachen steiler Uferabschnitte und damit Schaffung von Flachwasserzonen und Verlandungsbereichen, die insbesondere für Amphibien wertvoll sind
- Entfernen vorhandener Lesesteinablagerungen bzw. Verfüllungen
- Gehölzschnitt im Bereich stark beschatteter und zugewachsener Kleingewässer und dadurch Förderung des Wechsels von besonnten und beschatteten Bereichen
- kein Besatz mit Fischen und Enten etc., um den Laichbestand von Amphibien und eine schnelle Verlandung durch Nährstoffanreicherung zu unterbinden
- keine Ablagerung von Lesesteinen und Gehölzschnitt im direkten Uferbereich, im Bereich von Pufferzonen können Lesesteine und einzelne Totstämme jedoch wertvolle Kleinstrukturen darstellen
- Erhöhung der Dichte von Kleingewässern durch Neuanlage,
- die Standorte sollten so gewählt werden, daß ein Verbundsystem mit weiteren Biotopelementen geschaffen wird; die Anlage von Kleingewässern in Moorbereichen und in nach § 15a LNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen sollte unterbleiben
- bei starker Verlandung und Bildung von Faulschlammschichten durch Überdüngung sollte eine vorsichtige Entkrautung und Entschlammung durchgeführt werden, dabei ist der Uferbereich möglichst zu schonen und als Ausgangspunkt für die natürliche Wiederbesiedelung zu belassen
- Abstimmung der Maßnahmen mit den Landeigentümern, keine Einschränkung der umliegenden Flächen, Standorte in Angliederung an Knicks o.ä. sind z.B. sinnvoll

Die o.a. Schutz-, Pflege und Entwicklungsmaßnahmen gelten auch für die Gewässer im Plangebiet. Seitens der Gemeinde besteht Offenheit für die Anlage neuer Kleingewässer. Sie möchte sich jedoch im Landschaftsplan-Entwurf nicht auf bestimmte Standorte festlegen, sondern situationsbedingt die Standorte für die Anlage neuer Kleingewässer planen.

4.5.1.6 Fließgewässer

Die Fließgewässer sind grundsätzlich vor Ausbau, Verrohrung, Aufstau oder Absenken zu schützen und durch geeignete Maßnahmen naturnaher zu gestalten. Im Uferbereich sollte eine möglichst extensive Nutzung angestrebt werden, um einen natürlichen Gewässerraum mit gewässerspezifischen Strukturen wie z.B. einer Ufervegetation zu entwickeln.

Eine textliche Darstellung der im Plangebiet empfohlenen Maßnahmen an den Fließgewässern und den Auenbereichen befindet sich unter Pkt. 4.8.2.

Darüber hinaus sind folgende allgemeine Maßnahmen zum Schutz der Gewässer empfehlenswert:

- Einschränkung von Düngung im Randbereich
- Förderung flacher Uferzonen
- Extensivierung von gewässernahen landwirtschaftlichen Nutzflächen und Erhöhung des Dauergrünland-Anteils im Umgebungsbereich
- Reduzierung der Unterhaltungspflege auf das notwendige Mindestmaß
- Beseitigung von Störungen wie Uferbefestigungen soweit hierdurch nicht die Sicherheit von Siedlungen beeinträchtigt werden, Wehren, Sohlabstürzen, Viehtränken etc., keine weiteren Verrohrungen

Uferrandstreifen vermindern die von den angrenzenden Nutzflächen ausgehenden Beeinträchtigungen des Gewässers und bewirken eine Pufferfunktion. Es werden Ausdehnungsmöglichkeiten für das Gewässer geschaffen, in denen strukturverbessernde Maßnahmen wie z.B. Gehölzanzpflanzungen durchgeführt werden können.

Ufergehölze führen zu einer Beschattung des Gewässers und reduzieren die erforderlichen Pflegeeingriffe aufgrund eines verminderten Krautwachstums. Entsprechende Gehölzanzpflanzungen könnten jeweils auf der südexponierten Seite an Fließgewässern und Gräben vorgesehen werden.

Die Gewässerunterhaltung nach § 38 LWG hat den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Rechnung zu tragen und soll die Schaffung, Erhaltung und / oder Wiederherstellung eines natürlichen Pflanzen- und Tierbestandes ermöglichen. Unter Berücksichtigung der o.a. Entwicklungsmaßnahmen ist eine Gewässerunterhaltung in größeren Abständen möglich, so daß die durch Pflegeeingriffe verursachten Störungen der angesiedelten Lebensgemeinschaften gemindert werden könnten.

Für die Unterhaltung der Gräben im Plangebiet sollten folgende Punkte angestrebt werden, die insbesondere für im Grünland verlaufende Gräben von Bedeutung sind:

- einseitige und abschnittsweise Böschungsmahd
- Abstand der Mahdtermine wenn möglich in einem Rhythmus von 5 - 10 Jahren unter Erhaltung von Hochstaudenfluren und Gehölzbeständen
- Reinigung nur abschnittsweise im mehrjährigen Turnus. Bei stark ausgebauten Gräben ist aber ein jährlicher Mäheinsatz ökologisch sinnvoller als eine mehrjährig anfallende Grundräumung aufgrund mangelhaften Gefälles.
- Zeitraum der Schnitтарbeiten außerhalb der Hauptvegetationsentwicklungszeit von August bis Oktober
- Anlage von aufgeweiteten Bereichen als Sand- und Schlammfänge zur Reduzierung der Unterhaltungsarbeiten

- 4. Entwicklung
 - 4.5 Biotop- und Artenschutz
 - 4.5.1 Biotoptypen
-

Für die Fließgewässer Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au existieren Gewässerpflegepläne (WASSER- UND BODENVERBAND ANGELNER AUEN, mdl. Mitt.). Diese Gewässerpflegepläne detaillieren die für Gräben o.a. Unterhaltungsarbeiten auf der Grundlage der jeweiligen Bestandssituation und der angestrebten Entwicklungssituation und sollten wenn möglich auch die Entwicklung von Uferlandstreifen mit einbeziehen.

Für die o.a. Fließgewässer mit hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sollten folgende Maßnahmen berücksichtigt werden, die z.T. entschädigungspflichtig sind:

- keine Gewässerausbaumaßnahmen
- maßvolle Durchführung von Unterhaltungsarbeiten (s.o.)
- Schutz der Fischfauna, keine künstlichen Besatzmaßnahmen
- extensive Bewirtschaftung der Randbereiche (keine Intensivierung der Düngung, keine Ausweitung der Beweidung)
- kein Ausbau der Entwässerung
- Schutz der Ufervegetation durch Einzäunung

4.5.1.7 Röhrichte und feuchte Hochstaudenfluren, Quellfluren

Zur Erhaltung von Röhrichten und feuchten Hochstaudenfluren sind die Wasserhältnisse mit periodischen Überflutungen bzw. der Grundwasserstand zu erhalten.

Im Plangebiet sind diese Biotoptypen überwiegend im Ufer- und Niederungsbereich der Boholzer und Loiter Au sowie kleinflächig und verinselt auf feuchten Standorten in Wäldern verbreitet

Die Röhrichte und feuchten Hochstauden sollten der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Zu ihrem Schutz sollte eine weitere Nutzungsausdehnung nicht erfolgen, vielmehr sollten verinselte Röhrichtflächen miteinander verbunden werden. Nährstoffeinträge sind zu vermeiden. Zur Förderung des botanischen Artenreichtums ist auf größeren feuchten Hochstaudenfluren eine gelegentliche Mahd (maximal 1x / Jahr) mit Abfuhr des Mähgutes empfehlenswert.

Röhrichte an den Fließ- und Kleingewässern sind gegen Weidevieh abuzäunen.

Die Quellflur im Wald an der Wellspanger Au sollte weiterhin sich selbst überlassen werden. Hierfür gilt es aufgrund einer hohen Empfindlichkeit, Nährstoffeinträge jeglicher Art zu unterbinden.

4.5.1.8 Sukzessionsflächen und Staudensäume

Sukzessionsflächen sind wertvolle Rückzugsräume für die Pflanzen- und Tierwelt. Die im Plangebiet sehr kleinflächig verbreiteten Sukzessionsflächen sind als Brennesselfluren in Siedlungsbereichen, Saumstreifen an Kleingewässern oder als ehemalige landwirtschaftliche Nutzflächen ausgebildet.

Soweit sie als Biotope nach § 15 a LNatSchG geschützt sind, sind sie weiterhin der natürlichen Entwicklung bis zum Gehölzstadium zu überlassen.

4.5.2 FAUNA

Die für die o.a. Biotoptypen aufgezeigten Entwicklungsgrundsätze beinhalten grundsätzlich auch die Förderung einer artenreichen Tierwelt. Grundsätzlich steigt auch mit der Seltenheit oder Gefährdung eines Biotoptyps der Wert für Tierarten, die in diesem Biotoptypen leben, an. Demnach sind insbesondere diejenigen Biotoptypen für die Tierwelt vorrangig zu schützen und zu entwickeln, die in der Biotopbewertung (vgl. Pkt. 3.6) eine hohe Wertstufe erlangen. Die in den vorangegangenen Kapiteln (Pkt. 4.5.1) gegebenen Schutz- und Pflegemaßnahmen für einzelne Biotoptypen dienen daher sowohl einer Förderung der Pflanzen- wie auch der Tierwelt.

Wie auch bei den Pflanzen, so steigt der Wert eines Biotops auch für Tiere mit zunehmender Abweichung vom Normalstandort ab. D.h. Standorte mit extrem trockenen, feuchten, salzigen oder moorigen Bodenverhältnissen oder auch Überschwemmungsflächen bzw. periodisch trockenfallende Flächen erfordern diesen Verhältnissen angepaßte Tierarten. Diese Arten weisen meistens eine geringe ökologische Toleranz gegenüber ihren Lebensverhältnissen auf - sie vermögen sich nur auf diesen Extremstandorten durchzusetzen und sind dementsprechend selten. Diese Biotoptypen sind Lebensraum gefährdeter Tierarten.

Für die Tierwelt unserer Kulturlandschaft und auf den überwiegend mittleren Standorten können allgemein folgende Empfehlungen zum Schutz und zur Entwicklung gegeben werden:

- Erhalt, Ergänzung und Neuanlage von Knicks und qualitative Verbesserung durch Anlage von Saumstreifen
- Anpflanzen von Einzelbäumen, Feldgehölzen
- Erhalt oder Verbesserung des Struktureichtums der Gewässer
- Erhalt und Verbesserung des Struktureichtums von artenreichen Wiesen und Weiden
- Extensivierung von Grünland in Niederungsbereichen und Mooren
- Förderung nutzungsfreier Trittsteinbiotope mit Ruderalvegetation

- 4. Entwicklung
 - 4.6 Flächen für die Landwirtschaft und Maßnahmen
-

- Siedlungsräume mit Grünzonen schaffen, Gärten mit heimischen Pflanzen, Mähen von Rasenflächen in geeigneten Bereichen reduzieren

4.6 FLÄCHEN FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT UND MASSNAHMEN

Der landwirtschaftlichen Nutzung wird in der Regel auf ertragreichen Flächen eine Vorrangfunktion eingeräumt. Die Gliederung und Anreicherung der Agrarlandschaft sollte dabei über gezielte Maßnahmen in Bezug auf die Schaffung von Kleinstrukturen erfolgen.

Grundwassernahe Standorte und Grenzertragsböden wie z.B. sandige Böden sind nach Möglichkeit zu extensivieren bzw. bei verfügbaren Flächen aus der Nutzung zu nehmen.

Eine ökologische Aufwertung von landwirtschaftlichen Flächen kann nur mit einem finanziellen Ausgleich des Nutzungsausfalls verbunden werden. Bislang wurden die Maßnahmen mit sog. Förderprogrammen durch das Land Schleswig-Holstein unterstützt. Diese Programme sind zum Bearbeitungszeitpunkt dieses Gutachtens zum größten Teil aufgrund fehlender Mittel ausgesetzt oder werden neu überarbeitet (MINISTERIUM FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN mdl. Mitt.).

