

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAALBY

Auftraggeber

Gemeinde Schaalby

Auftragnehmer

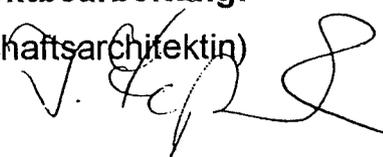
Arbeitsgemeinschaft Landschaftsplan Schaalby

Planungsbüro Dipl.-Ing. J.U. Maßheimer

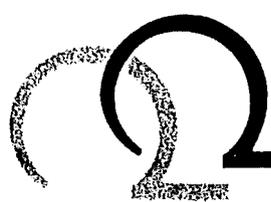
Büro Pro Regione

Projektbearbeitung:

I. Lepack (Landschaftsarchitektin)



Endgültige Planfassung, März 1998



I	EINLEITUNG	1
1.1	Anlaß der Planung	1
1.2	Zielsetzung und rechtliche Bindung des Landschaftsplanes	1
1.3	Übergeordnete und örtliche Planungen	2
1.4	Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes	4
II	BESTAND UND BEWERTUNG	5
2	Naturräumliche Gegebenheiten	5
2.1	Naturräumliche Gliederung	5
2.2	Geologie und Geomorphologie	5
2.3	Boden	6
2.4	Wasser.....	8
2.5	Klima/Luft.....	12
2.6	Potentiell natürliche Vegetation	14
3	Landschaftsentwicklung und Raumnutzungen	15
3.1	Siedlungs- und Landschaftsentwicklung	15
3.2	Raumnutzung.....	17
3.2.1	Landwirtschaft.....	17
3.2.2	Forstwirtschaft.....	18
3.2.3	Jagd, Fischerei und Angelsport.....	19
3.2.4	Wasserwirtschaft	21
3.2.5	Siedlung und Bebauung	22
3.2.6	Verkehr	25
3.2.7	Ver- und Entsorgung.....	26
3.2.8	Bodenabbau und Altablagerungen	27
3.2.9	Rübenerdedeponie „Gut Winning“	27
3.3	Schutzgebiete und -objekte	28
3.3.1	Natur- und Landschaftsschutz	28
3.3.2	Denkmalschutz	31
3.3.2.1	Archäologische Denkmale	31
3.3.2.2	Denkmalpflegeplan	33
3.3.2.3	Baudenkmale.....	33
3.4	Landschaftsbild.....	34
3.5	Freizeit, Erholung und Fremdenverkehr.....	36
3.5.1	Sport- und Erholung.....	36
3.5.2	Rad-, Wander- und Reitwege	37
3.5.3	Fremdenverkehr.....	38

4	Biotoptypen, Landschaftsräume und Fauna.....	40
4.1	Biotoptypen.....	40
4.1.1	Wald.....	41
4.1.1.1	Birken-Eichenwald.....	41
4.1.1.2	Eichen-Buchenwald.....	42
4.1.1.3	Buchenwald.....	42
4.1.1.4	Erlen-Eschen-Auenwald.....	44
4.1.1.5	Erlen-Bruchwald.....	44
4.1.1.6	Birken-Bruchwald.....	45
4.1.1.7	Sonstiger Laubwald, Feldgehölz.....	46
4.1.1.8	Laub-Nadel-Mischwald.....	46
4.1.1.9	Nadelwald.....	47
4.1.1.10	Aufforstung.....	47
4.1.2	Grünland.....	48
4.1.2.1	Trocken-mageres Grünland.....	48
4.1.2.2	Sonstiges Feuchtgrünland.....	49
4.1.2.3	Binsen- und seggenreiche Naßwiesen.....	50
4.1.2.4	Grünland-Brache.....	50
4.1.3	Salzwiese.....	51
4.1.4	Röhricht.....	51
4.1.5	Staudenflur.....	52
4.1.6	Seggenried.....	53
4.1.7	Heide.....	53
4.1.8	Niedermoor, Sumpf.....	53
4.1.9	Hochmoor.....	54
4.1.10	Sonstige Sukzessionsflächen.....	55
4.1.11	Fließgewässer.....	56
4.1.12	Kleingewässer.....	58
4.1.13	Quelle, Quellregion.....	58
4.1.14	Küstenbiotope.....	59
4.1.14.1	Küstenwatt.....	59
4.1.14.2	Strand.....	59
4.1.14.3	Steilküste, Kliff.....	60
4.1.15	Knicks.....	60
4.1.16	Gehölzstreifen.....	61
4.1.17	Bäume, Baumreihen, Alleen, Obstgärten.....	62
4.1.18	Gebüsch, Weidengebüsch.....	63
4.2	Landschaftsräume.....	63
4.2.1	NSG Reesholm/Schlei.....	64
4.2.1	Lage, Naturraum, Beschreibung.....	64
4.2.2	Schleiufer außerhalb des NSG.....	68
4.2.3	Füsinger Au.....	70
4.2.4	Wald Broholm.....	72
4.2.5	Nübelmoor.....	76
4.2.6	Füsinger Moor und Geelbek.....	78
4.3	Fauna.....	81
4.4	Biotopverbund.....	84

III	ENTWICKLUNG.....	88
5	Grundsätze der Entwicklungsplanung	88
5.1	Überörtliche und regionale Planung.....	88
5.2	Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	89
5.3	Leitbild der gemeindlichen Entwicklung aus fachplanerischer Sicht.....	90
5.4	Rechtliche Verbindlichkeit, Abwägung und Umsetzungs- möglichkeiten der Planungsinhalte	92
6	Ziele und Maßnahmen.....	93
6.1	Leitbilder zur Förderung ökologisch bedeutsamer Räume.....	93
6.1.1	NSG Reesholm/Schlei.....	93
6.1.2	Schleiufer außerhalb des NSG	94
6.1.3	Füsinger Au.....	94
6.1.4	Wald Broholm	95
6.1.5	Nübelmoor	95
6.1.6	Füsinger Moor und Geelbek.....	96
6.2	Biotop- und Artenschutz (Flora).....	96
6.2.1	Wald	97
6.2.2	Weidengebüsch.....	100
6.2.3	Grünland	101
6.2.4	Salzwiese.....	102
6.2.5	Röhricht.....	102
6.2.6	Heide	103
6.2.7	Hochmoor	103
6.2.8	Sukzessionsflächen	104
6.2.9	Fließgewässer.....	105
6.2.10	Kleingewässer.....	106
6.2.11	Quelle, Quellregion	107
6.2.12	Knicks	107
6.2.13	Bäume, Baumreihen, Alleen, Obstwiesen.....	108
6.3	Fauna	111
6.4	Natur- und Landschaftsschutz	112
6.4.1	Biotopverbund.....	112
6.4.2	Schutzgebiete und -objekte	112
6.4.3	Vorrangige Flächen für den Naturschutz	114
6.4.4	Landschaftsbild, historische Kulturlandschaft	115
6.4.5	Historische Gärten	116
6.5	Geofaktoren.....	116
6.5.1	Geologie und Geomorphologie	116
6.5.2	Boden	117
6.5.3	Wasser.....	117
6.5.4	Klima.....	118

6.6	Raumnutzungen	118
6.6.1	Siedlung und Bebauung	118
6.6.1.1	Wohnbebauung	119
6.6.1.2	Mischbebauung.....	122
6.6.1.3	Gewerbe	123
6.6.1.4	Ausgleichs- und Ersatzflächen.....	125
6.6.2	Landwirtschaft.....	125
6.6.3	Forstwirtschaft.....	126
6.6.4	Jagd und Fischerei.....	126
6.6.5	Wasserwirtschaft	127
6.6.6	Ver- und Entsorgung, Windenergie.....	127
6.6.7	Bodenabbau und Altablagerungen	128
6.6.8	Rübenerdedeponie „Gut Winning“	128
6.7	Erholung und Fremdenverkehr	128
6.7.1	Sport- und Erholung.....	129
6.7.2	Rad-, Wander und Reitwege.....	129
7	Anforderungen an die Bauleitplanung	130
7.1	Empfehlungen zur Übernahme in den Flächennutzungsplan	130

Anhang

ABBILDUNGSÜBERSICHT

Abb.	Bestand	Seite
1	Lage im Raum	4 a
2	Bodenarten	7 a
3	Fließgewässer	9 a
4	Landschaftsstrukturen 1879	16 a
5	Schutzgebiete und -objekte	28 a
6	Archäologische Denkmale	32 a
7	Baudenkmale	33 a
8	Rad- und Wanderwege	37 a
9	Lage der beschriebenen Biotope	40 a
10	Kleingewässerdichte	58 a
11	Knickdichte	60 a
12	Landschaftsräume	64 a
13	Biotopverbundsystem (Landesplanung)	88 a

Entwicklung

14	Mögliche Schutzgebiete (gemeindliche Planung)	112 a
15	Vorrangige Flächen für den Naturschutz	113 a
16	Siedlung und Bebauung	118 a

ÜBERSICHT DER TABELLEN

1 Einleitung

1.1 Anlaß der Planung

Für die Gemeinden Nübel, Schaalby, Taarstedt und Tolk des Amtes Tolk werden zeitgleich die Landschaftspläne erstellt. Der Auftrag für die Bearbeitung erging an die „Arbeitsgemeinschaft Landschaftspläne Amt Tolk“ (Planungsbüro Dipl. Ing. Maßheimer, Harrislee und Büro Pro Regione, Flensburg). Die Vertretung der Gemeinde Schaalby hat die Auftragsvergabe ihres Landschaftsplanes im Januar 1996 beschlossen.

Der Landschaftsplan soll die Grundlage einer zukünftigen Entwicklung in Schaalby darstellen. Anlaß der Planaufstellung ist die von der Gemeinde vorgesehene bauliche Entwicklung, Ausweisung möglicher Flächen für Windkraftanlagen sowie Aspekte der Naherholung und des Fremdenverkehrs. Bei diesen räumlichen Entwicklungen sind die Belange von Natur und Landschaft zu berücksichtigen. Grundsätzlich dient der Landschaftsplan darüber hinaus als eine fachlich fundierte Basis zur Umsetzung der Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes.

1.2 Zielsetzung und rechtliche Bindung des Landschaftsplanes

Der Landschaftsplan ist kein ökologisches Fachgutachten. Seine Rechtsstellung und Aufgabenstellung geht über den Charakter eines Fachgutachtens hinaus. Die Aufgabenstellung der Landschaftsplanung und damit auch des Landschaftsplanes ist grundsätzlich im § 4 LNatSchG festgelegt, die wesentlichen Inhalte ergeben sich aus § 6a LNatSchG.

Die von den Gemeinden im Rahmen ihrer Planungshoheit festgestellten Landschaftspläne (§ 6 Abs. 3 LNatSchG) entfalten zum einen eine sogenannte Behördenverbindlichkeit (s. § 4 Abs. 2 in Verbindung mit § 3 LNatSchG), soweit nicht einzelnen Feststellungen seitens der Unteren Naturschutzbehörde widersprochen wird (s. § 6 Abs. 3 LNatSchG), zum anderen ergeben sich auch weitere Rechtsfolgen aus den Bestimmungen der §§ 10 Abs. 2, 21b Abs. 3 Nr. 4 und 40 Abs. 1 Nr. 6 LNatSchG, soweit vorrangige Flächen für den Naturschutz ausgewiesen werden (UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE SCHLESWIG-FLENSBURG, Juli 1997).

Nach § 6 des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) hat der Landschaftsplan die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege darzustellen.

Diese Ziele beinhalten gemäß § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) die Verpflichtung, Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

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

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

Diese Anforderungen sind nach § 1 Abs. 2 BNatSchG untereinander und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft abzuwägen. Die Inhalte des Landschaftsplanes sind im LNatSchG § 6a aufgeführt. Dementsprechend werden der Zustand von Natur und Landschaft erfaßt, bewertet und dargestellt, die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes konkretisiert und die erforderlichen Maßnahmen zur Entwicklung genannt.

Darüber hinaus erfolgt eine Prüfung der Nutzungsansprüche in der Gemeinde hinsichtlich bestehender Beeinträchtigungen und der möglichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt sowie auf Wechselwirkungen untereinander. Zu den Nutzungen gehören Siedlung, Gewerbe, Verkehr, Land-, Forst- und Wasserwirtschaft, Erholung, Arten- und Biotopschutz. Aus den vorhandenen Nutzungsstrukturen sowie aus übergeordneten und gemeindlichen Planungen ergeben sich die planungsrelevanten Nutzungsansprüche der Gemeinde.

Aus der Erfassung und Bewertung des Naturraumpotentials sowie der Raumnutzungen ergibt sich der Ist-Zustand von Natur und Landschaft. Auf dieser Grundlage wird, unter Berücksichtigung der gemeindlichen Planung, die Soll-Vorstellung der räumlichen Entwicklung aus der Sicht der Landschaftsplanung konzipiert und dargestellt.

Aus diesem Planungsverständnis leitet sich die Relevanz des Landschaftsplanes für die Bauleitplanung ab. Die Aufgabe der Gemeinde besteht darin, die Inhalte des Landschaftsplanes unter Abwägung mit den anderen bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigenden Belangen (§ 1 Abs. 7 Baugesetzbuch) als Darstellung oder Festsetzung in die Bauleitpläne aufzunehmen (§ 6 Abs. 4 LNatSchG).

Die Darstellung des Landschaftsplanes erfolgt in den Planwerken „Bestand“ und „Entwicklung“ im Maßstab 1:5.000.

1.3 Übergeordnete und örtliche Planungen

Für das Plangebiet sind folgende übergeordnete Planungen gültig:

- Landesraumordnungsplan (1979) sowie der Entwurf der Neufassung (1995)
- Regionalplan für den Planungsraum V (1976) sowie der Entwurf zur Teilfortschreibung des Regionalplans (1995)
- Kreisentwicklungsplan des Kreises Schleswig-Flensburg für den Zeitraum 1988-1992
- Entwicklungskonzept für den Raum Schleswig (1995)

Landesraumordnungsplan

Der Landesraumordnungsplan (LROPI) von 1979 bildet als landesweites Entwicklungskonzept den grundsätzlichen Handlungsrahmen für die Landes- und Regionalplanung. Eine Konkretisierung erfolgt für Teilräume in Regionalplänen. Sie haben Bindungswirkung für alle Träger der öffentlichen Verwaltung.

Da diese landesplanerischen Vorgaben älteren Datums sind, sei hier noch auf den Raumordnungsbericht der Landesregierung von 1991 verwiesen. Dieser trägt der veränderten Gesetzeslage aufgrund der Neufassung des Raumordnungsgesetzes des Bundes (1989 und 1991) Rechnung, insbesondere den Leitvorstellungen in Hinblick auf Umweltschutz, sparsame und schonende Inanspruchnahme der Naturgüter und den Erfordernissen von Erholung, Freizeit und Sport. Die dort genannten Konzepte zur ökologischen Qualitätssicherung, wie das Biotopverbundkonzept und andere Schutzkonzepte, sind auch Zielvorgabe der Landesplanung. Aktuell liegt eine Neufassung des LROPI bisher nur im Entwurf vor (Stand: August 1995).

Regionalplan

Für den Bereich des Planungsraumes V (Stadt Flensburg, Kreis Schleswig-Flensburg und Nordfriesland) hat der Regionalplan Gültigkeit. Er nimmt eine räumliche Gliederung des Planungsraumes in Ordnungs- und Entwicklungsräume vor. Der Entwurf einer Teilfortschreibung für den Planungsraum V zur Festlegung von Eignungsräumen für die Windenergienutzung wurde im Juli 1996 veröffentlicht.

Kreisentwicklungsplan

Im Kreisentwicklungsplan werden die raumrelevanten öffentlichen Planungen und die daraus folgenden Maßnahmen für jede Gemeinde entsprechend ihrer Dringlichkeit dargestellt. Für den Kreis Schleswig-Flensburg liegt dieser in der Fassung von 1988-1992 vor. Die Fortschreibung liegt zur Zeit den Gemeinden zur Stellungnahme vor.

Weitere überregionale Planwerke, insbesondere der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V und die forstliche Rahmenplanung für den Kreis Schleswig-Flensburg sowie die Fortschreibung des Regionalplans, sind noch nicht erstellt.

Regionale Planungsgrundlagen:

- Flächennutzungsplan der Gemeinde Schaalby (1983), 1. Änderung (1992) und 2. Änderung (1994)
- Entwicklungskonzept Raum Schleswig (1995)

Weitere, bei der Planerstellung zu berücksichtigende Unterlagen:

- Biotopkartierung des Landesamtes für Umwelt und Natur (LANU) von 1986
- Integriertes Schleiprogramm des Kreises Schleswig-Flensburg (1993)

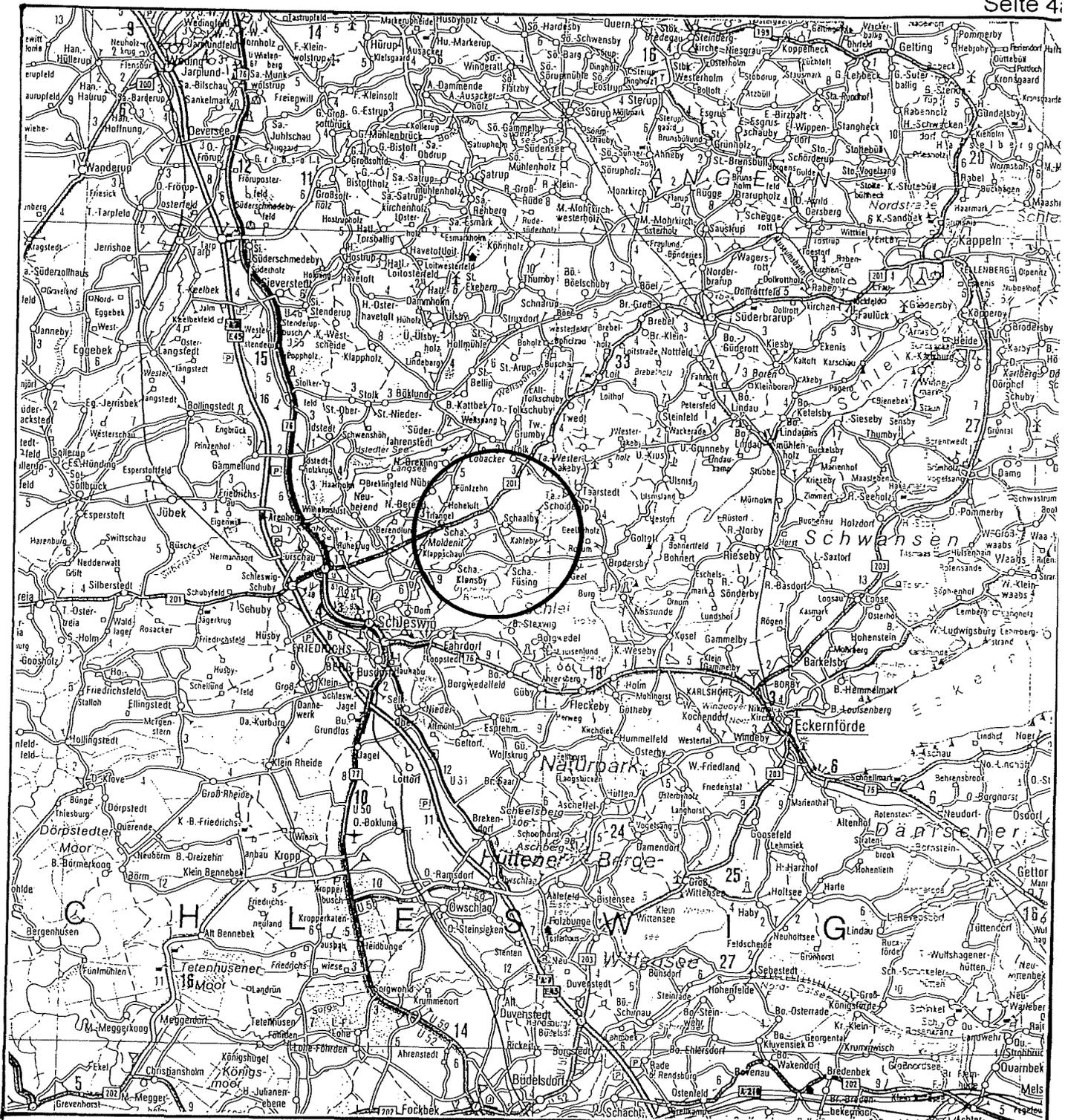
- Konzept zur Harmonisierung von Naturschutz und Fremdenverkehr an der Schlei (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ, Hannover 1994)

1.4 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Die Gemeinde Schaalby liegt im Süden des Kreises Schleswig-Flensburg. Im Norden der Gemeinde verläuft die B 201 von Schleswig nach Kappeln. Die Südgrenze der Gemeinde wird von der Schlei, die Ostgrenze vom Geeler Bach gebildet.

Im Osten und im Nordosten grenzen die Amtsgemeinden Brodersby und Taarstedt, im Norden und Nordwesten Tolk und Nübel an. Im Westen von Schaalby liegt die Stadt Schleswig.

Das Gemeindegebiet von Schaalby weist eine Größe von 2.498 Hektar auf.



LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAALBY

ABBILDUNG 1
LAGE IM RAUM



Pro Region

Demuth + Lepack + Petersen

+

Planungsbüro
Dipl. - Ing. J. U. Maßheimer
Landschaftsarchitekt

II Bestand und Bewertung

2 Naturräumliche Gegebenheiten

2.1 Naturräumliche Gliederung

Als Naturraum werden räumlich abgegrenzte Landschaftsteile mit eigenständigem Charakter (z.B. in Bezug auf Geologie und Geomorphologie) bezeichnet.

Schaalby liegt im östlichen Teil Schleswig-Holsteins, im Naturraum „Östliches Hügelland“, der Bereich zwischen der Flensburger Förde und der Schlei heißt „Angeln“. Die Jungmoränenlandschaft zeichnet sich durch stark wechselnde, unruhige Oberflächenformen aus. Das Gebiet zwischen Langsee, Wellspanger Au, Mühlenau im Norden und der Schlei im Süden, wird als Teilnaturraum „Südangeln und Schleiküste“ differenziert (UMWELTATLAS LANDESTEIL SCHLESWIG, 1987).

2.2 Geologie und Geomorphologie

Die Vorgänge der letzten Vereisung (Weichseleiszeit) bildeten z. B. die Struktur des Reliefs, die Bodenart und der Bodentyp und prägten die Abflußrichtungen der Gewässer. Vor ca. 15.000 bis 10.000 Jahren erfolgte in der Endphase der Weichselvereisung der Rückzug der Eismassen in unterschiedlicher Intensität, verbunden mit neuen Eisvorstößen (Oszillation). Durch phasenhaftes Abschmelzen mit entsprechenden Eisvorstößen entstanden zwischen Flensburg und Kappeln 11 hintereinander gestaffelte Moränengabeln (GRIPP, 1954). Die Anhöhen um die Schlei sind ausnahmslos während der Weichseleiszeit entstanden. Auch die Täler und besonders die Senken sind zu dieser Zeit schon vorgeformt, waren aber nach der Eiszeit stärkeren Veränderungen unterworfen als die Höhen.

Die von Skandinavien vorrückenden Eismassen reichten während des Höchststandes der Weichselvereisung bis über eine Linie zwischen Flensburg und Rendsburg (Verlauf der Autobahn) hinaus. Die markanten Hauptendmoränen in unmittelbarer Nähe dieser Linie wurden jedoch erst später gebildet. Zu den höchsten Endmoränen gehören die über 100 m ansteigenden Hüttener Berge. In Schaalby fällt das Gelände insgesamt von Nordwest von ca. 30 m üNN nach Südost auf ca. 10 m üNN ab. Es ist stark reliefiert, diverse Kuppen und Senken sind ausgebildet. Die höchste Erhebung bildet der Grabhügel Släberby (Schlepperhüde) im Westen der Gemeinde mit 47,4 m üNN. Der Fuchsberg im Nordosten hat eine Höhe von 33,5 m üNN. Das Tal der Füsinger Au, die Schleikante und die Halbinsel

Reesholm liegen unter 5 m üNN. Sowohl an der Schleikante und auf Reesholm sind noch aktive Kliffs ausgebildet.

Die Schlei und dominante Fließgewässer der Gemeinde entstanden als subglaziale Schmelzwasserrinnen. Während der maximalen Eisausbreitung wurde die Schlei bereits als Tunneltal vorgezeichnet. Die Bewegungen des Schlei-Gletschers wurden im starken Maße durch das vorgeprägte Tunneltal geführt, in seinem Bereich wechseln ehemalige Zungenbecken („Breiten“) und Schmelzwasserdurchbrüche in Endmoränen („Engen“) miteinander ab. Die Schlei wurde nochmals von Eiszungen überlagert und durch diesen Vorgang als ca. 40 km lange Förde ausgebildet. Sie ist mit max. 4 m (teilweise, bei Lindaunis, bis 11 m tief) Wassertiefe sehr flach und aufgrund ihrer morphologischen Entstehung die längste und strukturreichste Förde der schleswig-holsteinischen Ostseeküste. Schmale flußartige Engen und wannenförmige Wasserflächen mit Einbuchtungen und Nooren sind charakteristisch für sie. An den engen Stellen queren meistens Endmoränenlagen die langgestreckte Hohlform der Schlei, während die Breiten (z.B. Große Breite) mit Zungenbecken und später ausgeschmolzenen Toteissenken zusammenfallen. Am Westende der Schlei und im Stadtgebiet von Schleswig sind nacheinander mehrere Moränenwälle aufgeworfen worden, die in der Weichseleiszeit von der sogenannten Schleizunge gebildet wurden, einer Eismasse, die sich in breiter Zunge von Nordosten nach Südwesten ergoß und hier ihre Vorstoßgrenze erreicht hat.

Eine etwa 2 km breite Eiszunge soll K. GRIPP zufolge dem Westende des Schleibeckens einschließlich der westlich Reesholm befindlichen Kleinen Breite die letzte Formung gegeben haben. Das Tal der östlich Reesholms liegenden Großen Breite ist als Rest eines Zungenbeckens einer abgezweigten Eisrandlage zu deuten. So ist, nachdem auch die Schleirinne die verschiedenen Phasen der Transgression in der Nacheiszeit durchlaufen hatte, die Halbinsel Reesholm als relativ breiter, jedoch flacher Moränenriegel (Moränenplatte) in dem Wasserarm stehengeblieben (W. RIEDEL/R. POLENSKY).

Bewertung

Das Gemeindegebiet stellt einen typischen Ausschnitt der Angeliter Moränenlandschaft dar. Die subglazialen Schmelzwasserrinnen der Schlei und der Füsinger Au sowie die noch aktiven Kliffs am Schleiufer und auf der Halbinsel Reesholm stellen geologische Besonderheiten dar.

2.3 Boden

Absatzgesteine der weichselzeitlichen Gletscher sowie untergeordnet nacheiszeitliche Schmelzwassersedimente bilden das Ausgangsmaterial für die Bodenentstehung.

Die hauptsächlich verbreitete Bodenart ist der Geschiebemergel bzw. Geschiebelehm, welcher durch Entkalkung der oberen Bodenhorizonte entsteht. Das Korngrößenspektrum solcher Böden reicht vom Kies bzw. Blockwerk über Sand und Schluff bis zum feinen Ton. Unter dem Einfluß des vorherrschenden Klimas bildeten sich aus den abgelagerten Sedimenten die heutigen Bodentypen der Jungmoränenlandschaft. Der verbreitetste Typ ist hierbei die Parabraunerde.

Im Moränengebiet der Gemeinde Schaalby finden sich häufig Parabraunerden welche mehr oder weniger Grundwasser beeinflusst sein können. In den Hohlformen, die häufig wasserführend waren, kam es nacheiszeitlich (postglazial) zur Bildung von organischen Böden.

Lehmige Böden

Die vorherrschenden Bodenart in der Gemeinde ist laut Reichsbodenschätzung sandiger Lehm und entspricht in der Zusammensetzung den Absetzen der Endmoräne. Er findet sich großflächig westlich und nördlich sowie östlich der Füsinger-Au Niederung. Der Sandanteil variiert örtlich und reicht bis zum stark sandigen Lehm. Nordwestlich von Moldenit überwiegt stellenweise der Sand- den Lehmanteil, der Boden muß hier als lehmiger Sand bezeichnet werden. Nur geringfügig anders verhält es sich im Osten der Gemeinde. Hier überwiegt leicht der stark sandige Lehm gegenüber dem sandigen Lehm.

Dieses Material entspricht in der Zusammensetzung dem Geschiebelehm der weichselzeitlichen Jungmoränen.

Die Ackerzahlen nach der Reichsbodenschätzung liegen im Mittel bei ca. 42 - 55 Punkten. In einigen Bereichen wie beispielsweise südlich und nordöstlich von Moldenit wurden die Böden z.T. mit über 60 Punkten bewertet. In den mehr sandigeren Bereichen nordwestlich von Moldenit liegen sie z. T. unter 40 Bodenpunkten.

Sandige Böden und anlehmiger Sand

Sande wurden in der Gemeinde überwiegend in Form von Sandersanden auf Reesholm und nördlich davon abgelagert. Das etwas gröbere Material stammt vermutlich zu einem großem Teil aus den Moränenhochgebieten westlich von Moldenit welche wahrscheinlich längere Stillstandsphasen der Gletscher während der letzten Vereisung markieren. Durch austauendes Schmelzwasser während der Stillstandsphasen aus den Gletscherzungen erfolgte eine Materialsortierung und Umlagerung. Dabei kam es zur Ablagerung der größeren Sedimente im Vorfeld der Endmoränen in Form von Sanderfeldern. In Schaalby lagerten die ablaufenden Schmelzwasser sandige Sedimente im Bereich der heutigen Halbinsel Reesholm und nördlich davon ab.

Weitere sandige Böden finden sich auf den Flächen an der Füsinger-Au, im Bereich von Reesholm und auf den angrenzenden Flächen nördlich von Reesholm. Hierbei handelt es sich ebenfalls um glaziale Schmelzwassersande aus den Jungmoränengebieten welche durch Schmelzwasserströme zur Ablagerung kamen. Eine spätere Umlagerung der Sande durch die heutigen Fließgewässer ist wahrscheinlich. Die Sandböden enthalten z. T. geringe tonige Beimengungen. Weitere Sandböden finden sich südlich des ehemaligen Tolkwader Sees sowie kleinräumig innerhalb der Jungmoränengebiete östlich und nördlich von Schaalby.

Organische Böden

In den Senken und Niederungsgebieten an der Füsinger Au sowie auf Reesholm und im Bereich des ehemaligen Tolkwader Sees finden sich organische Böden. Diese sind zunächst als tonige Mudden ausgebildet und gehen darauf aufbauend in anmoorige bzw. flachgründige Niedermoortorfe über. Sie bilden häufig geringmächtige Auflagen innerhalb von flachen Senken und Niederungen in der Umgebung von Schaalby. Großflächig verbreitet kommen organische Böden im Bereich der Füsinger Au vor. Hier ist besonders der Niederungsbereich südwestlich von Füseholm zu nennen. Weitere Verbreitungsgebiete sind der ehemaligen Tolkwader See, das Füsinger Moor und die Niederungsgebiete auf Reesholm.

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAAALBY

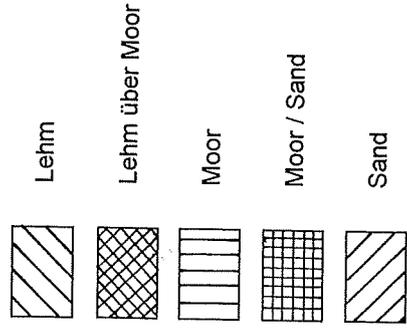
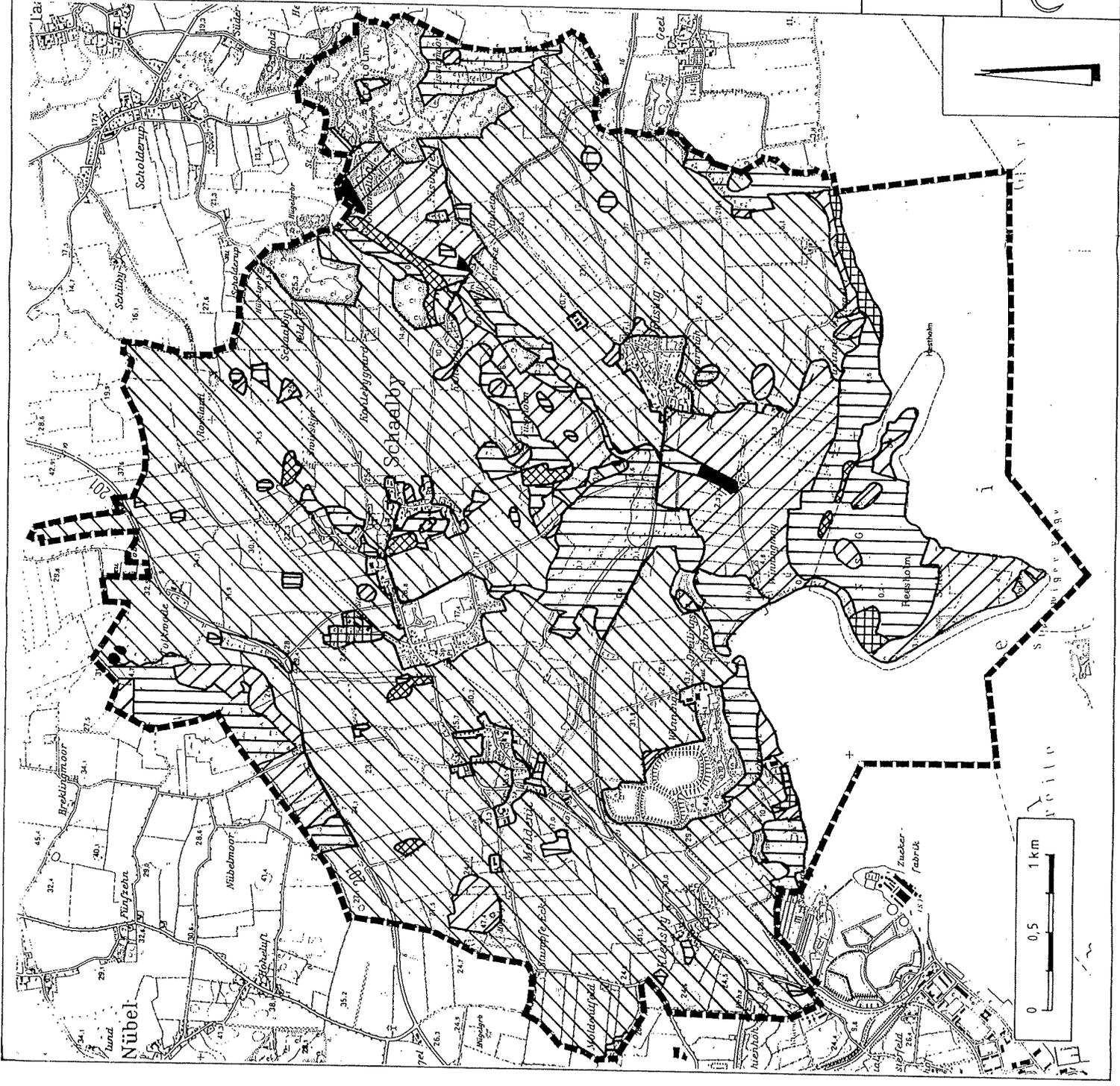


ABBILDUNG 2 BODENARTEN

Pro Regione +
 Planungsbüro
 Dipl. - Ing. J.U. Maßheimer
 Landschaftsarchitekt

Demuth + Lepack + Petersen



Junge Rohböden

Junge Rohböden in geringer Verbreitung finden sich an der Südspitze von Reesholm. Das Bodenmaterial stammt überwiegend von dem aktiven Kliff im Nordwesten von Reesholm. Durch Strömungen wird es küstenparallel nach Süden transportiert und in Form eines Nehrungshakens im Süden angelandet.

Bewertung

Der Oberboden ist in Folge der landwirtschaftlichen Nutzung durchmischt. Ab einer Tiefe von ca 0,5 m kann von einer natürlichen Lagerung des Bodens ausgegangen werden. Im Bereich von Siedlungsgebieten und Verkehrsflächen ist von einer tiefgründigen Durchmischung der natürlichen Bodenstruktur auszugehen.

Das Gefährdungspotential der anstehenden Böden aus sandigem Ausgangsmaterial ist gegenüber chemischen Einflüssen insgesamt als hoch zu bewerten. Insbesondere die Durchlässigkeit und die schlechten Sorptionseigenschaften führen zu einer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen und anderen Behandlungen. Mechanischen Belastungen gegenüber besteht nur eine geringe Gefährdung. Die Moorböden sind generell als hochsensibel gegenüber jeglicher wirtschaftlichen Nutzung zu beurteilen.