Solange eine Weiterführung der Programme fraglich ist, besitzen die die Landwirtschaft betreffenden vorgeschlagenen Maßnahmen dieses Landschaftsplanes nur empfehlenden Charakter. Die Anwendung dieser Förderprogramme für die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind von großer Bedeutung. Im folgenden werden die bislang angebotenen Förderprogramme vorgestellt. Für 1999 ist die Fortführung eines Großteils dieser Programme noch unsicher.

Förderprogramme

Die Landesregierung fördert im Rahmen der "Biotopprogramme im Agrarbereich" extensive Bewirtschaftungen der landwirtschaftlichen Nutzflächen (MINISTER FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1994).

Im Rahmen der einzelnen Programme sind Entschädigungszahlungen für die Nutzungsausfälle vorgesehen, die für Privatpersonen bestimmt sind. Die Dauer der Förderung beträgt in der Regel 5 Jahre und kann durch einen erneuten Vertragsabschluß verlängert werden.

Das Programm beinhaltet 7 Vertragsarten für Grünland- und Ackerflächen wie z.B. Feuchtgrünlandschutz; ergänzt wird das Programm durch die Vertragsmuster „Obstwiesen“ und „Uferrandstreifen“ (vgl. Pkt. 3.5.6).

Förderbare Maßnahmen sind im einzelnen:

- Extensivierung von Grünland

- Extensivierung von Feuchtgrünland (Sumpfdotterblumenwiesen, Kleinseggenwiesen): keine Absenkung des Wasserstandes, keine Bodenbearbeitung vom 15.03 bis 30.11, keine Düngung u.a. Bewirtschaftungsvorgaben
- Extensivierung von trockenem Magergrünland
- Ackerwildkräuter: Extensivierung von Ackerrandstreifen oder ganzen Ackerflächen: Nutzung als Acker ohne Dünger- oder Pflanzenschutzmitteleinsatz, keine mechanische Unkrautbekämpfung
- Ackerbrache: 5-jährige Brache einer Ackerfläche
- Obstwiesen: Nutzung alter Obstwiesen als extensiv bewirtschaftetes Dauergrünland und zur Obsterzeugung mit Bewirtschaftungseinschränkungen
- Uferrandstreifen: Herausnahme von i.d.R. 10 m breiten Randstreifen aus der landwirtschaftlichen Nutzung an Fließgewässern.

Für die Grünlandverträge (Vertragsart „Wiesen- und Weidenökosystemschutz“, „Sumpfdotterblumenwiesen“, „Kleinseggenwiesen“, „Trockenes Magergrünland“) sowie für das Vertragsmuster „Obstwiesen“ sind spezifische Förderungsgebiete im Land Schleswig-Holstein abgegrenzt. Lt. Schr. Mitt. des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten existieren in Twedt keine geförderten Flächen.

Die Vertragsmuster „Ackerwildkräuter“ und „Ackerbrache“ der „Biotopprogramme im Agrarbereich“ werden prinzipiell landesweit angeboten.

Gem. Umweltbericht (KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG 1992) waren derzeit 249 Verträge auf einer Fläche von 1.052 ha abgeschlossen. Die Zahl der Flächenstilllegungen umfaßte im Kreisgebiet 4.460 ha; das entspricht 2,4 % der Kreisfläche.

Weiterhin können integrierte Projekte mit naturschutzfachliche und marktwirtschaftlichem Ansatz die Situation der Landwirte verbessern. Dazu zählen z.B. Verkauf marktfähiger Agrarprodukte wie Bioenergie, nachwachsende Rohstoffe, ökologisch erzeugte Nahrungsmittel, Bereitstellung von Dienstleistungen für den Natur- und Landschaftsschutz wie Pflegemaßnahmen, biotopgestalterische Maßnahmen, Vertragsnaturschutz, Umweltvorsorge für Boden- und Grundwasserschutz etc., die entsprechend zu fördern und zu vergüten sind. Die im einzelnen vom Land geförderten Programme sind im Förderleitfaden (PRESSESTELLE DER LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN 1996) zusammengefaßt.

Die Bereitschaft der Landwirte und auch der Gemeinden, Flächen für den Biotopverbund zur Verfügung zu stellen, ist, wie sich in verschiedenen Abstimmungsgesprächen gezeigt hat, grundsätzlich gegeben, scheitert in der Regel aber an den fehlenden Umsetzungskonzepten und Finanzierungsmodellen.

Die nachfolgend dargestellten Maßnahmen haben empfehlenden Charakter, sind zum größten Teil nur über entsprechende Förderprogramme des Landes oder durch Flächenankauf umzusetzen und können nur auf freiwilliger Basis beruhen. Die daraus resultierenden Nutzungseinschränkungen und Wertminderungen sollten entschädigt werden.

- 4. Entwicklung
 - 4.6 Flächen für die Landwirtschaft und Maßnahmen
 - 4.6.2 Erhalt der Grünlandnutzung
-

4.6.1 EXTENSIVIERUNG DER ACKERNUTZUNG

Die Vorranggebiete für eine landwirtschaftliche Nutzung, die sich auf den Bereich der Schleswiger Vorgeest konzentrieren, ergeben sich aus den Darstellungen im Landschaftsplan-Entwurf (vgl. Plan Nr. 2.1 / 2.2).

Die ökologischen Voraussetzungen für eine grundsätzlich extensivere Bewirtschaftung von Ackerflächen bzw. einer naturverträglichen und umweltschonenden Nutzung wurden unter Pkt. 4.6 dargestellt.

Die Fortführung und die Ausnutzung der o.a. Förderprogramme und die Entwicklung von Ackerrandstreifen, die als krautige Saumstrukturen zu einer Vernetzung der Landschaft mit natürlichen Verbundelementen beitragen, ist für das Plangebiet wünschenswert.

4.6.2 ERHALT DER GRÜNLANDNUTZUNG

Der Anteil an Dauergrünland ist zu erhalten und möglichst zu erhöhen. Damit sollen Flächen mit winterlicher Vegetationsdeckung gefördert werden. Im Gegensatz zu Ackerflächen sorgt das dichte Wurzelgeflecht der Grassorten für einen geringeren Austrag an Nähr- und Schadstoffen.

Aufgrund der längeren Entwicklungszeit ermöglicht besonders mageres oder feuchteres Grünland gefährdeten Pflanzenarten die Ansiedlung. Aus ökologischer Sicht sind sie daher von höherem Wert für den Pflanzen- und Bodenschutz.

Flächen mit Erhalt der Grünlandnutzung sind im Plangebiet die Dauergrünlandereien an der Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au:

Wellspanger Au:

- Grünland nördlich Neutolkschuby
- westlich Pokier am gehölzbestandenen Steilhang
- südlich Boholzau mit beweidetem Steilhang

Boholzer Au

- Flächen nördlich Boholzau
- mehrere Flächen an einem Moorrest bis nördlich an die Boholzer Au

Loiter Au

- westlich Loit
- nördlich und südlich Hoffnungstal
- 2 Flächen östlich Twedt
- 1 Fläche südöstlich Grumby

- 4. Entwicklung
 - 4.6 Flächen für die Landwirtschaft und Maßnahmen
 - 4.6.4 Feuchtgrünland
-

Diese Darstellungen haben nur empfehlenden Charakter; die o.a. Flächen verbleiben weiterhin als Flächen für die Landwirtschaft.

Eine gesetzliche Grundlage, die einen Umbruch unterbinden könnte, besteht derzeit nicht. Eine Ausnahme stellen Grünländereien dar, die als Flutrasen und sonstiges feuchtes Grünland ausgebildet sind. Diese Biotope sind vor Eingriffen durch eine weitere Entwässerung gem. § 7 (1) 9 LNatSchG geschützt. Dazu zählt:

- Flutrasen nördlich des Niedermoorrestes bei Buschau an der Boholzer Au
- Feuchtgrünland an der Loiter Au (mit Schutz nach § 15 LNatSchG).

Die derzeitige Bewirtschaftung ist aufrecht zu erhalten und möglichst zu extensivieren.

4.6.3 EXTENSIVE GRÜNLANDNUTZUNG

Eine Grünlandextensivierung wird für grundwassernahe Standorte wie z.B. Niederungsflächen und Moorböden, Grenzertragsstandorte wie z.B. trockene Sandböden und Standorte mit Bedeutung als Biotopvernetzungszone empfohlen.

Die o.a. Standorte weisen ein hohes Biotopentwicklungspotential auf und können durch entsprechende Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen zu artenreichen Grünlandgesellschaften entwickelt werden. Voraussetzung ist dazu die Entwicklung nährstoffarmer Verhältnisse durch eine extensive Düngung bzw. die Aufgabe der Düngung und die Einhaltung von Vorgaben für den Besatz mit Großvieheinheiten zur Reduzierung des Beweidungsdruckes.

Flächen, für die eine extensive Grünlandnutzung im Plangebiet vorgeschlagen wird, sind:

- Flächen an der Wellspanger Au westlich Neutolkschuby
- Grünlandfläche an der Loiter Au östlich von Grumbyhof
- Grünland südlich Grumby an der Loiter Au

4.6.4 FEUCHTGRÜNLAND

Zur Erhaltung artenreicher feuchtgeprägter Grünlandgesellschaften ist die Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung von extensiver Mahd oder Beweidung erforderlich. Der wesentliche Standortfaktor sind ausreichend hohe Grundwasserstände. Eine weitere Entwässerung oder Veränderung der Bodenwasserverhältnisse sollte daher nicht stattfinden; Nährstoffeinträge sind zu vermeiden.

- 4. Entwicklung
 - 4.6 Flächen für die Landwirtschaft und Maßnahmen
 - 4.6.6 Kleinstrukturen
-

Feuchtgrünland ist nach § 7 (2) 9 LNatSchG vor Umbruch und Entwässerung geschützt und bei typischer Ausprägung als binsen- und seggenreiche Naßwiese nach § 15a LNatSchG geschützt.

Dazu zählen im Plangebiet:

- Feuchtgrünland an der Loiter Au westlich Twedt
- Feuchtgrünland an der Loiter Au (mit Schutz nach § 15 LNatSchG).

Die Bewirtschaftung sollte möglichst nach den Vorgaben der Biotopprogramme im Agrarbereich erfolgen.

4.6.5 UMWANDLUNG ACKER IN GRÜNLAND / FÖRDERUNG DER GRÜNLANDNUTZUNG

Die Umwandlung von Acker in Grünland wird für Standorte innerhalb der Niederungen der Gewässersysteme empfohlen. Dadurch wird der Verbundcharakter verstärkt und ein naturnahes und landschaftsgliederndes Fließgewässersystem geschaffen.

Diese Maßnahmen können nur mit Zustimmung der Landeigentümer durchgeführt werden und sind grundsätzlich förderfähig durch das Amt für ländliche Räume (vgl. PRESSESTELLE DER LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN 1996).

Da die Umwandlung von Acker in Grünland mit einer Verringerung der Flächenproduktivität verbunden ist und in der Regel z.Zt. nur bei Betriebsumstellungen, Verkauf oder Aufgabe erfolgen könnte, hat die vorgeschlagene Maßnahme nur empfehlenden Charakter. Konkrete Vorschläge für die Umwandlung von Ackerstandorten wurden in den Landschaftsplan-Entwurf nicht aufgenommen.

4.6.6 KLEINSTRUKTUREN

Die Anreicherung der Agrarlandschaft mit Kleinstrukturen wie z.B. Knicks, Gewässern etc. ist in Bezug auf die Entwicklung einer landschaftlichen Vielfalt und einer Biotopvielfalt ein wesentliches Anliegen des Landschaftsplanes. Die Maßnahmen bedürfen der Abstimmung und vertraglichen Regelung mit den Landeigentümern und haben hier nur empfehlenden Charakter.