Das Gefährdungspotential des Bodens im Bereich der Geschiebelehmgebiete ist gering, d.h. der Boden vermag begrenzt Stoffeinträge zu binden. Durch den bindigen Oberboden ist die Erosionsgefährdung relativ gering. Die Grundwasserneubildungsrate ist relativ niedrig, da der bindige Oberboden Oberflächenwasser staut und somit das Grundwasser wenig gespeist wird.

Aufgrund der hohen Durchlässigkeit der Sandböden ist die Grundwasserneubildungsrate hoch. Infolge der hohen Durchlässigkeit der sandigen Böden und zusätzlich bei fehlenden bzw. unzureichenden Deckschichten (Tonlagen) und der damit einhergehenden Verbindungen zu tiefer gelegenen Grundwasserleitern, besteht grundsätzlich eine potentielle Grundwassergefährdung. Diese Durchlässigkeit ist im Bereich von Ortsteinschichten nicht gegeben.

Die Moorböden sind durch Entwässerung und Verdichtung gefährdet. Die Moorböden im Bereich des Tolkwarder Sees sind aufgrund starker Entwässerung gefährdet bzw. schon beeinträchtigt. Eine Beeinträchtigung durch Entwässerung besteht auch für die Niederungen südwestlich von Füseholm und nördlich von Winningmay.

2.4 Wasser

Schlei

Die Schlei ist die längste, schmalste und auch flachste Förde Schleswig-Holsteins, die sich von der Ostsee bis Schleswig in wechselnder Breite und eigenwilliger Form zwischen Angeln und Schwansen entlangwindet. Das Bild der Schlei ist durch eine Folge eiszeitlicher Vorgänge geprägt worden (siehe dazu Kapitel 2.2). Jährlich fließt der Schlei von den Auen 130 Mio. m³ Süßwasser zu. Ein Wasseraustausch mit der Ostsee findet statt, der sich aber nur bis Lindaunis deutlich bemerkbar macht. Durch die geringe Tiefe von durchschnittlich

3 m und die enge Öffnung zur Ostsee ist der Salzgehalt des Schleiwassers gering. Bei Schleimünde beträgt der Salzgehalt 13-19 Promille, in der Kleinen Breite 4-8 Promille.

Die Schlei ist ein empfindliches, in ihrem Stoffhaushalt labiles Gewässer. Im Sommer herrscht in der wenig bewegten Schlei oft akuter Sauerstoffmangel durch Überdüngung, geringen Wasseraustausch und Schmutzwasser. Die Schlei zählt im Bereich der westlichen Ostsee zu einer der am stärksten eutrophierten Meeresarme.

Bedingt durch das hohe Nährstoffangebot (Phosphor und Stickstoff) wird zeitweise eine Algenmassenbildung verursacht. Weite Bereiche der Gewässersohle der inneren Schlei werden durch Phytoplankton und Faulschlammablagerungen gebildet. Untersuchungen des Landesamtes für Wasserhaushalt und Küsten haben ergeben, daß der schlechte Gewässerzustand, neben der externen, sehr hohen Nährstoffzufuhr, auch durch maßgebliche Rücklösungen von Phosphor aus dem Bodenschlamm entsteht. Deutlich wird, daß der größte Teil der Einträge aus dem Einzugsbereich der Füsinger Au stammen.

Die Gewässerbelastungen ergeben sich aus Einleitungen der Haushalte, Gewerbe und Landwirtschaft sowie Uferverbau und Eindeichungen. Weitere Störungen stellen Erholungsnutzungen wie z.B. der Wassersport dar.

Phosphat und Stickstoff werden über vorhandene Mischwasserüberläufe des städtischen Klärwerks und der Gewerbegebiete in und um Schleswig eingeleitet. Weitere Stickstoffeinleitungen erfolgen durch die Landwirtschaft (86 %). Somit herrscht in der Schlei ein ständiges Nährstoffüberangebot an Phosphat und Stickstoff. Entsprechend wird die Gewässergüte für die Fließgewässer im Einzugsbereich der Schlei als kritisch belastet (Güteklasse II bis III), überwiegend als mäßig belastet (Güteklasse II) eingestuft (aus: Empfehlungen zur Sanierung der Schlei - Teilplan Füsinger Au. Unveröffentlicht, im Anhörungsverfahren, MUNF 1995).

Aus den jährlichen Prüfberichten, die aufgrund von Gewässergütemessungen erstellt werden, zeigt sich, daß seit 1986/87 eine deutliche Verbesserung der Gewässergüte eingetreten ist (INTEGRIERTES SCHLEIPROGRAMM, 1993). Aus dem vorliegenden Gutachten ergeben sich Planungsansätze, die im Teil „Entwicklung“ des Landschaftsplanes genannt werden.

Seit 1961 ist das Nordufer der Schlei, mit Ausnahme der Ufer der anliegenden Städte, auf 3.837 ha Landschaftsschutzgebiet „Nördliches Schleiufer“ (siehe dazu Kapitel 3.3.1).

Füsinger Au

Die Füsinger Au (im Oberlauf Loiter Au) ist nicht nur die bedeutendste Au der Gemeinde, sondern auch des gesamten Östlichen Hügellandes. Der Gesamtlauf, einschließlich der beiden Oberläufe Wellspanger Au und Oxbek, hat eine Gesamteinzugsfläche von 24.320 ha. Das Tal der Füsinger Au ist ein wertvolles Verbindungselement zwischen dem zentralen Angeln und der Schlei. Es ist das größte in die Schlei einmündende Fließgewässer. Die Steilufer umfassen insgesamt eine Fläche von 31 ha. Im Ober- und Mittellauf hat die Au ein regelmäßiges 100-200 m breites Flußbett. Die Au entsteht an der sogenannten „Kreuzau“, westlich von Brebelholz, durch Vereinigung ihrer beiden Quellflüsse Wellspanger Au und Oxbek, die aus westlicher und östlicher Richtung aufeinander zulaufen und gemeinsam als „Loiter Au“ nach Süden fließen. Im Bereich des Waldes Broholm mäandriert der Bach stark. Nordwestlich von Gammeltoft sind Quellbereiche großflächig ausgebildet. Im Unterlauf, ab Kahlebybrücke, erreicht sie eine Breite von 8-10 m. 1954 wurde das Bett in diesem Abschnitt reguliert und die Wiesen bedeckt. Südlich von Kahlebybrücke findet die

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAALBY

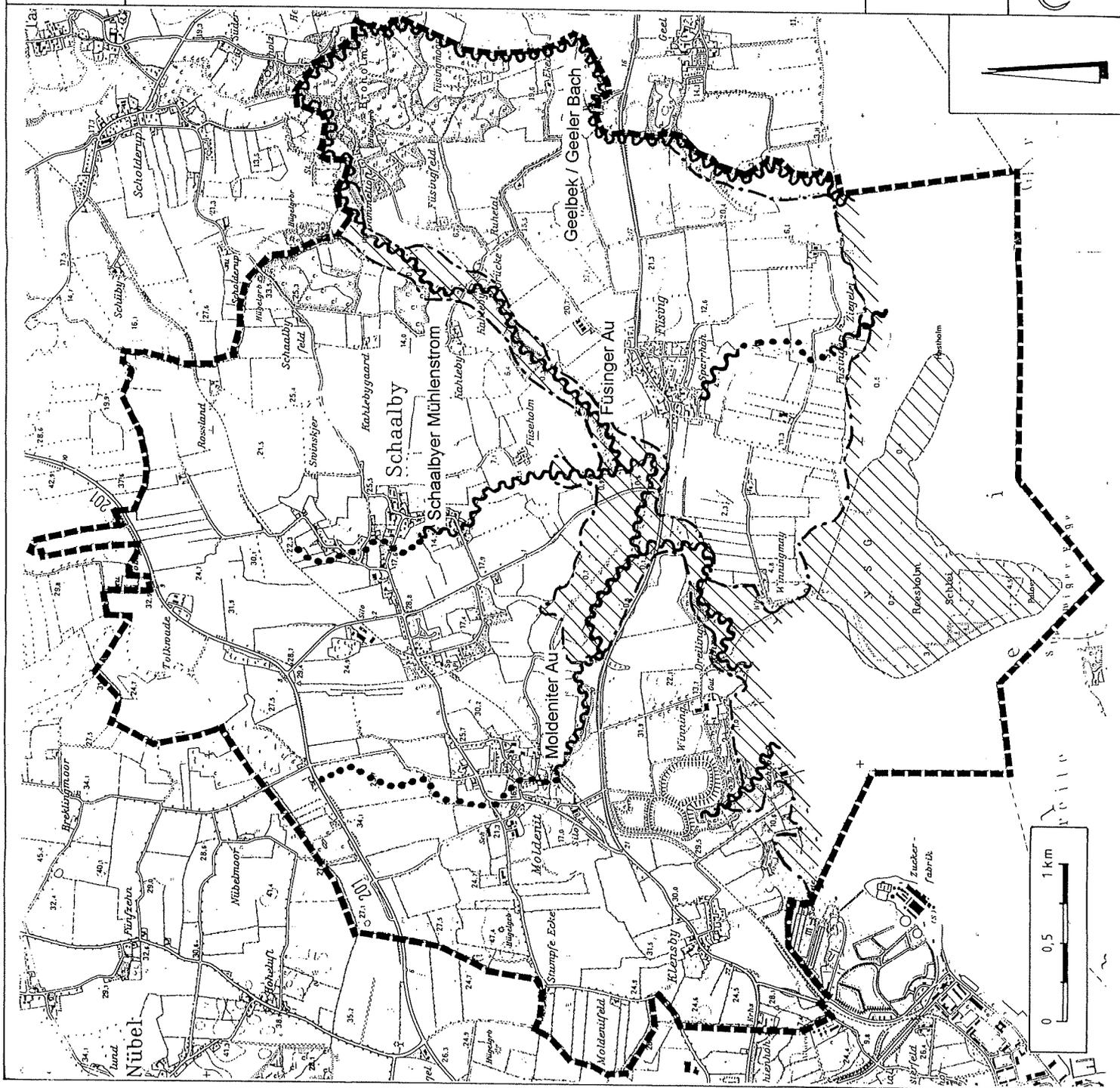
-  offen
-  verrohrt
-  Überschwemmungsbereich

ABBILDUNG 3 FLIESSGEWÄSSER



Planungsbüro
Dipl. - Ing. J.U. Maßheimer
Landschaftsarchitekt

Demuth + Lepack + Petersen



eigentliche Talform der Loiter Au ihr Ende. Die Au sucht hier mäandrierend ihren Abfluß zur Schlei. Um die Niederungen vor Füsing bei Schleihochwasser (Rückstau) vor Überschwemmungen zu bewahren, ist die Au hier bedeicht worden. Westlich von Füsing ist sie einseitig eingedeicht. Einmündende Gewässer sind die Wellspanger Au, Oxbek, Loitermoorau, Bullekjergraben, Schelmkjärgraben, Lobeck, Schübyer Au, Schaalbyer Mühlenau, Moldeniter Au.

In der Gemeinde Schaalby bestehen 5 Schöpfwerke zur Entwässerung der angrenzenden Ländereien und Siedlungsgebiete.

Die Füsinger Au transportiert durchschnittlich ca. 25 Tonnen Phosphor und 980 Tonnen Stickstoff im Jahr. Davon ca. 1/4 im Sommerhalbjahr und ca. 3/4 im Winterhalbjahr.

Auf das Gesamtjahr betrachtet heißt das:

Phosphorfracht erfolgt über:

- 17 % Drainwasser
- 41 % Abwasser
- 13 % Grundwasser
- 3 % Regenwasser
- 26 % Erosion

Stickstofffracht erfolgt über:

- 37 % Drainwasser
- 4 % Abwasser
- 26 % Grundwasser
- 1 % Regenwasser
- 32 % Erosion

18 % der Gesamtfracht der geogenen Grundbelastung des Grundwassers werden durch anthropogenen Einträge verursacht. Die restlichen Einträge erfolgen über Kläranlagen, Hauskläranlagen, Regenwassereinleitungen, Drainwassereinleitungen und Abschwemmungen.

Seit 1983 bis 1987/88 erfolgte ein drastischer Rückgang des Phosphatgehaltes, von 1988 bis 1990 erfolgte eine weitere Abnahme um 20-30 %. Als Ursache sind Nachrüstungen von Hauskläranlagen, die Einhaltung der Gülleverordnung und aunahe Flächenextensivierungen zu nennen.

Dennoch wird die Gewässergüte der Füsinger Au als kritisch belastet (Güteklasse II bis III) eingestuft (KONZEPT ZUR HARMONISIERUNG VON NATURSCHUTZ UND FREMDENVERKEHR AN DER SCHLEI, 1994).

Im Bereich der Füsinger Au und der Schlei sind Überschwemmungsgebiete vorhanden. Beidseitig der Füsinger Au ist ein 50 m breiter Erholungsschutzstreifen ausgewiesen (§ 11 LNatSchG). Siehe dazu auch den Bestandsplan des Landschaftsplanes.

Schaalbyer Mühlenau

Die Fließstrecke beträgt 4 km, sie verläuft nördlich von Schaalby, bei Roß- bzw. Rußland und mündet in die Füsinger Au.

Die Au entwässert die Fläche des ehemaligen Schaalbyer Sees. Der offene Lauf beginnt in den Wiesen oberhalb der Wassermühle und fließt durch den Mühlenteich. Der Unterlauf ist bis zur Einmündung in die Füsinger Au begradigt und auf dem letzten Abschnitt bedeicht.

Die Wasserqualität entspricht der Güteklasse II bis III, beidseitig der Mühlenstraße Güteklasse IV.

Geelbek/Geeler Bach

Die Fließstrecke beträgt 4 km, vom Ostrand des Waldes Broholm bis zur Einmündung in die Schlei, südwestlich von Geel. Der Einzugsbereich beträgt 550 ha.

Der Lauf ist durch das Füsinger Moor und Royumer Moor bis zur Brücke der Schleidörferstraße begradigt und ausgebaut. Im weiteren Verlauf geht die Au in eine Schleife am einzelnen Haus Geelbek vorbei, von der Brücke an im naturnahen Lauf, und streift dann westlich von Geel in einem verengten Tal das Geeler Holz. Vor der Mündung liegt eine ausgeprägte Grünlandniederung.

Moldeniter Au

Die Fließstrecke beträgt 5,5 km, sie verläuft südöstlich von Nübel und mündet in die Füsinger Au. Sie wurde auf 4 km verrohrt, der Einzugsbereich beträgt 490 ha.

Die Au kommt aus dem Bereich des ehemaligen Tolkwader Sees und geht durch Nübelmoor und weiter auf Moldenit zu. Die Strecke ist bis Moldenit und durch das Dorf bei der Flurbereinigung verrohrt worden. Unterhalb des Dorfes verläuft sie offen und naturnah mit einer langen Bachschlucht, die vom hohen Damm der ehemaligen Bahnstrecke Schleswig-Süderbrarup überquert wird. Der Mündungslauf ist begradigt und wird von breiten, bedeichten Entwässerungsgräben bis zur Einmündung in die Loiter Au begleitet.

Die Wasserqualität entspricht der Güteklasse III.

Tolkwader See/Schaalbyer See

Westlich von Tolkwade befand sich ehemals der Tolkwader See. 1863 hatte er eine Größe von 37 ha. Er wurde bis 1880 trockengelegt.

Kleingewässer

Das Östliche Hügelland ist insgesamt sehr reich an Kleingewässern glazigenen und anthropogenen Ursprungs.

Die Kleingewässerdichte in der Gemeinde ist insgesamt gering. Der überwiegende Teil von Schaalby liegt unter dem faunistischen Richtwert von 10 Kleingewässern/km² (siehe dazu Kapitel 4.1.12).

Grundwasserneubildung

Für die Grundwasserneubildung sind die Bodenart, die Flächennutzung und das Gefälle von Bedeutung. Von den im Gemeindegebiet vorherrschenden Bodenarten weist Sand die größte Durchlässigkeit auf.

Bewertung

Die durch Einleitungen, Uferverbau und Eindeichungen vorhandene Belastungen der Fließgewässer führen zu Beeinträchtigungen dieses Lebensraumes. Anhand der Gewässergüte wird der Grad der Belastungen deutlich. Die Reduzierung des Phosphatgehaltes, besonders in der Füsinger Au durch Nachrüstung der Hauskläranlagen und aunahe Flächenextensivierungen, wird ökologisch für erforderlich gehalten, ebenso wie die zukünftige Fortführung der Nachrüstungen.

Die Wassergüte des Schaalbyer Mühlenstromes ist beidseitig der Mühlenstraße als extrem schlecht eingestuft worden.

Die Verrohrung der Fließgewässerabschnitte, besonders im Bereich des Schaalbyer Mühlenstromes und der Moldeniter Au sowie die Trockenlegung des Tolkwader Sees, sind sowohl hinsichtlich der Auswirkungen auf den Naturhaushalt als auch auf das Landschaftsbild, auch unter kulturhistorischem Aspekt, als negativ zu bewerten.

Die Ausstattung der Gemeinde mit Kleingewässern ist unter faunistischen Gesichtspunkten zu gering.

2.5 Klima/Luft

Schleswig-Holstein liegt im Bereich der Planetarischen Westwindzone und weist aufgrund seiner Lage zwischen Nord- und Ostsee ein gemäßigtes, feuchttemperiertes, maritimes Klima auf. Das Klima setzt sich aus einzelnen typischen, großräumigen Wetterlagen zusammen, die vom Azorenhoch, dem Islandtief und dem winterlichen Hoch über dem russisch-sibirischen Kontinentalklima bestimmt werden. Die unterschiedlich starke Erwärmung von Land und Meer bedingt die sich ändernden Ausgleichsströmungen. Charakteristisch für Schleswig-Holstein ist der relativ milde, feuchte, nebelreiche und sonnenarme Winter, der lange, kalte Frühling und Frühsommer, gefolgt vom relativ kühlen und kurzen Sommer mit hohen Niederschlägen. Durch den Einfluß des Meeres kann sich das Frühjahr im Vergleich zu anderen Bundesländern bis zu 4 Wochen verzögern, wenn eine längere Kälteperiode mit nachfolgender Vereisung vorausgegangen ist.

Die relative Luftfeuchtigkeit liegt an den Küsten bei 85 - 90%. Die Frostgefährdung wird durch die Luftfeuchtigkeit bzw. Nebel reduziert. Im Küstenbereich der Ostsee ist die Temperaturdifferenzierung durch die ausgleichende Wirkung des Meeres geringer als im dahinter liegenden Binnenland.

Die Temperaturschwankung erreicht im Osten des Landes 17°C. Hier liegen die langjährig ermittelten Niedrigwerte im Januar bei 0°C bis -1,8°C; die Juliwerte erreichen eine Temperatur von 16,9°C. Die Jahresmitteltemperatur liegt in Schleswig-Holstein bei 8,2°C.

Die vorherrschenden Winde wehen im Sommer überwiegend aus W über NW bis SW. Im Winterhalbjahr kommen die Winde vorrangig aus SW, seltener aus W, S oder O. An der Westküste werden daher stärkere und häufigere Winde festgestellt als an der Ostküste Schleswig-Holsteins. Die Abnahme der Windgeschwindigkeit in den östlich gelegenen Teilen des Landes ist auch durch deren bewegte Oberflächenform bedingt.

Die mittlere Niederschlagsverteilung für den Kreis Schleswig-Flensburg weist einen durchschnittlichen Wert von 750 mm Niederschlag im langjährigen Mittel auf und liegt damit bei dem Durchschnittswert für Schleswig-Holstein (STEWIG, 1983). Die Niederschlagswerte der nächstgelegenen Stationen Schleswig (898 mm) und Brebel (796 mm) liegen im Jahresmittel über dem Wert des Kreises.

Mesoklimatische Situation

Die Aussagen zum Lokalklima (Mesoklima) des Untersuchungsraumes beruhen auf der Interpretation der natürlichen und nutzungsbedingten Gegebenheiten. Es sind dabei nachfolgende Räume zu unterscheiden:

Landwirtschaftliche Flächen, Brachen und locker bestockte Flächen

Bodenart, Bodenzustand und die Art der Bodenbedeckung beeinflussen im wesentlichen den Temperaturverlauf. Die größten Temperaturschwankungen weisen unbedeckte Böden (Ackerflächen) auf. Sie erwärmen sich tagsüber stark und kühlen nachts ebenso stark ab. Im Bereich von Grünlandflächen und locker bestockten Flächen sind die Temperaturschwankungen geringer, da die Bodenbedeckung durch ihren hohen Luftanteil eine Wärmeisolierung darstellt. Tagsüber wird durch Transpiration die Wärmeaufnahme vermindert. Dies trifft in Schaalby auf größere Grünlandflächen wie im Bereich Reesholm und Tolkwade sowie am Schleiufer und an den Bachläufen zu.

Waldflächen

In den Waldflächen sind die Temperaturschwankungen geringer als in den Freilandzonen, da die Wälder über ein ausgeglichenes Bestandsklima verfügen.

Schlei

Die weit in das Binnenland hineinreichenden Wasserflächen der Schlei haben durch ihre ausgleichende klimatische Wirkung einen deutlichen Einfluß auf das Kleinklima.

Durch den starken Wechsel von fluß- und seenartigen Abschnitten treten auf kurzen Distanzen z.T. sehr unterschiedliche Windverhältnisse auf.

Niederungen/Talräume

Der hohe Feuchtigkeitsgrad der Niederungen bewirkt, daß diese Zonen auch während des Tages kühler sind als ihre Umgebung. Die abends über den Niederungen absinkende Kaltluft wird u.a. durch die dort häufig auftretenden Bodennebel (Kaltluftsammlerwirkung) sichtbar.

Siedlungsbereiche

In Siedlungsgebieten führen Bebauung und die Versiegelung zu Veränderung der klimatischen Faktoren, z.B. in Form von geringerer Luftfeuchtigkeit, höherer Luftverunreinigung, höherer Durchschnittstemperatur, geringerer Windgeschwindigkeit und erhöhter Staubbil-

dung. Da die Gemeinde Schaalby keine städtischen Strukturen oder ausgedehnte geschlossene Siedlungsbereiche aufweist, sind diese Aussagen nur im geringem Maß zutreffend.

Als Emissionsquellen gelten in Schaalby die Anlagen des landwirtschaftlichen Bezugsvereins (genehmigungspflichtige Anlage nach §§ 4 und 19 BImSchG).

Bewertung

Die lokalklimatische Situation der Gemeinde ist durch die thermischen Reaktionen der den überwiegenden Teil der Gemeinde einnehmenden landwirtschaftlichen Flächen geprägt. Den großflächigeren Grünlandbereichen, Niederungen und Wäldern kommt eine hohe Bedeutung als Kaltluftproduzenten zu. Die ausgleichende klimatische Wirkung der Schlei beeinflusst das Kleinklima, da sie zur Nivellierung von Spitzenwerten beiträgt.

2.6 Potentiell natürliche Vegetation

Im Rahmen der Vegetationsanalyse sind besonders jene Endzustände der Vegetationsentwicklung (Klimax-Gesellschaften) von Bedeutung, die sich einstellen würden, wenn der Einfluß des Menschen unterbliebe (potentielle natürliche Vegetation). Ziel dieser Überlegung ist es, das biologische Potential eines Standortes abzuschätzen. Weiterhin hilft der Vergleich zwischen realer und potentieller natürlicher Vegetation, den Grad der Naturnähe bzw. Naturferne eines Bestandes beurteilen zu können und gegebenenfalls eine Naturschutzkonzeption darauf abzustimmen. Als potentielle natürliche Vegetation würden in Schleswig-Holstein überwiegend Waldgesellschaften aufwachsen.

Als potentielle natürliche Vegetation im Bereich der Gemeinde Schaalby würden sich auf den lehmigen Böden der Grundmoräne Buchenwälder entwickeln. In den anmoorigen bis moorigen Niederungen und Tälern könnten Weidengebüsche, Erlenbrüche und Erlen-Eschenwälder wachsen. Im Bereich der Sandböden würden sich Eichenwälder entwickeln, auf feuchteren Standorten Eichen-Birkenwälder bis zu Birken-Bruchwäldern. In den niedrigen und grundwasserbeeinflussten Zonen Reesholms würden sich Röhrichte und besonders Brackwasser-Röhrichte ausbilden.

3 Landschaftsentwicklung und Raumnutzung

3.1 Siedlungs- und Landschaftsentwicklung

Siedlungsentwicklung

Die Gemeinde Schaalby wurde 1196 erstmals urkundlich erwähnt. Hinweise auf das Bestehen erster Siedlungen und Höfe datieren aber rund 6000 Jahre zurück. Ab diesem Zeitpunkt finden sich Hinweise auf Ackerbau und Viehzucht.

Während die Ortsnamen Moldenit und Füsing wahrscheinlich Angeliter Herkunft sind, handelt es sich bei Schaalby möglicherweise um eine Siedlungsgründung aus der Wikingerzeit. Obwohl bislang für den Zeitraum vor 1500 keine systematischen Ausgrabungen erfolgten, zeugen zahlreiche Funde von einstigen Ansiedlungen. Vor der Halbinsel Reesholm liegen auf dem Schleigrund Siedlungsholzkonstruktionen, die vermutlich aus den 30er Jahren des 8. Jahrhunderts stammen. Zahlreiche Eisenschlackereste und Bruchstücke gebrannten Lehms stammen aus dem 9. bzw. 10. Jahrhundert.

Eine weitere archäologische Besonderheit stellen die zahlreichen Hügelgräber im Gemarkungsgebiet der Gemeinde Schaalby dar. Siehe dazu auch Kapitel 3.3.2, Denkmalschutz.

Von 1750 bis 1851 bestand in Füsing eine Ziegelei.

1974 erfolgte die Zusammenlegung der bis dahin selbständigen Dörfer Schaalby, Füsing und Moldenit zur Großgemeinde Schaalby und deren Zuordnung zum Amt Tolk. Das Gemeindegebiet erstreckt sich über eine Fläche von 2.499 ha. Bis heute bestimmen historisch gewachsene Strukturen mit mehreren kleinen Dörfern den Siedlungscharakter der Gemeinde. Die Einwohnerzahl beträgt 1470 (Stand: Januar 1996, KREIS-CHRONIK.)

Landschaftsentwicklung

Der Vergleich der Karte von 1879 (siehe Abbildung 4) mit der aktuellen Bestandskarte zeigt, welche Entwicklung die Landschaft in diesem Zeitraum durchlaufen hat.

Knicks

1879 verfügte die Gemeinde Schaalby über ein sehr dichtes Knicknetz. Bedingt durch die Flurbereinigungen, die zwischen 1962 und 1976 für die damals noch eigenständigen Gemeinden Schaalby, Moldenit und Füsing getrennt erfolgten, wurde das Knicknetz stark ausgelichtet. Im Süden der Gemeinde, südlich von Füsing, blieb das ursprüngliche Knicknetz zu großen Teilen erhalten.

Moore

Das großflächigste Moor war 1879 im Bereich der zu diesem Zeitpunkt schon nicht mehr vorhandenen Tolker See und Tolkwader See ausgebildet. Weitere Moorbereiche waren das

Füsinger Moor südlich Broholm und kleinere Flächen an der Füsinger Au, südlich von Füsing und bei Winning.

Von den Moorflächen bei Tolkwade und Füsinger Moor sind heute noch kleine Bereiche vorhanden (ca. 20 ha).

Der ursprünglich vorhandene Tolkwader See wurde bereits 1866 trockengelegt.

Gewässer

Das Bett der **Füsinger/Loiter Au** wurde in ihrem Unterlauf, ab Kahlebybrücke, 1954 begradigt, eingedeicht, ein Schöpfwerk und eine neue Straßenbrücke wurden gebaut. Die Strecke von Kahlebybrücke bis zur Schlei wurde bis 1914 zum Ziegel- und Torftransport befahren. 1930 soll es im Tal der Loiter Au eine Vielzahl von Störchen gegeben haben. Die Niederung ist auch heute noch überwiegend als Feuchtgrünland ausgebildet.

Der Lauf des **Geeler Baches** ist bis zur Brücke der Schleidörferstraße begradigt und ausgebaut worden.

Die **Schaalbyer Mühlenau** wurde nördlich von Schaalby verrohrt, der Unterlauf ist bis zur Einmündung in die Füsinger Au begradigt und auf dem letzten Abschnitt eingedeicht worden. Die Au entwässert den Bereich des ehemaligen Tolkwader Sees. Sie durchquert den heute noch vorhandenen Mühlenteich in Schaalby.

Die aus dem ehemaligen Tolkwader See kommende **Moldeniter Au** ist bis Moldenit, einschließlich des Dorfbereiches, in der Flurbereinigung verrohrt worden. Unterhalb des Dorfes ist ihr Lauf naturnah, der Mündungsbereich begradigt.

Der **Tolkwader/Schaalbyer See** lag nördlich der heutigen B 201. Der See gehörte ehemals dem St. Johanniskloster in Schleswig. Nach dem Verkauf wurde er trockengelegt.

Wälder

Die 1879 vorhandenen Wälder sind in ihren Beständen erhalten. Darüber hinaus wurden westlich des Broholmer Waldes/Füsinger Holz Aufforstungen vorgenommen.

Flächennutzung

Der überwiegende Teil der Gemeinde war 1879 in Ackernutzung. Grünlandnutzung fand vorrangig in den Niederungsbereichen der Auen, in den schleinahen Flächen und auf Reesholm statt. Auch heute ist der Ackerbau die vorherrschende Flächennutzung. Die Grünlandnutzung findet z.T. auch auf Ackerstandorten statt. Die 1879 als feuchtausgeprägte Grünlandflächen gekennzeichneten Bereiche sind heute noch erhalten, z.T. haben sich Röhrichte ausgebildet bzw. findet eine extensive Bewirtschaftung statt (Naturschutzgebiet Reesholm).

Derzeit werden etwa 1816 ha (73%) der Gemeindeflächen landwirtschaftlich genutzt. Davon entfallen 20 ha (0,7%) auf Moor- und Heideflächen. 109 ha (4,3%) beträgt der Waldanteil, Siedlungsflächen nehmen rund 76 ha (3%) der Gemeindefläche ein. Durch die Schlei und

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAALBY

-  Moor
-  Feuchtgrünland
-  Grünland
-  Wald
-  Fließgewässer
-  Kleingewässer

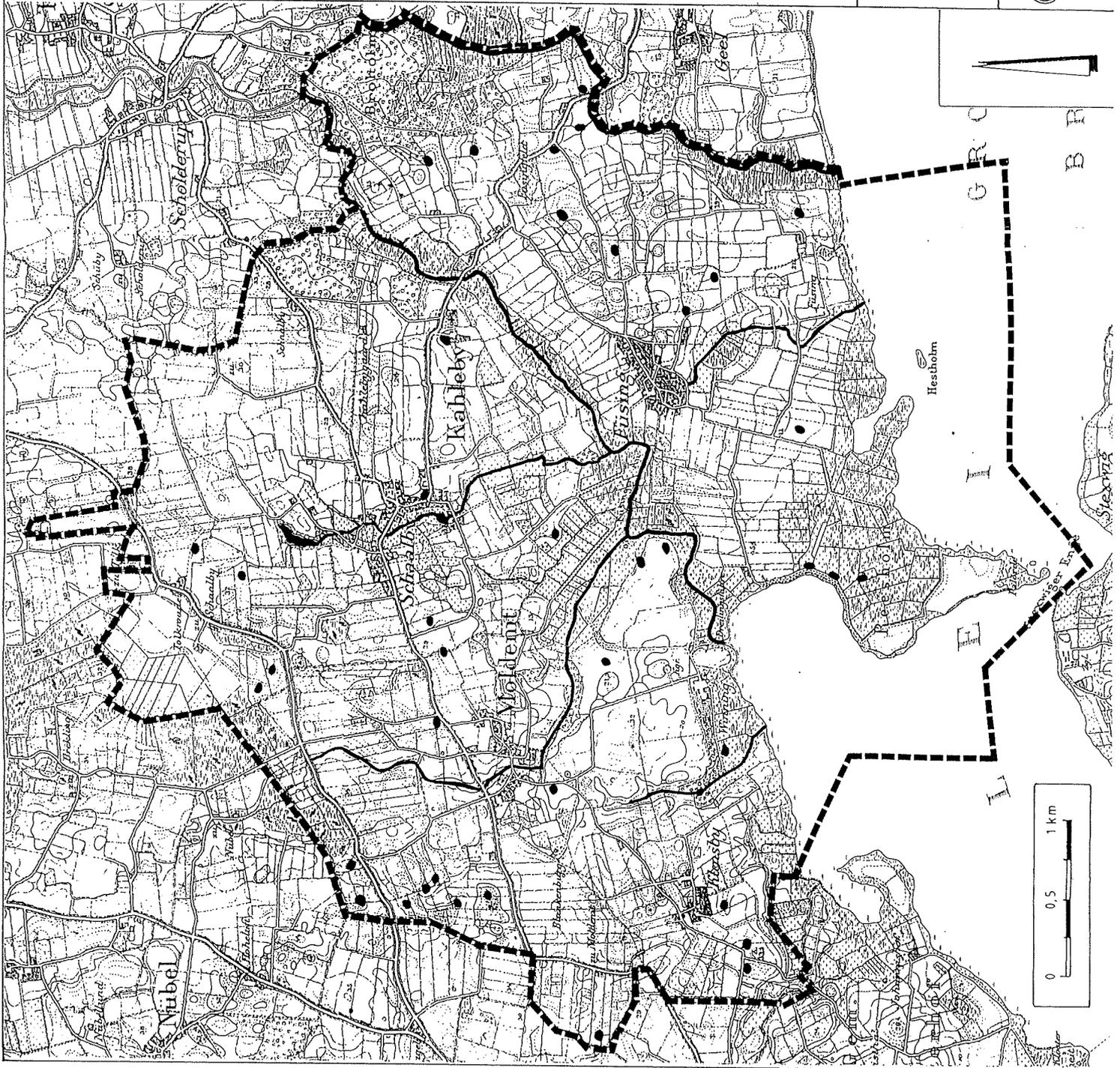


ABBILDUNG 4

LANDSCHAFTSSTRUKTUREN 1879

 **Pro Regione** +
 Planungsbüro
 Dipl.-Ing. J.U. Maßheimer
 Landschaftsarchitekt

Demuth + Leppack + Petersen

die Füsinger Au beinhaltet das Gemeindegebiet von Schaalby ausgedehnte Wasserflächen von insgesamt 377 ha (15%). (STATISTISCHES LANDESAMT, 1994).

Bewertung

Die Karte von 1879 zeigt mit einem dichten Knicknetz, unverrohrten Fließgewässern mit Grünlandnutzungen in den Niederungen und der Ausbildung von Mooren die historische Kulturlandschaft des Gemeindegebietes. Unter ökologischen Gesichtspunkten hat insbesondere die Entwässerung der Moore und die Dezimierung der Knicks, die Verrohrung und Begradigung der Bäche zur Veränderung der Landschaft geführt. Weitere landschaftliche Besonderheiten der Gemeinde wie das Schleiufer, die Halbinsel Reesholm, Abschnitte der Füsinger Au, die Waldgebiete und die überwiegend unverbaute Landschaft sind in ihrer Ausprägung nicht oder nur wenig verändert worden.

3.2 Raumnutzung

3.2.1 Landwirtschaft

Der Flächenanteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche beträgt im Gemarkungsgebiet rund 73% (STATISTISCHES LANDESAMT, 1994). Somit stellt die Landwirtschaft den überwiegenden Flächennutzungsteil der Gemeinde dar. Derzeit wirtschaften 21 Vollerwerbsbetriebe (Moldenit 8, Füsing 7, Schaalby 4, Stand 1997). Innerhalb der letzten 5 - 10 Jahre stellten 12 Höfe den Betrieb ein, unter ihnen sämtliche 3 Nebenerwerbshöfe. Die dadurch freiwerdenden Flächen werden meist im Rahmen von Pachtverhältnissen von den ortsansässigen Landwirten und auch von Betrieben der Nachbargemeinden mitgenutzt. Die Betriebsgrößen liegen zwischen 50 und 100 ha einschließlich des Pachtlandes. Ein Hof hat eine Flächengröße von über 200 ha.

Im Bereich Moldenit/Klensby wird überwiegend Milchwirtschaft betrieben, Futteranbau erfolgt für die eigenen Betriebe. In Füsing betreiben zwei Landwirte Rinderhaltung und bewirtschaften demzufolge Grünland. Zusätzlich werden Mais und Getreide angebaut. Ein Betrieb baut ausschließlich Getreide an, die restlichen betreiben Schweinezucht und -mast. Es werden Raps, Weizen, Gerste, Roggen und Zuckerrüben angebaut. Circa 10% der Grünlandflächen werden extensiv bewirtschaftet. Sie liegen entlang der Auen, an der Schlei und im Naturschutzgebiet Reesholm. Im Bereich von Schaalby betreiben zwei Höfe Milchwirtschaft und Schweinemast, zwei weitere Rinderhaltung. Neben der Viehwirtschaft wird auch hier Ackerbau betrieben. Auf ca. 15 ha pflanzt ein Betrieb Erbsen an.