Maßnahmen zur Anreicherung der Landschaft mit Kleinstrukturen sind:

- Knickneuanlage und Verdichtung des Knicknetzes; die Vorschläge für Knickneuanlagen basieren z.T. auf historischen Karten mit den eingetragenen ehemaligen Knickverläufen
- Bepflanzung von Feld- und Wirtschaftswegen mit Baumgruppen und Knicks in lockerem Verbund, Freihalten von Lücken und Sichtachsen
- Neuanlage von Feldgehölzen und Gebüschgruppen
 - ° im Bereich der Fließgewässer
 - ° im Randbereich von Kleingewässern

- 4. Entwicklung
 - 4.6 Flächen für die Landwirtschaft und Maßnahmen
 - 4.6.7 Eignungsflächen für die Waldneubildung
-

- Neuanlage von Kleingewässern, Standorte in Abstimmung mit den Landeigentümern
- Förderung der Pflanzung von Obstbäumen in der freien Landschaft
- Anlage von Saumstreifen entlang von Knicks, Gewässern, Ackerrandstreifen, Uferrandstreifen etc.

Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in den entsprechenden Einzelkapiteln zu den o.a. Biotoptypen (vgl. Pkt. 4.5.1 ff) sowie unter Pkt. 4.4.5.

4.6.7 EIGNUNGSFLÄCHEN FÜR DIE WALDNEUBILDUNG

Flächen mit besonderer Eignung für die Waldneubildung befinden sich in der Regel in Randlage zu bestehenden Wäldern und sollen zu einer Arrondierung einzelner Waldflächen beitragen. Grundsätzlich sind alle Flächen für eine Waldneubildung geeignet.

In Waldbeständen, die durch das Vorhandensein von Feuchtwäldern gekennzeichnet sind, wirkt eine Verstärkung des Waldrandes durch Waldneubildung als Pufferzone.

Die Erstaufforstungen werden dabei vom Land mit bis zu 85 % der Kosten gefördert, die forstlichen Kriterien und Leitlinien sind unter Pkt. 4.7 dargestellt.

In der Gemeinde Twedt ist eine Fläche südöstlich von Grumby an der Loiter Au zur Waldneubildung vorgeschlagen. Eine Erhöhung des Waldanteils in der waldarmen Gemeinde Twedt ist grundsätzlich eine wesentliche Entwicklungsmaßnahme. Geeignete Flächen für eine Waldneubildung umgeben die schon vorhandenen, teilweise verinselten Wälder, die als gute Anknüpfungspunkte zählen (Waldfläche an der Wellspanger Au im Kontakt zu der Pappel-Fichten-Aufforstung im Auenbereich weiter nördlich, Vörberger Wald, Grumbyer Wald, Eichtaler Wald, Feuchter Eschenwald südlich Grumby an der Loiter Au).

Daran anschließende Waldflächen könnten eine Pufferfunktion gegenüber Einträgen aus den landeinwärts folgenden landwirtschaftlichen Flächen erfüllen oder Verbundfunktionen im Kontakt zu abseits liegenden Waldflächen erfüllen.

4.6.8 ANLAGE VON OBSTWIESEN

Ältere Streuobstwiesen mit extensiver Bewirtschaftung zählen mit zu den artenreichsten Kulturbiotopen in unserer Landschaft. Sie vermitteln zwischen lichten Waldbeständen und extensiv genutztem Grünland. Durch ihren Blütenreichtum im Frühjahr, ihren Früchten im Spätsommer und als reichstrukturiertes Refugium sind sie Lebensstätte einer Vielzahl von Tierarten.

- 4. Entwicklung
 - 4.6 Flächen für die Landwirtschaft und Maßnahmen
 - 4.6.9 Flächen für die Windkraft-Nutzung
-

Zur Anlage und Pflege von Obstwiesen werden folgende Empfehlungen gegeben:

- Pflanzen von Hochstämmen starkwüchsiger Arten und Sorten
- ein Erziehungsschnitt nach ca. fünf bis acht Jahren
- danach nur noch sporadisches Auslichten der Krone
- biologische Schädlingsbekämpfung bei Befall
- extensive Grünlandnutzung

Bei der Neuanlage ist u.U. eine Bodenuntersuchung empfehlenswert, um bei dieser langlebigen Kultur standortgerechte Sorten zu finden. Berücksichtigt werden sollten auch alte, „vergessene“ Früchte, wie Speierling, Maulbeere, Mispel, Eßkastanie. Eine Düngung ist i.a. nicht notwendig, wenn die Unterkultur extensiv genutzt wird.

Im Plangebiet ist die Anlage einer Obstwiese östlich Grumby geplant.

4.6.9 FLÄCHEN FÜR DIE WINDKRAFT-NUTZUNG

Der B-Plan Nr. 1 Windpark Alttolkschuby (AG RÜPPEL & PARTNER + BPW 1997) ist in Kürze rechtskräftig (Stand Januar 1998). Die Baugrenzen umschließen drei Flächen für die Windkraft zwischen der K 46 und dem Plattenweg bei Dornhöh. Die Bauflächen sind Bestandteil der „Eignungsflächen für Windkraft“, die die Teilfortschreibung des Regionalplans ausweist.

Innerhalb dieser Flächen stehen bereits 13 Windkraftanlagen, zwei weitere Anlagen befinden sich außerhalb der Baugrenzen. Sie befinden sich innerhalb der definierten Abstandsflächen zu Gebäuden und Splittersiedlungen. Die Ausschlußkriterien für die Aufstellung von Windkraftanlagen und die Vorgabe für Mindest-Abstandsflächen zu bestimmten Nutzungen, Schutzgebieten und -objekten werden durch die Neufassung des Gemeinsamen Runderlasses (GEMEINSAMER RUNDERLASS DES INNENMINISTERS, DES MINISTERS FÜR FINANZEN UND ENERGIE, DER MINISTERIN FÜR NATUR UND UMWELT UND DER MINISTERPRÄSIDENTIN SCHLESWIG-HOLSTEIN 1995) geregelt. Die beiden Anlagen außerhalb der Baugrenzen genießen Bestandschutz, da sie vor Inkrafttreten des Erlasses aufgestellt wurden.

Die innerhalb der Abstandsflächen liegenden WKA erhalten durch den B-Plan Bestandsschutz, die anderen WKA werden durch ihre Lage innerhalb der Baugrenzen planungsrechtlich gesichert.

Die Konzeption sieht eine Verdichtung des bereits bestehenden Windparks in seinem südlichen Bereich um weitere 6 WKA vor. Die Nabenhöhe der Anlagen wird auf 60 m begrenzt; die Leistung soll 600 kW pro Anlage betragen.

Eine landschaftsplanerische Untersuchung über die Windkraftanlagen sowie die Abarbeitung der Eingriffsregelung mit Darstellung der neu zu erwartenden Beein-

trächtigungen erfolgte in RÜPPEL & PARTNER 1997. Die Ausgleichsflächen für den Windpark sind im Landschaftsplan-Entwurf (Plan Nr. 2.1 / 2.2) dargestellt (s. Pkt. 4.4.4).

4.7 FLÄCHEN FÜR DIE FORSTWIRTSCHAFT UND MASSNAHMEN

Die ordnungsgemäße Forstwirtschaft beinhaltet die Sicherung der ökologischen und ökonomischen Leistungsfähigkeit und Nachhaltigkeit der Wälder. Ökologisch bedeutende Waldtypen, Einzelbiotopie und Waldränder sollen besonders geschützt und entwickelt werden. In landeseigenen Wäldern werden dazu Naturwaldparzellen und Vorranggebiete für den Naturschutz ausgewiesen.

Die bestehenden Wälder sind in ihrer ökologischen Qualität zu erhalten und ggf. zu verbessern. Die Waldrandknicks und die Wald-Kleingewässer sind zu erhalten und zu pflegen.

Der Waldanteil soll auf 12 % der Landesfläche erhöht werden (MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND FISCHEREI DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1991). Die Erhaltung und Pflege der Wälder ist eine regionalplanerische Zielsetzung mit landesstruktureller Bedeutung (LANDRAT DES KREISES SCHLESWIG-FLENSBURG 1990).

Aufgrund des geringen Waldanteils im Plangebiet sollten Flächen für die Neuwaldbildung vorgehalten werden. Aufgrund der vorrangigen Agrarfunktion in der Gemeinde Twedt ist keine weitere Fläche für die Neuwaldbildung im Landschaftsplan-Entwurf dargestellt (vgl. Pkt. 4.6.6).

Die Leitlinien für die Fortentwicklung des Waldes und der Forstwirtschaft (MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND FISCHEREI DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1991) beinhalten folgende Zielsetzungen für die schleswig-holsteinischen Wälder auf den Grundsätzen eines vorsorgenden Waldschutzes und einer naturnahen Waldwirtschaft:

- Schutz der Wälder durch Begrenzung der Emissionen aus der Industrie, Durchführung jährlicher Waldschadenserfassungen
- naturnaher Waldbau mit Begrenzung der Wildbestände und Forstschutz durch Vorrang biologischer und mechanischer Maßnahmen
- Berücksichtigung des Bodenschutzes, z.B. durch zurückhaltende Bodenbearbeitung, Einschränkungen von Entwässerungen, bodenpflegliche Walder-schließung etc.
- Sicherung der genetischen Potentiale durch bevorzugte natürliche Verjüngung
- Stabilisierung der Wälder durch intensive Pflege junger Wälder, insbesondere der Nadelwälder; Begünstigung standortgerechter Laubbaumarten bei der Waldpflege

-
- Erhöhung des Anteils standortgerechter Laubbaumarten bei der Waldverjüngung
 - Erhöhung des Anteils von Altbäumen
 - Umbau nicht standortgerechter Wälder in naturnahe Mischwälder
 - Entwicklung standort-, expositions- und landschaftsgerechter Waldaußen- und Waldinnenränder mit natürlich vorkommenden Baum- und Straucharten
 - Erhaltung, Pflege und Wiederherstellung ursprünglich natürlicher Fließ- und Stillgewässer im Wald
 - Erhaltung, Pflege und Entwicklung von ökologisch besonders wichtigen Waldtypen, schutzwürdigen Einzelbiotopen und von Naturdenkmälern
 - Sicherung und Verbesserung der Versorgung mit Forstpflanzen bewährter heimischer Herkünfte unter Berücksichtigung der genetischen Vielfalt

Bei der Neuwaldbildung sind folgende Punkte zu beachten (MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND FISCHEREI DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1991):

- Neuwaldbildungen sollten bevorzugt an Standorten vorgenommen werden, die zu einer Verbesserung der ökologischen und landschaftlichen Situation beitragen; § 15a - Flächen sowie Sukzessionsflächen und Vorrangflächen des Naturschutzes sind freizuhalten
- mind. 10 % der Aufforstungsfläche sind der natürlichen Entwicklung zu überlassen oder als Waldwiese und Feucht- und Trockenbereich offen zu halten
- vorrangige Neuwaldbildung in sog. Waldbedarfsräumen wie z.B. strukturarmen Ackerlandschaften
- Durchführung der Neuwaldbildung mit dem Ziel einer naturnahen und vielfältigen Forstwirtschaft; Förderung von Laubmischwäldern mit landschaftstypischen Gehölzen; Nadelbaumarten sind in Mischung mit Laubbaumarten zu verwenden; keine Nadelholz-Monokulturen

Darüber hinausgehende Schutzmaßnahmen für die nach § 15a LNatSchG geschützten Feuchtwälder sind unter Pkt. 4.5.1.1 dargestellt.

Die o.a. Leitlinien haben insgesamt zum Entwicklungsziel, eine naturnahe Forstwirtschaft mit integriertem Arten- und Biotopschutz zu fördern. Daraus resultierende Einbußen bzw. Erschwernisse für kommunale und private Forstbetriebe sollten durch Entschädigungszahlungen ausgeglichen werden. Mit Privatbesitzern sind vertragliche Vereinbarungen über bestimmte Waldnutzungen zu fördern.

Eine Waldfunktionskartierung liegt für den Kreis Schleswig-Flensburg z.Zt. noch nicht vor.

4.8 WASSERWIRTSCHAFT

Zielsetzung für die Wasserwirtschaft ist eine Verstärkung der ökologischen Zusammenhänge des Wasserhaushaltes mit den weiteren Landschaftsfaktoren des Naturhaushaltes.

Grundsätze sind:

- Erhalt und Wiederherstellung eines funktionierenden Wasserhaushaltes
- Erhalt und Verbesserung der Wasserqualität
- Unterhaltung verschiedener Gewässertypen entsprechend den Anforderungen von Naturschutz und Landschaftspflege
- Entrohrung und naturnahe Gestaltung von Vorflutern mit Vernetzungscharakter und Schaffung Gewässerverbund

Gem. Gewässerentwicklungsplan Füsinger Au (LANDESAMT FÜR WASSERHAUSHALT UND KÜSTEN SCHLESWIG-HOLSTEIN 1992) ist der Phosphoreintrag durch die Füsinger / Loiter Au in die Innere Schlei um 75% zu reduzieren. Um dies umzusetzen, sind vorrangig die Phosphoreinträge durch Abwassereinleitungen, aber auch diffuse Phosphoreinträge durch Erosion, Drän- und Grundwasser zu verringern. Die Stickstoffeinträge sollen für das gesamte Jahr um 50 % gemindert werden. Eine wirksame Verminderung der Einträge ist nur mit einer naturverträglichen Nutzung der Flächen im Einzugsgebiet und einer Entwicklung des Fließgewässers zu einem intakten Ökosystems möglich.

Die Abführung des Abwassers von ca. 3390 Einwohnern des Amtes Tolk zur Kläranlage Schleswig wird mit einer Minderung von 1,75 t Phosphor pro Jahr in die Schlei nach verbesserter Reinigung eingeschätzt.

4.8.1 GEWÄSSERUNTERHALTUNG

Gem. §§ 38 und 52 des LWG ist bei Gewässerunterhaltung und -ausbau den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Rechnung zu tragen. Die Möglichkeit der Aufstellung von Fließgewässer-Pflegeplänen sollte diesbezüglich stärker genutzt werden, um naturnahe Fließgewässerabschnitte zu entwickeln.

Zielsetzungen der Gewässerpflegepläne sind u.a.:

- Reduzierung der Pflegeeinsätze
- Durchführung einer abschnittsweisen Mahd, wenn möglich von Hand, Zeitraum alle 5 - 10 Jahre
- Ablagerung von Aushub auf dem Gewässerrand nur vorübergehend, dann Abtransport wenn möglich, ansonsten wechselseitige Ablagerung am Gewässer, außerhalb vorgesehener Schutzstreifen
- keine Räumung bei Waldbächen

Aus ökologischen Gründen sollte bei einer Gewässerräumung das Material zunächst am Ufer gelagert werden, damit wasserlebende Tierarten, die sich häufig im Kraut befinden, in das Gewässer zurückwandern können. Nach einigen Tagen sollte das Mähgut außerhalb des Gewässerprofils auf den angrenzenden Flächen verrotten (jedes Jahr wechselseitig), um Nährstoffeinträge in die ökologisch wertvolle Uferzone zu unterbinden.

4.8.2 MASSNAHMENKONZEPT FLIESSGEWÄSSER

Fließgewässer sind als lineare Elemente für den Aufbau eines Biotopverbundsystems hervorragend geeignet und stellen im Plangebiet aufgrund ihrer räumlichen Lage und Verteilung einen wesentlichen Ansatzpunkt für die Entwicklung eines durchgehenden Fließgewässersystems dar.

Allgemein werden folgende Empfehlungen zur Entwicklung der Fließgewässer gegeben:

- Entwicklung von Uferrandstreifen
- Förderung von Ufergehölzen
- Abzäunen des Randstreifens gegenüber Weidevieh
- Förderung der Eigendynamik
- Öffnung verrohrter Abschnitte und damit Aufhebung von Barrieren im Fließgewässersystem, die von Organismen nicht überwunden werden können

Durch die Anlage von Uferrandstreifen kann eine hohe ökologische Wirksamkeit der Maßnahmen erzielt werden, da grundsätzlich von einem hohen Regenerationspotential der Gewässer auszugehen ist.

Allgemeine gutachterliche Vorschläge für die Entwicklung der Fließgewässer finden sich weiterhin in den Kapiteln 4.4.4 und 4.5.1.6. Konkrete Maßnahmen für die Fließgewässer im Plangebiet werden im Landschaftsplan-Entwurf (Plan Nr. 2.1 / 2.2) dargestellt. Diese Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen können nur auf freiwilliger Basis und gegen Entschädigung der Landeigentümer erfolgen:

Wellspanger Au

- Anlage bzw. Bestandssicherung von ungenutzten Uferrandstreifen von mindestens 5 m Breite im südlichen Bereich
- Bewirtschaftungsempfehlung für den südlichen Bereich: Extensivierung von Grünland analog dem Vertragsmuster „Sumpfdotterblumenwiesen“ der Biotopprogramme im Agrarbereich. Vor einer Aufnahme der Bewirtschaftung ist ggf. ein Umbruch der Flächen und die Wiedereinsaat von Grünlandsamen empfehlenswert, um die stark ausgebreiteten Brennesseln zu verdrängen.

- 4. Entwicklung
 - 4.8 Wasserwirtschaft
 - 4.8.2 Maßnahmenkonzept Fließgewässer
-

- Für die südlichste Fläche des Gemeindegebietes an der Wellspanger Au wird die Anlage eines Überschwemmungsgebietes (s.o.) empfohlen. Die Fläche ist botanisch artenreicher und feuchter als die nördlich angrenzende. Vorhandene Gräben sollten hierzu abgedämmt werden und die Sukzession zugelassen werden.

Boholzer Au

- Anlage bzw. Bestandssicherung von extensiv genutzten bzw. ungenutzten Uferrandstreifen von mindestens 2,5 bis 5 m Breite auf der Länge der Boholzer Au von Brücke Boholzau bis Kreuzau

Loiter Au

- Anlage bzw. Bestandssicherung von extensiv genutzten bzw. ungenutzten Uferrandstreifen im Bereich angrenzender Grünlandnutzung
- Zulassen der Sukzession (natürlicher Ansiedlung) von Ufergehölzen in Bereichen mit lückigem oder fehlendem Gehölzsaum

Uferrandstreifen an Ackerflächen sind im Landschaftsplan-Entwurf nicht dargestellt. Gem. Auskunft der Gemeinde besteht jedoch Offenheit für Angebote mit entsprechendem finanziellem Ausgleich. Aufgrund der unklaren Situation der finanziellen Förderung durch das Land und der Zukunft des Uferrandstreifenprogramms (das Uferrandstreifenprogramm ist zum Bearbeitungszeitpunkt des Gutachtens aufgrund der Streichung der Abwasserabgabe ausgesetzt) wurden keine weiteren Flächen für Uferrandstreifen dargestellt. Als Leitbild wird aus gutachterlicher Sicht die Ausweisung durchgängiger Uferrandstreifen gesehen.

Für die Wellspanger Au wird die Anlage eines Überschwemmungsgebietes im südlichen Teil der von der Stiftung Naturschutz aufgekauften Fläche empfohlen. Überschwemmungsgebiete erhöhen die Selbstreinigungskraft eines Fließgewässers, da sich in den strömungsberuhigten Zonen nicht gelöste Wasserinhaltsstoffe absetzen können. Sie verringern so auch den Sedimenttransport. Die erneut vernäßten Flächen im Überschwemmungsgebiet bieten neuen Lebensraum für Wiesenvögel und Amphibien und sind Standorte seltener Pflanzenarten (vgl. LANDESAMT FÜR WASSERHAUSHALT UND KÜSTEN SCHLESWIG-HOLSTEIN 1992). Zur Anlage des Überschwemmungsgebietes sollten die von den Ackerflächen kommenden Drainagen oberhalb des Hanges geöffnet werden, so daß das Wasser frei über die Flächen in die Wellspanger Au fließen kann, bzw. vorher versickern kann.

- 4. Entwicklung
 - 4.9 Siedlung und Bebauung
 - 4.9.1 Bauliche Entwicklung
-

4.8.3 ABWASSERBEHANDLUNG

Die im Rahmen der Bestandsanalyse aufgezeigten Maßnahmen zur Verbesserung der Abwassersituation, die den Bau der Abwasserdruckleitung zum Klärwerk Schleswig sind aus Sicht der Landschaftsplanung positiv zu beurteilen und forciert umzusetzen. Die Umsetzung ist für die Gemeinde nur mit entsprechender finanzieller Unterstützung möglich.

4.9 SIEDLUNG UND BEBAUUNG

4.9.1 BAULICHE ENTWICKLUNG

Die Gemeinde Twedt als ländliche Gemeinde mit insgesamt geringer Einwohnerzahl verfügt über keinen Flächennutzungsplan. Für die bauliche Entwicklung in den Ortslagen Twedt und Buschau werden über den Entwurf einer Abrundungssatzung (AG RÜPPEL & PARTNER + BAUMGART, PAHL-WEBER, PARTNER 1997) die planerischen Vorgaben für eine geordnete städtebauliche Entwicklung geschaffen. Durch die Abrundungssatzung werden kleinteilige Arrondierungen vorhandener Siedlungsbereiche in den Satzungsbereichen der einzelnen Ortsteile vorgenommen. Damit wird eine Bebauung auf bisher ungenutzten Flächen ermöglicht und eine geschlossene Bebauungsstruktur erzielt. Die Abrundungssatzung befindet sich z.Zt. noch im Verfahren (Stand Januar 1998).

Die Entwicklungsziele der Landes- und Regionalplanung sehen vor, die Funktion der Gemeinde Twedt als Standort für die Agrarwirtschaft und für die Wohnfunktion im Rahmen der örtlichen Gegebenheiten zu stärken (MINISTERPRÄSIDENT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1975, MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1995).

Die nach der Abrundungssatzung festgesetzten Innenbereiche der Ortsteile Twedt und Buschau sind im Landschaftsplan-Entwurf (Plan Nr. 2.1 / 2.2) dargestellt.

Ortslage Twedt

Der Satzungsbereich für die Ortslage Twedt umfaßt eine nördliche Ortslage, die sich östlich der Bundesstraße B 201 und beidseitig der Twedter Dorfstraße erstreckt, sowie eine südliche Ortslage beidseitig der Twedter Hauptstraße.

Durch die Satzung ergeben sich folgende neue Bauflächen:

Nördliche Ortslage in Twedt:

- Nördliche Fläche: Die Größe beträgt ca. 0,9 ha und ermöglicht die Ausweisung von ca. 12 Baugrundstücken mit einer Größe von ca. 600 qm, die über eine Stichstraße mit Wendeanlage erschlossen werden können. Die Fläche kann durch einen Bebauungsplan oder in 2 Bauabschnitten nach BauGB-Maßnahmengesetz § 4 Abs. 2a in Verbindung mit einem Erschließungsplan und einem städtebaulichen Vertrag realisiert werden.
- Südliche Fläche: An der südlichen Grenze dieses Ortsbereiches in Twedt soll auf der östlichen Seite der Twedter Dorfstraße eine weitere Baufläche geschaffen werden. Die Grenze ergibt sich durch die Grundstücksgrenze auf der gegenüberliegenden westlichen Seite der Twedter Dorfstraße. Die Erschließung kann hierüber erfolgen.

Südliche Ortslage in Twedt

- Bereich zwischen der Dorfstraße und der Akebyer Straße: Die Dorfstraße ist hier von einer beidseitigen Bebauung in einer Bautiefe geprägt, so daß dies auch für den noch unbebauten Bereich gelten kann. Die Abrundungssatzung sieht die Einbeziehung eines Baugrundstücks in einer Bautiefe an der Dorfstraße von ca. 40-50 m vor, für das bereits eine Genehmigung vorliegt, und eines weiteren, unmittelbar angrenzenden Baugrundstücks. Eine ausgleichende Abgrünung ist entlang der östlichen Grenze des Grundstücks und nach Süden hin vorzunehmen, um wesentliche Beeinträchtigungen des Erscheinungsbildes im Umgebungsschutzbereich des Denkmals „Rockenfeller-Hof“ auszuschließen. Die Erschließung erfolgt von der Dorfstraße.
- Bereich im Südwesten der Ortslage: Es ergibt sich ein weiteres Baugrundstück auf der nördlichen Seite der Dorfstraße. Die westliche Grenze dieses Baugrundstücks orientiert sich an dem Grundstück auf der gegenüberliegenden, südlichen Seite der Dorfstraße.