Im Ortsteil Moldenit wirtschaftet ein Landwirt nach den "Bioland-Richtlinien" und verkauft auch im Direktvertrieb.

Ein Teil der Grünlandflächen entlang der Füsinger Au, der Schlei und der Beek wurden im Rahmen der Biotopprogramme des Landes extensiv genutzt. Ein Großteil wird z.Z. (1997) weiter extensiv bewirtschaftet, jedoch ohne Programme. Sonstige Programme, wie beispielsweise fünfjährige Ackerbrachen, werden derzeit nicht in Anspruch genommen.

Die Ackerzahlen erreichen nach der Reichsbodenschätzung zwischen 40 und 60 Punkte. Besonders gute Böden mit Ackerzahlen von bis zu 65 Punkten befinden sich in der Umgebung von Klensby. In diesem Bereich sind auch die meisten Grünlandflächen ackerfähig.

Flurbereinigungen

In den Jahren 1962 bis 1976 wurden in den damals noch selbständigen Gemeinden Schaalby, Moldenit und Füsing Flurbereinigungen durchgeführt. Zur Verbesserung der Bewirtschaftung erfolgte die Rodung von 62.422 lfd.m. (rund 31,37 ha) Knick, Windschutzpflanzungen wurden im Umfang von 7.352 lfd.m. neu angelegt. Weitere Bestandteile der Flurbereinigungsverfahren waren Verrohrungen von Fließgewässern sowie der Ausbau des Wirtschaftswegenetzes.

3.2.2 Forstwirtschaft

Der Anteil der forstwirtschaftlich genutzten Flächen in der Gemeinde beträgt 109 ha (STATISTISCHES LANDESAMT, 1994). Dies entspricht ca. 4,3 % der Gesamtfläche. Damit liegt die Gemeinde Schaalby unter dem Landesdurchschnitt von etwa 9,9 % und dem des Kreises Schleswig-Flensburg von 6,3%.

Der überwiegende Teil der Waldfläche ist Staats- bzw. Privateigentum. Das Kahlebyer Kirchenholz (ca. 5 ha) ist im Besitz der Kirche.

Die größte zusammenhängende Waldfläche ist der Broholmer Wald im Nordosten von Schaalby (96 ha). Der älteste Baumbestand ist von 1870. Weitere Waldflächen sind das Kahlebyer Kirchenholz, der Wald zwischen Kahleby und Scholderup, kleine Wälder im Norden der Yachtwerft, südlich der Spülfelder der Rübenerdedeponie, im Bereich der Moore und entlang der Auen.

Bei den Waldflächen handelt es sich größtenteils um Laub- bzw. Laubmischwald, die in der Regel zwischen 70 und 120 Jahre alt sind. Reine Nadelwaldbestände treten im Bereich des Waldes Broholm, sonst nur vereinzelt und kleinflächig auf. Diese Aufforstungen wurden überwiegend nach 1945 angelegt und sind damit erheblich jünger als die Laubwaldbestände.

Der am häufigsten vorkommende Waldtyp ist der Buchenwald. Er ist großflächig in den Wäldern Broholm, Kahlebyer Wald und im Wald zwischen Kahleby und Scholderup ausgebildet. Im Nordwesten des Broholmer Waldes gibt es auch Eichen-Buchenwaldbestände.

In den grundwasserbeeinflussten Bereichen des Broholm, in dem Wald zwischen Kahleby und Scholderup, südlich der Deponie, an den Auen und an der Werft kommen Feuchtwälder (Erlen-Bruchwald und Erlen-Eschen-Auenwald) vor. Im Bereich der Moore haben sich als Degenerations- bzw. Klimaxstadium Birken-Bruchwald und Erlen-Bruchwald (Füsinger Moor) ausgebildet (siehe auch Kap. 4.1.1. Wald).

Die vorherrschende Bodenart der Waldböden ist der durch die Grundmoräne verlagerte Geschiebelehm.

Waldschadenserhebung

Die Waldschadenserhebung für Schleswig-Holstein führte 1995 zu folgenden Ergebnissen:

- 29 % des Waldes sind schwach geschädigt (Schadstufe 1)
- 20 % des Waldes sind stärker geschädigt (Schadstufen 2 - 4)

Hierbei ist anzumerken, daß die älteren Baumbestände mit 79 % einen besonders hohen Anteil von schwach bis stark geschädigten Bäumen aufweisen.

Für das Wuchsgebiet 1a (Nördliches und Mittleres Hügelland) weist die Statistik für 1995 folgende Werte aus:

- 26 % des Waldes sind schwach geschädigt (Schadstufe 1)
- 23 % des Waldes sind stärker geschädigt (Schadstufen 2 - 4)

Bewertung

Die Bewirtschaftung erfolgt ökologisch angepaßt, der Aufbau der Wälder ist überwiegend naturnah. Neben den verbreiteten Buchenwäldern sind Sonderstandorte als Erlenbruch oder Eschen-Auenwald entwickelt. Die botanische Standortvielfalt ist gut. Eine Erhöhung des relativ geringen Waldanteiles wird empfohlen. Die Situation der bestehenden Wälder ist als positiv einzuschätzen.

3.2.3 Jagd, Fischerei und Angelsport

Jagd

Innerhalb der Gemeinde bestehen fünf Jagdreviere. Die Reviere der Ortsteile Moldenit, Klensby, Tolkwade, Füsing und Schaalby bilden einen gemeinschaftlichen Jagdbezirk mit eigenständigen Jagdgenossenschaften. Von den gemeindlichen Jagdpachten ausgenommen ist der Broholmer Wald und Tolkwade.

Die Anzahl der Jagdpächter beläuft sich in Moldenit, Schaalby und Füsing auf 5-6. Füsing ist z.Zt. an 3 Jagdpächter verpachtet. Die Anzahl der Jäger mit Erlaubnisscheinen beträgt ca. 10.

Neben der Jagd auf Niederwild erfolgt in den Revieren Füsing und Schaalby die Jagd auf Hochwild. Im Ortsteil Schaalby kommt Hochwild (Damwild) als Wechselwild vor. In Füsing ist es Standwild.

Folgende Niederwildarten werden bejagt: Fuchs, Hase, Rebhuhn und Fasan, Marder, Dachs, Wildenten und Graugänse (an der Schlei). Regelmäßige Treibjagden erfolgen teilweise, die Arten werden in Abhängigkeit von der Bestandshöhe bejagt.

In den Jagdstrecken ist auch das Fallwild (überwiegend Rehwild) berücksichtigt. Am höchsten ist dieser Anteil an der Schleidörferstraße, geringer an der B 201.

Begrünungsmaßnahmen, Anpflanzen von Bäumen, werden durch die Hegevereine durchgeführt.

Jagdreviere an der Schlei

Die Wasserflächen an der Schlei werden bejagt. Sie werden im Auftrag des ALW durch die Jagdgenossenschaften verpachtet (Füsing 300 ha, Moldenit 40 ha).

Das Naturschutzgebiet Reesholm/Schlei wird selten bejagt. Es werden nur noch Fuchsjagden im Winter durchgeführt. Die Jagd auf Graugänse wurde eingestellt. Dadurch erhofft man sich, daß die Gänse im Gebiet bleiben und weniger auf die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ausweichen.

Bewertung

Das Einstellen der Jagd auf Reesholm wird aus ökologischer Sicht positiv bewertet, da sie zu Störungen und Streß der rastenden Vögel führte. Durch die noch stattfindende Wasserjagd ist eine starke Beeinträchtigung der Avifauna gegeben.

Fischerei

In Scholderup gibt es eine Fischaufzuchtstation, sie existiert seit der Jahrhundertwende. Sie wird ehrenamtlich geführt und ist der Fischereigenossenschaft in Füsing unterstellt.

In der Station werden Bach- und Meerforellen gezogen. Beide Arten sind in der Region heimisch. Natürliche Laichgewässer sind die Loiter Au und ihre Zuflüsse. Von der Station werden hier die laichfähigen Fische abgefangen. Die Brut wird in der Station aufgezogen und nach Erreichen einer bestimmten Größe wieder ausgesetzt.

In jüngerer Zeit wird auch der Schnäpel (Ostseeschäpel) wieder gefangen. Er war zwischenzeitlich ausgestorben und konnte wieder eingebürgert werden.

Bewertung

Durch den Ausbau der Loiter Au (Sohlenvertiefung, Rückgang von Kies- und Geröllfeldern) haben sich die Laichbedingungen verschlechtert. Eine Verminderung der Bestände erfolgt durch die allgemeine Verschlechterung der Wasserqualität. Nach Angaben der Zuchtstation beeinträchtigt auch die intensive Fischerei in der Ostsee, Schlei und Füsinger Au die lokalen Bestände.

Angeln

Eine Berufsfischerei gibt es in der Gemeinde nicht, auch im Nebenerwerb wird keine Fischerei betrieben. Die nächsten Berufsfischer befinden sich in Schleswig. Bis zum Anfang der 50er Jahre gab es in der Loiter Au (bei Scholderup) noch eine Lachsfalle.

Der örtliche Angelverein ist der ASV Schleswig. Er beangelt die Füsinger Au im Unterlauf vom Einlauf der Moldeniter Au bis zur Aumündung.

3.2.4 Wasserwirtschaft

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Schaalby erfolgt über den Wasserbeschaffungsverband Südangeln, Sitz in Böklund. Teile der Ortslage Füsing werden über ein kleines Wasserwerk mit zwei Tiefbrunnen mit Trinkwasser versorgt. Es besteht ein Anschlußzwang.

Abwasserbeseitigung

Die zentrale Abwasserentsorgung wird z.Z. in der Gemeinde ausgebaut.

In den Ortsteilen Moldenit, Klensby, Füsing und Schaalby sind ca. 130 Haushalte an die zentrale Abwasserbeseitigung in Schleswig angeschlossen. Insgesamt werden es nach Abschluß der Ausbaumaßnahmen (ohne Füsing) Ende 1997 ca. 300 Haushalte sein. Füsing soll 1999 folgen.

70 Haushalte im Außenbereich aller Ortsteile erhalten eine Nachrüstung. Zur Zeit sind die Außenbereiche nicht nachgerüstet.

Gewässer

Im Rahmen der Flurbereinigung wurden Abschnitte der Fließgewässer verrohrt. Heute ist der überwiegende Teil der Vorfluter verrohrt.

Die Schlei ist Bundeswasserstraße 1. Ordnung.

Fließgewässer 1. Ordnung sind im Bereich der Wasser- und Bodenverbände nicht vorhanden.

Im Gebiet der Gemeinde Schaalby liegen keine Wasserschutz- oder -schongebiete.

Gewässerunterhaltung

Für die Gemeinde Schaalby sind zwei Wasser- und Bodenverbände zuständig: Der nördliche Teil der Gemeinde ist dem WBV Angelner-Auen angeschlossen, der Südteil gehört dem WBV Füsing-Geel-Brodersby an und wird zur Schlei hin entwässert.

Die Unterhaltungsverbände gewährleisten den ordnungsgemäßen Zustand der Fließgewässer. Außerdem werden Gewässerpflegepläne für die Fließgewässer erstellt und durchgeführt.

Für den Mühlenteich in Schaalby bestehen Staurechte.

Bewertung

Die momentan noch ungenügende Abwasserentsorgung wirkt sich u.a. negativ auf die Wasserqualität der Fließgewässer aus. Durch den Anschluß der Haushalte an die zentrale Abwasserentsorgung und den geplanten Nachrüstungen der Kläranlagen im Außenbereich ist eine positive Auswirkung auf die Wasserqualität zu erwarten.

Die Bachverrohrungen werden ökologisch negativ bewertet, der Ausbau der Fließgewässer in einen naturfernen Zustand führte zu Beeinträchtigungen der Bachstruktur und der Fauna.

3.2.5 Siedlung und Bebauung

Die Siedlungsstrukturen der Gemeinde bestehen aus den Ortsteilen Schaalby, Moldenit und Füsing, darüber hinaus Klensby, Kahleby, Gut Winning sowie einzeln liegende landwirtschaftliche Betriebe. Die Einwohnerzahl beträgt 1.550 (1997).

Historische Entwicklung

Schaalby

Das Dorf gehörte seit 1464 dem Johanniskloster zu Schleswig. Von 1883 bis 1972 gab es eine Bahnstation der Kleinbahn Schleswig-Süderbrarup. Im Südteil des Dorfes, an der Schaalbyer Mühlenau gibt es eine Wassermühle (1842) mit Mühlenteich. Eine Windmühle war hier ebenfalls vorhanden, sie wurde 1871 nach Geelbyholz versetzt.

Ursprünglich hatte der Ort die Anlage eines Runddorfes, ein neuerer Dorfteil hat sich im Bereich des ehemaligen Bahnhofs gebildet. Neubausiedlungen entstanden entlang der Schulstraße. Von der Hauptstraße zweigen mehrere Nebenstraßen ab, wodurch das Dorf eine flächenhafte Ausdehnung erhält. Eine aktuelle Wohnbebauung findet westlich der Raiffeisenstraße statt und umfaßt 8,9 ha (2. Flächennutzungsplanänderung 1994, B-Plan Nr. 8, 1995).

Entlang der ehemaligen Kleinbahntrasse bzw. östlich und westlich der Raiffeisenstraße erstreckt sich ein Gewerbegebiet. Im westlichen Teil des Geländes liegen die Gebäude des "Raiffeisen-Bezugsvereins". Das östlich der Raiffeisen ausgewiesene Gewerbegebiet von rund 3 ha soll den bereits in der Gemeinde angesiedelten Betrieben in Mischgebieten die Möglichkeit geben, ihre Flächen in einem Gewerbegebiet auszusiedeln.

Moldenit

Moldenit wurde als Runddorf mit neun größeren Hofstellen gebaut, die sich um die Kirche gruppierten. Durch die Hauptstraße ist Moldenit mit Schaalby eng verbunden. Neubauten erstrecken sich entlang der Dorfstraße und von dort ausgehend bis an die nach Schaalby führende K 114. Südlich von Moldenit befindet sich auf der Nordseite der Kleinbahnstrecke ein Gewerbegebiet.

Füsing

Das ehemalige Runddorf hat sein Ortsbild durch den Ausbau der Dorfstraße zur Durchgangsstraße stark verändert. Zu beiden Seiten der K 119 liegt ein Mischbaugebiet, an das sich im Osten ein reines Wohnbaugebiet anschließt. Bis ins Jahr 1850 bestand südlich des Ortsteils Füsing eine Ziegelei.

Wirtschaft

Im Gemeindegebiet gibt es diverse Gewerbebetriebe. Die "Raiffeisen-Genossenschaft" besteht seit 1965 und vermarktet den überwiegenden Teil des Getreideaufkommens im Umland von Schaalby.

Zudem haben sich im Gemeindegebiet zwei Fuhrunternehmen, ein Baugeschäft sowie diverse Kleinbetriebe angesiedelt. Im Dienstleistungsbereich gibt es u.a. vier Gastwirtschaften und eine Bank. In der Gemeinde existieren - von einem Zahnarzt im Ortsteil Moldenit abgesehen - weder Ärzte noch Apotheken. Medizinische Einrichtungen befinden sich im nahegelegenen Mittelzentrum Schleswig. Eine ärztliche Versorgung gibt es in Taarstedt, Tolk und Goltoft. In der Gemeinde Schaalby praktiziert lediglich ein Psychotherapeut (Moldenit) und ein Tierarzt (Füsing).

In der Gemeinde gibt es Freiwillige Feuerwehren, die in den Ortsteilen Moldenit, Füsing und Schaalby über jeweils ein Feuerwehrgerätehaus verfügen. Eine Polizeistation sowie eine Poststelle sind ebenfalls vorhanden.

Im Ortsteil Schaalby befindet sich für die Klassen eins bis vier eine Grundschule, die rund 100 Schüler besuchen. Weiterführende Schulen liegen in der Stadt Schleswig. Ein von der evangelischen Kirche getragener Kindergarten liegt im Ortsteil Schaalby. Hier werden derzeit 75 Kinder betreut.

Auf dem Schulgrundstück im Ortsteil Schaalby befindet sich ein Sportplatz. In den Ortsteilen Füsing, Klensby, Moldenit und Schaalby gibt es außerdem Bolz- und Spielplätze.

1987 wurde in der Gemeinde ein Ortskulturring gegründet, dessen Weiterbildungsangebote seitens des Kreises und der Gemeinde gefördert werden.

Dorferneuerung

In Schaalby wurde im Zeitraum von 1987 bis 1989 ein Dorferneuerungsplan erarbeitet. Für den öffentlichen Bereich wurden im Rahmen dieses folgende Maßnahmen durchgeführt:

Ortsteil Schaalby:

- Umgestaltung des Bahnhofsvorplatzes
- Neugestaltung des Schulhofes und des Parkplatzes
- Umgestaltung der Schulstraße
- Neuer Spielplatz bei der Schule
- Anpflanzungen im Gemeindegebiet
- Befestigung des Straßenzugs "Grüner Weg"
- Sanierung des Fachwerkes und der Fenster an der Mühle
- Umgestaltung des Kreuzungsbereiches Hauptstraße/Heerweg

Ortsteil Moldenit

- Umgestaltung der Straße "An der Kirche"
- Neugestaltung des Platzes "An der Eiche"
- Umgestaltung der Freiflächen am Feuerwehrgerätehaus

Ortsteil Füsing

- Umgestaltung der Freiflächen am Feuerwehrgerätehaus
- Dorfplatz und Spielplatz

Gemeindefunktionen und Bauleitplanung

Im Rahmen der Neuordnung der Amtsbezirke wurden die ehemals selbständigen Gemeinden Schaalby, Moldenit und Füsing 1974 zur Gemeinde Schaalby zusammengeschlossen und dem Amt Tolk angegliedert.

Der Flächennutzungsplan für die Gemeinde Schaalby wurde im Jahre 1983 erstellt. In den Jahren 1992 und 1994 erfolgten Änderungen des FNP:

1. Änderung: Werft Winning
2. Änderung: Wohnbauflächen zwischen Schul-, Haupt- und Raiffeisenstraße

Schaalby hat bisher neun Bebauungspläne aufgestellt.

Laut dem für den Planungsraum V erstellten Regionalplan (1976) erfüllt die Gemeinde Schaalby folgende Funktionen:

- 1. Hauptfunktion: Wohnen
- 1. Nebenfunktion: Agrar
- 2. Nebenfunktion: Gewerbe- und Dienstleistung

Die Gemeinde liegt im Nahbereich des Mittelzentrums Schleswig.

Entwicklungskonzept Raum Schleswig

Für die Restriktionen und Potentiale der Siedlungsentwicklung werden in dem Entwicklungskonzept Schleswig (1995) folgende Aussagen für die Gemeinde getroffen:

In der Ortslage Schaalby ist von einer begrenzten Weiterentwicklung auszugehen, welche vorrangig am nördlichen und westlichen Rand des neueren Siedlungsteils unter Abwägung mit den Notwendigkeiten des Landschaftsschutzes stattfinden sollte. In den übrigen Ortsteilen sind auch aufgrund von einzuhaltenden Abständen zu landwirtschaftlichen Betrieben keine größeren Flächenpotentiale für die bauliche Entwicklung vorhanden. Die bestehenden Möglichkeiten sollten unter der Prämisse einer landschaftsgerechten Weiterentwicklung des Erholungs- und Fremdenverkehrs in der Bewahrung und behutsamen Ergänzung der vorhandenen Siedlungsstrukturen liegen.

Im historischen östlichen Siedlungsteil des Ortes Schaalby ist hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbildes der Erhalt der alten Dorfstruktur mit den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen am Ortsrand zu empfehlen. Hier ist eine vorsichtige Arrondierung unter Wahrung des Bestandes einer flächigen Neubebauung eindeutig vorzuziehen.

3.2.6 Verkehr

Straßenverkehr

Im nördlichen Gemarkungsbereich durchquert die B 201 (Schleswig-Kappeln) die Gemeinde. Im südlichen Teil verläuft die Schleidörferstraße K 119 (Schleswig-Süderbrarup), die die Gemeinde mit der Stadt Schleswig verbindet. Durch die Schaalby in Nord-Südrichtung querende Kreisstraße 48 (Raiffeisenstraße) werden diese beiden Trassen miteinander verbunden. Eine Anbindung an die BAB 7 (Hamburg-Flensburg) besteht über die genannten Bundes- und Landstraßen.

Schienenverkehr

Bis zum Jahre 1980 verkehrte die Schleswig-Angelner Eisenbahn zwischen Schleswig und Süderbrarup. In der Gemeinde Schaalby gab es folgende drei Haltepunkte: Klensby, Winning und Schaalby. Im März 1980 wurde dieser Streckenabschnitt aus wirtschaftlichen Gründen stillgelegt. Lediglich der Güterverkehr auf der Strecke Schaalby-Süderbrarup-Kappeln wurde drei weitere Jahre aufrecht erhalten und schließlich im April 1983 aufgegeben. Der nächstgelegene Bahnhof befindet sich heute in der Stadt Schleswig.

Öffentlicher Nahverkehr

Derzeit wird die Gemeinde von zwei Buslinien der Verkehrsgemeinschaft Schleswig-Flensburg (VGSF) angefahren.

Auf der Strecke Schleswig-Ulsnis-Süderbrarup besteht über die Schleidörferstraße eine in beiden Richtungen viermal täglich verkehrende Verbindung durch die Linie 1625. Samstags verkehrt die Linie zweimal in beiden Richtungen. Sonntags gibt es keine Busverbindungen. Die Abfahrtszeiten liegen werktags ca. zwischen 7.00 Uhr und 18.30 Uhr. Die Haltestellen dieser Linie befinden sich in den Ortsteilen Füsing, Klensby und Moldenit.

Außerdem wird die Gemeinde von der Linie 1626 (Schleswig-Schaalby-Loit) angefahren. Diese Linie verkehrt werktags fünfmal bzw. viermal (in der Ferienzeit) in beiden Richtungen. Samstags gibt es vier Abfahrten in Richtung Schleswig sowie zwei nach Schaalby. Sonntags besteht eine Anbindung in beide Richtungen. Die Haltestellen befinden sich in Klensby, Moldenit und Schaalby.

Fährverkehr

Bis zum Jahr 1972 bestand in Winning eine Fährverbindung über die Füsinger Au. Die sogenannte Dreilingsfähre stellte die kürzeste Verbindung zwischen Füsing und Winning dar. Diese kurz vor der Einmündung in die Schlei liegende Fährverbindung beförderte maximal acht Personen und bestand seit 1692.

Im Rahmen einer Bundeswehrübung wurde unterhalb des alten Fährhauses eine Holzbrücke über die Au geschlagen.

In den Sommermonaten werden von zwei Unternehmen Schleifahrten und Schleirundfahrten angeboten. Es werden die Orte Missunde, Ulsnis, Lindaunis, Sieseby, Arnis, Kappeln, Maasholm und Schleimünde angefahren. Eines der Schiffe („Wappen von Schleswig“) faßt 240 Personen.

3.2.7 Ver- und Entsorgung

Müll

Die Abfallentsorgung der Gemeinde wurde der Abfallwirtschaftsgesellschaft Schleswig-Flensburg mbH (ASF) übertragen.

Strom

Schaalby wird über die Schleswag mit Strom versorgt. Ein Blockheizkraftwerk befindet sich in Planung. Nördlich des Ortsteils Moldenit befindet sich eine Windkraftanlage. Die Nutzung sonstiger regenerativer Energien findet in der Gemeinde nicht statt.

Heizung

Die Gemeinde Schaalby wird durch die Stadt Schleswig mit Gas versorgt.

Transportleitungen

Im Norden der Gemeinde verläuft eine 60 kV-Leitung parallel zur B 201.

Windenergie

Nördlich des Ortsteils Moldenit befindet sich eine Windkraftanlage (600 kW).

Laut Teilfortschreibungsentwurf des Regionalplans für den Kreis Schleswig-Flensburg (Juli 1996) sind Eignungsräume für die Windenergienutzung ausgewiesen worden. Ihre Festlegung erfolgt, um die Errichtung von einzelnen oder mehreren Windenergieanlagen als Windparks im Kreis- und Stadtgebiet und im Bereich bis zur Hoheitsgrenze auf Räumen mit geringerem Konfliktpotential innerhalb der Geestbereiche und des östlichen Hügellandes zu konzentrieren.

Die Festlegung von Windenergieeignungsräumen beruht auf Voruntersuchungen und Teilabwägungen seitens des Kreises Schleswig-Flensburg, die in einer mit den Gemeinden des Kreises vorläufig abgestimmten und vom Kreisausschuß am 24. August 1995 verabschiedeten „Windkraftnutzungskarte“ ihren Niederschlag fand.

Die Landesplanungsbehörde hat eine Überarbeitung vorgenommen und dabei, in Abstimmung mit den Fachressorts, die Zahl und Größe der Eignungsräume reduziert. Nach den bisherigen Berechnungen kann auf den vorgesehenen Flächen zusammen mit den im Kreisgebiet bereits vorhanden bzw. bereits genehmigten Anlagen von 120 MW eine Anschlußstromleistung von ca. 150 MW sichergestellt werden, ohne daß Veränderungen im vorhandenen Hochspannungsnetz erforderlich werden.

Außerhalb der Eignungsräume dürfen keine Windenergieanlagen errichtet werden. Dies gilt unter anderem auch für charakteristische, das Landschaftsbild des Kreises besonders prägende großräumige Landschaftsräume wie auch den Förderaum der Schlei bis zur Trasse der ehemaligen Kreisbahn zwischen Schaalby und von Süderbrarup bis Kappeln. Somit sind in der Gemeinde Schaalby keine Eignungsräume für Windenergie ausgewiesen worden.

3.2.8 Bodenabbau und Altablagerungen

Bodenabbau

Auf wenigen, kleinen Flächen wurde in der Gemeinde ehemals Boden abgebaut:

- Nordwestlich von Moldenit, an der westlichen Gemeindegrenze (heute Altlastenstandort)
- Östlich der Füsinger Au, westlich von Füsing (nahe des Altlastenstandortes)
- Östlich von Füsing
- Nördlich der L 251, nahe der östlichen Gemeindegrenze
- östlich der Raiffeisenstraße, Höhe Füseholm

Es findet kein aktiver Bodenabbau mehr im Gemeindegebiet statt.

Altablagerungen

Das Altlastenkataster des Kreises Schleswig-Flensburg nennt für die Gemeinde Schaalby zwei Standorte:

- Eine Fläche befindet sich südlich der Schleidörferstraße, im Talbereich der Füsinger Au 50 m von der Au entfernt, westlich von Füsing. In der ca. 0,7 ha großen Fläche wurde von 1967 bis 1975 Hausmüll, Bauschutt, Bodenaushub und Gartenabfälle abgelagert. Insgesamt wurden ca. 10.000 m³ Material verfüllt. Eine Abdeckung ist vollständig vorhanden. Der Bereich ist als Staudenflur ausgebildet, ein Gehölzstreifen umgrenzt das Areal.

Die Fläche wird durch das Pumpwerk in Richtung Füsinger Au entwässert, sie liegt im Überschwemmungsgebiet der Füsinger Au.

Der Sanierung der Fläche ist eine II. Priorität zugeordnet. Eine potentielle Gefährdung des Grundwassers ist gegeben.

- Der zweite Standort befindet sich zwischen der B 201 und der Hauptstraße (K 114) in Moldenit, nahe der westlichen Gemeindegrenze. In der ca. 0,3 ha großen Fläche wurden im Zeitraum von 1970 bis 1976 Hausmüll und im Zeitraum von 1970 bis 1991 Bauschutt abgelagert. Insgesamt wurden ca. 6.000 m³ verfüllt. In der Fläche wurde ehemals Kies abgebaut. Sie ist abgedeckt und wird heute als Grünland bewirtschaftet.

Der Sanierung der Fläche ist eine III. Priorität zugeordnet.

3.2.9 Rübenerdedeponie "Gut Winning"

Im Südwesten der Gemeinde befindet sich im Bereich Winning (Ortsteil Moldenit) seit 1982 eine Rübenerdedeponie der Schleswig-Holsteinischen Zucker AG. Auf der rund 18 ha

umfassenden Deponiefläche wird die bei der Zuckerherstellung zurückbleibende Rübenerde gelagert. Im Westen wird das Gelände durch die Schleistraße, im Süden durch einen Waldgürtel begrenzt. Östlich der Deponie schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Die Deponie wird seit ca. 1995 nicht mehr beschickt.

Entsprechend des Planfeststellungsverfahrens „Rübenerdedeponie Gut Winning“ (Schleswig Holsteinische Zucker-Aktiengesellschaft, erarbeitet vom Büro H.R. PRACK GmbH, 1980) sollen die Flächen nach Abschluß der Auflandungsmaßnahmen wieder ackerbaulich genutzt werden.

3.3 Schutzgebiete und -objekte

3.3.1 Natur- und Landschaftsschutz

In der Gemeinde Schaalby gibt es ein Naturschutzgebiet (§ 17 LNatSchG), ein Landschaftsschutzgebiet (§ 18 LNatSchG) und ein Naturdenkmal (§ 19 LNatSchG) sowie ein Geowissenschaftlich geschütztes Objekt.

Im Planungsgebiet sind eine Anzahl von Biotopen nach §§ 15 a und 15 b LNatSchG geschützt. Sie sind bereits durch die Biotopkartierung (LANU, 1986) sowie im Rahmen der Schleswiger Umlandplanung (mit Infrarot-Luftbildern von 1989) erfaßt worden. Eine Aktualisierung der Kartierungen und Aufnahmen aller gesetzlich geschützten Biotope innerhalb des Gemeindegebietes wurde 1996 zum Landschaftsplan vorgenommen. Eine Darstellung erfolgt im Bestandsplan zum Landschaftsplan. Die Zuordnung des Schutztitels zu den einzelnen Biotopen kann jedoch auf der Ebene der Biotoptypenkartierung und ohne Vorliegen einer entsprechenden Richtlinie nicht in rechtsverbindlicher Genauigkeit erfolgen. In Kapitel 4 werden hierzu ausführliche Angaben gemacht.

Naturschutzgebiet (NSG) „Reesholm/Schlei“

Bei dem NSG handelt es sich um eine die Kleine und die Große Breite der Schlei trennende Halbinsel rund 2 km östlich der Zuckerfabrik der Stadt Schleswig. Ein schmaler Wasserweg (Stexwiger Enge) führt südlich um die Halbinsel herum. Das Schutzgebiet umfaßt die gesamte Halbinsel einschließlich eines 50 m breiten Schutzstreifens, die die östlich gelegene kleine Insel „Hestholm“ mit einschließt. Das Gebiet steht seit 1976 unter Schutz und umfaßt 120 ha.

Beschreibung:

An der Südspitze Reesholms bilden sich je nach den Strömungsverhältnissen Sandhaken heraus, die durch den Küstenabbruch an dem 3 m üNN liegenden Steilufer an der Westseite der Insel bedingt sind. Die Küstenlinie ist hier ständigen Veränderungen unterworfen. Der nordöstliche Landvorsprung Reesholms wird durch ein kleines Noor vom Festland getrennt. Die Insel ist fast baumlos; überwiegend salzwasserbeeinflußtes, extensiv beweidetes Grünland sowie Röhrichte sind vegetationsbestimmend.

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAALBY

Bestand



Naturschutzgebiet
Reesholm / Schlei



Landschaftsschutzgebiet
Nördliches Schleiufer



Naturdenkmal, Rotbuche Schaalby

Planung



Erweiterung Naturschutzgebiet
Reesholm / Schlei
(Entwicklungskonzept Raum Schleswig)

Naturschutzgebiet Füsinger Au
(Entwicklungskonzept Raum Schleswig)

Naturschutzgebiet Tolkwader See
(Entwicklungskonzept Raum Schleswig)



Landschaftsschutzgebiet
Loiter / Füsinger Au (Landesplanung)



Geschützter Landschaftsbestandteil
(Landesplanung)

15 Kahleber Bärlauchwald
17 Quelliges Feucht- bis Naßgrünland
an der Füsinger Au
70 Quellhang an der Füsinger Au



Schlei
Geowissenschaftlich schützenswertes
Objekt (Geosch Ob)

ABBILDUNG 5

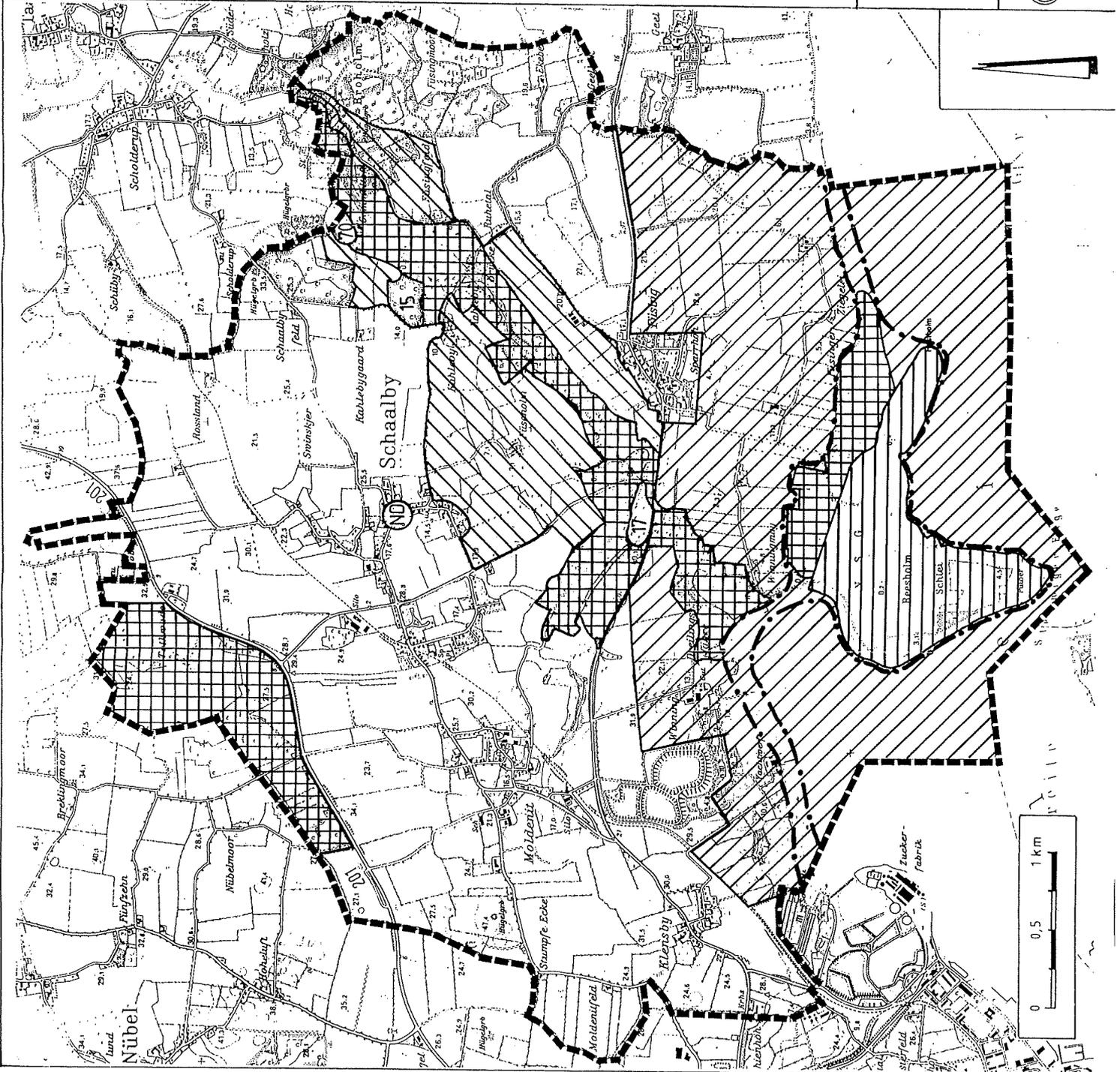
SCHUTZGEBIETE - UND OBJEKTE



Pro Regione +

Planungsbüro
Dipl.-Ing. J.U. Maßheimer
Landschaftsarchitektur

Demuth + Lepack + Petersen



Auf der Halbinsel leben zahlreiche Wasser- und Sumpfvögel sowie Wirbellose, Insekten und Säuger. Insbesondere das Hochstaudenried und der Schilfgürtel im östlichen Küstenbereich werden von rastenden und durchziehenden Vogelarten bevölkert. Zahlreiche Wiesenvögel nutzen das Gebiet als Brutstätte.

Schutzziel:

Die Ausweisung dient der Erhaltung einer periodisch teilweise überschwemmten Uferlandschaft des Brackwasser-Ökosystems Schlei, wobei dem Schutz und der Entwicklung bedrohter Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Vögel, besonderes Gewicht zukommt.