Ortslage Buschau

Für Buschau wird ein Satzungsgebiet für die vorhandenen Bauflächen festgelegt. Diese liegen als einseitige Straßenrandbebauung auf der Nordseite einer innerörtlichen Straße, die in östlicher Richtung von der Kreisstraße K 35 abzweigt.

Die Ortslage wird als Streusiedlungslage, die kein ausreichendes Gewicht für die Funktion eines Ortsteiles hat, eingestuft. Eine bauliche Entwicklung über das Instrument der Abrundungssatzung ist daher nicht gegeben. Für die mittlere Fläche in der Ortslage Buschau wird eine Außenbereichssatzung gem. § 4 Abs. 4 BauGB-MaßnahmenG erlassen, da es sich hier um einen bebauten Bereich im Außenbereich handelt, der überwiegend nicht landwirtschaftlich geprägt ist und in dem die Wohnnutzung inzwischen deutlich den Schwerpunkt darstellt.

- 4. Entwicklung
 - 4.9 Siedlung und Bebauung
 - 4.9.2 Abgrenzung der baulichen Entwicklung
-

Ortslage Grumby

Im Ortsteil Grumby, der nicht in der Abrundungssatzung erfaßt ist, ist nach § 34 BauGB eine ergänzende Lückenbebauung am nördlichen Ortsausgang an der B 201, im Zusammenhang bebauter Ortsteile, mit 2 – 3 Baugrundstücken möglich.

Aus landschaftsplanerischer Sicht bestehen gegen die neuen Bauflächen keine Bedenken, da hier nur geringwertige Biotoptypen wie Acker und Grünland betroffen sind.

Für die größere Baufläche in Twedt wird empfohlen, einen begleitenden Grünordnungsplan zu erstellen. Hierdurch soll die landschaftliche Einbindung der Bauflächen geplant werden und Ausgleichsmaßnahmen in einen gesamtökologischen Zusammenhang gebracht werden. Die Erschließung der Baugrundstücke hat unter Schonung der die Fläche umgebenden Knickstrukturen zu erfolgen.

Umsetzungsmöglichkeiten für Ausgleichsmaßnahmen können aus den Vorschlägen für Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft des Landschaftsplan-Entwurfs entwickelt werden. Im Rahmen des Vermeidungs- und Minimierungsgebotes bei Eingriffen sollten Kriterien des ökologischen Bauens wie z.B. Maßnahmen zur Rückhaltung und Reduzierung des Oberflächenwasserabflusses, Verwendung wasserdurchlässiger Materialien, Grünmaßnahmen wie Dach- und Fassadenbegrünung etc. berücksichtigt werden.

4.9.2 ABGRENZUNG DER BAULICHEN ENTWICKLUNG

Eine weitere bauliche Entwicklung in den Außenbereichen, unter Berücksichtigung der unter Pkt. 4.9.1 dargestellten Eignungsflächen für eine Bebauung, wird z.Zt. nicht angestrebt.

Eine Gliederung und Abgrenzung der baulichen Entwicklung ist dort erforderlich, wo Schutzgebiete und Wälder, Gewässer und Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen vorhanden sind oder zu befürchten ist, daß sich eine weitere bauliche Entwicklung schädlich auf das Landschaftsbild auswirkt.

Für die Ortslage Boholzau gelten aufgrund der Standortgegebenheiten und des Gewässerschutzstreifens natürliche Baugrenzen in nördlicher Richtung zur Boholzer Au. Eine weitere Bebauung sollte hier nicht erfolgen. Die Ortslagen Twedt, Buschau und Grumby sind von Ackerflächen und Straßen begrenzt. Bei einer weiteren Bebauung sind hier insbesondere das Landschaftsbild, alte gewachsene Dorfstrukturen, Kulturdenkmäler sowie die Immissionsbereiche der landwirtschaftlichen Betriebe zu berücksichtigen.

4.9.3 GRÜNFLÄCHENSYSTEM

Für die Grün- und Freiflächen im Plangebiet wird die Förderung einer extensiven Pflege vorgeschlagen, die die Bedeutung innerörtlicher Grünflächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere steigern könnte.

Bei Realisierung der unter Pkt. 4.9.1 genannten Eignungsflächen für eine bauliche Entwicklung sind Möglichkeiten zur Entwicklung eines innerörtlichen Grünsystems stärker zu berücksichtigen.

Aktuelle Planungen zu Grün- und Freiflächen sind im Plangebiet nicht vorgesehen.

4.10 VERKEHR

Maßnahmen zur Verkehrsentwicklung sind aktuell nicht für die Gemeinde Twedt vorgesehen.

Weitere Straßenneubauten sollten sich auf die Erschließung von Baugebieten beschränken; auch ein weiterer Ausbau von Wirtschaftswegen sollte nicht erfolgen.

Als allgemeines Entwicklungsziel gilt es, den Öffentlichen Personenverkehr (ÖPNV) zu stärken und zu verbessern und Konzepte für den nicht motorisierten Verkehr (Radfahrer und Fußgänger) zu fördern, damit langfristig die Verkehrsbelastung durch den Individualverkehr reduziert wird.

Lt. Schleiprogramm (KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG 1993, vgl. Kap. 4.4.5) wird die Empfehlung der Anlage von Radwegen an der K 46 von Tolkschuby nach Boholz und an der K 35 von Twedt nach Struxdorf empfohlen. Dieses betrifft die gesamte Länge der Kreisstraßen im Plangebiet.

In Bezug auf Pflegemaßnahmen an überörtlichen Verkehrsstraßen wird empfohlen, diese an den Erfordernissen des Naturschutzes auszurichten und zu extensivieren. Maßnahmen sind z.B. Verzicht auf Einsatz auf Herbizide, einmalige Mahd der Bankette im Spätsommer oder Herbst.

Für die Straßenrandbereiche überörtlicher und örtlicher Straßen wird eine Ergänzung der Gehölze in offenen Bereichen durch Pflanzmaßnahmen empfohlen. Diese sind mit den beteiligten Fachbehörden abzustimmen.

Maßnahmen, die zu einer Bodenentsiegelung führen und damit den Boden- und Wasserhaushalt positiv beeinflussen, sind grundsätzlich förderungswürdig. Auch bei der Planung von neuen Wohngebieten sollte verstärkt die Verwendung wasserdurchlässiger Wegebaumaterialien bei der Straßenplanung berücksichtigt werden.

4.11 FREIZEIT UND ERHOLUNG

Die Sicherung des Landschaftserlebens und der Erholung ist mit den Zielsetzungen der Naturschutzgesetzgebung eng verbunden (vgl. Pkt. 4.1).

Die Gemeinde Twedt hat Funktion für eine landschaftsbezogene Erholung im weiteren Umfeld der Schlei in einer ländlich geprägten Struktur. In der Nachbargemeinde Tolk gibt es den Freizeitpark Tolkschau.

Die übergeordneten Zielsetzungen beinhalten einen behutsamen Ausbau der Erholungseinrichtungen, die als integriertes Konzept mit den Belangen des Naturschutzes zu verbinden sind.

Die vielfältig strukturierte Landschaft sollte aus landschaftspflegerischen Gründen im Interesse einer naturverbundenen Naherholung dabei unverändert erhalten bleiben. Besonders empfindliche Strukturen sind zu schonen.

Vorschläge für Entwicklungsmaßnahmen im Plangebiet sind (vgl. Plan Nr. 0.6):

Rad- und Wanderwege

- Kennzeichnung der vorhandenen Wanderwege. Dazu gehören im Plangebiet kombinierte Straßen- / Fußwegeverbindungen, die deutlich gekennzeichnet werden sollten:
 - Von Twedt nach Süden über die Loiter Au nach Westerakeby
 - nördlich Grumby nach Westen durch den Grumbyer Wald zur K 46.Zum anderen können bestehende Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen als Rundwege oder Verbindungsstrecken für Fußgänger markiert werden:
 - Straße Borreskierring an der Boholzer Au bei Buschau
 - Straße von Twedt über Neuheim nach Süden zur Anbindung an den regional bedeutsamen Wanderweg auf der alten Schleibahntrasse von Schleswig nach Süderbrarup.
- Kennzeichnung neuer Wanderwege:
 - Fußwegeverbindung über den Wirtschaftsweg zum Vörberger Wald, durch den Vörberger Wald zum Gut Alttolkschuby und schließlich zur K 46. Die Wegeverbindungen vom und zum Waldstück können unter Verwendung vorhandener Wirtschaftswege ausgewiesen werden. Im Wald sollte bei Umsetzung dieser Maßnahme eine geeignete Wegeführung vor Ort gewählt werden, die sich an vorhandenen Pfaden orientiert. Die Wegelenkung sollte durch gezielte Markierungs- und

Lenkungsmaßnahmen erfolgen, so daß keine Bäume beeinträchtigt werden oder ein „Wegewildwuchs“ entsteht.

- Fußweg von der Straße Borreskierring zur Boholzer Au, von dort aus nach Westen auf dem vom Wasser- und Bodenverband gemähten Uferrandstreifen an der Boholzer Au entlang. Es besteht nach Norden Verbindung über die Boholzer Au Richtung Dingwatt. Ein weiterer Ausbau dieses Weges sollte nicht erfolgen. Der für die Unterhaltungsmaßnahmen des Wasser- und Bodenverbandes gemähte Streifen kann genutzt werden, um den Besuchern einen Teil der Auenlandschaft in Twedt zu präsentieren.

- Darstellung der Rad- und Wanderwege in übergeordneten Kartenblättern

Sonstige Entwicklungsmaßnahmen

- Informationen der Bevölkerung über Naturhaushalt und ökologische Zusammenhänge als Grundlage für eine landschaftsbezogene Erholung, um insgesamt Akzeptanz und Verständnis für Umweltvorsorgemaßnahmen zu fördern
- Verbesserung des Angebotes für den Fahrradverleih und verstärkte Infos für Touristen
- Aufstellen von Infotafeln, Hinweisschildern
- Einbeziehen historischer Gebäude (z.B. Hof Lücke) oder Elemente der Kulturlandschaft in die Öffentlichkeitsarbeit
- Entwicklung von Lehrpfaden
- Evtl. Einrichtung eines Fahrradverleihs
- Einbeziehung der Landwirtschaft in ein Konzept „Sanfter Tourismus“ wie z.B. durch Erholungsangebot „Ferien auf dem Bauernhof“ etc.

4.12 DENKMALSCHUTZ

Die Erhaltung und Pflege von Kulturdenkmälern sowie die Zugänglichkeit einzelner Denkmäler für die Öffentlichkeit zu fördern, ist eine regionale Entwicklungsaufgabe (LANDRAT DES KREISES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1990).

Für das Plangebiet bestehen z.Zt. keine aktuellen Planungen in Bezug auf den Denkmalschutz. Denkmäler sind gem. DSchG grundsätzlich vor Eingriffen geschützt.

4.13 VER- UND ENTSORGUNG

Wesentlicher Gesichtspunkt der Ver- und Entsorgung ist der stärkere Ausbau von alternativen Energieversorgungen. Ein denkbare Modell wäre die Betreibung von Heizkraftwerken durch Holzschnitt- und Häckselmaterial sowie Grünabfälle, das gleichzeitig ein alternatives Modell für die Landwirtschaft darstellt (s. Pkt. Nr. 4.5.1.4 - Knickpflege).

Die Verwendung von Rapsöl für Bio-Diesel könnte alternativ in der Landwirtschaft angestrebt werden.