Konflikte:

Besonders durch winterliche Weststürme kommt es zu Küstenabbrüchen. Die Schäden der Brandungen verursachen Landverluste. Ein weiterer Konflikt stellt der Wassersport dar, der zu Beeinträchtigungen der Flora und Fauna führt. Durch die Verminderung und Aufgabe der Beweidung in den letzten Jahren, breiten sich Röhrichte immer weiter in die Wiesen hinein aus, was zum Rückgang der auf große Fluchtdistanzen angewiesenen Rast- und Brutvögel führt. Fluglärm, Jagd und der Fuchsbestand stellen weitere Konflikte dar (siehe dazu auch Kapitel 4.2).

Das Gebiet wird vom Naturschutzbund Deutschland e.V. betreut. Die Flächen sind von der Stiftung Naturschutz aufgekauft worden. Jährlich werden in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt und Natur, dem Kreis und dem Verein Bunde Wischen, der die Pflegemaßnahmen durchführt, Pflegekonzepte aufgestellt.

NSG-Vorschlag „Füsinger Au“

Im Rahmen des Entwicklungskonzeptes Raum Schleswig wird die Ausweisung der Füsinger Au und ihrer Randbereiche empfohlen.

NSG-Vorschlag „Tolkwader See“

Ebenfalls wurde im Entwicklungskonzept Raum Schleswig das Gebiet des ehemaligen Tolkwader Sees, des ehemaligen Tolker Sees und den angrenzenden Moorbereichen zur Ausweisung vorgeschlagen. Das Gebiet umfaßt auch Teile der Gemeinden Nübel und Tolk.

Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Nördliches Schleiufer“

Das Nordufer der Schlei ist mit Ausnahme der Ufer der anliegenden Städte seit 1964 als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Die Gesamtgröße beträgt 3.837 ha. In der Gemeinde Schaalby verläuft die Grenze des Gebietes im Westen entlang der ehemaligen Bahntrasse, an der Schleistraße, südlich der Rübenerdedeponie, nördlich Winning, geht dann über die B 201, verläuft an der Füsinger Au, südlich um Füsing herum und dann entlang der K 119. Im Süden verläuft das Gebiet bis an die Gemeindegrenze.

Naturdenkmal

Im Ortsbereich von Schaalby ist seit 1978 eine Rotbuche als Naturdenkmal ausgewiesen.

Geowissenschaftlich schützenswertes Objekt (GeoschOb)

Die Schlei ist als subglaziales, unter Gletschern entstandenes Tunneltal als GeoschOb ausgewiesen (GEOLOGISCHES LANDESAMT, KIEL 1991).

Im Rahmen der Biotopkartierung des Landesamtes wurde eine NSG-Erweiterung, ein Gebiet zur Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet und drei Flächen zur Ausweisung als Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 20 LNatSchG) empfohlen. In der AUSWERTUNG DER BIOTOPKARTIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN (1989) werden die Gebiete bezeichnet und Begründungen für deren Schutzwürdigkeit aufgeführt.

Erweiterungsvorschlag des NSG „Reesholm/Schlei“

Nach den Aussagen des Kreisentwicklungsplanes (1988-1992) ist die Erweiterung des NSG „Reesholm/Schlei“ vorgesehen. Die Erweiterungsplanungen sehen den Erhalt von nördlich angrenzenden Feuchtgrünlandflächen sowie eine Sicherung des naturnahen Mündungsbereiches der Füsinger Au vor.

Hierzu wurden seinerzeit von der Gemeinde Bedenken geäußert.

LSG-Vorschlag "Loiter/Füsinger Au"

Das Tal der Loiter/Füsinger Au ist mit einer Vielzahl von nach § 15 a LNatSchG geschützten Biotopen, wie Feuchtgrünland, Röhricht und Staudenfluren ausgestattet.

Das LSG „Steilufer Loiter Au“ wurde 1939 ausgewiesen. Aufgrund eines Verfahrensfehlers ist die Ausweisung als nichtig anzusehen und nicht mehr anzuwenden (KREIS SCHLESWIG-FLENSBURG, Schreiben vom 5.7.96). Eine Neuausweisung und Erweiterung des Gebietes als „LSG Loiter/Füsinger Au“ ist vorgesehen. Die Erweiterungsflächen umfassen die Füsinger Au im Gemeindegebiet von Schaalby bis zur Schleidörferstraße (K 119).

Vorschläge für geschützte Landschaftsbestandteile (LB):

In der „Auswertung der Biotopkartierung“ (LANU, 1989) werden folgende Bereiche zur Ausweisung vorgeschlagen:

- "Kahlebyer Bärlauchwald"
- "Quelliges Feucht-Naßgrünland an der Füsinger Au"
- "Quellhang an der Füsinger Au"

3.3.2 Denkmalschutz

3.3.2.1 Archäologische Denkmale

In weiten Teilen des Gemeindegebietes kommen archäologische Fundstätten vor. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von Interessengebieten.

Die beiden Grabhügelgruppen bei Moldenit und bei Kahlebygaard sind die eigentlich landschaftsbeeinflussenden Kulturdenkmale. Diese sind mit ihren Umgebungsbereich unbeeinträchtigt zu erhalten.

Die anderen Denkmale sind nicht weniger wichtig. Das es so viele sind, hängt mit den vielen guten Fundplätzen zusammen. Darüber hinaus wurden sie besonders gründlich von den Sammlern GLÜSING, H.H. CLAUSEN, J. MEYER begangen und beobachtet.

Archäologische Interessengebiete:

Ehemaliger Tolkwader See und Randbereiche

Verschüttete nacheiszeitliche Bodenformen, die wichtige frühgeschichtliche Jagdstationen enthalten. Die Fundplätze ziehen sich bis an den Silo nördlich vom Ort.

Royumer Moor

Neben den Moorfunden gibt es hier weitere Fundplätze mit erhaltenem organischen Material und den Sedimenten der Niederung. Die Randbereiche können mit einbezogen werden.

Füsinger Au

Zu dem Gebiet gehört der gesamte Talraum der Loiter Au bis zum Urstromtal der Oxbek. Insbesondere die Funde von bearbeiteten Bernsteinen lassen vermuten, daß hier noch Siedlungen im Talraum verdeckt liegen.

Schlei

Das Schleibecken enthält als ehemaliges Urstromtal viele frühgeschichtliche Fundplätze im Bereich der jetzigen Uferzonen und in den verlandeten Becken. Die vorgeschichtlichen Funde werden z.Z. erforscht und bekommen eine große Bedeutung. Die Pfahlspuren zwischen Paloer, Reesholm und Hestholm in der Schlei scheinen ein bedeutendes Kulturdenkmal zu sein.

Alle Eingriffe in die genannten Gebiete sollen nicht ohne die Mitwirkung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holsteins erfolgen. Die übrigen zahlreichen bekannten Fundstellen und zu vermutenden weiteren Fundplätze in der Nähe der Ortsteile sollen bei Planungen berücksichtigt werden.

Liste der archäologischen Denkmale:mit Nummer des Denkmalsbuches:

1, 13	SF 1423 - 24 u. 25	Grabhügel "Fuchsberg"
2 - 7, 14	SF 1423 - 26	Grabhügelgruppe
8	SF 1424 - 15	Grabhügel
9	SF 1423 - 28	Grabhügel
10	SF 1423 - 30	Grabhügel
11	SF 1423 - 29	Grabhügel
12	SF 1423 - 27	Grabhügel
	SF 1423 - 19	Turmhügelburg
	SF 1423 - 31	vermutete Turmhügelburg
	SF 1424 - 14	Kahlebygaard

Außerdem sind im Gemeindegebiet folgende archäologische Denkmäler bekannt:

mit Nummer der Landesaufnahme:

Ortsteil Schaalby:

2, 4, 6, 7, 9, 16, 17, 20, 25, 44, 46, 61, 63, 66, 67, 77, 78, 97, 100, 101, 102, 119	Siedlungsbereiche
36, 32, 40, 43, 45, 50 - 53, 56 - 60, 62, 79, 80, 83 - 92, 96, 107	Grabhügelreste
98, 117	befestigte Plätze

Ortsteil Füsing:

1, 7, 39, 40, 28 - 30, 31 - 34, 35, 36, 23, 24, 42, 46, 51, 55	Siedlungsspuren
3, 5, 8, 12, 15, 16, 20, 49	Grabhügelreste
6	Wegespuren

Ortsteil Moldenit:

29, 82, 92	Siedlungsspuren
15, 16, 21, 33, 43 - 46, 48 - 50, 55-57, 59-62, 64, 68 - 74, 90	Grabhügel

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAALBY

● Eintrag in das Denkmalbuch

- 1, 13 (SF 1423-24 u. 25)
- 2, 7, 14 (SF 1423-26)
- 8 (SF 1424-15)
- 9 (SF 1423-28)
- 10 (SF 1423-30)
- 11 (SF 1423-29)
- 12 (SF 1423-27)
- SF 1423-19
- SF 1423-31

- Grabhügel „Fuchsberg
- Grabhügelgruppe
- Grabhügel
- Grabhügel
- Grabhügel
- Grabhügel
- Grabhügel
- Turmhügelburg
- vermutete Turmhügelburg

Kahlebygaard

① Landesaufnahme

- Schaalby
2, 4, 6, 7, 9, 16, 17, 20, 25, 44,
46, 61, 63, 66, 67, 77, 78, 97,
100, 101, 102, 119
- 36, 32, 40, 43, 45, 50 - 53, 56 - 60,
62, 79, 80, 83 - 92, 96, 107
- 98, 117
- Füsing
1, 7, 39, 40, 28 - 30, 31 - 34, 35,
36, 23, 24, 42, 46, 51, 55
- 3, 5, 8, 12, 15, 16, 20, 49,
- 6

- Siedlungsbereiche
- Grabhügelreste
- befestigte Plätze
- Siedlung
- Grabhügelreste
- Weges Spuren
- Siedlung
- Grabhügel

Moldenit
29, 82, 92

- 15, 16, 21, 33, 43 - 46, 48 - 50,
55 - 57, 59 - 62, 64, 68 - 74, 90

Archäologisches Interessengebiet

ABBILDUNG 6

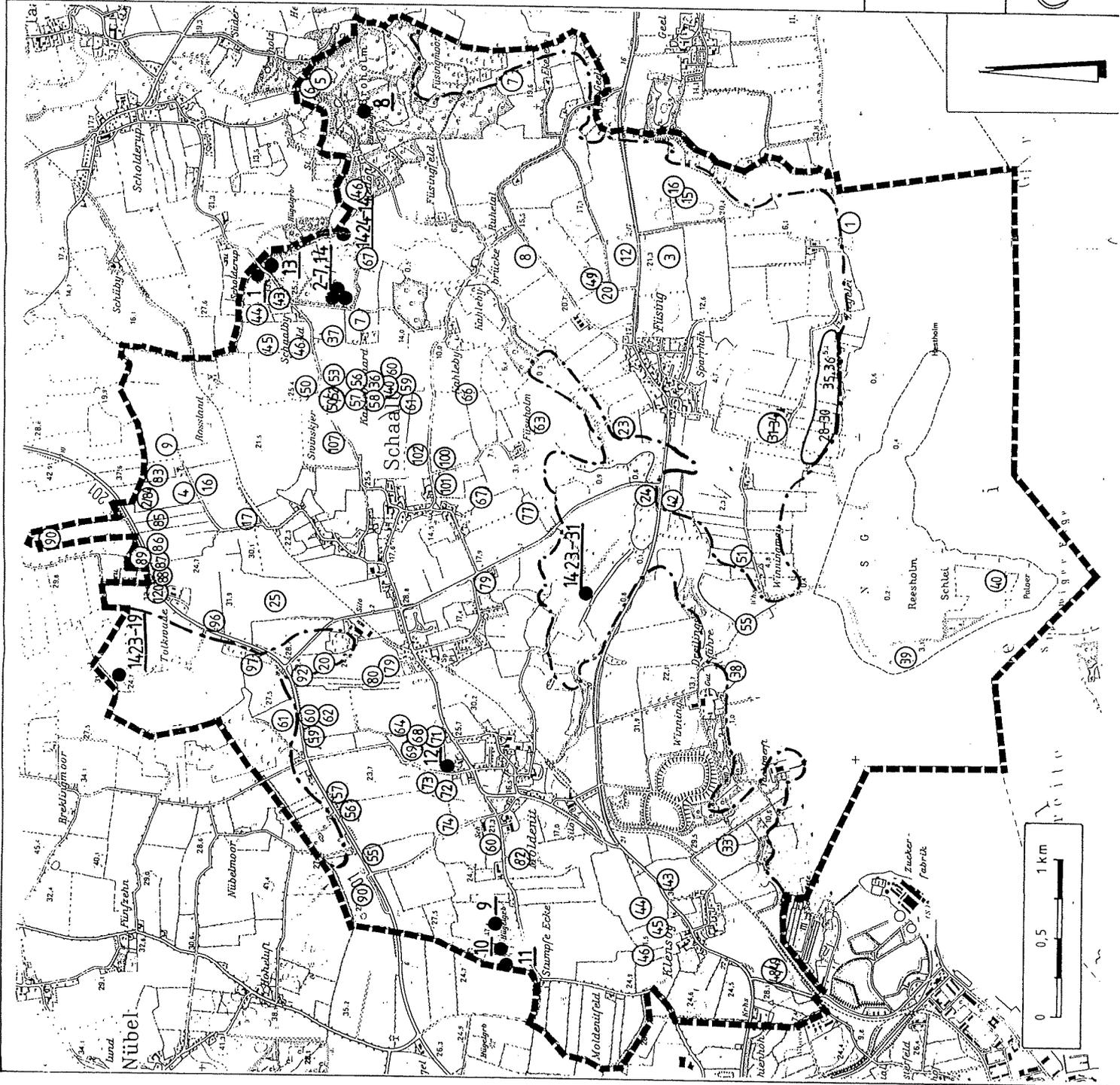
ARCHÄOLOGISCHE DENKMALE



+

Planungsbüro
Dipl. - Ing. J.U. Maßheimer
Landschaftsarchitekt

Demuth + Lepack + Petersen



3.3.2.2 Denkmalpflegeplan

Im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 „Boisten Hoi“ wurde erwogen, den Eingriff an der westlichen Gemeindegrenze (Flur 1, Flurstück 40/3) auszugleichen. Da sich in diesem Bereich archäologische Denkmale befinden, wurde vom Archäologischen Landesamt ein Denkmalpflegeplan für die Fläche erstellt. Da ein Ausgleich jedoch nur im räumlichen Zusammenhang mit dem Bebauungsplangebietes möglich war, fand keine Berücksichtigung der genannten Vorschläge statt.

3.3.2.3 Baudenkmale

In der Gemeinde sind 18 Gebäude als Baudenkmale ausgewiesen. Zu unterscheiden sind dabei:

- Kulturdenkmale mit besonderer Bedeutung gemäß § 5 Denkmalschutzgesetz (DSchG), die Eintragung in das Denkmalsbuch ist rechtskräftig. Sie erhalten die Bezeichnung „D §“
- Kulturdenkmale gemäß § 1 DSchG, sie erhalten die Bezeichnung „K“

Alle Kulturdenkmale sind in der Abbildung 6 dargestellt. Die Kulturdenkmale mit besonderer Bedeutung (D §) werden nachfolgend kurz beschrieben, die Numerierung entspricht der der Abbildung.

In der Gemeinde gibt es fünf besonders bedeutende Baudenkmale (D §) Hierbei handelt es sich um die im 12. Jahrhundert im romanischen Stil erbaute Moldeniter Feldsteinkirche, das 1761 erbaute Haus Philippsen (Schmiede) in Füsing, das 1784 ebenfalls in Füsing errichtete Bauernhaus Nanningsen und die Wassermühle aus dem Jahre 1842 im Ortsteil Schaalby.

2. Kleines Fachhallenhaus in Massivbauweise in Füsing von 1761. Ehemaliges Wohnhaus der Schmiede mit gelben Backsteinmauerwerk auf hohem Granitsockel und ehemaligen reetgedeckten Krüppelwalmdach. Es wird heute als Wohnhaus genutzt.
3. Großes Südangeliter Fachhallenhaus in Füsing mit reetgedecktem Krüppelwalmdach, erbaut 1784
8. Kirche in Schaalby (Kahleby), gotischer Bau wahrscheinlich aus dem 14. Jahrhundert mit einem Westturm von 1855
11. Kirche in Moldenit, im romanischen Feldsteinbau aus dem 12. Jahrhundert
16. Wassermühle am aufgestauten Bach in Schaalby von 1842, gelber Ziegelbau, oben mit Fachwerk. Bis zum 19. Jahrhundert gehörte sie zum Johanniskloster zu Schleswig

Die Instandsetzung, die Veränderung, die Vernichtung der Objekte und die Veränderung der Umgebung der in das Denkmalsbuch eingetragenen Denkmale bedürfen der Genehmigung der Unteren Denkmalschutzbehörde.

**LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE
SCHAALBY**

■ mit Eintrag in das Denkmalbuch:

- 2. Kleines Fachhallenhaus
- 3. Großes Südangeler Fachhallenhaus
- 8. Kirche Schaalby (Kahleby)
- 11. Kirche Moldenit
- 16. Mühle am aufgestauten Bach

□ ohne Eintrag in das Denkmalbuch:

- 1. Ehemalige Dreiseithofanlage
- 4. Fachhallenhaus
- 5. Abnahmehaus zur Schleidörfer Straße
- 6. Dreiseithof
- 9. Wohnhaus
- 10. Wohn- und Wirtschaftsgebäude
- 15. Reetgedecktes Querdielenhaus
- 17. Müllerwohnhaus
- 18. Gut Winning

ABBILDUNG 7

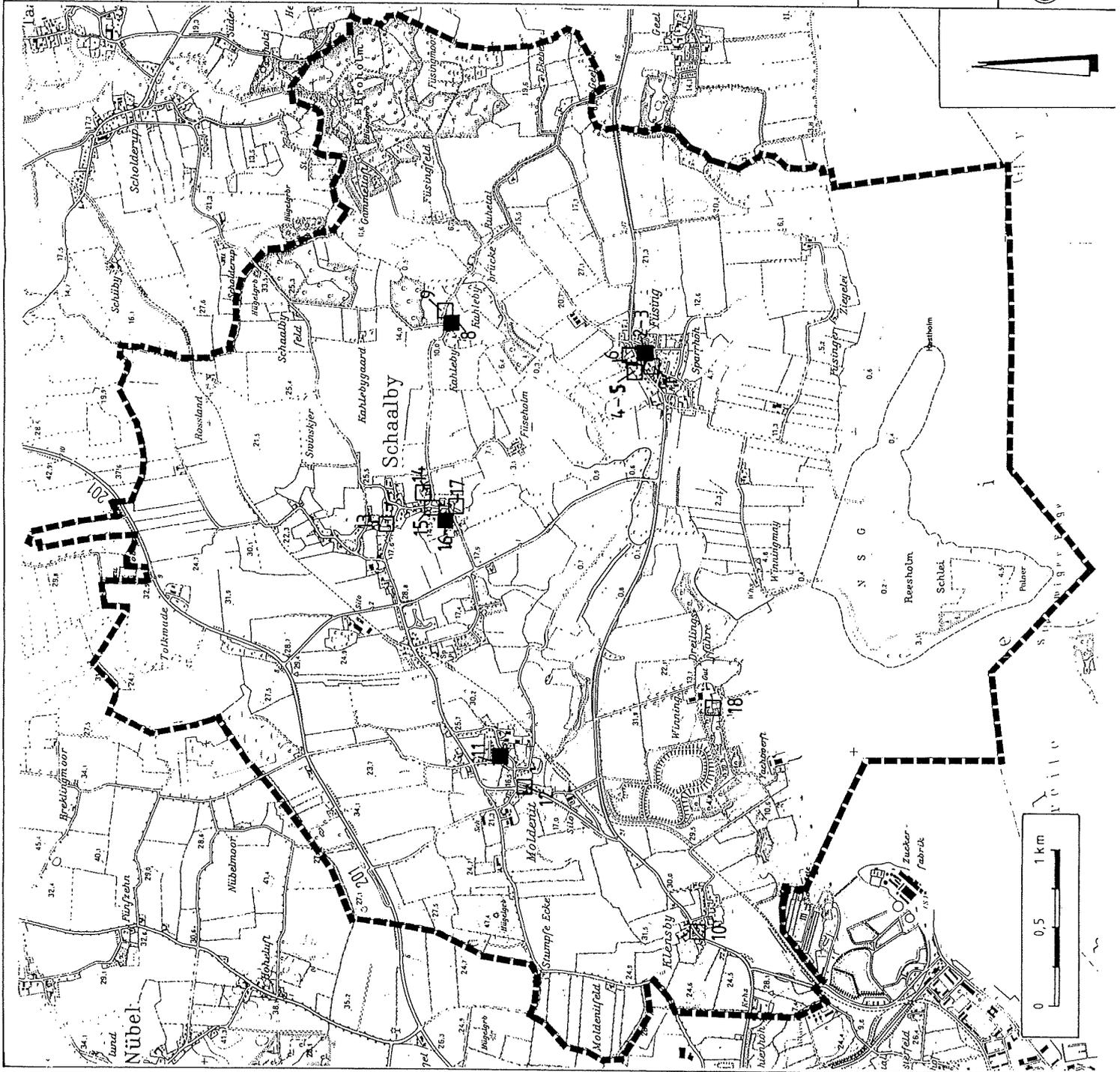
BAUDENKMALE



Pro Regione +

Demuth + Lepack + Petersen

Planungsbüro
Dipl. - Ing. J.U. Maßheimer
Landschaftsarchitekt



3.4 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild der Gemeinde wird durch das deutlich ausgeprägte Relief bestimmt, das von Nordwesten von ca. 30 m üNN nach Südosten auf unter 5 m üNN abfällt. Markante Geländeeinschnitte sind im Bereich der Füsinger Au und des Schleiuferes vorhanden. Geländekuppen bis zu 47 m sind besonders im Norden und Westen ausgebildet, hier sind auch diverse Grabhügel und Grabhügelreste landschaftsbildprägend.

Die wesentlichen Landschaftsstrukturen der Gemeinde stellen darüber hinaus die Halbinsel Reesholm, das Waldgebiet Broholm mit dem südlich anschließenden Füsinger Moor und der Niederungsbereich des ehemaligen Tolkwader Sees dar. Nicht landschaftsbildtypisch, aber das Landschaftsbild bestimmend sind ebenfalls die auffälligen Pappelreihen an der Füsinger Au. Typisch und markant ist die Linden- und Kastanienallee nördlich des Reiterhofes. Die als Fuß- und Radwege gestaltete ehemalige Bahntrasse hat einen Alleecharakter.

Die landwirtschaftlichen Flächen sind durch die Flurbereinigung hinsichtlich der Landschaftselemente überwiegend strukturarm geworden. Markant heben sich einzelne Höfe mit ihrem Baumbestand hervor.

Bedingt durch das bewegte Relief und der vielfach offenen Landschaft sind Blickbeziehungen zur Schlei, nach Reesholm, in das Tal der Füsinger Au, zur Moldeniter und Kahlebyer Kirche und im Südwesten zum Schleswiger Dom möglich.

Die vier Orte der Gemeinde verfügen über alte Dorfbereiche, die mit landschaftsprägenden Bäumen ausgestattet sind. So sind besonders die Linden an der Moldeniter Kirche, die Linden- und Kastanienallee am südlichen Ortseingang von Moldenit und die als Naturdenkmal ausgewiesene Blut-Rotbuche in Schaalby zu nennen. In allen alten Teilen der Ortschaften ist die Linde die dominante Baumart. Bei neuen Baumpflanzungen wurden in Moldenit entlang der Hauptstraße ebenfalls Linden verwendet, in Schaalby wurden Kirschbäume gepflanzt.

Der Ort Schaalby wird von der angerädhlichen Situation mit der Wassermühle, dem Mühlenteich und dem hier durchfließenden Schaalbyer Mühlenstrom geprägt.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt durch den Raiffeisen-Silo nördlich von Schaalby, die Spülfelder (Rübenerdedeponie), die Windenergieanlage nördlich Moldenit, die stark ausgebaute Bundesstraße (B 201) und, vom Südwesten der Gemeinde wahrnehmbar, die Zuckerfabrik in Schleswig.

Im Rahmen des „Entwicklungskonzeptes Raum Schlei“ wurde die Landschaftsgestalt dort in Karte 1 dargestellt und in verschiedene Landschaftseinheiten aufgeteilt. Für die Gemeinde Schaalby werden folgende Einheiten beschrieben:

Niederungen im Angler Hochland

Aufgeweitete Niederungsbereiche südlich des ehemaligen Tolker und Tolkwader Sees; durch landwirtschaftliche Nutzung in der Wahrnehmung stark eingeschränkt. Talniederung in der Füsinger Au mit ausgedehnter Wiesenlandschaft; jedoch durch intensive Grünlandnutzung beeinträchtigt; markant aber nicht landschaftstypisch sind die aubegleitenden Pappelreihen.

Reesholm

Raum mit besonderem naturräumlichen Erlebniswert, als Halbinsel tief in die Schlei hineinragend; Niederung mit Salzwiesen, fast unbesiedelt.

Bewertung

Die beschriebenen Landschaftseinheiten werden insgesamt als mäßig vielfältig eingestuft.

Im Rahmen des Konzeptes wurde vor Ort eine detaillierte Erhebung der einzelnen Landschaftsteile hinsichtlich ihres landschaftsästhetischen Wertes durchgeführt. Eine Zusammenfassung der Bewertung wird vorgenommen:

Hoher landschaftsästhetischer Wert

- Von Ekeberg nach Norden (Waldrand, Füsinger Moor)
- Raum um Füsing (Einzelhöfe mit Baumbestand, erhöhte Lage des Ortes, Schleiblick)
- Kahlebybrücke nach Osten
- Reesholm (ungestörte, unbesiedelte Naturlandschaft)
- Fähre, Winningmay (kleinstrukturierte Agrarlandschaft mit Schleiblick)
- Alleen und Baumbestände am Reiterhof (besondere Landschaftselemente im Kontrast zur ausgeräumten Landschaft und dem Raiffeisen-Silo)
- Schleiufer-West (Blickbeziehung Dom - Schlei, naturnahes markantes Relief zum Schleiufer)
- Umgebungsbereich zwischen Klensby und Moldenit (Kirche Moldenit, viele Hügelgräber prägend trotz ausgeräumter Landschaft)

Geringer landschaftsästhetischer Wert

- ausgeräumte Landschaft in Höhe Schaalby beidseitig der Schleidörferstraße und die Straße selbst
- Raiffeisen-Silo
- Zuckerfabrik (Schleswig)
- Stapelteiche als künstliche Landschaft
- B 201

3.5 Freizeit, Erholung und Fremdenverkehr

3.5.1 Sport und Erholung

Der Bericht des Statistischen Landesamts für das Jahr 1992 weist für die Gemeinde Schaalby Erholungsflächen von insgesamt 2 ha aus. Nicht in dieser Zahl enthalten sind Wasserflächen, die 377 ha einnehmen und Waldflächen im Umfang von 110 ha.

Auf dem Gelände der Grundschule im Ortsteil Schaalby besteht ein Sportplatz. Außerdem befindet sich in den Ortsteilen Moldenit, Füsing und Schaalby jeweils ein Spielplatz sowie in Moldenit und Schaalby ein Bolzplatz. Die beiden Friedhöfe der Kirchen in Moldenit bzw. Kahleby zählen ebenfalls zu den Grünflächen innerhalb der Gemeinde.

Ausgedehnte, zur Naherholung geeignete Waldflächen liegen im Nordosten der Gemeinde (Broholm) sowie westlich von Winning. Eine sehr eingeschränkte, sanfte Naherholungsnutzung und Vogelbeobachtungen sind im NSG Reesholm/Schlei möglich.

Durch die Lage der Gemeinde an der Schlei spielt insbesondere die wasserbezogene Erholung eine wichtige Rolle. Folgende Angebote sind vorhanden:

- Badestelle mit ca. 150 m Strand im Bereich Winningmay
- Surfen
- Wasserski
- Wasserbike
- Segeln
Ein Bootsanleger des Füsinger Wassersportvereins mit 18 Liegeplätzen ist in Winningmay vorhanden. Desweiteren gibt es Einzelliegeplätze im Mündungsbereich der Füsinger Au (Holzbrücke an der ehemaligen Dreilingsfähre).
- Rudern und Paddeln auf der Füsinger Au
- Reiten
In Winning ist eine Reitanlage vorhanden. Südlich der Rübenerdedeponie befinden sich Reitwege

Konflikte/Störungen

- Aufgrund einer fehlenden horizontalen Abgrenzung des Surfbereiches zur Badestelle/Schwimmbereich kommt es zu Konflikten.
- Bedingt durch die Lage des Surfstrandes kommt es an der Westseite von Reesholm zu Störungen der Vogelwelt. Tafeln mit Hinweisen auf die 50 m Uferzone werden nicht immer beachtet.
- Wasserski ist nur in einem Abstand von 150 m von der Küste gestattet. Dieser Abstand wird nicht immer eingehalten und eine Störung der anderen Nutzungen findet statt. Desweiteren werden die Röhrichtzonen beeinträchtigt.
- Die Wasserbiker stellen eine massive Störung der anderen Wasser-Nutzungen dar.
- Durch die Bootsliegplätze im Aumündungsbereich werden die angrenzenden Uferrandbereich beeinträchtigt.
- Die Rübenerdedeponie wird als großflächige, raumintensive Störung für die Freizeitnutzung und Naherholung eingestuft.

Bewertung

Die Gemeinde verfügt insgesamt über ein großes Angebot an Sport- und Freizeitmöglichkeiten. Im Sinne des Naturschutzes und einer ruhigen, naturverträglichen Naherholung, werden Surfen, Wasserski, Wasserbike und Segeln teilweise als störend und damit negativ bewertet.

3.5.2 Rad-, Wander- und Reitwege

In der Freizeitkarte für den Kreis Schleswig-Flensburg sind innerhalb der Gemeinde folgende Radwanderwege ausgewiesen:

- entlang der B 201 (Schleswig-Süderbrarup)
- entlang der K 119 (Schleidörferstraße, Schleswig-Brodersby)
- entlang der K 114 (Hauptstraße) im Ortsteil Moldenit
- entlang der Raiffeisenstraße (von der K 114 in Schaalby zum Radwanderweg an der Schleidörferstraße abzweigend). Im nördlichen Teil ist noch kein Weg ausgewiesen
- am ehemaligen Verlauf der stillgelegten Kleinbahntrasse (Schleswig Süderbrarup)

Im Kartenwerk "Radwandern - Die 44 schönsten Radtouren im Kreis Schleswig-Flensburg" führt die Route 22b durch die Ortsteile Klensby und Füsing. Die gesamte Rundtour führt von Füsing über Brodersby, Güby, Fahrdorf, Busdorf, Schleswig und Klensby zurück nach Füsing.

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAALBY

bestehende Radwege



bestehende Wanderwege



ABBILDUNG 8

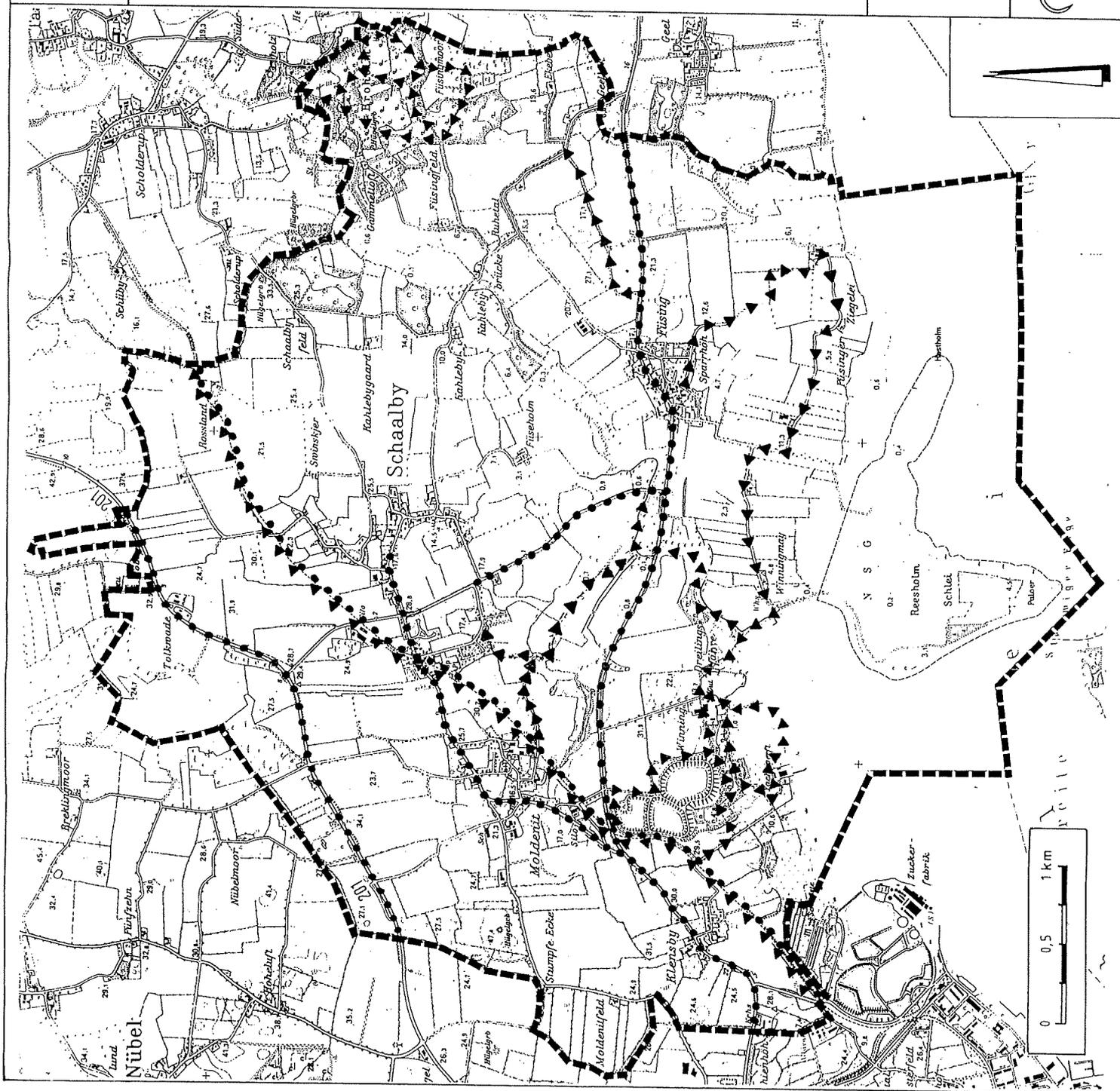
RAD - UND WANDERWEGE



+

Planungsbüro
Dipl. - Ing. J.U. Maßheimer
Landschaftsarchitekt

Demuth + Lepack + Petersen



Laut Flächennutzungsplan gibt es im Gemeindegebiet folgende Wanderwege:

- von Klensby über Winning zur Füsinger Au bis zur Raiffeisenstraße
- von Moldenit bis zur Füsinger Au
- von Moldenit bis zur nordöstlichen Gemeindegrenze, entlang der ehemaligen Kleinbahntrasse
- von Füsing über die ehemalige Ziegelei und entlang der Winningmaystraße zur Schlei

Weitere Wanderwege befinden sich im Bereich der Rübenerdedeponie, im Broholmer Wald, auf Reesholm (zum Schutz der Vögel jahreszeitlich eingeschränkt) und nördlich der Schleidörferstraße. Siehe dazu auch Abbildung 12.

Reitwege befinden sich im Broholmer Wald und um die Rübenerdedeponie herum.

Bewertung

Die Gemeinde verfügt über ein gutes Radwegenetz. Alle größeren Straßen sind mit Radwegen ausgestattet, die Ortschaften sind, bis auf Kahleby, alle miteinander verbunden. Die landschaftlich attraktiven Gebiete wie Broholm, Schleiufer und Reesholm sind über Wanderwege erschlossen. Die Nutzung der ehemaligen Bahntrasse als Rad- und Wanderweg wird als sehr positiv bewertet.

3.5.3 Fremdenverkehr

Laut Regionalplan gehört das Gemeindegebiet zu den "Fremdenverkehrsentwicklungsräumen im Landesinneren". In der Neufassung des Landesraumordnungsplanes (Entwurf, 1995) ist die Gemeinde als Raum mit besonderer Bedeutung für den Fremdenverkehr und die Erholung ausgewiesen. Im Entwicklungskonzept Raum Schleswig ist der Süden der Gemeinde, ab der Linie Moldenit - Schaalby - Ruhetal als Raum mit hoher Präferenz für Erholung und Fremdenverkehr gekennzeichnet.

Die landschaftlich reizvolle Lage an der Schlei sowie die Nähe zur Ostsee und zur Stadt Schleswig begründet die Attraktivität der Gemeinde. Entlang der parallel zur Schlei verlaufenden Schleidörferstraße (L 251) werden die Schlei und die an ihr liegenden Dörfer besonders erlebbar.

Touristische Angebote in der Gemeinde sind der Reiterhof in Winning und die Wassermühle (Baudenkmal) in Schaalby. Es besteht die Möglichkeit von Schleswig aus mit dem Schiff bis nach Schleimünde zu fahren.

Die Gemeinde ist Mitglied bei der Schleitouristik. Ein Vermieter in der Gemeinde hat sich dem Fremdenverkehrsverein „Die Schleidörfer“ e.V., Süderbrarup angeschlossen, es wird eine Ferienwohnung angeboten. Insgesamt wird das Angebot in Schaalby auf ca. 50 Betten geschätzt.

Für den Kreis Schleswig-Flensburg weist die Statistik des Landesamtes (1994) 255 Betriebe mit neun und mehr Betten und insgesamt 960 886 Übernachtungen aus. Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Zahl von ca. 101 Übernachtungen pro Bett. Außerdem sind im Kreis 29 Campingplätze erfaßt, die im Jahre 1994 710 338 Übernachtungen verbuchten. Der von Schaalby aus nächstgelegene Campingplatz befindet sich in der Nachbargemeinde Brodersby.

4 Biototypen, Landschaftsräume und Fauna

4.1 Biototypen

Auf Grundlage des Landesnaturschutzgesetzes (1993) und den Vorgaben des CIR-Luftbildschlüssels Landesamtes für Natur und Umwelt (LANU) werden die auftretenden Biotope definierten Biototypen zugeordnet. Diese Biototypen fassen jeweils Strukturen zusammen, die durch ähnliche Artenzusammensetzung, Nutzung und Gefährdung geprägt sind. Lokal wird von den landesweit definierten Biototypen abgewichen, um den gemeindlichen Gegebenheiten gerecht werden zu können.

Eine Biototypen- und Flächennutzungskartierung erfolgte bereits im Rahmen der Schleswiger Umlandplanung. Es wurden die Infrarot-Luftbilder von 1989 ausgewertet und ein Geländeabgleich im Maßstab 1:10.000 vorgenommen. Für die Bearbeitung des Landschaftsplanes wurde im Sommer 1996 eine Aktualisierung der Kartierungen vorgenommen. Desweiteren lag die Biotopkartierung des Landesamtes für Natur und Umwelt aus dem Jahr 1986 zugrunde. Die Auswertung der Kartierung erfolgt nach Biototypen, die entsprechend der Vorkommen in der Gemeinde nachfolgend beschrieben werden.

Darüber hinaus werden die ökologisch besonders hochwertigen Bereiche der Gemeinde als „Landschaftsräume“ bezeichnet und in Kapitel 4.2 hinsichtlich aller dort vorkommenden Biototypen, den bestehenden Konflikten und Defiziten sowie einer Bewertung beschrieben.

Die Bezeichnung der Gefäßpflanzen richtet sich nach GRELL (1989). Die Seltenheit der Arten gibt die "Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holstein" (LANU, 1990) an. Im Text erfolgen Angaben zur Gefährdung in folgenden Abkürzungen:

RL 0: Ausgestorben oder verschollen

RL 1: Vom Aussterben bedroht

RL 2: Stark gefährdet

RL 3: Gefährdet

RL 4: Potentiell gefährdet

Jeder in der Gemeinde auftretende Biototyp wird durch folgende Angaben charakterisiert:

- Zur Erläuterung des jeweiligen Biototypes dient die Definition mit einer Zusammenfassung seiner ökologischen Standortansprüche. Vorgaben zum gesetzlichen Schutz gibt das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG, 1993). Da zur Zeit der Landschaftsplanbearbeitung jedoch kein Durchführungserlaß zu §§ 15 a und 7.2 des LNatSchG mit rechtsverbindlichen Definitionen vorlag, erreicht der angegebene Schutzstatus (§§ 15 a bzw. 7.2 LNatSchG) keine rechtliche Verbindlichkeit.

- Neben der Verbreitung in der Gemeinde erfolgt für einige Biotoptypen eine Beschreibung der derzeitigen Situation.
- Die Konflikte, Defizite und Beeinträchtigungen konnten nicht vollständig erfaßt werden, da außerhalb der ökologisch hochwertigen Landschaftsräume (Kapitel 4.2) lediglich eine Nachkartierung der Luftbilddauswertung erfolgte.

Für einzelne Biotopflächen erfolgt eine Kennzeichnung durch Nummern, welche in der Bestandskarte (1:5.000) und in Abbildung xx eingetragen sind. Im Text sind diese Nummern unter „Biotop (Nr.)“ zu finden. Die Angaben der Biotopbögen des LANU erfolgt mit der Nennung des Kartenblattes und der Biotopnummer „LANU (Kartenblatt) (Biotopnr.)“.

4.1.1 Wald

Im Sinne des Landeswaldgesetzes sind alle mit Forstpflanzen bestockten Grundflächen sowie in der Flur oder in bebauten Gebieten gelegene kleine Gehölzbestände als Wald zu bezeichnen.

Waldbestände, die aufgrund einer naturnahen forstlichen Nutzung standorttypisch entwickelt sind, erhalten in der Bestandskarte die Zuordnung **naturnaher Wald**. Als Kriterien gelten: die Altersklassenstruktur ist heterogen, kleinflächig sind Lichtungen oder Gewässer ausgebildet, Totholz liegt am Boden, Kraut- und Strauchschicht sind entwickelt. Die Nutzung erfolgt durch Einzelstammentnahmen. Es müssen nicht alle Kriterien erfüllt sein, um eine Waldparzelle als naturnah einzustufen. Als naturnahe Waldtypen werden im folgenden Text Birken-Eichenwald, Eichen-Buchenwald, Buchenwald, Erlen-Eschen-Auenwald, Erlenbruchwald und beschrieben.

Ein **naturferner Wald** wird durch die Dominanz nicht standorttypischer Gehölze (z.B. Pappeln) oder durch stark nutzungsgeprägte Waldstruktur als Folge von Kahlschlagwirtschaft definiert. Diese Einstufung trifft für die Waldtypen Sonstiger Laubwald / Feldgehölz, Laub-Nadel-Mischwald, Nadel-Laub-Mischwald und Nadelwald zu.

Naturnahe wie auch naturferne Wälder unterliegen dem Schutz des Landeswaldgesetzes. Die zusätzlich nach dem Landesnaturschutzgesetz § 15 a geschützten Waldtypen werden im folgenden Text gesondert aufgeführt. Die Umwandlung von Wäldern in eine andere Nutzung ist als Ausnahmetatbestand, neben einer notwendigen Genehmigung als Eingriff gemäß § 7 LNatSchG nach § 12 Landeswaldgesetz genehmigungs- und ausgleichspflichtig.

4.1.1.1 Birken-Eichenwald

Definition

Primäre, ursprüngliche Birken-Eichenwälder besiedeln kolloidarme Flugsanddecken. Sie sind aktuell kaum noch vorhanden und weitgehend durch Kiefernforste ersetzt. Sekundäre Birken-Eichenwälder siedeln auf entwässerten und abgetorften Hochmooren. In der

Baumschicht treten neben der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) die Moor-Birke (*Betula pendula*) und die Hänge-Birke (*B. pendula*) auf. Die Strauchschicht setzt sich aus Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) zusammen. In der Krautschicht dominiert das Pfeifengras (*Molinia caerulea*), eingestreut kommen Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Glockenheide (*Erica tetralix*) oder Torfmoose (*Spagnum spec.*) vor.

Verbreitung in der Gemeinde

Lediglich im Nordwesten der Gemeinde, nördlich der B 201 im Nübelmoor gibt es auf höher gelegenen Flächen kleine Birken-Eichen-Wälder. Sie siedeln auf vererdetem Hochmoortorf, stehen im Kontakt zum Birken-Bruchwald und zeigen die fortgeschrittene Entwässerung des Hochmoores an. Diese Wälder werden detailliert im Kapitel 4.2 (Raum Nübelmoor) beschrieben.

4.1.1.2 Eichen-Buchenwald

Definition

Eichen-Mischwälder siedeln auf kolloidarmen (relativ grobkörnigen), sandigen oder lehmigen Böden der Geest. Die Buche kann neben der Eiche in der Baumschicht auftreten, ihr vollständiges Ausfallen ist häufig bewirtschaftungsbedingt. Durch folgende Arten der Krautschicht wird der Eichen-Mischwald gekennzeichnet: Siebenstern (*Trientalis europaea*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*).

Verbreitung in der Gemeinde

Eichen-Buchenwald kommt lediglich im nordwestlichen Teil des Broholmes vor. Im Süden schließt sich eine Laub-Nadel-Mischwald-Pflanzung an, im Westen befindet sich Grünland.

4.1.1.3 Buchenwald

Definition

Der Perlgras-Buchenwald ist in der schleswig-holsteinischen Jungmoränenlandschaft die verbreitetste potentiell natürliche Waldgesellschaft (HÄRDTLE, 1989), er besiedelt große Flächenanteile der naturnahen Laubwälder. In der Baumschicht ist die Rot-Buche vorherrschend. Ihr dichtes Laub verhindert häufig die Ausbildung einer dichten Strauch- und Krautschicht. Schattenertragende Arten wie Efeu oder Ilex vermögen auch in den dunklen Zonen zu gedeihen.

Buchenwälder sind für trockene bis frische, nährstoffreichere Parabraunerden oder Parabraunerde-Pseudogleye bezeichnend. Sie nehmen eine Übergangsstellung zwischen den Auen- und den Buchen-Eichenwäldern ein und befinden sich oft auch räumlich zwischen diesen beiden Einheiten.

Gegenüber den Auenwäldern sind die Buchenwälder durch das Fehlen von Frische- und Nässezeigern gekennzeichnet. Gegen die Buchen-Eichenwälder setzen sie sich durch folgende Arten ab: Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Flattergras (*Milium effusum*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*).

Verbreitung in der Gemeinde

Großflächige Buchenwaldvorkommen gibt es im Broholm, der zum überwiegenden Teil aus Buchenwald besteht. Ein weiteres, ausgedehntes Buchenwaldgebiet erstreckt sich entlang der nordöstlichen Gemeindegrenze, südlich des nach Scholderup führenden Heerweges (Biotop 19). Dieser Wald (LANU 1423/14) ist kuppig, in den Senken kommen Erlen-Eschen-Auenwald-Bestände vor.

Weitere Buchenwald-Bestände befinden sich südlich der Rübenerdedeponie (Spülfelder). Auch hier besteht eine enge Verzahnung mit Feuchtwäldern. Das zur Schlei hin abfallende Gelände ist durch Buchen-Eschenwald mit quelligem Eschen-Erlenbruch im unteren Teil gekennzeichnet. Dieser Bereich wird in der Biotopkartierung LANU 1423/3 beschrieben. Südlich des Waldes befindet sich in einer ehemaligen Abgrabung ein durch natürliche Sukzession entstandenes Feuchtgehölz.

Nördlich Kahleby liegt ein Buchenwald (Biotop 18), der durch leicht gewelltes Gelände, einen kleinen Bach und besondere Naturnähe gekennzeichnet ist. Den hohen ökologischen Wert dieses Waldes macht das flächenhafte Vorkommen des gefährdeten Bär-Lauchs (*Allium ursinum*, RL 2) und das vereinzelte Auftreten des Stattlichen Knabenkrautes (*Orchis mascula*, RL 3) und der Breitblättrigen Glockenblume (*Campanula latifolia*, RL 3) aus.

Südlich Kahleby grenzt an die Füsinger Au ein Buchenwald, der in der Niederung in Erlenbruchwald übergeht. Durch Aufforstung standortfremder Arten sind hier potentielle Buchenwaldbereiche als naturferner Sonstiger Laubwald ausgebildet (LANU 1423/19).

Defizite, Konflikte Beeinträchtigungen

- Der Wald an der Füsinger Au südlich Kahleby ist von standortfremden Fichten und Pappeln durchsetzt.
- Im Waldgebiet bei Schaalbyfeld (Biotop 19) wird eine Senke mit Bauschutt und Müll verfüllt.
- Der Buchenwald bei Schaalbyfeld (Biotop 19) weist kaum Strauch- und Krautschicht auf, Waldrand kommt nur lückenhaft vor, standortfremde Nadelgehölze und Pappeln sind eingestreut.

4.1.1.4 Erlen-Eschen-Auenwald

Definition

Auenwälder bilden die natürliche Vegetation auf frischen bis nassen Mineralböden. Kennzeichnende Arten sind in der Baumschicht Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*), in der Krautschicht vor allem Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Blutroter Ampfer (*Rumex sanguineus*). Der Eschen-Erlen-Auenwald wird in Schleswig-Holstein auf Anmoorgleyen mit meist carbonatreichem Gley-(G_r)-Horizont beschrieben. In den Niederungsflächen schließen sich an die Auenwälder Erlen-Bruchwälder an. Wie diese weisen Auenwälder eine hohe Stetigkeit von Röhrichtarten auf, z.B. Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Wasser-Minze (*Mentha aquatica*). Auenwälder sind auch nach § 15 LNatSchG geschützt.

Verbreitung in der Gemeinde

Dieser Biotoptyp tritt im östlichen Gemeindegebiet auf. Im Broholm durchzieht der Erlen-Eschen-Auenwald die Buchenwaldbestände in Senken (Kapitel Landschaftsräume, Biotop 8 und 9). An der nordöstlichen Gemeindegrenze befinden sich im Kernbereich des Broholm mehrere kleinflächige sowie ein ausgedehntere Erlen-Eschen-Auenwald (Biotop 7).

In Schaalbyfeld tritt dieser Waldtyp in den Senken des Buchenwaldes Biotop 19 auf.

Weitere Vorkommen gibt es südlich der Rübenerdedeponie. Hier kommt der Erlen-Eschen-Auenwald in enger Verzahnung mit Buchenwald vor. (Biotopkartierung LANU 1423/1 und 3).

Konflikte, Defizite, Beeinträchtigungen

- Die Feuchtwaldbereiche im Wald Biotop 19 sind von standortfremden Pappeln und Nadelgehölzen durchsetzt. Gräben führen zur Entwässerung.

4.1.1.5 Erlen-Bruchwald

Definition

Erlen-Bruchwälder stocken auf zeitweilig überfluteten, nährstoffreichen Niedermoortorfen. Baum- und Strauchschicht sind aufgrund der extremen Standortbedingungen artenarm. Charakteristisch für die Krautschicht ist das Vorkommen von Arten der Großseggen-Rieder und Röhrichte. In der Vergangenheit wurden Erlen-Bruchwälder vielfach entwässert und in landwirtschaftliche Nutzflächen überführt. Bruchwälder sind auch nach § 15 LNatSchG geschützt.

Verbreitung in der Gemeinde

Erlen-Bruchwald tritt über das gesamte Gemeindegebiet verteilt relativ kleinparzelliert auf. Die größte zusammenhängende Fläche befindet sich im Süden der Rübenerdedeponie, an die eine mit Pappeln bepflanzte Böschung anschließt.

Bei Winning liegen im Landschaftsraum Füsinger Au zwei von Röhricht umgebene Erlen-Bruchwälder. Westlich der Werft bei Winning gibt es an einer Moorwiese anschließend zwei kleine Erlen-Bruchwaldvorkommen. Zwischen Füsing und Geel erstreckt sich entlang der Geelbek ein langgezogener Bruchwald (Landschaftsraum Füsinger Moor und Geelbek).

Südöstlich von Moldenit verläuft in einem kleinen Bachtal eine quellige, naturnahe Erlen-Bruchwaldzone. Der Bach am Hangfuß des Waldes ist naturnah (LANU 1423/7 und 8).

Weiterhin durchziehen kleine, inselartig verstreute Bestände den Broholm. Am nördlichen Teil der Füsinger Au liegt südlich Kahleby ein kleines Vorkommen.

Konflikt, Defizit, Beeinträchtigung

- Die Fläche am Bruchwald im Bachtal südlich Moldenit (LANU 1423/7) wird bis unmittelbar an die Hangkante als Acker bewirtschaftet. Hierdurch und vor allem auch aus dem nährstoffreichen Wasser im Vorfluterbereich besteht die Gefahr des Nährstoff- und Pestizideintrags in den Wald.

4.1.1.6 Birken-Bruchwald

Definition

Birken-Bruchwälder ersetzen Erlenbruchwälder bei gleichem Wasserstand auf sauren Böden. Bei erhöhtem Säuregrad des Untergrundes in z.B. degenerierten Hochmooren oder grundwassernahen Sandböden, verdrängt die Moor-Birke (*Betula pendula*) die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). In den bodensauren Bruchwäldern wird die Strauchschicht von wenigen säure- und nässeertragenden Arten aufgebaut: insbesondere Faulbaum (*Frangula alnus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). In der Krautschicht ist vielfach das Pfeifengras (*Molinia europaea*) neben anderen säureresistenten Arten bestandsprägend. Bruchwälder sind auch nach § 15 LNatSchG geschützt.

Verbreitung in der Gemeinde

Birkenbruchwald zählt zu den seltenen Waldtypen im Gemeindegebiet. Die beiden ausgedehntesten Flächen befinden sich im Nübelmoor entlang der nordwestlichen Grenze nördlich der B 201. Zwei kleine Flächen liegen im Füsinger Moor innerhalb von Feuchtgrünland an der östlichen Gemeindegrenze. Zwischen großflächigem Weiden-Faulbaum-Gebüsch liegen hier Parzellen von Erlen-Birkenbruch. Die vergleichsweise trockenen Randbereichen gehen in Eichen und Eschen dominierte Laubholz-Mischbestände über. Sie sind im Kapitel Landschaftsräume als Biotop 15 erfaßt.

Sowohl im Nübelmoor als auch im Füsinger Moor stocken die Birken-Bruchwälder auf entwässertem Hochmoortorf und zeigen eine fortgeschrittene Hochmoor-Degeneration an.

4.1.1.7 Sonstiger Laubwald, Feldgehölz

Definition

Die sonstigen Laubwälder sind auf Grund einer intensiven Nutzung oder der nicht standortheimischen Gehölzarten-Zusammensetzung keinem heimischen Waldtyp zuzuordnen. Feldgehölze werden durch ihre Kleinflächigkeit gekennzeichnet. Der waldartige Baumbestand überschreitet nur selten eine Größe von ca. 50 x 50 m. Als Folge des geringen Abstandes zu der angrenzenden Nutzung und den demzufolge starken Stoffeinträgen, bilden sich kaum botanisch charakteristische Pflanzenbestände aus.

Verbreitung in der Gemeinde

Kleine Feldgehölze treten über das gesamte Gemeindegebiet verteilt auf. Sie kommen insbesondere an Böschungen und Talkanten vor.

Sonstiger Laubwald hat ein kleinflächiges Vorkommen südlich von Kahleby im Bereich eines Pappelforstes. Südlich der Spülfelder stockt ein weiterer Bestand, der durch Pappelpflanzung geprägt wird. In der Krautschicht dominiert die Brennessel. Ein weiterer Wald wurde im Südwesten der Gemeinde, südlich Sophienhöh als Sonstiger Laubwald eingestuft, da der Gehölzbestand von Weiden bestimmt wird.

Konflikt, Defizit, Beeinträchtigung

- Pappeln sind keine heimischen waldaufbauenden Arten und führen zur Entwässerung grundwasserbeeinflusster Böden.
- Ablagerung von Gartenabfällen im Feldgehölz westlich des Sportplatzes am westlichen Ortsrand von Schaalby.
- Ein in einer Bachschlucht siedelndes Feldgehölz südöstlich Moldenit, nördlich des Baches Biotop 16 (LANU 1423/132), wird flächenhaft vom Vieh zertreten.

4.1.1.8 Laub-Nadel-Mischwald

Definition

Parzellen mit einem Anteil an Nadelbäumen von 30 - 70 % oder mit kleinflächig eingestreuten Nadelwald-Arealen werden dem Laub-Nadel-Mischwald zugeordnet. Der

Laub-Nadel-Mischwald bildet in Schleswig-Holstein keine natürliche Vegetation und bietet der waldspezifischen Fauna weniger Nahrungs- und Lebensraumangebot als der Laubwald.

Verbreitung in der Gemeinde

Laub-Nadel-Mischwaldbestände kommen vorrangig im Waldgebiet Broholm vor. Kleinere Teilbereiche des Waldes nördlich Kahleby sind ebenfalls als Laub-Nadel-Mischwald ausgebildet.

4.1.1.9 Nadelwald

Definition

Nadelwälder werden zu mehr als 70 % von Nadelgehölzen aufgebaut. Sie bilden in Schleswig-Holstein keine natürliche Vegetation und bieten der waldspezifischen Fauna nur wenig Nahrungs- und Lebensraumangebot.

Verbreitung in der Gemeinde

Kleine Nadelwaldvorkommen kommen in der Gemeinde in folgenden drei Gebieten vor:

- drei inselartige Flächen im Broholm
- am Westrand der Halbinsel Reesholm
- entlang des Bruchwaldes im Nübelmoor, an der nordwestlichen Gemeindegrenze

4.1.1.10 Aufforstung

Definition

Bei Aufforstungen handelt es sich um Jungbestände, die vor Beginn des Bestandschlusses durch lückigen Bestand in Reihenstruktur gekennzeichnet sind.

Verbreitung in der Gemeinde

In Schaalby gibt es lediglich eine Aufforstung in Füsing-Gammeltoft. Es handelt sich hierbei um eine sich in westlicher Richtung an den Broholmer Wald anschließende, großflächige Nadelwaldaufforstung im Landschaftsraum.

4.1.2 Grünland

Definition

Flächen mit einer dichten Grasnarbe und den Kennarten des Wirtschaftsgrünlandes werden als Grünland bezeichnet. Hier handelt es sich sowohl um Grünlandnutzung auf ackerfähigen Boden als auch um Dauergrünland. Wenn die Nutzung der Flächen intensiv erfolgt, ist die Artenvielfalt eingeschränkt. In weniger intensiv bewirtschafteten Flächen oder in altem Dauergrünland ist die Artenvielfalt höher und zahlreiche Kräuter sind in der Grasnarbe verbreitet. Durch eine extensive Bewirtschaftung ohne starke Düngergaben kann sich ein mesophiler Aspekt durch das Auftreten von Magerkeitszeigern ausbilden. Grünland mit Trockenrasenarten wird gesondert als trocken-mageres Grünland dargestellt.

Die Übergänge zum Sonstigen Feuchtgrünland auf grundwasserbeeinflussten Standorten sind fließend. Alle Bestände mit weniger als fünf Feuchtezeigern werden als Grünland, alle mit mehr als fünf als Sonstiges Feuchtgrünland definiert.

Verbreitung in der Gemeinde

Im Westen der Gemeinde ist Grünland weit verbreitet. Auch im Bereich Schaalby und südlich von Schaalby gibt es zahlreiche große Grünlandflächen. In der Niederung der Füsinger Au kommt neben Sonstigem Feuchtgrünland besonders im Abschnitt bei Kahlebybrücke Wirtschaftsgrünland vor. Im Norden und Osten der Gemeinde sind Grünländereien nur vereinzelt in die überwiegend ackerbaulich genutzte Landschaft eingestreut.

Die Biotopkartierung des Landesamtes kennzeichnet den überwiegend mit Grünland ausgestatteten Niederungsraum südlich Schaalby bis zur Füsinger Au als „ökologisch wertvolles Grünlandgebiet“.

4.1.2.1 Trocken-mageres Grünland

Definition

Diese Grünlandbestände werden neben den Kennarten des Wirtschaftsgrünlandes von Zeigerarten nährstoffarmer Standorte (z.B. *Plantago lanceolata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cynosurus cristatus*) aufgebaut. Da die Standorte nicht nur nährstoffarm sondern auch trocken sind, treten vereinzelt Arten der Trockenrasen (z.B. *Hypochoeris radicata*, *Hieracium pilosella*, *Festuca rubra*) auf.

Verbreitung in der Gemeinde

Das einzige Vorkommen dieses Biotoptyps befindet sich im Südwesten der Gemeinde, nordöstlich des Schleswiger Schießstandes im Landschaftsraum „Schleiufer außerhalb des NSG“.

4.1.2.2 Sonstiges Feuchtgrünland

Definition

Die Feuchtgrünlandbestände sind durch Wiesen- oder Weidewirtschaft auf grundwassernahen oder staunassen Böden geprägt. Feuchtgrünland wird durch das Auftreten von mindestens fünf Feuchtezeigerarten definiert. Als Zeigerarten gelten u.a. Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knick-Fuchsschwanzgras (*Alopecurus geniculatus*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Behaarte Segge (*Carex hirta*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Die Deckung der genannten Arten ist für die Kennzeichnung des Feuchtgrünlandes ohne Belang.

Die Pflanzengesellschaft der Flutrasen zeigt ebenfalls Sonstiges Feuchtgrünland an und siedelt auf stickstoffreichen, eutrophen Standorten in Uferzonen und Flutmulden von Talauen. Durch Beweidung und Torfsackung infolge Entwässerung wird diese Gesellschaft auf Niedermoortorfen gefördert. Kennzeichnend für den Standort sind starke Schwankungen des Grundwasserspiegels verbunden mit saisonalen Überflutungen.

Eingriffe in Feuchtgrünland (sonstige Feuchtgebiete) und Flutrasen sind nach § 7.2 LNatSchG genehmigungspflichtig.

Verbreitung in der Gemeinde

Im Gemeindegebiet gibt es entlang der Bäche und Gräben zahlreiche Feuchtgrünlandbestände. Die größten Flächen befinden sich im Norden der Gemeinde im Bereich des ehemaligen Tolkwader Sees und entlang der Füsinger Au, nordwestlich von Füsing. Weitere Feuchtgrünlandbestände liegen am Wormsthöfer Noor (zwischen Winningmay und der Füsinger Au), nördlich des Naturschutzgebietes Reesholm/Schlei, im Füsinger Moor, südlich der Rübenerdedeponie sowie entlang der Geelbek an der östlichen Gemeindegrenze. Weiterhin verteilen sich diverse kleinere Flächen über das gesamte Gemeindegebiet.

Die Biotopkartierung des Landesamtes beschreibt das Feuchtgrünland im Bereich Tolkwade (LANU 1423/150) als eine landwirtschaftlich überwiegend ungenutzte Grünlandniederung auf Moor. Innerhalb des Gebiets sind große Flutrasenbereiche verzahnt mit Rohrglanzgrasröhrichten und Schlankseggenriedern. Im Süden wird die Niederung von breiten Gräben mit einer teilweise guten Wasserpflanzenvegetation durchzogen. Vereinzelt treten Arten der Sumpfdotterblumenwiesen auf.

In der Biotopkartierung des Landesamtes werden folgende Bereiche mit hohem Anteil an Feuchtgrünland als „ökologisch hochwertige Grünlandgebiete“ gekennzeichnet:

- die schleinahen Niederungsflächen südöstlich Klensby
- die nördlich des NSG verlaufende Grünlandzone
- der Bereich Füsinger Moor

4.1.2.3 Binsen- und seggenreiche Naßwiese

Definition

Diese Naßwiesen werden durch hohen Anteil (insgesamt 26-50 %) von Seggen, Binsen u.a. Feuchtezeigern geprägt. Hierzu zählen alle Arten der Sumpfdotterblumenwiese. Kennarten sind u.a. Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Schilf (*Phragmites australis*), Pfeifengras (Pfeifengras), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis palustris*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris* oder Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Die Flächen werden durch Grundwassernähe geprägt. Die Binsen- und seggenreichen Naßwiesen unterliegen dem Schutz nach § 15 a LNatSchG.

Verbreitung in der Gemeinde

Binsen- und seggenreiche Naßwiesen sind äußerst selten. Zwei kleinflächige Bereiche gibt es westlich der Winninger Werft, eine weitere Fläche befindet sich an der Gemeindegrenze zu Nübel, südlich der B 201.

Der südlich der B 201 gelegene Abschnitt ist vom Landesamt (LANU 1423/134 als Niedermoorfläche kartiert. Lediglich im sehr nassen, abgezäunten Bereich ist Niedermoorvegetation (überwiegend Schmalblättriges Wollgras und Sumpf-Blutauge) vorhanden. Die übrigen trockeneren Bereiche werden durch Flatterbinsen und Knickfuchsschwanz-Rasen geprägt.

4.1.2.4 Grünland-Brache

Definition

Nicht mehr bewirtschaftete Wiesen und Weiden werden als Grünland-Brachen bezeichnet. Auf diesen Flächen vollzieht sich die Veränderung des Arteninventars nur sehr langsam. Gegenüber Gräsern und Kräutern erhöht sich gelegentlich der Hochstaudenanteil, Gehölzsukzession findet jedoch kaum oder gar nicht statt.

Verbreitung in der Gemeinde

Verglichen mit der Ausdehnung des Wirtschaftsgrünlandes nehmen sich die Flächenanteile der Grünland-Brachen sehr gering aus. Innerhalb der großflächigen Salzwiesenvorkommen des Naturschutzgebietes Reesholm/Schlei liegen mehrere kleine, über die gesamte Halbinsel verteilte Brachen. Auf einer im Südtail Reesholms liegenden Grünlandbrache konnte sich Heidevegetation entwickeln. Weitere Bracheflächen befinden sich an einem zwischen Füsing und Geel liegenden Gewässerabschnitt der Geelbek.

4.1.3 Salzwiese

Definition

Salzwiesen kommen auf salzwasserbeeinflussten Flächen vor allem an der Nord- und nur selten an der Ostsee vor. In der Regel liegen sie zwischen der MTHw- und der Sturmflutlinie mit vorherrschenden Salzwiesen-Gesellschaften. Salzwiesen werden regelmäßig von Salzwasser überschwemmt oder stehen zumindest mit salzhaltigen Grundwasser in Verbindung.

Verbreitung in der Gemeinde

Durch die Lage an der Schlei gibt es im Süden von Schaalby großflächige Salzwiesenbestände. Insbesondere das Naturschutzgebiet ist größtenteils durch Salzwiesen gekennzeichnet (Biotop 1 und 2). Weitere Flächen gibt es nördlich des Naturschutzgebiets. An den Schleiufern westlich und östlich des NSG sind Salzwiesen ebenfalls verbreitet.

Die Bestände werden ausführlich im Kapitel 4.2 (Landschaftsräume) beschrieben.

Salzbeeinflusstes Grünland

Definition

Salzbeeinflusstes Grünland ist durch eingestreute Salzarten, die jedoch keine Pflanzengesellschaften der Salzwiesen aufbauen, gekennzeichnet. Eingriffe sind nach § 7.2 LNatSchG genehmigungspflichtig.

Verbreitung in der Gemeinde

Im Kontakt zu den Salzwiesen erstrecken sich entlang des östlichen Schleiufers und an der Südspitze der Halbinsel salzbeeinflusste Grünlandabschnitte. Auf einem dieser Bereiche (Biotop 3) befindet sich eine Quelle. Auch diese Bestände werden im Kapitel 4.2 Landschaftsräume beschrieben.

4.1.4 Röhricht

Definition

Als Röhricht werden die produktionskräftigen Verlandungsgesellschaften verschiedener Gewässertypen zusammengefaßt. Die Standorte der Röhrichte sind mäßig bis sehr nährstoffreich, die hydrologische Amplitude der einzelnen Gesellschaften ist unterschiedlich. Schilf-Röhricht ist das großflächig vorherrschende und weiträumig verbrei-

teste Röhricht in Schleswig-Holstein. Die Röhrichte der Gewässer sind primäre Vegetationsbestände und an diesem Standort natürlich. Die Röhrichtbestände der Niederungen stellen nutzungsbedingte Ersatzgesellschaften dar und sind somit als Sekundärbiotope aufzufassen. Bezeichnende Arten, die das Röhricht aufbauen, sind: Schilf (*Phragmites australis*), Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*). Röhrichte sind nach § 15a LNatSchG geschützt.

Verbreitung in der Gemeinde

Röhrichtbestände siedeln in erster Linie im NSG, auf der Halbinsel Reesholm im NSG, sowie entlang der Fließgewässer und der Schlei. Besonders große Vorkommen von Brackwasserröhricht liegen entlang der Schlei im Bereich des Wormshöfter Noors. Diese setzen sich als schmaler Röhrichtgürtel sowohl entlang der Füsinger Au als auch an der Uferlinie Richtung Reesholm fort. Ein weiterer Röhrichtgürtel zieht sich entlang des südöstlichen Schleiuferes. Kleine Bestände entlang von Kleingewässern oder Weidegebüschchen finden sich über das gesamte Gemeindegebiet verteilt.

4.1.5 Staudenflur

Definition

Vegetation aus mittel- bis hochwüchsigen, ausdauernden Kräuter und Gräser auf nassen bis trockenen Standorten gilt als Staudenflur. Die Bestände müssen aus mehreren Arten aufgebaut sein, Brennessel-Fluren sind hier nur zuzuordnen, wenn mindestens 25 % andere Arten enthalten sind. Reine Distelbestände bilden keine Staudenfluren. Alle Mischbestände, die nicht eindeutig als Heiden oder Trockenrasen einzustufen sind, gelten als Staudenfluren. Der Biotoptyp ist nach § 15 a LNatSchG geschützt.

Verbreitung in der Gemeinde

Hochstaudenfluren treten im Gemeindegebiet nur vereinzelt auf. Eines der Verbreitungsgebiete ist das NSG Reesholm. Neben einem Küstensaum im Nordwesten (Wormshöfter Noor) befindet sich hier entlang der Ostküste ein schmaler Streifen (Biotop 4). Die ebenfalls zum Naturschutzgebiet gehörende kleine Insel Hestholm ist fast flächendeckend mit Staudenfluren bedeckt. Außerhalb des Naturschutzgebietes gibt es nördlich der Winninger Werft, entlang der Füsinger Au (westlich von Füsing und westlich des Broholm) sowie zwischen Raiffeisen- und Schulstraße weitere Flächen. Sehr kleinflächige Bestände treten auf ungenutzten Sonderstandorten über das Gemeindegebiet verteilt auf.

4.1.6 Seggenried

Definition

Großseggenrieder schließen auf weniger grundwasserbeeinflussten Böden an die Röhrichtbestände an. Kennzeichnend für diese Seggenrieder ist die Dominanz von Großseggenarten, wie z.B. Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Ufer-Segge (*Carex riparia*) oder Rispen-Segge (*Carex paniculata*). Die Seggenrieder der Gewässer sind primäre Vegetationsbestände und an diesem Standort natürlich. Die Pflanzenbestände der Niederungen stellen nutzungsbedingte Ersatzgesellschaften dar und sind somit als Sekundärbiotope aufzufassen. Seggenrieder sind als Verlandungsbereiche stehender Gewässer bzw. als Sümpfe nach § 15 a LNatSchG geschützt.

Verbreitung in der Gemeinde

Im Gemeindegebiet gibt es lediglich ein flächenhaftes Seggenried. Es befindet sich zwischen Füsing und Geel, in der Geelbek-Niederung.

4.1.7 Heide

Definition

Heiden sind durch Zwergsträucher geprägte und weitgehend gehölzfreie bzw. von lockerem Strauch- oder Baumbestand durchsetzte Flächen. Sie bilden sich auf trockenen bis mäßig feuchten Böden aus. Im Anfangsstadium ihrer Entwicklung zeichnen sich Heiden durch lückigen Bewuchs aus, mit zunehmender Degeneration wächst der Grasanteil.

Verbreitung in der Gemeinde

Heideflächen sind ausschließlich im NSG auf der Halbinsel an der Westküste (Biotop 6) sowie im Südteil der Halbinsel (Biotop 5) vertreten.

4.1.8 Niedermoor, Sumpf

Definition

Pflanzengesellschaften der Niedermoore werden von niedrigwüchsigen Pflanzen geprägt, die an nährstoffarme Standorte mit hohem Grundwasserstand angepaßt sind. Ein verbreiteter Vegetationstyp der Niedermoore ist die Kleinseggenwiese. Infolge von Entwässerung, Düngung und Beweidung sind die meisten Niedermoor-Standorte in

Schleswig-Holstein gestört bzw. bereits verschwunden. Zahlreiche Niedermoor-Arten stehen auf der Roten Liste. Niedermoore sind nach § 15 a LNatSchG geschützt.

Verbreitung in der Gemeinde

Niedermoor- bzw. Sumpf tritt lediglich in kleinen, inselartigen Beständen im Waldgebiet Broholm in Senken und Mulden auf.