4.14 NATURSCHUTZORIENTIERTE ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

In Bezug auf eine Verbesserung der Umweltsituation werden folgende grundsätzliche Maßnahmen vorgeschlagen:

- Einrichtung eines Umweltforums auf Ämterebene als Modellprojekt zur Förderung der vertrauensbildenden Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Landwirtschaft, in Zusammenarbeit mit den Behörden
- Einrichtung eines Infozentrums
- Einrichtung einer Umweltberatung und Verbreitung Umwelttips und -infos über amtliche Mitteilungsblätter

4.15 HINWEISE ZUR UMSETZUNG UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Der vorliegende Landschaftsplan der Gemeinde Twedt stellt ein Zielkonzept dar, das den Handlungsrahmen zum Schutz und zur Entwicklung naturnaher Lebensräume, der Erhaltung und Pflege des Landschaftsbildes und der Sicherung der Umweltressourcen Boden, Wasser, Klima und Luft wiedergibt.

Als gemeindeinterner Fachplan für Naturschutz und Landschaftspflege kann er als Entscheidungsgrundlage bei raumbedeutsamen Planungen herangezogen werden und auf Grundlage aktuellen Datenmaterials Argumentationshilfen liefern. Damit trägt der Landschaftsplan zur Sicherung der Entwicklungsfähigkeit der Gemeinde bei.

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen setzt eine Beteiligung der Gemeinde und der Landeigentümer voraus und ist auf die freiwillige Teilnahme angewiesen.

In Schleswig-Holstein bestehen zahlreiche Programme zur finanziellen Förderung von landschaftspflegerischen Maßnahmen (PRESSESTELLE DER LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN1993).

In Bezug auf den Natur- und Umweltschutz stehen Programme zur Verfügung, die u.a. Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung von Fließgewässern sowie die Anlage von Uferrandstreifen fördern. Die Fortführung des Uferrandstreifenprogramms und des Gewässerrenaturierungsprogramms ist z.Zt. jedoch fraglich. Das Uferrandstreifenprogramm wird neu überarbeitet (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN MDL. MITT. NOVEMBER 1997).

Bei einer Umsetzung dieser Programme empfiehlt sich in der Regel eine Zusammenarbeit mit dem Amt für ländliche Räume (ehemals Amt für Land- und Wasserwirtschaft), das mit der Abwicklung solcher Verfahren vertraut ist. Im Zuge der Uferrandstreifenprogramme kann jeder Landwirt als Privatperson diese Förderung in Anspruch nehmen.

Für großflächige Maßnahmen, die naturnahe Lebensräume zum Aufbau eines Biotopverbundsystems zum Ziel haben, können Förderungen von Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen von Kreisen, Gemeinden oder Stiftungen beantragt werden. Diese Maßnahmen werden zu 100 % bezuschußt, sofern der Antragsteller ansonsten keinen Vorteil aus der Maßnahme zieht. Die Anträge sind beim Amt für ländliche Räume (ehemals Amt für Land- und Wasserwirtschaft) zu stellen.

Für die naturschutzorientierte Extensivierungsförderung, die Biotopprogramme im Agrarbereich, werden verschiedene Vertragsarten angeboten. Auch diese Programme sind zum größten Teil aufgrund fehlender Mittel ausgesetzt. Eine Fortführung in 1999 ist noch fraglich.

Für die Umsetzung der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft können folgende Hinweise gegeben werden:

- Erstellung von Grünordnungsplänen und landschaftspflegerischen Begleitplänen für einzelne Planprojekte zur vertiefenden Darstellung der Belange des Naturschutz
- Aufstellung eines kommunalen Landschaftspflegedienstes und / oder -hofes, der Landschaftspflegearbeiten übernimmt; Förderung des Vertragsnaturschutzes
- umfassende Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Durchführung landschaftsplanerischer Maßnahmen; ggf. Einschaltung ortsansässiger Fachleute und Naturschutzverbände
- Einrichtung einer Beratungs- und Informationsstelle auf Amtsebene

4.16 ÜBERSICHT ÜBER DIE MASSNAHMEN IM PLANGEBIET

Die mit der Gemeinde abgestimmten und im Landschaftsplan-Entwurf (Plan Nr. 2.1 / 2.2) aufgeführten Maßnahmen sollen im folgenden der Übersicht halber in einem eigenen Kapitel dargestellt werden. Die Reihenfolge der einzelnen Inhaltspunkte orientiert sich nach der Legende des Landschaftsplanes. Eine ausführliche Erläuterung beispielsweise der rechtlichen Sachverhalte oder flächenunspezifische Pflegehinweise einzelner Biotoptypen finden sich in den vorangegangenen Kapiteln, auf die jeweils verwiesen wird.

Vorrangige Flächen für den Naturschutz

Vorrangige Flächen für den Naturschutz bestehen im Plangebiet durch die bereits nach §§ 15 a, b LNatSchG geschützten Biotope und Knicks. Eine Auflistung erfolgt unter Pkt. 4.4.2.1.

Als Vorschlag zur Ausweisung einer vorrangigen Fläche für den Naturschutz wird der in der Biotopkartierung Schleswig-Holstein aufgeführte Geschützte Landschaftsbestandteil in den Landschaftsplan übernommen (Feuchter Eschenmischwald in einer Bachschlucht, südöstlich Grumby).

Eignungsflächen für Biotopverbundflächen

Eignungsflächen für den Biotopverbund (vgl. Pkt. 4.4.1 und 4.4.3) sind im Plangebiet nach Abstimmung mit der Gemeinde folgende Flächen:

- Auenbereiche an der Wellspanger Au westlich Alttolkschuby und Neutolkschuby. Die Flächen befinden sich im Besitz der Landgesellschaft / Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein
- landwirtschaftliche Nutzflächen an der Boholzer Au im Besitz des Wasser- und Bodenverbands
- eine beweidete Grünlandfläche an der Loiter Au, bei Loitfeld, begrenzt durch einen Steilhang

Sonstige Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Eine Erläuterung erfolgt unter Punkt 4.4.4.

Ausgleichs- und Ersatzflächen aufgrund genehmigter Planungen

Eine Ausgleichs- und Ersatzfläche aufgrund der genehmigten Planung Windpark Alttolkschuby befindet sich nördlich des Vörberger Waldes. Es handelt sich dabei um eine ackerbaulich genutzte Fläche an dem vom Wald nach Norden ziehenden Knick,

die aus der Nutzung genommen werden soll. Der Knick erhält so einen bis zu 80 m breiten Saumstreifen, der sich selbst überlassen werden soll. Durch die Ausgleichsfläche werden auch Pufferstreifen um zwei Kleingewässer gesichert.

Eignungsflächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft bzw. für Ausgleichs- und Ersatzflächen

Folgende Flächen sind für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei zukünftigen Planungen vorgesehen:

- östlich angrenzend zum Niedermoorrest bei Buschau im Niederungsgebiet der Boholzer Au (eine bislang als Grünland genutzte Fläche)
- am nordwestlichen Randbereich des Niedermoorrestes bei Buschau in der Niederung der Boholzer Au (zwei Ackerflächen)
- an der Loiter Au, östlich Grumby (zum Kartierungszeitpunkt feuchte Grünlandbrache)
- an der Loiter Au am südlichen Plangebietsrand (Grünland)

Die Flächen sind grundsätzlich bei Inanspruchnahme als Ausgleichsfläche zu extensivieren bzw. aus der Nutzung zu nehmen. Eine Aufwertung kann weiterhin durch bestimmte Pflegemaßnahmen (Mahd mit Abfuhr des Mähgutes bei nährstoffreichen, artenarmen Gesellschaften, Anlage von Kleingewässern, Feldgehölzen etc.) erfolgen.

Sonstige Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Aufgrund ihrer hohen Bedeutung als Biotopverbundelement für den Naturschutz werden die Wellspanger Au, die Boholzer Au und die Loiter Au als eigenständige Biotopkomplexe hervorgehoben und Zielformulierungen allgemeiner Art gegeben, die als Leitbild / Richtlinie bei einer langfristigen Entwicklung dienen:

- Verminderung des Nähr- und Schadstoffeintrags - Verbesserung der Wasserqualität
- Rücknahme von künstlichen Uferbefestigungen (angrenzend zu Siedlungen soweit möglich), Ersatz durch natürliche Ufersicherungen oder naturnaher Ausbau mit Vegetationsmatten, -faschinen
- Förderung von Ufergehölzen. Damit wird einerseits eine Erwärmung des Wassers vermindert, die zu einer Sauerstoffabnahme führt; andererseits sorgt die stärkere Beschattung zu einem verminderten Krautwuchs im Wasser
- kein weiterer Gewässerausbau
- Unterhaltung unter ökologischen Gesichtspunkten durchführen
- Weideflächen zur Schonung des Ufers zum Bach hin abzäunen
- Förderung von Saumstreifen an den Ufern
- Aufweitung von zu engen Durchlässen

- Anlage von Buchten oder Altarmen als Sand- und Schlammfänge zur Reduzierung der Unterhaltungsarbeiten und als Biotop für Arten der Stillgewässer

Flächen für die Landwirtschaft

Erhalt der Grünlandnutzung

Der Erhalt der Grünlandnutzung wird für Grünländereien an der Wellspanger Au, der Boholzer Au und der Loiter Au vorgesehen. Eine Auflistung der Flächen im einzelnen ist aus dem Landschaftsplan (Plan Nr. 2.1 / 2.2) ersichtlich; eine textliche Erfassung erfolgt unter Pkt. 4.6.2.

Feuchtgrünland

Feuchtgrünland ist nach § 7 (2) 9 vor Umbruch und Entwässerung geschützt. Hierzu zählt im Plangebiet (vgl. auch Pkt. 4.6.4)

- Feuchtgrünland an der Loiter Au westlich Twedt
- Feuchtgrünland an der Loiter Au (mit Schutz nach § 15 LNatSchG).

Extensive Grünlandnutzung

Eine extensive Grünlandnutzung (vgl. Pkt. 4.6.3) wird für folgende Flächen im Plangebiet im Landschaftsplan dargestellt:

- Flächen an der Wellspanger Au westlich Neutolkschuby
- Grünland südlich Grumby an der Loiter Au

Die extensive Grünlandnutzung sollte sich an den Vorgaben der „Biotopprogramme im Agrarbereich“ orientieren.

Anlage einer Streuobstwiese

Die Anlage einer hochstämmigen Obstwiese ist auf einer bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche östlich Grumby vorgesehen (vgl. Pkt. 4.6.7).

Schutz und Entwicklung von Kleinstrukturen

Förderung der Sukzession / Anlage einer Sukzessionsfläche

Grundsätzlich ist die Sukzession auf den nach § 15a LNatSchG geschützten Sukzessionsflächen weiterhin zu ermöglichen (vgl. Dreieck im Plan und Maßnahmenkatalog „S2“).

Weitere Flächen, die bereits zur Kartierung als Ruderalflächen ausgeprägt waren und weiterhin der natürlichen Entwicklung ohne Eingriff überlassen werden können sind:

- Fläche südlich des Vörberger Waldes (S1)
- schmaler Saumstreifen östlich eines Steilhanges zur Loiter Au (S3)
- südlicher Bereich der Eignungsflächen für den Biotopverbund an der Wellspanger Au (hier herrschen feuchtere Bodenverhältnisse als im nördlichen Bereich vor) (S5)
- Fläche östlich Grumbyhof an der Loiter Au (S6) bzw. alternativ Aufforstung

Außerdem ist eine bislang als Grünland genutzte Fläche östlich eines feuchten Eschenwaldes an der Loiter Au als Sukzessionsfläche dargestellt (S4). Auf dieser Fläche ist insbesondere langfristig der Gehölzjungwuchs zu fördern, um einen Waldmantel zu dem Eschenwald herzustellen. Durch die Sukzession auf dieser Fläche wird der Biotopverbund vom Wald zur Loiter Au gefördert.

Neupflanzungen von Baumreihen

Eine Neupflanzung von Baumreihen ist an einer Straße bei Buschau, am Hof Dornhölz sowie an der Straße von Grumby nach Neuheim geplant.

Knick- bzw. Heckenneuanlage

Knick- oder Heckenneuanlagen sind im Plangebiet insbesondere dort geplant, wo ein bereits bestehender Knick nicht die ganze Flurstücksgrenze einnimmt, sondern einige Meter freiläßt (s. im einzelnen Plan Nr. 2.1 / 2.2). Eine längere Knickneupflanzungen ist östlich dem Ortsteil Twedt auf einem Acker in Nord-Süd-Richtung vorgesehen.