4.1.9 Hochmoor

Definition

Hochmoore sind mehr oder weniger baumlose, aufgewölbte Bereiche, die durch Grundwasserunabhängigkeit, Nährstoffarmut und eine typische Hochmoorvegetation gekennzeichnet sind. Die Oberfläche des Hochmoores kann in Bulten und Schlenken gegliedert sein. Offene Wasserflächen sind als Kolke ausgebildet. Kennzeichnende Arten sind u.a.: Torfmoose (*Sphagnum spec.*), Glockenheide (*Erica tetralix*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Sonnentau (*Drosera spec.*), Moosbeere (*Oxycoccus macrocarpos*) und Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*).

Als Folge von Entwässerung und/oder Torfabbau sind die Hochmoore in Schleswig-Holstein überwiegend degeneriert. Es werden daher folgende Einheiten unterschieden:

Naturnahes Hochmoor

Der hohe Wasserstand verhindert das Aufkommen von Gehölzen und die Dominanz des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*). Verbreitet sind die o.g. Kennarten, weite Flächen werden von Torfmoos-Schwingeldecken eingenommen.

Degeneriertes Hochmoor

Durch Entwässerung ist der Wasserstand abgesenkt und die Verbreitung der Torfmoose wurde stark eingeschränkt. Vielfach tritt die moortypische Vegetation nur noch in Torfstichen auf. Bei geringer Degeneration, bzw. Teilentwässerung geht das Moor in das **Heidekrautstadium** über. Hier fehlen nasse Schlenken und wasserführende Kolke. Heidekraut (*Erica tetralix* und *Calluna vulgaris*) und Bulte des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) breiten sich aus. Bei fortgeschrittener Degeneration geht das Moor in das **Pfeifengras (Molinia)-Stadium** über. Das Pfeifengras dominiert die Vegetation. In stark entwässerten, meist irreparabel degenerierten Hochmooren zeigt der dichte Aufwuchs der Moor-Birke (*Betula pubescens*) das **Birkenstadium** an.

Hochmoore sowie ihre Degenerationsstadien sind nach § 15 a LNatSchG geschützt. Das Birkenstadium unterliegt ebenfalls dem Schutz als Hochmoor, wenn in der Krautschicht moortypische Arten auftreten.

Verbreitung in der Gemeinde

In der Gemeinde gibt es zwei kleine Hochmoorflächen im Pfeifengras- bzw. Birkenstadium (Biotop 12). Sie liegen nördlich der B 201 im Nübelmoor und werden im Kapitel 4.2 (Landschaftsräume) beschrieben.

Eine weiterer Hochmoorrest befindet sich nördlich des Raiffeisengeländes nördlich Schaalby. Hier kommen neben flächenhaftem Erlenbruch und Weidengebüsch große Flächenanteile von Sukzessionsflächen vor. Diese gehen vermutlich auf frühere Moorvegetation zurück, die als Folge der starken Entwässerung einer Entwicklung zur moorunspezifischen Sukzessionsfläche unterliegen. Vereinzelt kommen Moorpflanzen in wasserführenden Torfstichen vor.

Konflikte, Defizite, Beeinträchtigungen

Die Konflikte des Nübelmoores werden im Kapitel Landschaftsräume aufgeführt.

Moorfläche nördlich Schaalby:

- Die Moorrestfläche weist einen mooruntypisch tiefen Wasserstand auf, dies hat im Erlenbruchwald zur Dominanz der Brennessel geführt. Sie weist auf eine massive Zersetzung des Moorbodens und somit auf eine starke CO₂-Freisetzung hin.
- ein Pufferstreifen zum angrenzenden Acker fehlt.
- im Übergang zum Parkplatz breitet sich der Japanische Staudenknöterich aus.
- Ablagerung von Lesesteinen und Gartenabfällen sind am Raiffeisenturm vorhanden.
- als Folge zurückliegender Gartennutzung treten im Südostteil Kulturpflanzen und Nadelgehölze auf.

4.1.10 Sonstige Sukzessionsflächen

Definition

Sukzessionsflächen unterliegen der natürlichen Entwicklung (Sukzession). Ungenutzte Flächen mit wildwachsenden Kräutern, Gräsern oder Gehölzaufwuchs außerhalb der Ortsbereiche werden als Sukzessionsfläche bis zur Herausbildung eines Pionierwaldes eingestuft. Hierunter fallen also auch lockere, trockene Gebüsche, u.a. Himbeergestrüpp und reine Brennessel-Fluren. Vielfach sind die Bestände von Ruderalvegetation bestanden. Diese wird aus zwei- bis mehrjährigen, hochwüchsigen Stauden nährstoffreicher Böden aufgebaut. Kennzeichnende Arten sind u.a.: Brennessel (*Urtica dioica*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Gemeine Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Weiße Lichtnelke (*Silene alba*).

Aufgrund des hohen Nährstoffangebotes der Standorte sind Stickstoffzeiger häufig mit geringer bis mittlerer Deckung vertreten. Die Bestände haben allgemeine Bedeutung als biologische Regenerationszonen für Kulturbiotope. Aufgrund der Vielfalt an

Lebensbedingungen kann an diesen Standorten eine große biologische Artendiversität in Erscheinung treten. Durch den Blütenreichtum bieten die Bestände ein reiches Futterangebot für Insekten.

Ruderales Vegetationsbestände sind als Sukzessionsflächen nach § 15 a LNatSchG geschützt, wenn sie außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile liegen und länger als fünf Jahre nicht bewirtschaftet wurden.

Verbreitung in der Gemeinde

Sukzessionsflächen haben innerhalb der Gemeinde nur einen sehr geringen Flächenanteil. Im Norden des Raiffeisen-Geländes auf einem stark entwässerten Moorstandort sowie nördlich der B 201 im Nübelmoor gibt es zwei Sukzessionsflächen. Eine weitere, kleine Fläche liegt bei Rußland.

Die Flächen nördlich des Raiffeisen-Geländes (LANU 1423/136) werden in der Aufnahme als kleine, randlich von Weidengebüsch umgebene Moorsenke beschrieben. Der Kern des Biotops wird von Pfeifengras dominiert. Im Osten sind zahlreiche Handtorfstiche, die teilweise von Wollgräsern und Torfmoosen bewachsen sind.

Konflikt, Defizit, Beeinträchtigung

- Im entwässerten Moor nördlich des Raiffeisen-Geländes ist der Wasserstand so tief, daß moortypische Arten zurückgedrängt werden und sich moorunspezifische Arten ausbreiten. Der östliche Rand des Moores, im Übergang zum Parkplatz wird vom extrem ausbreitungsfreudigen und nicht heimischen Staudenknöterich besiedelt, der sich weiter in das Moor ausdehnt. Im südöstlichen Randbereich des Moores siedeln neben einigen Kulturpflanzen einzelne Nadelgehölze.
- Zu den Ackerflächen im Norden besteht kein Pufferstreifen.

4.1.11 Fließgewässer

Definition

Fließgewässer, naturnah

Natürliche und weitgehend unberührte Fließgewässer sind durch ein Nebeneinander unterschiedlicher Strukturen und Teillebensräume geprägt, die sich unter dem Einfluß verschiedenartiger Strömungsverhältnisse ausgebildet haben. Die in oder an Fließgewässern stehende Vegetation ist bei langsam fließendem Wasser mit der Vegetationsabfolge von Stillgewässern vergleichbar. Bei höherer Fließgeschwindigkeit überwiegen im Wasserbereich jedoch andere, an Strömung angepasste Pflanzenarten. Die Fauna der Fließgewässer hat sich auf die verschiedenen Lebensräume spezialisiert. Viele Fischarten benötigen zum Laichen gut belüftete Kiesbetten, unterspülte Ufer und Baumwurzeln zur Deckung.

Naturnahe Fließgewässer sind nach § 15 a LNatSchG geschützt. § 11 LNatSchG verbietet die Errichtung baulicher Anlagen an Gewässern erster Ordnung in einem Abstand von 50 m von der Uferlinie (Gewässer- und Erholungsschutzstreifen).

Verbreitung in der Gemeinde

Nur wenige Abschnitte der Fließgewässer in Schaalby sind in einem naturnahen Zustand. Hierbei handelt es sich um einen ca. 1,5 km langer Abschnitt der Geelbek von der K 119 bis zur Mündung in die Schlei. Der Bachlauf südlich von Moldenit (Biotop 16) und ein Teil der Mühlenau südlich von Schaalby (Biotop 17) zählen ebenfalls zu den naturnahen Fließgewässern. Beide Bäche weisen am südlichen Ufer Gehölze auf, die durch die Beschattung eine rasche Verkräutung verhindert.

Das Landesamt beschreibt den naturnahen Bachabschnitt der Moldeniter Au (Biotop 16) in der Aufnahme LANU 1423/8. Das Bachtal wird im Süden durch einen Quellbruch bestanden, ist als Grünland ausgebildet, in der oberen Zone bestehen Übergänge zu Magergrünland. Die steilen Hänge unterliegen dem Schutz des § 15 a LNatSchG.

Konflikte, Defizite, Beeinträchtigungen

- Das Bachtal der Moldeniter Au südlich der Bahntrasse (Biotop 16) grenzt mit den mager ausgebildeten Steilhängen und dem südlichen Bruchwald unmittelbar an Ackerflächen an. Die Beweidung des Bachtals erfolgt laut Angaben des Landesamtes zu intensiv.
- Bachverrohrung in einem Abschnitt südlich der Bahntrasse und des gesamten Verlaufs nördlich der Bahntrasse.

Fließgewässer, naturfern

Naturferne Fließgewässer sind durch steile Uferböschungen, Begradigungen oder Sohlenverbau gekennzeichnet. Eine gewässertypische Vegetation fehlt über weite Strecken.

Eingriffe wie Ausbau, Verrohren, Aufstauen, oder Absenken bedürfen nach § 7 LNatSchG einer Genehmigung. § 11 LNatSchG verbietet die Errichtung baulicher Anlagen an Gewässern erster Ordnung in einem Abstand von 50 m von der Uferlinie (Gewässer- und Erholungsschutzstreifen).

Verbreitung in der Gemeinde

Das größte Fließgewässer der Gemeinde, die Füsinger Au zählt infolge von Ausbau und Begradigungen sowie z.T. Eindeichung zu den naturfernen Gewässern. Die nördlich der Schleidörferstraße gelegenen Abschnitte der Geelbek sind ebenfalls als naturfern eingestuft. Weiterhin gibt es zahlreiche, über das gesamte Gemeindegebiet verteilte kleinere naturferne Bäche.

4.1.12 Kleingewässer

Definition

Das Jungmoränengebiet des Östlichen Hügellandes ist insgesamt sehr reich an Kleingewässern glazigenen und anthropogenen Ursprungs. Es handelt sich dabei vielfach um Toteislöcher und ehemalige Mergelkuhlen. Hinzu kommen die in jüngerer Zeit durch "Biotopgestaltende Einzelmaßnahmen im Außenbereich" entstandene Kleingewässer und Regenrückhaltebecken. Die Uferzonen und Flachwasserbereiche der Kleingewässer zählen zu den arten- und individuenreichsten Bestandteilen der Landschaft. Sie bieten Lebensraum für Vögel, Uferinsekten und Libellen. Alle in Schleswig-Holstein vorkommenden Amphibienarten sind eng an Kleingewässer gebunden.

Nach § 15 a LNatSchG gelten alle Kleingewässer, wie auch ihre Verlandungszonen, als geschützt. Durch Uferverbau, steile Böschungen und intensive Nutzung gekennzeichnete Klärteiche, Feuerlöschteiche und Fischteiche sowie Nachklärteiche gelten nicht als Kleingewässer im oben genannten Sinne.

Verbreitung in der Gemeinde

Die Kleingewässerdichte in der Gemeinde ist gering. Der überwiegende Teil von Schaalby liegt unter dem faunistischen Richtwert von 10 Kleingewässern/km². Vergleichsweise hohe Kleingewässerdichten von mehr als acht Kleingewässern/km² gibt es an der westlichen Gemeindegrenze bei Moldenitfeld, im Nordwesten entlang der B 201, in Füsingfeld und zwischen Kahleby und Schaalby. Besonders hoch ist die Kleingewässerdichte im Naturschutzgebiet Reesholm/Schlei mit 14 bis 20 Kleingewässern/km². Das übrige Gemeindegebiet ist größtenteils durch sehr geringe Kleingewässerdichten zwischen 0 und 2 Kleingewässern/km² gekennzeichnet. Die Verbreitung der Kleingewässer ist in Abbildung 10 dargestellt.

4.1.13 Quelle, Quellregion

Definition

Quellen sind Orte, an denen Grundwasser an die Oberfläche tritt. Die Wassertemperatur der Quellen ist sehr konstant, durch das Austreten des Quellwassers kann es zum Ausfällen mitgeführter Mineralien kommen, wie z.B. den Eisenoockerablagerungen. Unberührte Quellregionen tragen Sumpf-, Moor- oder Bruchwaldvegetation. Typische Zeigerarten sind Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) oder Gegenblättriges und Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium* und *C. alternifolium*) ebenso wie Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*). Quellen sind nach § 15 LNatSchG geschützt.

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAAALBY

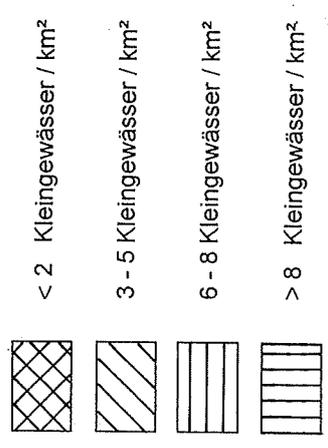
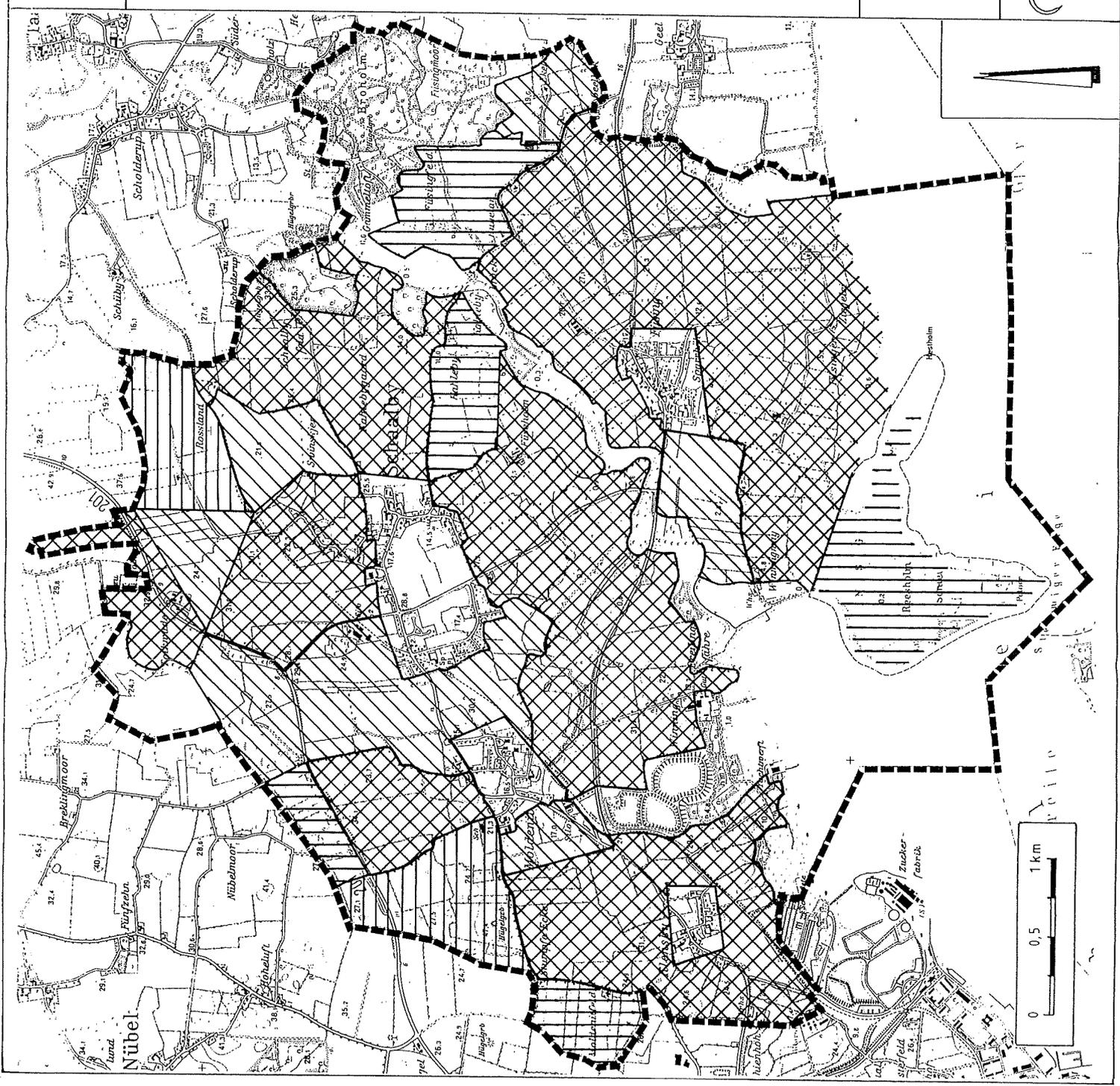


ABBILDUNG 10 KLEINGEWÄSSERDICHTE

Pro Regione +
Planungsbüro
Dipl. - Ing. J.U. Maßheimer
Landschaftsarchitekt

Demuth + Lepack + Petersen



Verbreitung in der Gemeinde

Im Gemeindegebiet gibt es insgesamt über zehn Quellstandorte. Im Nordosten befindet sich ein Quellbereich an der Gemeindegrenze im Broholmer Waldgebiet, ein weiterer liegt nördlich von Ekeberg. Innerhalb der Salzwiesen an der Schlei liegen ebenfalls drei Quellfluren. Weitere Quellstandorte befinden sich nördlich von Kahleby, entlang der Füsinger Au treten nordwestlich von Füsing und im Bereich der ehemaligen Dreilingsfähre Quellen auf. Die Hangfläche, welche südlich das Füsinger Moor begrenzt weist ebenfalls einen Quellbereich auf. Weiterhin liegen zwei Quellen westlich der Werft Winning. An den Hangkanten und Böschungen der Fließgewässer treten häufig sickernasse Quellbereiche auf, die nicht einzeln in der Karte vermerkt sind. Insgesamt sind Quellen in Schaalby überdurchschnittlich häufig vertreten. Sie liegen in Feuchtwäldern, Böschungskanten, Feuchtgrünland. Ihre Ausprägung wird z.T. in den Landschaftsräumen (Kapitel 4.2) beschrieben.

4.1.14 Küstenbiotope

4.1.14.1 Küstenwatt

Definition

Bei Küstenwatt handelt es sich um unter Salz- oder Brackwassereinfluß stehendes amphibisches Land an der Nord- und Ostseeküste, das durch die Gezeiten oder starken Wind einem ständigen Wechsel von Überflutung und Trockenfallen ausgesetzt ist. Im Watt gelegene Priele und ständig wasserbedeckte Flächen werden ebenfalls diesem Biotoptyp zugerechnet. Küstenwatt, das durch den Einfluß des Windes entstanden ist, wird als Windwatt bezeichnet. Dieser Biotoptyp tritt vornehmlich an der Ostseeküste auf.

Verbreitung in der Gemeinde

In Schaalby gibt es innerhalb des Naturschutzgebietes drei sehr kleine Küstenwattvorkommen. Sie liegen am östlichsten Punkt des in die Schlei ragenden Armes, an der Südspitze sowie auf Hestholm.

4.1.14.2 Strand

Definition

Strände sind weitgehend vegetationslose oder spärlich bewachsene, zumeist ebene Flächen, die zwischen MTHw und wenigen Dezimetern über MTHw im Bereich der

Nordseeinseln, des Wattenmeeres und der Festlandküste liegen. Die im Strandbereich liegenden Senken mit ihren Wasserflächen werden ebenfalls zum Strand gezählt.

Verbreitung in der Gemeinde

Entlang der Schlei ziehen sich innerhalb des Gemeindegebiets insgesamt vier schmale Strandabschnitte. Sie liegen östlich der Bootswerft, im Bereich Winningmaystraße mit Badeplatz, an der Südspitze und am nordöstlichen Ufer Reesholms.

4.1.14.3 Steilküste, Kliff

Definition

Bei Steilküsten mit spärlicher Vegetation handelt es sich um aktive Kliffküstenabschnitte unterschiedlicher Höhe, bei denen es häufig zu Grundwasseraustritten kommt. Kliffküstenabschnitte zeichnen sich durch lockeren Bewuchs von Pflanzen trockenwarmer Standorte sowie großflächige Rohbödenvorkommen (Sand, Geschiebemergel, Kreide) aus. Im Binnenland gelegene Steilhänge wie auch Steilküsten sind nach § 15 a LNatSchG geschützt.

Verbreitung in der Gemeinde

Die einzigen Steilküstenabschnitte des Gemeindegebietes befinden sich östlich der Winninger Werft, am Westufer der Halbinsel Reesholm sowie an der Schlei südlich der Füsinger Ziegelei. Weiterhin gibt es im gesamten Gemeindegebiet an Bachtälern und Niederrungskanten Steilhänge, die dem Schutz nach § 15 a LNatSchG unterliegen.

4.1.15 Knicks

Definition

Knicks wurden in Schleswig-Holstein überwiegend im Rahmen der Agrarreform im 18. und 19. Jahrhundert nach Neuauftellung und Verkoppelung der Fluren angelegt. Aus Lesesteinen und Grabenaushub, der gewöhnlich zu beiden Seiten des Knicks entnommen wurde, errichtete man Wälle und bepflanzte sie mit Sträuchern.

Im Vergleich zu natürlichen Standorten läßt sich ein Knick mit zwei zusammengerückten Waldrändern vergleichen. Er stellt einen typischen Übergangsort dar und bietet sowohl Tieren und Pflanzen des Waldes als auch der agrarisch genutzten Landschaft Lebensraum. Aus diesem Grund und durch ihre Wirkung auf das Kleinklima, übernehmen Knicks und auch Gehölzstreifen im waldarmen Schleswig-Holstein Waldersatzfunktion. Zusätzlich schützen sie die Landschaft vor Winderosion.

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAALBY

Knickdichte einschließlich Gehölzstreifen:

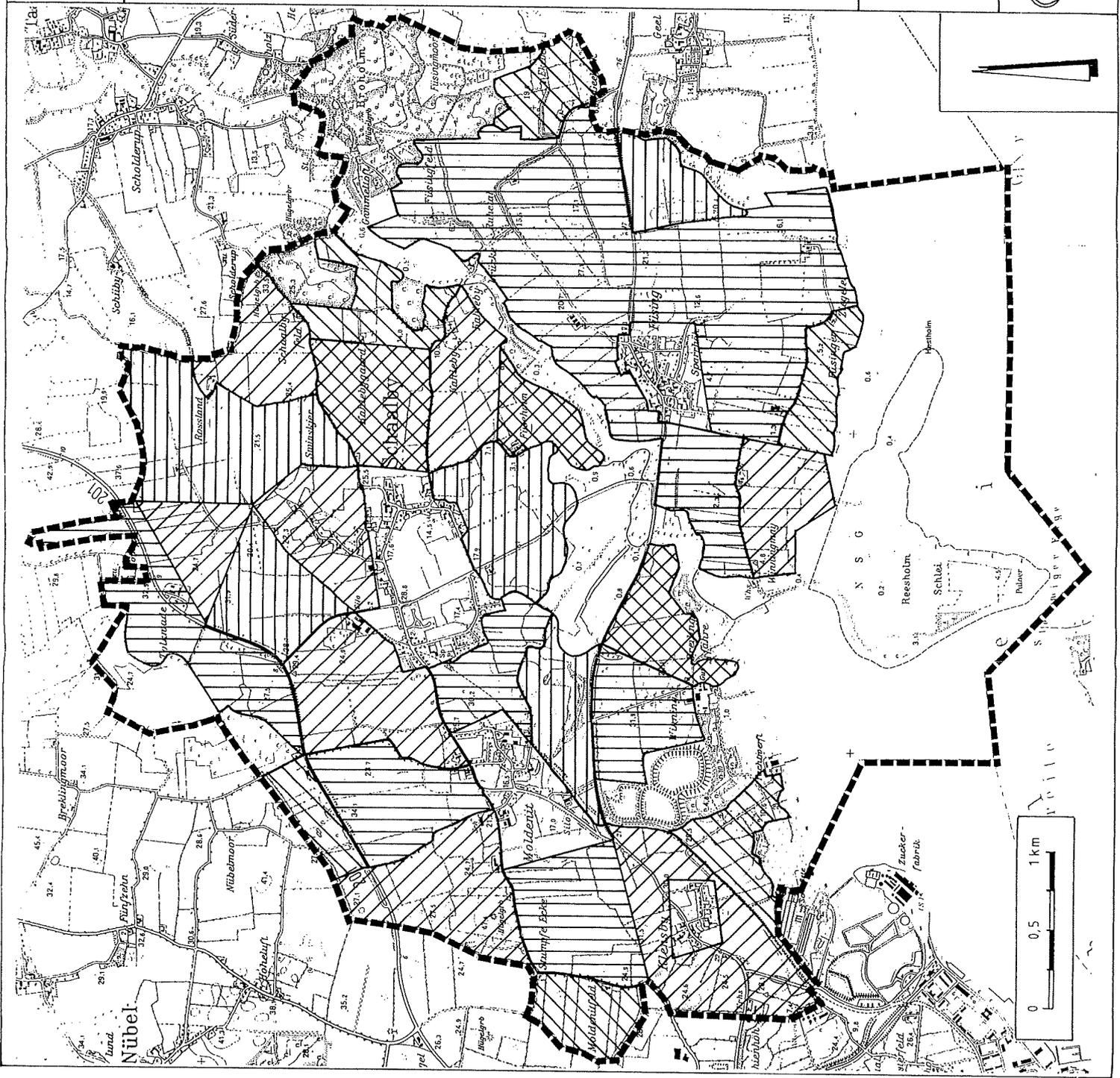
-  sehr hoch (> 100 m / ha)
-  hoch (99 - 80 m / ha)
-  mittel (79 - 60 m / ha)
-  gering (59 - 40 m / ha)
-  sehr gering (< 39 m / ha)
-  nicht geeignete Räume für Knickpflanzungen

ABBILDUNG 11 KNICKDICHTE

Pro Régióne +

Planungsbüro
Dipl. - Ing. J.U. Maßheimer
Landschaftsarchitekt

Demuth + Lepack + Petersen



Im Biotopverbundsystem übernehmen diese linearen Landschaftsstrukturen als kleinräumige Verbundstruktur die Funktion von "Wanderwegen" für Tiere und Pflanzen, da sie einzeln liegende Flächen und Gewässer miteinander vernetzen.

Eine besondere Ausprägung der Knicks sind Redder, d.h. die Knicks verlaufen beidseitig eines meist wassergebundenen Weges und ein Kronenschluß ist möglich.

Knicks sind sowohl in den Außenbereichen als auch innerhalb der Ortslagen nach § 15 b LNatSchG geschützt. Ebenso stehen Wälle ohne Gehölze dem Knick gleich (§ 15 b Abs. 5).

Verbreitung in der Gemeinde

Als Richtwert für eine gute Knickdichte gilt (Landesamt für Natur und Landschaft) 80 m Knick pro Hektar. Schaalby ist mit einem überwiegend dichten Knicknetz ausgestattet. Der überwiegende Teil der Gemeinde verfügt über eine Knicknetzdicke von >60 m/ha. Schwerpunkte liegen bei Moldenitfeld, südlich des Broholm, zwischen Kahleby und Kahlebygaard, Winnigmaystraße sowie südwestlich der Füsinger Ziegelei. In diesen Bereichen ist das Knicknetz >100 m/ha. Sehr geringe Knicknetzichten von <39 m/ha befinden sich in den Gebieten nördlich der Dreilingsfähr, bei Füseholm sowie östlich von Schaalby. Die Knicknetzdicke sind in Abbildung xx dargestellt.

Die Biotopkartierung des Landesamtes kennzeichnet den Raum Winnigmaystraße bis zur Niederung der Füsinger Au als wertvolles Knickgebiet.

Konflikte, Defizite, Beeinträchtigungen

- Bereiche mit einer Knicknetzdicke unter 60 m/ha sind zu lückig ausgestattet.
- Einzelne Knicks sind durch lückigen Gehölzbewuchs oder degradierten Wall pflegebedürftig.

4.1.16 Gehölzstreifen

Definition

Gehölzstreifen sind ein- oder mehrreihige, ebenerdige Anpflanzungen von Gehölzen, die gegenüber den Knicks allgemein monotoner ausgebildet sind.

Als Knicks gemäß § 15 b LNatSchG gelten auch die zu Zwecken des Windschutzes angelegten ein- oder mehrreihige Gehölzpflanzungen zu ebener Erde (§ 15 b Abs. 5).

Verbreitung in der Gemeinde

Gehölzstreifen gibt es über das gesamte Gemeindegebiet verteilt. Schwerpunkte liegen südlich des Ortsteils Schaalby, entlang der Schleidörferstraße und der nach Schleswig führenden Zuckerstraße.

4.1.17 Bäume, Baumreihen, Alleen, Obstgärten

Definition

Bäume lockern das Landschaftsbild auf, dienen als Geländemarken und haben innerhalb des Siedlungsbereiches eine raumbildende Funktion. Auch ihre lufthygienischen Aufgaben wie Sauerstoffproduktion, Staubfilterung, Lärmschutz und Sichtschutz sind von Bedeutung. Baumreihen und Alleen gliedern das Landschaftsbild und erfüllen eine Vernetzungsfunktion im Biotopverbund.

Obstbaumwiesen sind eine traditionelle Kulturform. Als Obstbaumwiese wurden Bestände ab 10 Obstbäumen eingestuft.

Verbreitung in der Gemeinde

Baumbestände unterschiedlichen Alters finden sich über das ganze Gemeindegebiet verteilt. Schwerpunkte liegen innerhalb der Ortsteile sowie entlang der Füsinger Au. Entlang der Straße die südlich der K 119 bis nach Winning führt, steht eine Allee, die überwiegend aus Linden besteht, im Süden kommen Kastanien vor.

Im Gemeindegebiet gibt es rund 15 Obstgärten und -wiesen. Viele davon liegen innerhalb der Siedlungsbereiche. In den Ortsteilen Schaalby und Füsing gibt es jeweils drei. Die mit ca. 0,5 ha größte Obstwiese befindet sich südlich von Ekeberg.

Landschaftsprägende Bäume

Definition

Als landschaftsprägende Bäume sind Exemplare von besonderer Lage (Einzellage auf Höfen, an Kleingewässern in der freien Landschaft, markante ortsbildprägende Baumgruppe oder -reihe), von besonderer Größe oder Struktur (Kopfbaumschnitt, starker Efeubewuchs u.a.) sowie von besonderer Art (Blut-Buche, Ilex, Eibe) zu kennzeichnen.

Veränderungen an landschaftsbestimmenden Bäumen, Baumgruppen und Alleen bzw. das Fällen der Bäume bedürfen nach § 7 Abs. 2 einer Genehmigung und Ersatzpflanzung.

Verbreitung in der Gemeinde

Im Gemeindegebiet gibt es zahlreiche landschaftsprägende Bäume. Besonders viele treten innerhalb der einzelnen Ortskerne und im südlichen Bereich der Füsinger Au auf. Die Linden-/Kastanienallee, die an der Straße nach Winning verläuft, ist ebenfalls landschaftsprägend.

Insgesamt ist die Gemeinde sehr gut mit Bäumen aller Altersschichten und mit landschaftsprägenden Bäumen ausgestattet.

4.1.18 Gebüsch, Weidengebüsch

Definition

Gebüsche bilden Vorwaldstadien aus, die beispielsweise von krautreichen Ruderalbeständen zu Wald überleiten. Die standörtlichen Gegebenheiten bestimmen die Zusammensetzung der Strauch- und Krautschicht. Auf frischen bis trockenen Standorten sind Haselnuß, Eingrifflicher und Zweigrifflicher Weißdorn, Pfaffenhütchen, Schlehe, Wildrosen und Brombeere als Straucharten verbreitet. Die Ausbildung einer Krautschicht ist von der Dichte des Strauchbewuchses abhängig. Gebüsche können als Sukzessionsflächen dem Schutz nach § 15 a LNatSchG unterliegen.

Im Gegensatz zu den oben beschriebenen Gebüschern sind die **Weidengebüsche** auf grundwassernahen oder sumpfigen Standorten angesiedelt. Das Grauweiden-Faulbaum-Gebüsch ist in Bereichen der Niedermoorränder und Gewässerufer die häufigste Weidengesellschaft. Sie siedelt auf mehr oder weniger organogenen Substraten. Die Grau-Weide ist die vorherrschende Weidenart des Verlandungssumpfes, sie wächst auf mindestens einen Meter mächtigen Niedermoor torfen (ALTROCK 1987). Grundwassernahe Weidengebüsche sind nach § 15 a LNatSchG geschützt.

Verbreitung in der Gemeinde

Gebüsche und Weidengebüsche gibt es über das gesamte Gemeindegebiet verteilt. Großflächigere Weidengebüschvorkommen gibt es insbesondere im Füsinger Moor, im ehemaligen Moor nördlich des Raiffeisen-Geländes bei Schaalby und südlich des ehemaligen Tolkwader Sees, entlang der B 201.

Der Bestand entlang der B 201 südlich Tolkwade liegt innerhalb einer schmalen feucht bis nassen Senke mit überwiegend steilen Hängen. Der Mittelteil ist von einem gut ausgeprägten Erlenbruch bewachsen. Das dominierende Weidengebüsch ist von kleinen Lichtungen durchzogen. Auf den Hängen dominieren Haselgebüsche, im Süden Pappeln (LANU 1423/137).

4.2 Landschaftsräume

Die strukturell bedeutsamen Landschaftsräume der Gemeinde wurden im Zuge der Geländearbeiten differenziert untersucht. Angaben zur aktuellen Situation mit einer Erläuterung vorhandener Konflikte und einer naturschutzfachlichen Bewertung sind Inhalt des folgenden Textes. Die Lage und Abgrenzung der Räume ist in Abbildung 9 wiedergeben.

Für einige Biotoptypen, die innerhalb dieser Räume liegen, sind z.T. auch Artenlisten erstellt worden. Diese wurden im Rahmen der 1996 durchgeführten Biotoptypenkartierung erarbeitet und sind im Text mit aufgeführt. Die Biotopnummern werden im Text als „Biotop (Nr.)“ bezeichnet.

Die Biotopaufnahmen des Landesamtes für Natur und Umwelt (LANU) von 1989 werden aufgrund ihres Alters nur grundsätzlich berücksichtigt. Die Nummern der einzelnen Aufnahmen sind mit Angabe des Kartenblattes und der Biotopnummer als „LANU (Kartenblatt)/(Biotopnr.)“ in den einzelnen Räumen genannt.

4.2.1 Naturschutzgebiet Reesholm / Schlei

Lage, Naturraum, Beschreibung

Das Naturschutzgebiet Reesholm liegt im Süden der Gemeinde Schaalby und bildet eine Halbinsel, die die Schlei in die Kleine und die Große Breite unterteilt. Das Gebiet wurde 1976 unter Naturschutz gestellt. Es umfaßt neben den Landflächen einen 50 m breiten Streifen der Flachwasserzone, der die östlich gelegene kleine Insel Hestholm einschließt. Weite Teile des Geländes liegen nur 0,4 m über NN und sind somit jeder Hochwasser-Überflutung ausgesetzt. Der Schutzzweck ist der Erhalt eines saisonal überschwemmten Brackwasser-Ökosystems der Schlei.

Das flache Ostufer wird von Röhricht besiedelt. An der Südspitze bilden sich Sandhaken aus, die durch den Küstenabbruch an den 3 m über NN liegenden Steilufern an der Westseite der Halbinsel entstehen. Im Nordosten trennt ein Noor das NSG vom Binnenland. Das südliche Ufer zeigt eine typische Abbruchkante mit Torfschichten eines z.T. unter dem Wasserspiegel liegenden Moorbodens (RIEDEL / POLENSKY, 1986).

In die folgende Beschreibung gehen die nördlich an das NSG anschließenden, ebenfalls salzwasserbeeinflussten Flächen mit ein.

Zugrunde liegende Biotopaufnahmen des LANU:
1423/11; 1423/12; 1423/25; 1423/167; 1423/168.

Biotopausstattung

Das Gebiet wird flächenhaft von Salzwiesen im Wechsel mit Brackwasserröhricht besiedelt. Das salzwasserbeeinflusste Röhricht kommt vor allem am östlichen Schleiufer, an Gräben und in ungenutzten Senken vor. Weite Teile des Geländes werden beweidet, die Beweidungsintensität nimmt an der Südspitze und zum NSG-Rand hin zu.

In höher gelegenen Bereichen bestehen von den Salzwiesen Übergänge zu salzbeeinflusstem Grünland und Wirtschaftsgrünland, welches teilweise brach liegt. In den Brachebeständen des Wirtschaftsgrünlandes hat sich vielfach die Quecke (*Agropyron repens*) durchgesetzt. Das salzbeeinflusste Grünland wird von zahlreichen Feuchtezeigern, wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*) oder Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) geprägt und ist von wenigen Salzzeigerarten (z.B. Salz-Binse, *Juncus gerardii* oder Strand-Dreizack, *Triglochin maritimum*) durchsetzt.

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAALBY

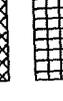
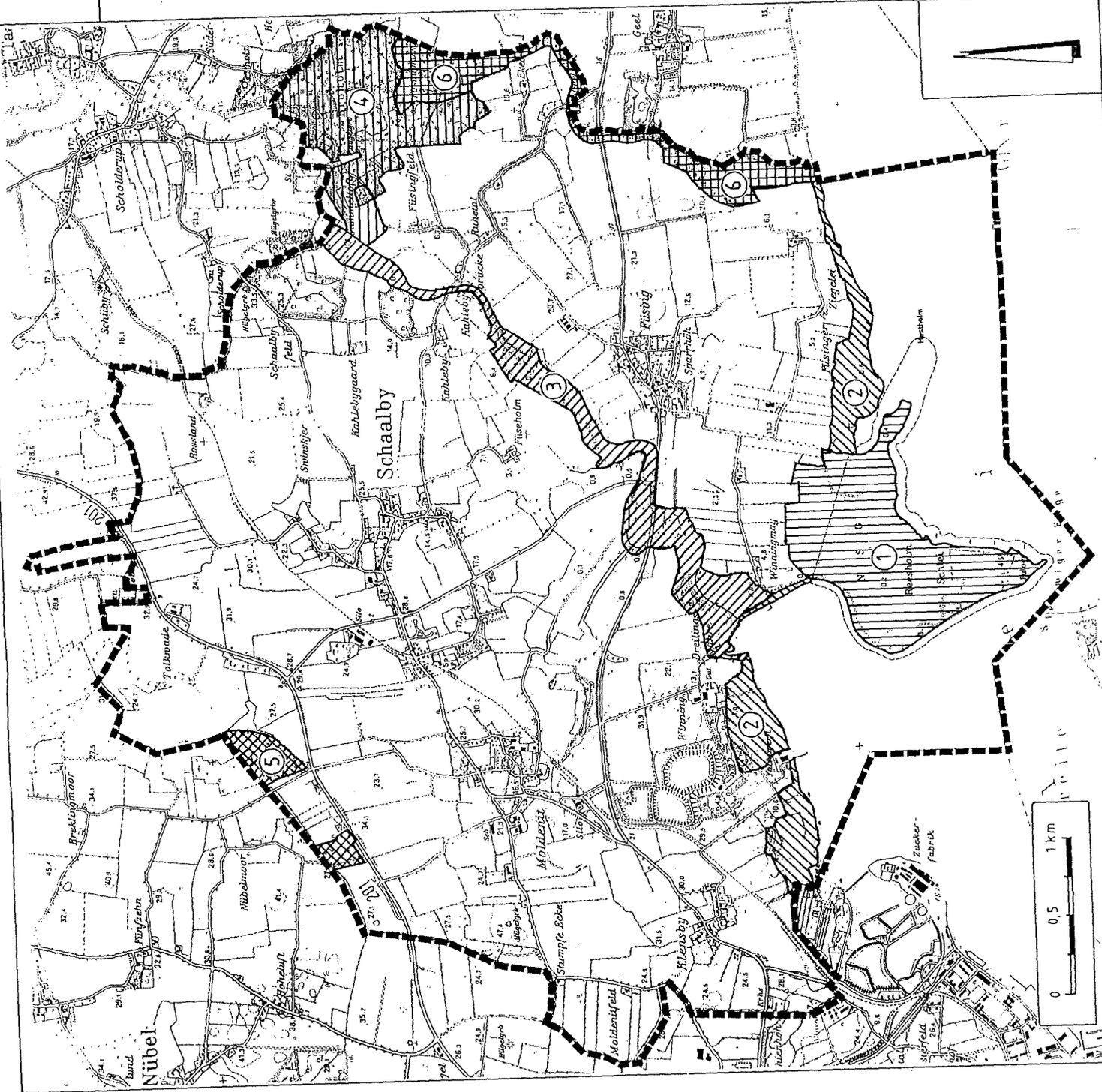
-  Raum 1: NSG Reesholm / Schlei
-  Raum 2: Schleifer außerhalb des NSG
-  Raum 3: Füsinger Au
-  Raum 4: Waldkomplex Broholm
-  Raum 5: Nübelmoor nördlich Moldenit
-  Raum 6: Füsinger Moor und Geelbek

ABBILDUNG 12 LANDSCHAFTSRÄUME

 **Pro Regione** +
 Planungsbüro
 Dipl. - Ing. J.U. Maßheimer
 Landschaftsarchitekt

Demuth + Lepack + Petersen



Im Süden und Westen der Halbinsel treten jeweils ca. 2 ha große Besenginster-Heiden auf ehemaligen Grünlandbrachen auf.

Im Südwesten kommt ein Fichtenforst vor, dessen Lichtung mit Brombeeren und jungen Eichen besiedelt ist. Nördlich grenzt ein kleiner Erlenbruch mit Schilf (*Phragmites australis*) in der Krautschicht an.

In den höher gelegenen Zonen der Südspitze treten einzelne Knicks und Gehölzstreifen aus dominierendem Weißdorn (*Crataegus monogyna*) mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Kartoffelrose (*Rosa rugosa*) auf.

Die Uferlinie zur Schlei besteht aus Strandwall-Abschnitten, die teilweise von Schilf (*Phragmites australis*) besiedelt werden. Vegetationslose, sandige Abbruchufer liegen im Südwesten. Der südliche Ausläufer des Gebietes ist eine Sandhakenbildung mit Küstenwatt im Übergang zur Schlei. Die Ostufer sind als Sandstrand mit Dickblättrigem Gänsefuß (*Chenopodium rubrum*) und Krausem Ampfer (*Rumex crispus*) ausgebildet.

Auf der vorgelagerten Insel Hestholm siedeln laut Luftbildauswertung Staudenfluren, im Norden ist ein sporadisch überflutendes Küstenwatt entwickelt.

Salzwiese (§ 15 a LNatSchG)

Die vorkommenden Bestände dieses Vegetationstyps sind entsprechend ihrer Höhenlage, Entwässerung und Nutzung unterschiedlich ausgebildet. Die Vegetation ist als Andelrasen, Salzbinsen-Flur oder salzbeeinflusster Rotschwingelrasen ausgebildet. Randlich gehen die Salzwiesen z.T. in Brackwasserröhrichte über, in ungenutzten Flächen durchdringen Röhrichtarten die Salzwiese und leiten zu Brackwasserröhricht über.

Artenzusammensetzung eines intensiv beweideten Rotschwingelrasens (BIOTOP 1):

dominant	<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel
verbreitet	<i>Plantago maritima</i>	Strand-Wegerich
zerstreut	<i>Juncus gerardii</i>	Salz-Binse
	<i>Aster tripolium</i>	Salz-Aster
	<i>Triglochin maritimum</i>	Strand-Dreizack

Artenzusammensetzung einer extensiv genutzten Salzbinsen-Flur mit Übergang zum Andelrasen (BIOTOP 2):

teildominant	<i>Juncus gerardii</i>	Salz-Binse
	<i>Puccinellia maritima</i>	Andel
verbreitet	<i>Aster tripolium</i>	Salz-Aster
	<i>Plantago maritima</i>	Strand-Wegerich
	<i>Triglochin maritimum</i>	Strand-Dreizack
	<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel

Die Flächen sind mittlerweile im Besitz der Stiftung Naturschutz. Extensive Pflegemaßnahmen werden von dem Verein Bunde Wischen durchgeführt. Bedingt durch die Anlaufphasen der Extensivierung wurden Salzwiesen eine Zeitlang nicht beweidet. Dies führte zu einer stärkeren Ausbreitung von Röhrichten. Eine Beweidung findet mittlerweile wieder statt. Zeitlicher Turnus und Beweidungsintensität müssen dabei noch erhöht werden.

Salzbeeinflusstes Grünland (§ 7.2 LNatSchG)

Dieser Biotoptyp tritt im Übergang zwischen tiefer gelegenen Salzwiesen und höher gelegenen Weidelgras-Weißklee-Weiden auf. Die folgende Vegetationsaufnahme beschreibt ein Feuchtgrünland, das durch Hangquellen feucht ist, aber nur wenig Salzwassereinfluß zeigt. Das salzbeeinflusste Grünland siedelt hier (BIOTOP 3) am Fuß eines kleinen Hügels, es geht in den tieferen Zonen in Salzwiesen über. Die Fläche ist überwiegend beweidet.

verbreitet	Potentilla anserina	Gänse-Fingerkraut
	Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß
	Alopecurus geniculatus	Knick-Fuchsschwanzgras
	Agropyron repens	Quecke
zerstreut	Juncus effusus	Flatter-Binse
	Chenopodium rubrum	Dickblättriger Gänsefuß
	Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke
	Rumex crispus	Krauser Ampfer
	Aster tripolium	Salz-Aster
	Juncus gerardii	Salz-Binse
	Triglochin maritimum	Strand-Dreizack
	Festuca rubra	Rot-Schwingel

Brackwasserröhricht (§ 15 a LNatSchG)

Auf der Halbinsel breitet sich das Brackwasserröhricht sekundär auf aufgelassenen, ehemaligen Salzwiesen aus. Es besiedelt zunächst Graben-Randbereiche und dringt von hier in niedrig gelegene, unbeweidete Flächen vor. Dies führt zur Verdrängung der hier vorkommenden Salzwiesen. Primäre Brackwasserröhrichte kommen am östlichen Schleiufer des Naturschutzgebietes vor. In diesen Beständen siedeln regelmäßig Hochstauden, gelegentlich (z.B. am Südostrand der Halbinsel) geht das Röhricht in eine Hochstaudenflur über (BIOTOP 4):

dominant	Phragmites australis	Schilf
verbreitet	Bolboschoenus maritimus	Gemeine Strandsimse
zerstreut	Schoenoplectus tabernaemontani	Salz-Teichsimse
	Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
	Angelica archangelica	Erzengelwurz

Besenginster-Heide (§ 15 a LNatSchG)

Die folgende Aufnahme von BIOTOP 5 stammt aus dem Süden des NSG, hier bedeckt der Besenginster ca. 50 % der Fläche:

teildominant verbreitet	Sarothamnus scoparius	Besenginster
	Achillea millefolium	Schafgarbe
	Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
zerstreut	Plantago major	Breit-Wegerich
	Leontodon autumnalis	Herbst-Löwenzahn
	Rumex crispus	Krauser Ampfer

Die Artenzusammensetzung der Fläche im Westen des NSG gibt die Aufnahme des BIOTOP 6 wieder. Die Sand-Segge zeigt Übergänge zum Trockenrasen an:

dominant	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Besenginster
teildominant	<i>Carex arenaria</i>	Sand-Segge
verbreitet	<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele
	<i>Avenella flexuosa</i>	Draht-Schmiele

Defizite, Konflikte, Beeinträchtigungen

- Nährstoff- und Pestizideintrag von den Ackerflächen am Hang nördlich des NSG, Düngung der an das NSG angrenzenden Grünlandflächen.
- Entwässerung durch viele und häufig tiefe Gräben (verändert sich durch die mittlerweile aufgegebene Grabenpflege).
- Entwässerung von Quellbereichen durch Verrohrung oder Gräben.
- Zum Zeitpunkt der flächenhaften Biotoptypenkartierung wurden Flächen noch intensiv bewirtschaftet. Dies wurde als Beeinträchtigung eingestuft. Mittlerweile werden einige Flächen eher zu wenig bewirtschaftet, was zu einer anderen Art von Beeinträchtigung, wie z. B. die Ausbreitung der Schilfbestände, führt.
- Die Fichtenschonung ist nicht standorttypisch.
- Nach Auskunft des NSG-Betreuers, Herrn Ulrich, gibt es immer noch Störungen durch Surfer und Bootsanleger in der Uferzone.
- Die Wasserjagd stellt eine Beeinträchtigung der störungsempfindlichen Arten dar.
- Pflanzung von Fichten im Nordwesten der Besenginster-Heide (Biotop 6).
- Zahlreiche Wege durchschneiden die Röhrichte.
- Vorkommen der extrem ausbreitungsfreudigen, nicht heimischen *Rosa rugosa*.
- Ufersicherung durch Geröll- und Blockpackungen verfremden die naturnahen Strandstrukturen. Andererseits stellt der ungehinderte Küstenabbruch ein erhebliches Problem dar, da dies zu großen Landverlusten des NSG führt.
- Die schlechte Wasserqualität der Schlei wirkt sich negativ auf Flora und Fauna der Flachwasserzone aus.

Bewertung

Das Naturschutzgebiet ist durch seine Ausstattung mit naturnahen Salzwiesen, Brackwasserröhrichte, offenen Wasserflächen und Besenginster-Heiden sehr vielfältig und

standorttypisch ausgeprägt. Salzwiesen sind an der Ostseeküste landesweit sehr stark zurückgegangen, die weite Verbreitung dieses seltenen Vegetationstypes im NSG stellt somit eine landesweite Besonderheit dar. Positiv ist weiterhin hervorzuheben, daß die eingestreut vorkommenden Wirtschaftsgrünlandbestände und die Ackerfläche stillgelegt wurden, so daß derzeit kein Nutzungsdruck von ihnen ausgeht. Durch diese Gegebenheiten zeichnet sich das Gebiet als ökologisch absolut hochwertig aus. Die Stilllegung von Flächen mit Salzwiesenvegetation ist als negativ zu werten, da sie zur Ausbreitung von sekundärem Röhricht führt und somit die Salzwiesen verdrängt.

Eine Minderung der ökologischen Wertigkeit stellt das Auftreten der weder standorttypischen noch heimischen Fichte dar sowie das Vorkommen der nichtheimischen und stark ausbreitungsfreudigen *Rosa rugosa*.

Das Brachfallen des Ackers westlich der Besenginster-Heide ist positiv, eine Wiederaufnahme der Ackernutzung würde eine Gefährdung der umliegenden Flächen durch Nährstoffeintrag darstellen.

Die nördlich an das NSG angrenzenden salzbeeinflussten Flächen weisen eine gleichwertige Biotopausstattung wie das NSG auf. Sie haben neben ihrer Bedeutung als Salzwiesenstandort eine Pufferfunktion für das NSG.

Eine Betreuung des Gebietes findet mittlerweile durch den NABU statt. Pflegekonzepte werden in Zusammenarbeit mit Land und Kreis erarbeitet und jährlich modifiziert. So werden z. Z. der erforderliche Nutzungsgrad, die Beweidungsintensität und die Veränderung der Wasserstände in den Wiesen durch Aufgabe von Grabenpflege geprüft.

Ziel soll es dabei sein, den offenen Charakter des Gebietes zu erhalten und die Fluchtdistanzen für Wiesenvögel so zu verbessern, daß die Flächen als Lebensraum wieder mehr angenommen werden.

4.2.2 Schleiufer außerhalb des NSG

Lage, Naturraum, Beschreibung

Die Küstenlinie der Schlei ist insgesamt unverbaut. Westlich und östlich des Naturschutzgebietes sind teilweise bis zu 300 m breite Zonen mit charakteristischer Vegetation ausgebildet. Das Schleiufer ist durch einen 100 m breiten Gewässer- und Erholungsschutzstreifen (§ 11 LNatSchG) vor Bebauung geschützt.

In den Uferbereich münden neben der Geelbek die Füsinger Au und weitere kleine Bäche. Südlich der Spülfelder bei Winning liegt eine Bootswerft am Ufer. Im Bereich Winningmaystraße befindet sich ein Steg mit Liegeplätzen für kleinere Boote. Der Strandbereich wird hier zum Baden und von Surfern genutzt. Die Bereiche an der Winningmaystraße sind als Anker- und Badeplatz ausgewiesen.

Zugrunde liegende Biotopaufnahmen des LANU:

1423/2; 1423/5; 1423/6; 1423/13; 1423/20;
1423/21; 1423/22; 1423/148; 1423/149; 1423/170.

Das Grünland südlich Klensby wird als „ökologisch wichtiges Grünlandgebiet“ eingestuft.

Biotopausstattung

Das östliche Schleiufer zwischen der Geelbek-Niederung und dem NSG ist durch ein 350 m langes Kliff (geschützt nach § 15 a LNatSchG) gegen das Hinterland abgegrenzt. In den übrigen Abschnitten geht die Küste fließend mit kontinuierlich ansteigendem Höhengniveau in das höher gelegenen Binnenland über. In diesen brackwasserbeeinflussten Übergangszonen besteht die typische Vegetationsabfolge aus Brackwasserröhricht in Ufernähe, das zum Hinterland in eine Salzwiese übergeht. Je geringer der Brackwassereinfluß wird, desto mehr gehen die Bestände in salzbeeinflusstes Grünland über. Diese leiten zum Wirtschaftsgrünland über und werden in den höher gelegenen Zonen von Ackerflächen begrenzt. Diese charakteristische Abfolge ist beispielsweise südlich Sparhöh entwickelt. Teilweise grenzen die Salzwiesen unmittelbar an die Schlei. Die südlich der Füsinger Ziegelei gelegenen salzbeeinflussten Grünlandflächen unterliegen schon seit vielen Jahren (mindestens 10 Jahre) der extensiven Grünlandnutzung im Rahmen von Biotopprogrammen im Agrarbereich.

Westlich des NSG treten ufernahe Brackwasserröhrichte auf, die in süßwasserbeeinflusste Röhrichte der höheren Zonen übergehen und zu Erlenbruchwald im Bereich Winning überleiten. Die ausgedehnten Röhrichtflächen südlich Winning zeigen noch kleinflächig Restbestände ehemaligen Feuchtgrünlands. Im Röhricht breiten sich vereinzelt Weiden aus und leiten zum Weidenbruch über. In beweideten Flächen kommen Wirtschaftsgrünland, Feuchtgrünland und Binsen- und Seggenreiche Naßwiesen vor. Das Wirtschaftsgrünland südlich Klensby ist mesophil, d.h. nährstoffarm ausgebildet. Innerhalb dieses Grünlandes verlaufen zahlreiche Fließgewässer zur Schlei. Das Relief ist östlich Klensby in den höher gelegenen Küstenzonen sehr bewegt. Die steilen Böschungshänge unterliegen dem Schutz des § 15 a LNatSchG. Sie sind teilweise von Bruchwald besiedelt und weisen Quellaustritte sowie schmale Waldbäche auf. An der westlichen Gemeindegrenze wird ein steiler Hang als Grünland beweidet. Er ist von Trockenzeigern durchsetzt (trocken-mageres Grünland).

In der Uferzone kommen mehrfach Quellbereiche vor: südlich Klensby, südlich der Spülfelder, südlich Sparhöh, südlich der Füsinger Ziegelei sowie im Mündungsbereich der Geelbek. Die Quelle südlich Klensby ist vor Vertritt eingezäunt. Südlich der Spülfelder wird das Grünland um die Quelle extensiv beweidet. Es kommen hier Seggen- und Schilfbestände vor, Erlen breiten sich aus. Nach Geländeeinschätzung findet in diesem Bereich eine Extensivbeweidung statt.

Defizite, Konflikte, Beeinträchtigungen

- Ackernutzung grenzt unmittelbar an das südlich der Füsinger Ziegelei gelegene Kliff an.
- Die Beweidung des Hanges an der westlichen Gemeindegrenze (Biototyp trocken-mageres Grünland) führt bei einer Baumgruppe zur Störung der Baumwurzeln und zur Erosion des Hanges.
- Der Hangwald, der im westlichen Teil des Raumes südlich Klensby liegt, grenzt im Norden unmittelbar an Ackerflächen. Durch das abfallende Relief werden Nährstoffe in den Wald eingetragen.

Die Biotopkartierung des Landesamtes (1423/6) weist auf Beeinträchtigung durch Beweidung und Entwässerung der unteren Hangwaldbereiche hin. Mittlerweile ist das Gebiet eingezäunt. Eine Beweidung findet nicht mehr statt.

- Die Biotopkartierung des Landesamtes (1423/5) weist im Bereich Dreilingsfähre/Winningmay auf eine Gefährdung des Brackwasserröhrichts durch Angelnutzung hin.

Bewertung

Die weitgehend unverbaute Küstenlinie mit ihren standorttypischen Vegetationstypen ist von höchstem ökologischen Wert. Hier treten eine Vielzahl in Schleswig-Holstein seltener Biotoptypen wie Brackwasserröhricht und Salzwiese auf. Besonders im Ostseeraum wurden diese Biotoptypen in der Vergangenheit häufig durch Entwässerung, Eindeichung, Verbau oder Fremdenverkehr zerstört. Die extensive Grünlandnutzung der Flächen südlich der Füsinger Ziegelei ist als ausgesprochen positiv und bestandsfördernd zu bezeichnen.

Ferner ist die weitgehend extensive Nutzung der Flächen südwestlich des Schleiweges (an der südwestlichen Gemeindegrenze) und die Einzäunung der Quelle eine vorbildliche Bewirtschaftung dieses ökologisch hochwertigen Standortes.

4.2.3 Füsinger Au

Lage, Naturraum, Beschreibung

Die Füsinger Au durchfließt das gesamte Gemeindegebiet von Gammeltoft bis zur Mündung in die Schlei. Im Nordteil ist ihr Verlauf weitgehend begradigt, südlich Füsing sind zahlreiche Mäanderschleifen ausgebildet. Westlich Füsing ist der Bach durch einen ca. 1,5 m hohen Deich eingefaßt.

Die Ufer der Füsinger Au sind durch einen 50 m breiten Gewässer- und Erholungsschutzstreifen (§ 11 LNatSchG) geschützt.

Auf der gesamten Fließstrecke innerhalb der Gemeinde ist eine 200-400 m breite Bachniederung mit unterschiedlich steil ansteigendem Relief ausgebildet. Die Überschwemmungsgebiete der Niederung sind in der Bestandskarte dargestellt.

Zugrunde liegende Biotopaufnahmen des LANU:

1423/4; 1423/9; 1423/10; 1423/16; 1423/17;
1423/18; 1423/19; 1424/70.

Biotopausstattung

Das Fließgewässer ist in verschiedenen Abschnitten von ein- oder beidseitigen Böschungen eingefaßt. Zwischen den Bachufern und den Böschungen siedeln uferbegleitende Röhrichte.

In der Niederung ist vorwiegend unterschiedlich stark genutztes Grünland und Feuchtgrünland entwickelt. Teilweise zeugt ein dichtes Grabennetz von der Entwässerung des Niedermoorbodens.

Östlich der Einmündung der Mühlenau, am nördlichen Ufer der Füsinger Au, ist das stark von Gräben durchzogene Feuchtgrünland 1996 brachgefallen. Die vorhandenen Röhrichtbestände am Bachrand lassen vermuten, daß bei andauernder Brache sich das Feuchtgrünland bald flächenhaft zu Röhricht entwickeln wird.

In landwirtschaftlich ungenutzten Bereichen sind Staudenfluren, Röhrichte oder Seggenrieder entwickelt. Diese Vegetationstypen treten im Oberlauf nur kleinflächig auf. Von der Einmündung der Mühlenau bis zur Mündung in die Schlei sind Röhrichte uferbegleitend als schmaler Saum und auch großflächig vorhanden.

In steilen, quelligen Böschungshängen des Mündungsgebietes treten großflächig Erlenbruchwälder auf. Kleinere Gehölze südlich Kahleby werden ebenfalls von Schwarz-Erlen dominiert, sie treten teilweise in enger Verzahnung mit grundwasserbeeinflussten Hochstaudenfluren auf. In den Weidengebüschen der Niederung siedeln zahlreiche Hochstauden nasser Standorte, z.T. gehen die Weidengebüsche in Röhricht über.

Der südlich Kahleby, am nördlichen Ufer der Au liegende, ca. 2 ha große Wald ist in einer Teilfläche mit Pappeln aufgeforstet (Sonstiger Laubwald). Der übrige Wald wird kaum genutzt, abgehende Altbäume fördern die Strukturvielfalt, der Wald scheint sich weitgehend selbst überlassen. Im Osten kommen vereinzelt Nadelgehölze vor.

Bei Kahlebybrücke stehen uferbegleitend beiderseitig Pappeln. Nördlich und südlich der K 119 stehen ebenfalls Pappeln an der Füsinger Au, diese sind z.T. landschaftsprägend.

Im Norden, westlich Kahlebygaard, an der Gemeindegrenze zu Taarstedt liegt ein Quellgebiet, in dem die Kartierung des Landesamtes (LANU 1424/70) zahlreiche Rote-Liste-Arten beschreibt: Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylis majalis*), das Moos *Climacium dendroides*.

Defizite, Konflikte, Beeinträchtigungen

- Die bachnahen Erlen-Bruchwälder südlich der K 119 weisen keine bruchwaldtypische Krautschicht auf. Brennessel dominieren und weisen auf Entwässerung der Standorte hin. Die Wälder sind von Gräben durchzogen.
- Der Erlen-Bruchwaldes südlich der K 119 ist am nördlichen Ufer der Au durch Vieh vertreten, es fehlt eine Abzäunung zwischen Grünland und Wald. Das Vieh hat vom Grünland in den Bruchwald, in das Röhricht und zur Böschungskante Zutritt.
- Nadelgehölze und der Pappelforst im südlich von Kahleby am nördlichen Ufer der Au liegenden Wald, sind standortuntypische Gehölze.

- Im Mündungsbereich der Füsinger Au in die Schlei liegen Boote.
- Das Landesamt weist in der Biotopkartierung (LANU 1423/4) auf eine Trittfährdung des Uferröhrichts im Mündungsbereich durch Angelnutzung hin.
- An der Gemeindegrenze zu Taarstedt, westlich Kahlebygaard, erfolgt laut Kartierung des Landesamtes (1424/70) ein Vertritt der Quellfluren und eine Beeinträchtigung des Quellgebietes.

Bewertung

Wenn auch die Füsinger Au durch ihren Ausbau bzw. die uferbegleitenden Dämme naturfern ist, zeigt sich die gesamte Niederung als ökologisch sehr vielfältig, die Biotope als standorttypisch und ausgesprochen wertvoll. Das kleinflächige Nebeneinander von Bruchwald, Weidengebüsch, Röhricht, Staudenflur und unterschiedlich intensiv genutztem Grünland im gesamten Verlauf zeigt den hohen ökologischen Wert der Niederung.

4.2.4 Wald Broholm

Lage, Naturraum, Beschreibung

Im östlichen Anschluß an die Füsinger Au liegt im Bereich Füsingfeld der große Waldkomplex Broholm. Das Gebiet grenzt im Osten an die Geelbek, der mit seinem Verlauf die Gemeindegrenze bildet. Im Norden stößt das Waldgebiet an die Gemeindegrenze zu Taarstedt, ein kleiner Ausläufer des Waldes setzt sich in der Nachbargemeinde fort. Im Süden umschließt der Wald den Bereich Füsinger Moor.

Der Wald ist, wie auch die umliegenden Felder, stark reliefiert. Senken werden von schmalen Waldbächen durchzogen. Abflußlose Senken sind vermoort.

Zugrunde liegende Biotopaufnahme des LANU:
1424/80.79

Biotopausstattung

Der am stärksten verbreitete Waldtyp ist der Buchenwald. In Senken geht er in eine Erlen-Eschen-Auenwald über, der wiederum in den stark grundwasserbeeinflußten Mulden zu Erlen-Bruchwäldern überleitet. In kleinflächigen Bodensenken gehen Erlen-Bruchwälder im Grundwasserhorizont in Niedermoore über. Dies wird auf der Bestandskarte in vier Bereichen dargestellt.

Kleinere Teilbereiche des Waldes sind als Laub-Nadel-Mischwald aufgebaut, teilweise kommen reine Nadelwälder als Lärchen- und Fichtenparzellen vor. Eingestreut treten Lichtungsflächen auf. Randlich ist der Waldkomplex nahezu durchgängig von

Waldrandknicks eingefaßt. Lediglich im Übergang zu den Feuchtgrünlandflächen des Füsinger Moores und im Kontakt zur Füsinger Au kommt kein Waldrandknick vor. Im Norden liegt innerhalb des Waldes die Hangkante der Füsinger Au-Niederung. Diese Böschung unterliegt mit ihrem Bewuchs dem Schutz nach § 15 a LNatSchG.

Westlich des beschriebenen Waldes wurden ca. 10 ha Neuwald aufgeforstet. Als Gehölzarten wurden Buche, Eiche, Birke, Lärche und Fichte verwendet. Im Zentrum des Waldkomplexes liegt eine Grünlandfläche. Zur Förderung der natürlichen Laubverjüngung wurden im Westteil kleine Waldstücke eingezäunt.

Buchenwald

BIOTOP 7

Die Altersklassenstruktur des Perlgras-Buchenwaldes ist heterogen, der Baumdurchmesser beträgt durchschnittlich 10-80 cm. In Lichtungsbereichen dominiert der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*).

Baumschicht (80 % Deckung)

teildominant	<i>Fagus sylvatica</i>	Buche
verbreitet	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
zerstreut	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn

Strauchschicht (0-30 % Deckung)

verbreitet	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
zerstreut	<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme
	<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
	<i>Sambucus nigra</i>	Holunder

Krautschicht (5-60 % Deckung)

verbreitet	<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras
zerstreut	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz
	<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen
	<i>Maianthemum bifolium</i>	Zweiblättrige Schattenblume
	<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister
	<i>Mercurialis perennis</i>	Bingelkraut
	<i>Oxalis acetosella</i>	Sauerklee

Erlen-Eschen-Auenwald (§ 15 a LNatSchG)

BIOTOP 8

Der Wald liegt in einem grundwasserbeeinflussten Bereich der Talkante der Füsinger Au im Nordwesten des Broholm.

Baumschicht

dominant	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
verbreitet	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
einzel	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche

Strauchschicht

zerstreut	<i>Corylus avellana</i>	Hasel
	<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
	<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme
	<i>Crataegus laevigata</i>	Weißdorn
	<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
	<i>Hedera helix</i>	Efeu
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Wald-Geißblatt

Krautschicht

dominant	<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel
verbreitet	<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel
zerstreut	<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras
	<i>Anemone nemorosa</i>	Buschwindröschen
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Echtes Springkraut

BIOTOP 9

Baumschicht

dominant	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
teildominant	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
zerstreut	<i>Fagus sylvatica</i>	Buche
	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche

Strauchschicht

zerstreut	<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
	<i>Crataegus laevigata</i>	Weißdorn
	<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum

Krautschicht

verbreitet	<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Echtes Springkraut
	<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel
	<i>Mercurialis perennis</i>	Bingelkraut
	<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras
	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Wald-Simse
zerstreut	<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie
	<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Sumpfwurz
	<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohl-Kratzdistel
	<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Baldrian

Erlen-Bruchwald (§ 15 a LNatSchG)

BIOTOP 10

Im Broholm treten Bruchwälder in nassen, anmoorigen Senken auf, der Totholzanteil ist meist hoch. Diese Aufnahme erfolgte in einem nicht entwässerten Bruchwald.

Baum- und Strauchschicht

dominant	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
----------	-----------------	--------------

Krautschicht

verbreitet	Carex acutiformis	Sumpf-Segge
	Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras
	Impatiens noli-tangere	Echtes Springkraut
zerstreut	Iris pseudacorus	Sumpf-Schwertlilie
	Carex pseudocyperus	Scheinzyperngras-Segge
	Scirpus sylvaticus	Wald-Simse

Defizite, Konflikte, Beeinträchtigungen

- Im Wald verlaufen Entwässerungsgräben und -rohre, die Entwässerung hat in den Erlen-Bruchwäldern z.T. zur Dominanz der Störungsart Brennessel (*Urtica dioica*) geführt.
- Ausbau der Waldbäche.
- In Abschnitten fehlt ein Waldrand.
- Die vorhandenen Waldrandknicks im Westen des Waldes sind häufig überaltert, der Strauchbewuchs lückig.
- Die Nadelholzparzellen sind nicht standorttypisch und anfällig gegenüber Schädlingskalamitäten.
- Der hohe Rehwildbesatz verhindert eine natürliche Verjüngung der Laubgehölze.

Bewertung

Das Waldgebiet Broholm stellt einen weitgehend typischen, naturnahen Angeliter Wald von besonderer Größe dar. Als positiv sind vor allem der große Flächenanteil naturnaher Waldtypen, die eingestreuten Niedermoore und die naturnahe Forstwirtschaft aufzuführen. Negativ ist die Entwässerung der Feuchtwälder und der Ausbau der Waldbäche. Sie mindert die ökologische Standortvielfalt des Waldgebietes und führt zur Degeneration der Bruchwälder.

Das Vorkommen von Grünland im Innern des Waldes ist für die Waldfauna besonders positiv, da diese Wärmeinsel das Nahrungsangebot insbesondere für Eulen und Fledermäuse erheblich erhöht. Der Kontakt zu ausgedehntem Grünland im Bereich der Füsinger Au und des Füsinger Moores sind weiterhin positiv für die Waldfauna. Die zahlreichen Lichtungsflächen sind besonders für die Waldfauna sehr wertvoll, der Anteil an Lichtungen ist im Vergleich zu den Wäldern anderer Gemeinden überdurchschnittlich hoch.

Die Aufforstung im Westen des Broholm wurde ausschließlich auf Ackerflächen vorgenommen, Grünland blieb von einer Aufforstung aus und liegt nun als Lichtung

zwischen den Waldparzellen. Dies ist ökologisch ausgesprochen sinnvoll. Als negativ ist jedoch der Nadelholzanteil der Aufforstung anzuführen.

4.2.5 Nübelmoor

Lage, Naturraum, Beschreibung

Das Nübelmoor besteht aus drei Restflächen, die in den Gemeinden Nübel und Schaalby liegen. In Schaalby liegen zwei Teilflächen, die südlich an die B 201 anschließen.

Zugrunde liegende Biotopaufnahmen des LANU:
1423/133; 1423/151.

Biotopausstattung

Der größte Flächenanteil der Moorparzellen wird vom abgetorften und entwässerten Moorboden bestimmt, sie befinden sich im Birkenstadium. Innerhalb der Birken-Bruchwaldbereiche liegen einzelne wassergefüllte Torfstiche, in denen hochmoortypische Arten erhalten geblieben sind. Randlich geht der Birkenbruch in Birken-Eichenwald, Laubmischwald oder Fichtenwald über. Kleine Flächenanteile in der südwestlichen Moorfläche sind von weitgehend gehölzfreien Heide- und Pfeifengras-Beständen besiedelt.

Die westliche Moorfläche grenzt an Acker und Intensivgrünland an.

Die östliche Moorfläche grenzt im Westen und Osten an extensiv bewirtschafteten bzw. stillgelegten Flächen an.

Birkenstadium mit Torfstichen (§ 15 a LNatSchG)

BIOTOP 11

Baum- und Strauchschicht

dominant	Betula pubescens	Moor-Birke
zerstreut	Corylus avellana	Hasel
	Quercus robur	Stiel-Eiche
	Populus tremula	Zitter-Pappel

Krautschicht

verbreitet bis	Molinia caerulea	Pfeifengras
zerstreut	Calluna vulgaris	Besenheide
	Sphagnum spec.	Torfmoos
	Typha latifolia	Breitblättriger Rohrkolben
	Vaccinium oxycoccos	Gemeine Moosbeere RL 3
	Empetrum nigrum	Krähenbeere
	Potentilla palustris	Sumpf-Blutauge

Agrostis canina	Hunds-Straußgras
Erica tetralix	Glocken-Heide
Dryopteris carthusiana	Dorniger Wurmfarne
Avenella flexuosa	Schlängel-Schmiele

Pfeifengras- und Heidebestände (§ 15 a LNatSchG)

Im Zentrum und am Südrand der westlichen Moorparzelle kommen folgende Arten vor (BIOTOP 12):

dominant	Molinia caerulea	Pfeifengras
verbreitet	Erica tetralix	Glocken-Heide
	Calluna vulgaris	Besenheide
	Empetrum nigrum	Krähenbeere
	Carex c.f. diandra	Draht-Segge, RL 2
einzel	Quercus robur	Stiel-Eiche
	Betula pubescens	Moor-Birke
	Populus spec.	Pappel

Birken-Eichenwald

In den Randbereichen der Moorflächen kommt dieser Waldtyp auf dem z.T. abgetorften Hochmoor in feuchter Ausprägung vor. BIOTOP 13:

Baumschicht

teildominant	Quercus robur	Stiel-Eiche
verbreitet	Betula pubescens	Moor-Birke
	Populus spec.	Pappel

Strauchschicht

verbreitet	Corylus avellana	Hasel
zerstreut	Rubus fruticosus	Brombeere
	Lonicera periclymenum	Wald-Geißblatt

Krautschicht

verbreitet	Molinia caerulea	Pfeifengras
	Dryopteris carthusiana	Dorniger Wurmfarne
	Oxalis acetosella	Sauerklee

Defizite, Konflikte, Beeinträchtigungen

- Müllablagerung, z.T. an den Torfstichen
- Randliche Aufforstung mit Pappeln und Fichten
- Gehölzaufwuchs im Pfeifengras- und Besenheide-Bestand
- Eine Pufferung zwischen Ackerflächen und der westlichen Moorfläche fehlt.