Verdichtung (Nachpflanzen) von Knicks und Hecken

Diejenigen Knicks und Hecken, die bei der Kartierung 1996 als lückig festgestellt wurden, sollen generell wieder verdichtet werden und wurden unter dieser Kategorie in den Landschaftsplan aufgenommen.

Flächen für die Forstwirtschaft

Die Flächen für die Forstwirtschaft sind in Plan Nr. 2.1 / 2.2 dargestellt; allgemeine Pflege- und Entwicklungshinweise für die forstwirtschaftlichen Flächen sind unter Pkt. 4.5.1.1 und 4.7 aufgeführt.

Als konkrete Maßnahmen werden in den Landschaftsplan die sukzessive Entnahme von Fichtenbeständen im Eichtaler Wald sowie an einem Steilhang an der Loiter Au mit Nachpflanzen von standortgerechten Baumarten aufgeführt.

Weiterhin besteht eine mit Pappeln und Fichten bestockte Waldfläche im Niederungsbereich der Wellspanger Au innerhalb der Eignungsfläche für den Biotopverbund. Auch hier ist mittelfristig ein Umbau mit standortgerechten Gehölzen vorzunehmen.

Für eine landwirtschaftliche Nutzfläche südöstlich Grumby an der Loiter Au ist eine Aufforstung bzw. alternativ Sukzession als Entwicklungsmaßnahme vorgeschlagen.

Gewässer

Im Landschaftsplan (Plan Nr. 2.1 / 2.2) sind insbesondere die Anlage von ungenutzten bzw. extensiv genutzten Uferrandstreifen in Bereichen der Wellspanger Au, Boholzer Au und Loiter Au sowie das Zulassen einer natürlichen Entwicklung von Ufergehölzen in einigen Bereichen der Loiter Au vorgesehen (vgl. auch Pkt. 4.8.2).

Weiterhin wird die Förderung eines Überschwemmungsgebietes an der Wellspanger Au im südlichen Bereich des Plangebietes empfohlen. Hierzu soll die Entwässerung der Flächen gestoppt werden und das Drainagewasser offen über die Fläche geführt werden.

An der südlichen Gemeindegrenze, Richtung Scholderup, verläuft ein Zulauf zur Loiter Au zunächst verrohrt und wird erst in einer waldbestandenen Bachschlucht freigesetzt. Ein Teilstück dieses Vorfluters sollte, in Abstimmung mit der Gemeinde Taarstedt, wieder offengelegt werden. Dieses erhöht zum einen den Strukturreichtum an halbnatürlichen Kleinlebensräumen; zum anderen wird der Biotopverbund auf einer Teilstrecke ermöglicht.

Bauflächen

Schutzgrün ist zur Abrundung des Dorfbildes insbesondere bei neuen Bauvorhaben geplant.

Im Ortsteil Buschau sind durch die Abrundungssatzung zwei neue Bauflächen entstanden, die zur Straße nach Süden durch Gehölzpflanzungen abgeschirmt werden sollten.

Weiteres Schutzgrün ist im Ortsteil Twedt vorgesehen (im einzelnen aus Plan Nr. 2.1 / 2.2 ersichtlich).

Grünflächen und Erholungseinrichtungen

Anlage bzw. Markierung von Wanderwegen

Die Ausweisung bzw. lediglich eine Markierung von Wanderwegen ist auf folgenden Verbindungen vorgesehen (vgl. Pkt. 4.11 zur näheren Erläuterung):

Von der Straße Borreskierring nach Westen entlang der Boholzer Au sowie eine Weiterführung auf der anderen Uferseite der Boholzer Au (Gemeindegebiet Böel)

Querverbindung von der Straße bei Dornhöh über einen Wirtschaftsweg, durch den Vörberger Wald nach Norden, über weitere Wirtschaftswege bei Alttolkschuby zur Kreisstraße 46.

4.16.1 MASSNAHMENKATALOG

Die im Entwicklungsteil aufgezeigten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden abschließend in einem Maßnahmenkatalog zusammengestellt.

Schutz- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für einzelne Biotopkomplexe:

Die Einzelmaßnahmen sind mit einem Dreieck, dem Buchstabenkürzel „B“ und einer fortlaufenden Nr. im Plan Nr. 2.1 / 2.2 Landschaftsplan- Entwurf dargestellt. Zu den Schutz- und Pflegehinweisen der Fließgewässer zählen auch die unter den Punkten G1 bis G5 dargestellten Maßnahmen.

B1 Wellspanger Au

- Erhalt von aktuell als Grünland genutzten Flächen im Niederungs- und Hangbereich
- keine Gewässerausbaumaßnahmen
- Zulassen der natürlichen Gewässerdynamik
- maßvolle Durchführung von Unterhaltungsarbeiten am Gewässer
- kein Ausbau der Entwässerung
- Entwicklung der südlich gelegenen Flächen für Zwecke des Naturschutzes: Extensivierung von Grünland bzw. Sukzession und Wiedervernäsung der südlichen Fläche und Entwicklung als Überschwemmungsgebiet
- Errichtung von 5 m breiten Pufferzonen im südlichen Teil der Wellspanger Au

- 4. Entwicklung
 - 4.16 Übersicht über die Maßnahmen im Plangebiet
 - 4.16.1 Maßnahmenkatalog
-

- B2 Boholzer Au**
- Erhalt von aktuell als Grünland genutzten Flächen im Niederungs- und Hangbereich
 - keine Gewässerausbaumaßnahmen
 - Zulassen der natürlichen Gewässerdynamik
 - maßvolle Durchführung von Unterhaltungsarbeiten am Gewässer
 - kein Ausbau der Entwässerung
 - Auenbereich von weiterer Bebauung freihalten
 - Zurückgreifen auf die im Landschaftsplan-Entwurf dargestellten Eignungsflächen bei weiteren Planungen zur Vergrößerung der Biotopfläche mit Niedermoorvegetation
- B3 Loiter Au**
- keine Gewässerausbaumaßnahmen
 - Zulassen der natürlichen Gewässerdynamik
 - maßvolle Durchführung von Unterhaltungsarbeiten am Gewässer
 - kein Ausbau der Entwässerung
 - Auenbereich von weiterer Bebauung freihalten
 - Zulassen der Sukzession zur Entwicklung von Ufergehölzen am Ufer
 - Extensivierung von einigen Grünlandflächen
 - Pufferstreifen an Grünlandflächen bei Zurverfügungstellung entsprechender finanzieller Mittel

Natürliche Sukzessionsentwicklung

Die Einzelmaßnahmen sind mit einem orangefarbenen Dreieck, dem Buchstabenkürzel „S“ und einer fortlaufenden Nr. im Plan Nr. 2.1 / 2.2 Landschaftsplan – Entwurf dargestellt.

- S1 Natürliche Sukzessionsentwicklung auf einer Fläche am Vörberger Wald
- S2 Natürliche Sukzessionsentwicklung auf einer Fläche an der Loiter Au
- S3 Natürliche Sukzessionsentwicklung unterhalb eines Steilhanges an der Loiter Au
- S4 Natürliche Sukzessionsentwicklung südöstlich eines Feuchtwaldes an der Loiter Au
- S5 Natürliche Sukzessionsentwicklung auf einer Fläche an der Wellspanger Au am südlichen Plangebietsrand
- S6 Natürliche Sukzessionsentwicklung auf einer Fläche östlich von Grumbyhof bzw. alternativ Aufforstung (W3)

Gewässerpflege / Uferrandstreifen / Wasserwirtschaft

Die Einzelmaßnahmen sind mit einem blauen Dreieck, dem Buchstabenkürzel „G“ und einer fortlaufenden Nr. im Plan Nr. 2.1 / 2.2 Landschaftsplan - Entwurf dargestellt.

- G1 Uferrandstreifen ohne Nutzung an der Wellspanger Au im südlichen Teil, Breite 5 m
- G2 Zulassen der Sukzession, Wiedervernässung, Förderung eines Überschwemmungsgebietes
- G3 Uferrandstreifen mit extensiver bzw. ohne Nutzung Boholzer Au, Breite 2,5 bis 5 m
- G4 Zulassen der natürlichen Entwicklung von Ufergehölzen
- G5 Uferrandstreifen mit extensiver bzw. ohne Nutzung Loiter Au, Anflug von Gehölzen zulassen
- G6 Offenlegung eines verrohrten Gewässers an der Gemeindegrenze zu Taarstedt

Schutz- und Pflegemaßnahmen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen / Nutzungsvorgaben

Die Einzelmaßnahmen sind mit einem gelben Dreieck, dem Buchstabenkürzel „L“ und einer fortlaufenden Nr. im Plan Nr. 2.1 / 2.2 Landschaftsplan - Entwurf dargestellt.

- L1 Extensive Grünlandnutzung im südlichen Bereich der Wellspanger Au auf Niedermoorstandorten
- L2 Extensive Grünlandnutzung auf einer Fläche an der Loiter Au
- L3 Anlage einer Streuobstwiese südöstlich Grumby

Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen Forstwirtschaft

Die Einzelmaßnahmen sind mit einem dunkelgrünen Dreieck, dem Buchstabenkürzel „W“ und einer fortlaufenden Nr. im Plan Nr. 2.1 / 2.2 Landschaftsplan – Entwurf dargestellt.

- W1 Umbau einer Fichten-Pappel-Kultur zu standortgerechtem Hangwald

- 4. Entwicklung
 - 4.16 Übersicht über die Maßnahmen im Plangebiet
 - 4.16.1 Maßnahmenkatalog
-

- W2 Sukzessive Entnahme von Fichten am Hang der Loiter Au und im Eichtaler Wald
- W3 Laubwald-Aufforstung südöstlich Grumby an Loiter Au bzw. alternativ Sukzessionsfläche (S6)

Erholung / Freizeit

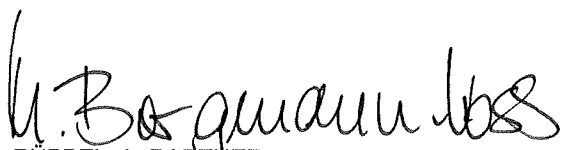
Die Einzelmaßnahmen sind mit einem pinkfarbenen Dreieck, dem Buchstabenkürzel „N“ und einer fortlaufenden Nr. im Plan Nr. 2.1 / 2.2 Landschaftsplan – Entwurf dargestellt.

- N1 Markierung und Ausweisung eines bereits bestehenden Wegstreifens an der Boholzer Au als Wanderweg
- N2 Markierung / Ausweisung eines Fußweges durch den Vörberger Wald mit besucherlenkenden Maßnahmen

Aufgestellt:

Hamburg, den 11. Februar 1998
ergänzt: 15. April 1998

Stand: Entwurf
ergänzt 1. Dezember 1998
(nach Durchführung der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, der anerkannten Naturschutzverbände und nach öffentlicher Auslegung)



RÜPPEL & PARTNER
LANDSCHAFTSPLANUNG
DIPL.ING. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
POSTFACH 550 864 · 22568 HAMBURG
OESTERLEYSTR. 4 · 22587 HAMBURG
TEL. 040-862441 · FAX 040-861634

LITERATUR

- AG RÜPPEL & PARTNER + BPW (Planverfasser) (1997): Gemeinde Twedt. Einfacher Bebauungsplan Nr. 1 Windpark Twedt. Begründung. Entwurf
- AG RÜPPEL & PARTNER + BPW (Planverfasser) (1997): Gemeinde Twedt. Begründung zur Satzung über die Festlegung der im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach § 34 Abs. 4 Nr. 1 und § 34 Abs. 4 Nr. 3 Baugesetzbuch (BauGB) in Verbindung mit § 4 Abs. 2a und Abs. 4 BauGB-Maßnahmengesetz jeweils in der aktuellen Fassung. Entwurf.
- ARCHÄOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN: schriftliche und mündliche Mitteilungen.
- BASTIAN, O. (1994): Eine gestufte Biotopbewertung in der Landschaftsplanung. Hrsg.: BDLA. Bonn.
- BEIRAT FÜR NATURSCHUTZ (1995): Naturschutzprogramm des Kreises Schleswig-Flensburg. Entwurf August 1995
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schr. R. f. Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 24. 4. Aufl. Bonn.
- BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.) Kiel
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1993): Systematik der Standard Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-Luftbild gestützte Biotoptypen und Nutzungstypenkartierung für die Bundesrepublik Deutschland (Kartieranleitung). Schr. reihe für Naturschutz und Landschaftspflege. Bonn.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (1996): Waldzustandsbericht der Bundesregierung 1996 – Ergebnisse der Waldschadenserhebung. Drucksache 13 / 6300 vom 27.11.96.
- DEUTSCHER GRENZVEREIN e.V. (HRSG.) (1987): Umweltatlas für den Landesteil Schleswig-Flensburg.
- DIERKING,, U. (1994): Atlas der Heuschrecken Schleswig-Holsteins. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.) Kiel
- DIERSSEN, K. et al. (Hrsg.) (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schr. Reihe Landesamt Naturschutz Landschaftspfl. Schleswig-Holstein, Heft 6, 2. Aufl. Kiel.
- DRACHENFELS, O. (1994): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a NNatG geschützten Biotope, Stand September 1994. Naturschutz und Landschaftspfl. A/4, Hannover
- EIGNER, J.(1978): Ökologische Knickbewertung in Schleswig-Holstein. Die Heimat (85) 10: 1-10.
- ELLENBERG, H. (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 4. Aufl. Stuttgart.
- FREMDENVERKEHRSVEREIN E.V. DIE SCHLEIDÖRFER: Gastgeberverzeichnis 1997
- GEMEINSAMER RUNDERLASS DES INNENMINISTERS, DES MINISTERS FÜR FINANZEN UND ENERGIE, DER MINISTERIN FÜR NATUR UND UMWELT UND DER MINISTERPRÄSIDENTIN SCHLESWIG-HOLSTEIN (1995): Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen, Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Nr. 30
- GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (1974): Geologische Übersichtskarte des Kreises Schleswig M 1: 100.000. Kiel.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (1981): Bodenkarte von Schleswig-Holstein. Maßstab 1:500.000. Kiel.

- GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1991): Karte der "Geowissenschaftlich schützenswerte Objekte (GeoSchOb) in Schleswig-Holstein" M: 1:250.000, Kiel.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1993): Erläuterungen zur Karte der geowissenschaftlich schützenswerten Objekte in Schleswig-Holstein 1: 250.000. Kiel.
- HEINZEL, K & S. GETTNER (1995): Vorschlag zur Arbeitsweise mit der Biotoptypenkartierung als Grundlage für Landschaftspläne in Schleswig-Holstein. Schönkirchen.
- HINTERLANG, D. (1994): Von Bäumen, Kräutern und Moosen an Quellen. LÖBF-Mitt. 1(1994): 18-23.
- JEDICKE, E. & L. (1992): Farbatlas Landschaften und Biotope Deutschlands. Stuttgart
- JEDICKE, E. (1994): Biotopverbund. 2. Aufl. Stuttgart
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl. Stuttgart
- KNICKREHM, B. & S. ROMMEL (1995): Biotoptypenkartierung in der Landschaftsplanung. Natur und Landschaft 70 (11): 519 - 528.
- KOMPASS-VERLAG (o.A.) Radtouren und Kurzführer 1:50.000 (Flensburg-Kappeln)
- KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG (o.A.): 1323/17: Rabenholzer See
- KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG (o.A.): Kartierung Wellspanger Au und Boholzer Au ULB 5/88
- KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG (1988): Moorkartierung. 1324 / 43: Moorrest nördlich Buschau
- KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG: (1992): Umweltbericht
- KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG: (1993): Integriertes Schleiprogramm. - Konzept -
- KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG (1995): Naturschutzprogramm des Kreises Schleswig-Flensburg, Entwurf des Beirates für Naturschutz, August 1995
- KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG, UMWELTAMT (o.A.): Landschafts- und Naturschutzgebiete, Bestand und Planung
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Hrsg.) (1982): Rote Liste der Pflanzen und Tiere Schleswig-Holsteins. Kiel.
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE(1987 - 1988): Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein, Gemeinde Twedt, Kartenblätter 1323, 1324, 1423, 1424.
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1989): Auswertung der Biotopkartierung Schleswig-Holstein: Kreis Schleswig-Flensburg. Kiel
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Hrsg.) (1990): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holstein. 2. erg. Aufl. Kiel.
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (1990): Knicks in Schleswig Holstein: Bedeutung, Erhaltung, Pflege. Merkblatt Nr. 6. 8. Aufl.
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1991): Anleitung zur Biotopkartierung Schleswig-Holstein. 2. erg. Aufl. Kiel.
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (1991): Entwurf Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein - landesweite Planungsebene- , Karte. Kiel

- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (1992): Kleingewässer. Merkblatt Nr. 9. 7. Auflage. Kiel
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1992): Wohl und Wehe am Knick: Überlegungen und Vorschläge zu einer ökologisch orientierten Reform der Knickpflege
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (2/95): Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein - regionale Planungsebene. Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum V, Teilbereich Kreis Schleswig-Flensburg und Stadt Flensburg. Kiel
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (9 / 1995): Vorentwurf Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein - regionale Planungsebene. Landschaftsökologischer Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum III, Teilbereich Kreis Schleswig-Flensburg (nördl. Teil). Kartenausschnitt. Kiel
- LANDESAMT FÜR WASSERHAUSHALT UND KÜSTEN SCHLESWIG-HOLSTEIN (1983): Untersuchung des Zustandes und der Benutzung der Loiter Au einschl. Wellspanger Au und Oxbek. Kiel.
- LANDESAMT FÜR WASSERHAUSHALT UND KÜSTEN SCHLESWIG-HOLSTEIN (1992): Gewässerentwicklungsplan Füsinger Au. Kiel.
- LANDESAMT FÜR WASSERHAUSHALT UND KÜSTEN SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1992): Gewässergütekarte Schleswig-Holstein. Kiel.
- LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN, PRESSESTELLE (1993): Förderleitfaden II. Verzeichnis der Programme in Schleswig-Holstein. Kiel
- LANDESVERMESSUNGSAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (1980): Kreiskarte 1:100.000 Kreis Schleswig-Flensburg
- LANDRAT DES KREISES SCHLESWIG-FLENSBURG (1990): Kreisentwicklungsplan 1988 - 1992.
- LAUKÖTTER, G. (1994): Zurück zu den Quellen. LÖBF-Mitt. 1 (1994): 10-17.
- MASSHEIMER (1995): Entwicklungskonzept Raum Schleswig. Flensburg.
- MIERWALD, U. (1988): Die Vegetation der Kleingewässer landwirtschaftlich genutzter Flächen. Eine pflanzensoziologische Studie aus Schleswig-Holstein. Mitt. Arbeitsg. Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg. Heft 39. Kiel
- MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND FISCHEREI DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELF) (o.a.): Wald und Forstwirtschaft für Schleswig-Holstein. Kiel
- MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND FISCHEREI DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELF) (1991): Leitlinien für die Fortentwicklung des Waldes und der Forstwirtschaft. Kiel
- MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND FISCHEREI DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELF) (1994): 4. Forstbericht der Landesregierung 1994. Kiel
- MINISTER FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES S-H. (1997): Meßbericht 1996. Immissions-Überwachung der Luft in Schleswig-Holstein. Kiel
- MINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1990): Uferstrandstreifen in Schleswig-Holstein. Kiel
- MINISTERIN FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1994): Biotop-Programme im Agrar-Bereich, Karte der Fördergebiete für den Kreis Schleswig-Flensburg. Kiel

- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1997): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein Entwurf.
- MINISTERPRÄSIDENT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN: (1975): Regionalplan für den Planungsraum V. Kiel.
- MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1995): Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein. Entwurf Stand 30. August 1995. Kiel.
- MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN(1996): Teilfortschreibung des Regionalplans V (Bereich: Kreis Schleswig-Flensburg und Stadt Flensburg. Entwurf. Stand Juli 1996. Kiel.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1997): Waldschadensbericht 1997.
- PRESSESTELLE DER LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN (1996): Förderleitfaden 1996.
- RIECKEN, U., SCHRÖDER, E. & P. FINCK (1995): Mindestanforderungen an die planungsverwertbare Aufbereitung biologischer Daten im Rahmen naturschutzrelevanter Planungen. Schr.R. f. Landschaftspflege und Naturschutz 43: 411 - 427. Bonn.
- RÜPPEL & PARTNER (1997): Landschaftsplan der Gemeinde Twedt. Landschaftsplanerische Untersuchung Windkraft. März 1997.
- SCHAFFT, P.(1997): Kulturlandschaft Eiderstedt. DenkMal! Schleswig-Holstein 4: S. 26 - 32
- SCHEFFER, F. & P. SCHACHTSCHABEL (1992): Lehrbuch der Bodenkunde. 13. Aufl.. Ferdinand Enke Verlag. Stuttgart
- SCHLESWIG-HOLSTEINISCHER LANDTAG (1989): Bericht der Landesregierung Grundwasser in Schleswig-Holstein. Drucksache 12/419 vom 29.6.89. Kiel.
- STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (1991): Gemeindestatistik Schleswig-Holstein 1987, Teil 1 Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Ergebnisse der Volks- und Berufszählung 1987, Kiel
- STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (1994): Bodenflächen in Schleswig-Holstein 1993 nach Art der geplanten Nutzung, Kiel
- STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (1996): Agrarstruktur in Schleswig-Holstein 1995. Kiel.
- WITT, H (1990): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Säugetierarten Kiel.
- WITT, W. (1960): Planungsatlas Schleswig-Holstein. Bremen-Horn.
- ZELTNER, U. & GEMPERLEIN, J. (1993): Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein. Sonderdruck aus „Perspektiven des Naturschutzes in Schleswig-Holstein - 20 Jahre Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege“. Hrgs: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein
- ZELTNER, U. (1994).Ein Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem für Schleswig-Holstein. Das Landesamt sieht „Silberstreif“. in: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein. Abdruck aus Bauernblatt / Landpost 26 / 1994

GESETZE UND VERORDNUNGEN

- BauGB - Baugesetzbuch. In der Fassung der Bekanntmachung vom 2. September 1997, Rechtsstand 1.1.98
- BauGB-MaßnahmenG - Maßnahmengesetz zum Baugesetzbuch in der Fassung der Neubekanntmachung aufgrund des Art. 15 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der

Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz) vom 28. April 1993 (BGBl. I S. 622), zuletzt geändert durch Art. 6 des sechsten Gesetzes zur Änderung der Verwaltungsgerichtsordnung und anderer Gesetze (6. VwGOÄndG) vom 1. November 1996 (BGBl. I S. 1626).

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz). In der Fassung vom 12. März 1987, zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Februar 1990

Erläuterungen und Hinweise für die Behandlung von Knicks und Bäumen - Knickerlass, Erlass des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 30. August 1996

LNatSchG - Gesetz zur Neufassung des Landschaftspflegegesetzes (Gesetz zum Schutz der Natur - Landesnaturschutzgesetz) und zur Anpassung der Rechtsvorschriften. Vom 16. Juni 1993. Amtsblatt für Schleswig-Holstein NR: 9/1993, S. 215-254

LWaldG - Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landeswaldgesetz)

LWG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz)

Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - §§ 8a bis 8c des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und §§ 6 bis 10 des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG). Gemeinsamer Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt vom 8. November 1994. Amtsblatt für Schleswig-Holstein Nr. 48/1994, S. 584-596.

Verordnung über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung) vom 26. Januar 1996 des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Definition für „sonstige Feuchtgebiete“ im Sinne von § 8 Abs. 3 LPflegG, Stand August 1990

Definition von Mooren, Sümpfen und Brüchen im Sinne von § 11 LPflegG (Definition vom 1. März 1974, 1991 aktualisiert)