Bewertung

Die Degeneration des früheren Hochmoores ist bereits so weit fortgeschritten, daß eine Hochmoorregeneration nicht mehr möglich ist. Der große Flächenanteil, den das Birkenstadium einnimmt, kennzeichnet das Hochmoor als naturfern. Als Moorrelikte sind die Heide- und Pfeifengrasbestände einzustufen, die als Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten ein potentieller, wenn auch flächenhaft zu kleiner Standort sind. Im Sinne einer Moorbewertung sind die beiden Teilflächen geringwertig. Unter dem Aspekt der Waldbewertung bilden die ehemaligen Moorböden jedoch einen Standort für ökologisch hochwertigen Birkenbruchwald.

4.2.6 Füsinger Moor und Geelbek

Lage, Naturraum, Beschreibung

Im Nordosten der Gemeinde Schaalby, an der Grenze zu Taarstedt liegt zwischen dem Waldgebiet Broholm und der Geelbek der Bereich des Füsinger Moores. Das Gelände fällt von Norden, Süden und Westen hin in die Niederung ab.

An der östlichen Gemeindegrenze von Schaalby verläuft die Geelbe, der innerhalb der Gemeinde vom Waldgebiet Broholm durch das Füsinger Moor bis zur Schlei führt. Südlich des Füsinger Moores verläuft der Bach als schmale ausgebaute Rinne, auf der Höhe von Geel weitet sich das Gelände zu einer bis zu 400 m breiten Niederung auf. Nördlich der K 119 ist der Bach tief in das Gelände eingeschnitten. Südlich der K 119 ist der Bachlauf in der nördlichen Hälfte naturnah und stark mäandrierend. Im Südteil bis ca. 100 m vor der Mündung ist der Verlauf begradigt. Die Niederung ist großflächig als Überschwemmungsgebiet gekennzeichnet.

Zugrunde liegende Biotopaufnahmen des LANU:
1424/81; 1424/83; 1424/93; 1424/94.

Biotopausstattung

Das **Füsinger Moor** wird von Grünland, Feuchtgrünland und bewaldeten Moorrestflächen bestimmt. Das Grünland wird unterschiedlich intensiv genutzt, eine intensive bis extensive Beweidung ist die Regel. Teilflächen sind brachgefallen. Ein dichte Netz an Gräben zeigt die Entwässerung des ehemaligen Moores an. Kleine Parzellen zwischen den Gräben und eine ca. 3 ha große Fläche im Süden sind mit Birkenbruch, Erlenbruch und Weiden-Faulbaumgebüsch bewaldet. Offene Wasserflächen gehen in diesem Bereich vermutlich auf ehemalige Torfstiche zurück. An den Gräben wachsen Schwarz-Erlen und Pappeln als landschaftsprägende Bäume. Im Zentrum befindet sich am Weg eine aufgelassene Obstwiese.

Im Norden ist kleinflächig Feuchtgrünland aus der Nutzung genommen, hier kommen Röhricht-, Hochstauden- und Erlen-Bruchbestände vor. Im Nordwesten, an der Grenze zum

Waldgebiet liegt ein flaches Kleingewässer mit randlicher ruderaler Staudenflur. Am Hang, der südlich die Niederung begrenzt, tritt ein Quellbereich auf.

Feuchtgrünland (§ 7.2 LNatSchG)

Diese Vegetationszusammensetzung ist charakteristisch für die Flächen dieses Bereiches BIOTOP 14:

verbreitet	<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras
	<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse
	<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
zerstreut	<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohl-Kratzdistel
	<i>Polygonum amphibium</i>	Wasser-Knöterich
	<i>Myosotis palustris</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht
	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Draht-Schmiele
	<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden

Birkenbruch, Erlenbruch, Weidengebüsch (§ 15 a LNatSchG)

Auf abgetorfem Moorboden und an ehemaligen Torfstichen sind in z.T. enger Verzahnung Erlen- und Birkenbruch sowie Weidengebüsch entwickelt. Stellenweise sind in den Wäldern noch Torfdämme erkennbar. Die Birken-Bruchwälder sind als fortgeschrittenes Degenerationsstadium eines entwässerten und abgetorften Hochmoores einzustufen. BIOTOP 15:

Baumschicht

teildominant	<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
	<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke
	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle

Strauchschicht

zerstreut	<i>Populus spec.</i>	Pappel
	<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum

Krautschicht (5-60 % Deckung)

verbreitet	<i>Phragmites australis</i>	Schilf
	<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras
	<i>Avenella flexuosa</i>	Schlängel-Schmiele
einzeln	<i>Paris quadrifolia</i>	Einbeere
	<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie
	<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume

Die **Geelbek** ist im Bereich Füsinger Moor grabenartig ausgebaut und eingetieft, oberhalb der gehölzbestandenen Böschung ist ein ungenutzter Randstreifen angelegt. Südlich Ekeberg verläuft das Fließgewässer tief eingeböscht und begradigt. Abschnittsweise sind die

Böschungen mit Gehölzstreifen oder landschaftsprägenden Bäumen (südlich Ekeberg) bewachsen. Insgesamt ist der Bachabschnitt nördlich der K 119 naturfern ausgebildet.

Südlich der K 119 verläuft der Bach noch einen kurzen Abschnitt stark eingebösch. 100 m südlich der Straße weitet sich ein Talraum auf, der östlich mit steilen Hängen an höher gelegene Ackerflächen grenzt. Diese Steilhänge unterliegen § 15 a LNatSchG und sind teilweise bewaldet. Die Geelbek ist innerhalb der Niederung naturnah ausgebildet, im Nordteil und im Mündungsgebiet in die Schlei weist er noch die ursprünglichen Mäanderbögen auf.

Im Norden der Niederung grenzt an den Bach ein Erlen-Bruchwald. Die südlichen Flächen sind überwiegend als Feuchtgrünland ausgebildet. Dieses Grünland unterliegt schon viele Jahre (mind. 10 Jahre) im Rahmen von Biotopprogrammen im Agrarbereich einer extensiven Nutzung. Die Grünlandparzellen im Übergang zum Bruchwald liegen brach. Innerhalb einer Brache hat sich ein Seggenried flächig ausgebreitet.

Defizite, Konflikte, Beeinträchtigungen

- Die intensive Entwässerung des Füsinger Moores hat zum Rückgang jeglicher moortypischer Vegetation geführt.
- Die Beweidung der Niederungsflächen im Füsinger Moor durch Pferde führt zu starkem Vertritt des Bodens.
- Der Quellbereich am südlichen Hang der Niederung Füsinger Moor grenzt unmittelbar an Acker.
- Die Pappeln fördern in den Feuchtwäldern des Füsinger Moores die Entwässerung, sie sind nicht standorttypisch.
- Die Geelbek ist in einigen Abschnitten naturfern ausgebaut (Befestigung des Bachbettes mit Tonschalen). Ein kurzer Abschnitt ist verrohrt, dies mindert die Passierbarkeit des Baches für die Gewässerfauna erheblich.

Bewertung

Der gesamte Raum Füsinger Moor ist stark durch die zurückliegende Entwässerung gekennzeichnet: auf den ungenutzten vererdeten Moorböden dominieren vielfach Störungszeiger und zeugen von der Zerstörung des ehemaligen Moorbodens. Trotz der Degeneration des ursprünglichen Moores ist die Biotopausstattung des Raumes durch die Bruchwälder, Weidengebüsche, aufgelassenen Sukzessionsfläche und Feuchtgrünland hochwertig. Durch den Kontakt zur Geelbek und zum Broholm besteht hier auf kleinem Raum eine außerordentlich hohe Biotopdichte und Strukturvielfalt. Dadurch und durch die geringe Frequentierung durch Menschen hat das Füsinger Moor nicht nur ein hohes Potential für Feuchtvegetation, sondern besonders für die Tierwelt.

In der Biotopkartierung des Landesamtes wird der Niederungsraum Füsingmoor als ökologisch wertvolles Grünlandgebiet eingestuft.

Die Geelbek ist nördlich der K 119 durch Begradigung und grabenartigen Ausbau naturfern. Südlich der Kreisstraße ist der Bachverlauf naturnah und die gesamte Niederung mit den geschützten randlichen Steilhängen naturraumtypisch und hochwertig. Die extensive Grünlandnutzung dieser Niederungsflächen ist als sehr positiv zu bewerten.

4.3 Fauna

In der Gemeinde Schaalby erfolgten im Rahmen der Landschaftsplanerstellung keine faunistischen Untersuchungen.

Im Auftrag des LANU wurde 1992 jedoch die Studie „Zur Bedeutung ausgewählter Gewässer des östlichen Schleswig-Holsteins“ (STRUVE) erstellt, die Aussagen über avifaunistischem Vorkommen im Gemeindegebiet macht. Für die Gemeinde Schaalby sind die untersuchten Gewässerabschnitte der Großen und der Kleinen Breite der inneren Schlei relevant. Im Anhang zum Landschaftsplan befinden sich Tabellen der Daten zur Auswertung über die Wasservogelzählungen der genannten Gewässer. Diese beinhalten u.a. die statistischen Kennzahlen der Wasservogelfauna und eine Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes. Die Auswertung zeigt, daß die innere Schlei ein wichtiges Wasservogelgebiet von z.T. internationaler Bedeutung ist. Sie bietet Rast- und Nahrungsgebiet für ca. 15-20 z.T. gefährdeter Vogelarten. Viele der Arten kommen mit einer Stetigkeit von über 33 % in den Gebieten vor. Von den erfaßten Arten stehen einige auch auf der Roten Liste, wie z.B. die Eiderente, die Krickente oder der Gänsesänger. Die Bestände dieser Arten sind mindestens als gefährdet anzusehen und weisen regional eine geringe Bestandsdichte auf, bzw. sie kommen lokal in einigen Gebieten nicht mehr vor.

Aus weiteren vorliegenden Gutachten, Literatur, Unterlagen des Naturschutzbundes Deutschland e.V. (NABU) sowie Auskünften der Fischaufzuchtstation in Scholderup liegen Angaben für das NSG Reesholm, die Schlei und die Füsinger Au vor. Sie werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben.

NSG Reesholm

Das Niederungsgebiet gibt insbesondere Schafstelze, Kiebitz, Rotschenkel, Brandgans und Austernfischer Brutmöglichkeiten. Im Schilf brüten Rohrammer und Rohrsänger. Die Grauganspopulation breitete sich von Reesholm ausgehend auf umliegende Wasserflächen aus. In keinem Gebiet vermehren sich die Lerchen so wie auf der Moränenplatte. Die Uferschwalben nisten in der Abbruchkante der Westseite.

Herausragend ist Reesholm als Rastplatz für durchziehende Frühjahrs- und Herbstgäste. Schwärme von Staren, Großen Brachvögeln, Graugänsen und Nonnengänsen landen hier.

Im Winter kann man auf den umliegenden feuchten Wiesen Singschwäne und Graugänse in großen Scharen beobachten (Broschüre „Das NSG Reesholm“, NABU, 1997?).

Dem Betreuungsbericht 1996 des NABU sind folgende Bestandszahlen zu entnehmen:

Art	Brutpaare
Stockente	10
Austernfischer	2
Alpenstrandläufer	1
Silbermöwe	1
Ringeltaube	5
Feldlerche	20
Uferschwalbe	96
Wiesenpieper	5
Schafstelze	8
Zaunkönig	1
Heckenbraunelle	2
Amsel	6
Singdrossel	2
Schilfrohrsänger	7
Teichrohrsänger	2
Dorngrasmücke	4
Gartengrasmücke	1
Mönchgrasmücke	2
Zilpzalp	2
Wintergoldhähnchen	2
Blaumeise	8
Kohlmeise	9
Buchfink	5
Bluthänfling	3
Rohrhammer	8

Bei dem Alpenstrandläuferpaar soll es sich um das einzige Paar in Schleswig-Holstein handeln.

Weitere vorkommende Arten sind Kormorane (bis zu 1.000 Tieren), Graugänse, Großer Brachvogel und Höckerschwan.

Kiebitz und Rotschenkel wurden 1996 kurzfristig durch Hochwasser verdrängt.

Kampfläufer und Uferschnepfe konnten im Gegensatz zu früheren Jahren nicht mehr festgestellt werden.

Bei der Uferschwalbenkolonie ist eine Ausbreitung nach Norden zu verzeichnen, sie besiedeln dort auch flachere Bereiche.

Bei den Kormoranen findet eine starke Vermehrung im Gebiet um Reesholm statt. Dies wird mit dem verstärkten Vorkommen der Heringe erklärt. Reesholm wird als Rastplatz von den Kormoranen genutzt.

Ursprünglich war Reesholm überwiegend ein Brutplatz für Wiesenvögel. Heute stellt es eher einen Rastplatz für Zugvögel dar.

Konflikte

Die noch bis vor kurzer Zeit landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen des NSG Reesholm sind mittlerweile von der Stiftung Naturschutz aufgekauft und werden von dem Verein Bunde Wischen betreut. Seitdem findet eine extensive Beweidung statt. Übergangsphasen und Probephasen mit Beweidungsdichten haben dazu geführt, daß das Gras z.T. zu hoch angewachsen und das Schilf weiter in die Wiesenflächen vorgedrungen ist. Durch die Aufgabe von Grabenpflege steht das Wasser in einigen Bereichen höher als bisher, die Beweidung ist dadurch zeitlich eingeschränkter geworden. Dies hat für einige Arten zur Folge, daß die Fluchtdistanzen geringer geworden sind und ein Ausweichen auf landwirtschaftliche Flächen im Nahbereich stattfindet. Dabei richten besonders die Graugänse Schäden an. Kiebitze sind stark zurückgegangen, Strandläufer kommen nicht mehr vor.

Weitere Störungen der Vogelwelt werden durch die um Reesholm stattfindende Wasserjagd sowie durch Boote und Surfer verursacht. Die aufgestellten Schilder mit einem Hinweis auf die 50 m Wasserzone tragen nur bedingt dazu bei die Uferzonen zu schützen. Ebenfalls werden Störungen durch Tieflüge der Bundeswehr verursacht. Ein weiterer Konflikt ist das Fuchsvorkommen auf Reesholm, eine Bejagung findet im Winter statt.

Die kleine Nachbarinsel Hestholm wird zunehmend weniger als Brutplatz genutzt, hier sind vor allem Kormorane anzutreffen.

Zum Schutz der Vogelwelt besteht im Sommerhalbjahr ein Betretungsverbot auf Reesholm.

Schlei/Füsinger Au

1983/84 wurden im Bereich der Schlei und der Füsinger Au 17 Knochenfischarten und eine Rundmäulerart angetroffen. Der Mündungsbereich der Füsinger Au diente als Laichgewässer für Barsche und Stinte. Ehemals hier häufige Arten wie Schleischnäpel, Elritze und Quappe wurden nicht mehr angetroffen. Der Schleischnäpel war auf die Schlei begrenzt, zu Beginn der 60er Jahre wurden die letzten Exemplare gefangen. Er wird heute in der Rotenliste als ausgestorben geführt. Als Gründe für die Rückgänge werden die schlechte Wasserqualität, die meist schlechte Gewässerstruktur und die Gewässerunterhaltung angesehen (DEHUS).

Heute sind folgende Arten in der Füsinger Au und ihren Zuflüssen bekannt:

Rotfeder, Hecht, Barsch, Plötze, Bachneunauge (selten), Flußneunauge, Gründling, Steinspreizer, Ukelei sowie Stint, Stichling, Aland, Aal und auch Flußkrebse und Flußmuschel. Der Ostseeschnäpel wurde wieder eingebürgert und kommt seit fünf Jahren vor (JACOBSEN, Fischeaufzuchtstation).

Konflikt

Die Belastungen der Schlei und der Füsinger Au führen zu einer Massenentwicklung von Plankton, was zu einer extremen Wassertrübung führt und einen Rückgang der Unterwasserfauna und -flora zur Folge hat. Dies wiederum führt neben anderen Ursachen auch zum Rückgang von Fischarten (INTEGRIERTES SCHLEIPROGRAMM, 1993).

Bewertung

Reesholm stellt für viele Arten einen wichtigen Rastplatz dar. Der Verlust an Brutplätzen, bedingt durch zu hohen Vegetationsaufwuchs, Störungen durch Freizeitnutzungen von der

Wasserseite, Jagd und Tiefflüge wird als negativ eingestuft. Die Auswirkungen dieser Umstände führen zu Dominanzen von Arten, die weniger spezialisiert sind und sich (unerwünscht) in Nachbarflächen ausbreiten. Es wird davon ausgegangen, daß die bereits angelaufenen Pflegekonzepte und die Einstellung der Landjagd zu einer Verbesserung der Situation führen.

Der Rückgang der Fauna in den Fließgewässern ist ein Indikator für den schlechten Zustand der Schlei und der Füsinger Au. Maßnahmen die bereits zur Anhebung der Wasserqualität durchgeführt wurden und noch werden, bewirken eine weitere sukzessive Verbesserung der Situation.

4.4 Biotopverbund

Das Verbundsystem bezeichnet den räumlichen Kontakt der ökologisch wertvollen Flächen zueinander. Verbundsysteme setzen sich aus großflächigen Lebensräumen (z.B. Wälder und Niederungen), linearen Strukturen (z.B. Knicks) als Vernetzungselemente und kleinflächig ausgebildeten Trittsteinen (z.B. Kleingewässern) zusammen. In den großflächigen Lebensräumen bauen Pflanzen und Tiere genetisch stabile Populationen auf, die linearen Strukturen dienen als „Wanderwege“ zwischen den großflächigen Lebensräumen für Pflanzen- und besonders für Tierarten. Ist eine Vernetzung zwischen großflächigen Lebensräumen über lineare Strukturen gegeben, kann ein Individuenaustausch stattfinden. Die kleinflächigen, als Trittsteine bezeichneten Biotope, dienen als „Rast- und Nahrungsbiotope“ zwischen den großflächigen Lebensräumen.

Regionale Ebene

Die Biotopverbundplanung des Landes Schleswig-Holstein, erarbeitet vom Landesamt für Natur und Umwelt, liegt als landschaftsökologischer Fachbeitrag im Entwurf zur Landschaftsrahmenplanung im Maßstab 1:50.000 vor (9/95). Da der Landschaftsrahmenplan für die Region jedoch noch nicht erstellt ist, hat diese Planung noch keine Rechtsverbindlichkeit.

Die im Vorentwurf der Biotopverbundplanung innerhalb des Gemeindegebietes von Schaalby ausgewiesenen Flächen werden entsprechend der Landesplanung als Gebiete mit besonderer Eignung für die Erhaltung und Entwicklung großflächiger natürlicher, naturnaher und halbnatürlicher Lebensräume berücksichtigt, sie sind in Abbildung 13 dargestellt.

Nachfolgend werden auf der Grundlage des o.g. Entwurfs für die Gemeinde die Gebiete genannt, die von überörtlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind. Sie werden wie folgt bezeichnet:

Schwerpunktbereiche: Hauptlebensräume gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften. Sie sollen als Ausbreitungszentren für die Wiederbesiedlung bereits verarmter bzw. neu zu entwickelnder Lebensräume fungieren. Sie beinhalten in der Regel bestehende und geplante Naturschutzgebiete einschließlich zusätzlich erforderlicher Entwicklungszonen, die land- und forstwirtschaftlich derzeit intensiv genutzt sein können. In Schaalby sind folgende Bereiche ausgewiesen:

- Füsinger Au einschließlich ihres Talbereiches und angrenzenden Flächen von der nördlichen Gemeindegrenze bis zur Mündung, einschließlich der Moldeniter Au bis ca. zur ehemaligen Kleinbahntrasse
- Waldgebiet Broholm
- Naturschutzgebiet Reesholm/Schlei einschließlich des östlich liegenden Schleiufers

Hauptverbundachsen: mit hoher Priorität zu entwickelnde Verbundelemente. Sie verbinden Schwerpunktbereiche und umfassen in der Regel breite Talräume oder andere flächenhafte Landschaftsteile 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. In Schaalby sind folgende Bereiche ausgewiesen:

- Geeler Bach südlich der K 119 (Schleidörferstraße) bis zur Mündung einschließlich des westlichen Bereiches bis zur ehemaligen Füsinger Ziegelei
- westliches Schleiufer bis zur Gemeindegrenze, im Norden bis zu den Spülfeldern der Rübenerdeponie und Winning

Nebenverbundachsen und Sonstige Nebenverbundachsen sind Bereiche, die die Mehrzahl der isoliert liegenden Biotope in das Biotopverbundsystem einbinden sollen. Sie sind in der Regel bereits heute in einem ökologisch höherwertigen Zustand als die Umgebung oder weisen ein hohes Entwicklungspotentials auf:

- Moor- und Feuchtgrünlandflächen bei Tolkwade, an der nordwestlichen Gemeindegrenze

Sonstige Nebenverbundachsen:

- Geeler Bach zwischen Wald Broholm und der Schleidörferstraße
- Moldeniter Au zwischen B201 und ehemaliger Kleinbahntrasse

Lokale Ebene

Neben der landesweiten und der regionalen Ebene haben auf der gemeindlichen Ebene Trittstein-Biotope und lineare Verbundelemente eine Bedeutung im Biotopverbundsystem. Nachfolgend werden für die Gemeinde Schaalby die Bereiche genannt, die eine gute bis sehr gute Ausstattung dieser Verbundelemente aufweisen (siehe dazu auch Abbildung 11, Knickdichte und 10, Kleingewässerdichte).

Trittsteinbiotope

Gebiete mit relativ hoher Kleingewässerdichte (6->8 Kleingewässer/km²):

- zwischen Füsingfeld und Ruhetal, südwestlich des Broholmer Waldes
- südlich des Kahlebyer Weges zwischen Schaalby und Füsinger Au
- Naturschutzgebiet Reesholm/Schlei
- zwischen westlicher Gemeindegrenze und Moldenitfeld

- nördlich der B 201 an der nordwestlichen Gemeindegrenze
- Bereich Rossland von der nördlichen Gemeindegrenze bis zur ehemaligen Kleinbahntrasse
- an der westlichen Gemeindegrenze, beidseitig der B 201

Lineare Verbundelemente:

Gebiete mit guter bis hoher Knickdichte (80->100 m/ha):

- südlich des Füsinger Moores im Bereich Ekeberg
- im Bereich zwischen der ehemaligen Füsinger Ziegelei und Winningmay
- bei Schaalbyfeld bis Kahleby
- westlich der Yachtwerft
- Moldenitfeld
- nördlich und südlich der B 201
- im Norden des Ortes Schaalby
- Bereich nördlich zwischen Moldenit und Schaalby
- Bereich um Klensby

Biotopverbund zwischen den Ortsbereichen und der freien Landschaft sowie in den Ortsteilen

Schaalby:

In dem alten Dorfbereich gibt es einen dichten Baumbestand, im Neubaugebiet ist er gering. Ebenso sind die Hauptstraße westlich der Raiffeisenstraße und die Raiffeisenstraße nur gering mit Bäumen und Knicks ausgestattet. Der Bereich zwischen Hauptstraße und Mühlenstraße ist als kleiner Niederungsbereich knickfrei, der ehemals knickreiche nördliche Teil der Fläche weist kaum noch Biotope aus. Eine Eingrünung der Gewerbeflächen fehlt im Norden und im Westen, im Übergang zur freien Landschaft sind nur wenige Strukturen vorhanden. Am westlichen Ortsrand ist eine Eingrünung vorhanden, der Anschluß zu Biotopen in die freie Landschaft ist gering, da nur wenige Knicks vorhanden sind. Im Norden und Osten ist eine Anbindung gegeben, am südlichen Ortsrand gibt es z.T. eine Anbindung durch Knicks und der Schaalbyer Mühlenau.

Moldenit:

Ein großer Baumbestand ist vorhanden, ebenso eine Eingrünung der Ortsrandbereiche. Eine Anbindung zur freien Landschaft ist durch Knicks, Gehölzstreifen und andere Biotope gegeben.

Füsing:

Im alten Ortsbereich ist der Baumbestand hoch, in den neueren Gebieten gering. Der Ortsrandbereich ist im Norden und Süden nur wenig eingegrünt, von daher gibt es keine Anbindung an die Biotop der freien Landschaft.

Klensby:

Ein guter Baumbestand ist vorhanden, die Eingrünung der Ortsrandbereiche ist gering. Ein Übergang zur freien Landschaft ist im Norden vorhanden, im Süden kaum.

Bewertung

Großflächige Bereiche des Gemeindegebietes haben als Schwerpunktbereich und Verbundachsen eine hohe Bedeutung im regionalen Biotopverbundsystem. Darüber hinaus sind in vielen Teilen eine hohe Knickdichte, jedoch nur in wenigen eine relativ hohe Kleingewässerdichte zu verzeichnen.

Der Baumbestand ist in den alten Dorfbereichen groß, in den neueren Gebieten gering. Die Ortsrandbereiche sind besonders in Schaalby, Füsing und Klensby vielfach nicht eingegrünt, eine Anbindung an die freie Landschaft ist in vielen Bereichen nicht vorhanden.

Eine wesentliche Barriere im Biotopverbundsystem stellt die B 201 aufgrund ihrer Breite und ihrer hohen Frequentierung dar.

III Entwicklung

5 Grundsätze der Entwicklungsplanung

5.1. Überörtliche und regionale Planung

Laut **Landesraumordnungsplan** (Entwurf, 1995) liegt die Gemeinde Schaalby im Stadt- und Umlandbereich der Stadt Schleswig. Diese Bereiche sollen als regionale Wirtschafts-, Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte weiterentwickelt werden und zur Stärkung der ländlichen Räume beitragen. Bereits 1995 wurde das „Entwicklungskonzept Raum Schleswig“ (Büro Dipl. Ing. J.U. MASSHEIMER) für 12 Umlandgemeinden erstellt. Ziel dieses Konzeptes war die Erarbeitung von Planungs- und Bewertungsgrundlagen sowie Empfehlungen für die bauliche Entwicklung in den Bereichen Wohnen und Gewerbe bis zum Jahr 2001. Die Ergebnisse des Konzeptes werden in den einzelnen Kapiteln des Landschaftsplanes berücksichtigt.

Die Gemeinde liegt in einem Raum mit besonderer Eignung für Fremdenverkehr und Erholung. Bei einer Stärkung des Fremdenverkehrs- und Naherholungsangebotes soll besonders auf die Umwelt- und Sozialverträglichkeit der Entwicklungen geachtet und ein landestypischer Fremdenverkehr angestrebt werden. Größere landschaftliche Freiräume sind zu erhalten und in ihrer Funktion nicht zu beeinträchtigen.

Der Bereich des Schleiuferes ist als Raum mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (Schwerpunkt- und Verbundachsenraum - Landesebene) ausgewiesen.

Die Planung des **Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein** (Entwurf, Stand 1995) weist darüber hinaus den Bereich der Füsinger Au und den Broholmer Wald ebenfalls als Schwerpunktbereich aus. Weitere Bereiche sind als Nebenverbundachsen dargestellt, diese sind von Nutzungsintensivierungen freizuhalten und im Sinne des Naturschutzes zu entwickeln.

Der **Regionalplan** (1976) weist Schaalby als Fremdenverkehrsentwicklungsraum im Landesinneren aus. Der Gemeinde wird als Hauptfunktion Wohnen, als 1. Nebenfunktion Agrar und als 2. Nebenfunktion Gewerbe- und Dienstleistung zugeordnet.

Im **Entwurf zur Teilfortschreibung des Regionalplanes** für den Planungsraum V (Juli 1996) werden Eignungsräume für die Windenergienutzung festgelegt. Im Gemeindegebiet von Schaalby sind keine Windenergieeignungsräume ausgewiesen.

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAALBY

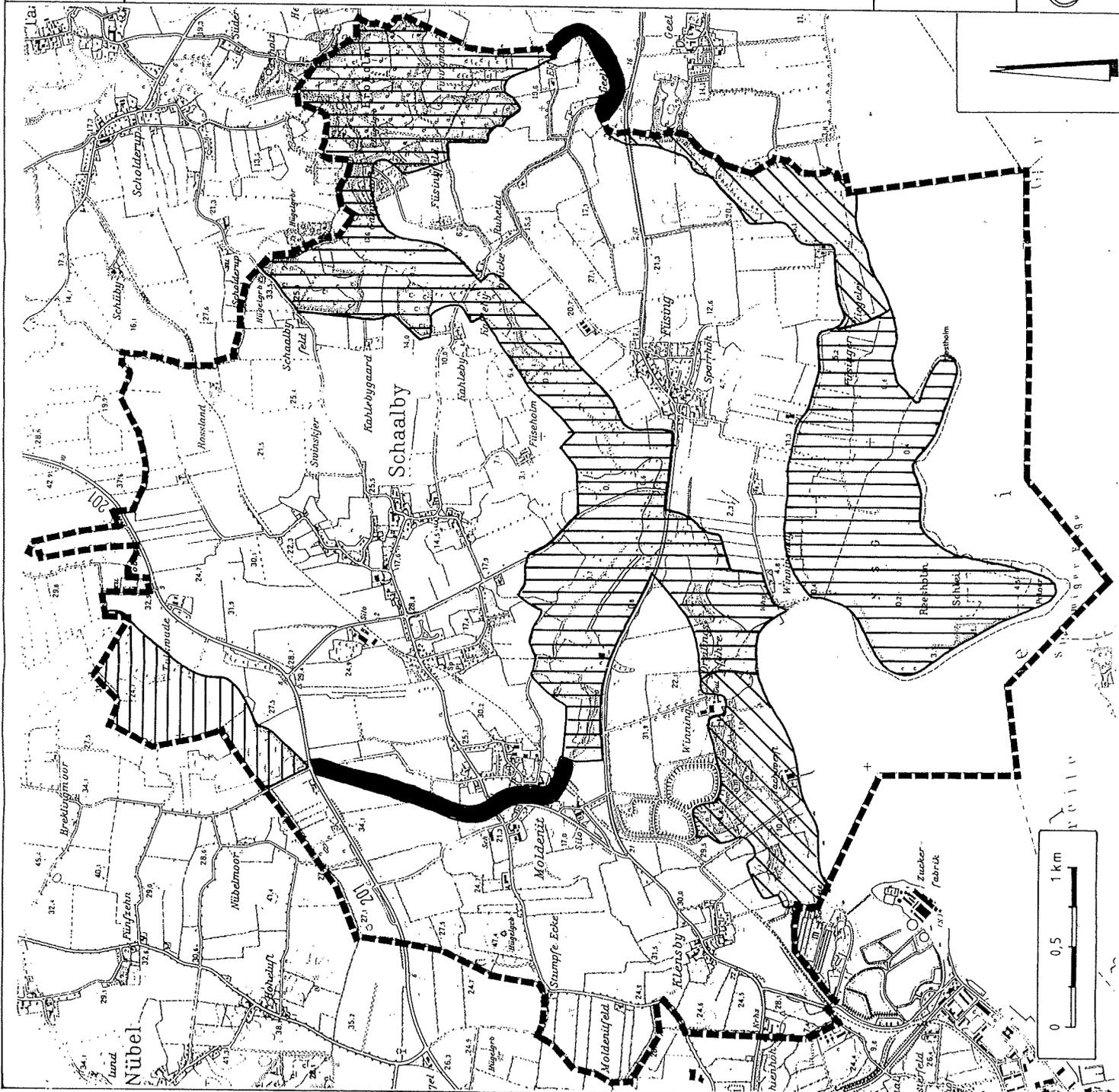
-  **Schwerpunktbereich**
-  **Hauptverbundachse**
-  **Nebenverbundachse**
-  **Sonstige Verbundachse**

ABBILDUNG 13 BIOTOPVERBUNDSYSTEM (LANDESPLANUNG)



Planungsbüro
Dipl.-Ing. J.U. Maßheimer
Landschaftsarchitekt

Demuth + Lepack + Petersen



5.2 Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Entsprechend der Aufgabe des Landschaftsplanes sind die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege entsprechend §§ 1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes und § 1 des Landesnaturschutzgesetzes auf der gemeindlichen Ebene, über den Landschaftsplan, zu konkretisieren. Der Inhalt der Planung soll entsprechend § 6 LNatSchG folgende Schwerpunkte behandeln:

1. der vorhandene und der aufgrund von Selbstentwicklung oder Gestaltung zu erwartende Zustand der Natur einschließlich der Auswirkungen der vergangenen, gegenwärtigen und vorhersehbaren Raum- und Flächennutzungen,
2. die Konkretisierung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes
3. die Beurteilung des Zustandes nach Maßgabe der 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 und Pflege bestimmter Teile von Natur und Landschaft (Maßnahmen des Naturschutzes), auch zur Sicherung einer naturverträglichen Erholung,
 - c) zum Schutz, zur Wiederherstellung und gegebenenfalls zur Pflege der Biotope und Lebensgemeinschaften der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten und der in §§ 15a und 15b genannten Biotope
 - d) zum Schutz, zur Verbesserung der Qualität und zur Regeneration von Boden, Gewässer, Luft und Klima,
 - e) zur Vermeidung, Verminderung 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.

Auf der Grundlage der Bestandsermittlung und Bewertung wird dies sowohl in der Entwicklung der Landschaftsräume, der Biotoptypen und der Fauna (Kapitel 6.1 - 6.3) als auch in Maßnahmen hinsichtlich der Geofaktoren (Kapitel 6.5) und Raumnutzungen (Kapitel 6.6) umgesetzt. Die Kennzeichnung von Vorrangigen Flächen für den Naturschutz und die Planung von Schutzgebieten und -objekten ergeben sich daraus (Kapitel 6.4).

In den einzelnen Kapiteln werden zunächst die landschaftsplanerisch empfehlenswerten **Leitbilder** bzw. **Ziele** einer Entwicklung aufgezeigt. Diese Ziele sind *nicht* Bestandteil der gemeindlichen Abwägung. Sie dienen ausschließlich der im Landesnaturschutzgesetz festgelegten Aufgabe des Landschaftsplanes, Ziele zur Verwirklichung des Naturschutzes aufzuzeigen (§ 6 LNatSchG). Die tatsächlich von der Gemeinde beschlossenen **Maßnahmen** zeigen die im Planungszeitraum als realisierbar eingeschätzten Umsetzungen der genannten Ziele auf. Nur diese sind im Landschaftsplan auch dargestellt.

Jene Ziele, für die derzeit keine konkreten Maßnahmen aufgezeigt werden, stellen langfristige Entwicklungsrichtungen dar.

5.3 Leitbild der gemeindlichen Entwicklung aus fachplanerischer Sicht

Neben der Funktion der Gemeinde als Standort für Wohnen, Gewerbe und Dienstleistungsbetriebe, ist die raumprägende Flächennutzung die Landwirtschaft. Diese gilt es als solche zu erhalten. Bei Änderungen der Flächennutzung ist daher besonders auf den Erhalt von nicht austauschbaren landwirtschaftlichen Flächen zu achten.

Die Belange des Naturschutzes bilden die Vorgabe, um eine bauliche Entwicklung zu lenken. Dabei ist der Erhalt der Kulturlandschaft mit einem hohen landwirtschaftlichen Flächenanteil ein wesentliches Kriterium.

Bei allen Änderungen der zur Zeit bestehenden Flächennutzungen sind die vorhandenen Landschaftsstrukturen der Gemeinde zu erhalten und im Sinne des Naturschutzes zu entwickeln. Die Naherholung hat aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten und der entsprechenden landesplanerischen Zuordnung eine hohe Bedeutung in der Gemeinde.

Naturschutz

In der Gemeinde sind Biotopstrukturen vorhanden, die sowohl auf gemeindlicher als auch auf landesweiter Ebene (Biotopverbund) von Bedeutung sind. Daraus leitet sich sowohl die Bestandssicherung und Verbesserung von Gebieten als auch die Empfehlung von Schutzgebietsempfehlungen ab.

Im Entwicklungsteil des Landschaftsplanes werden neben den übergeordneten Aussagen und unter Berücksichtigung vorliegender Gutachten sowie eigener Erhebungen und Begehungen fachlich sinnvolle Ziele zur Entwicklung dieser Biotopflächen formuliert. Diese werden dort, wo die gemeindlichen Gremien es beschließen, in Maßnahmen konkretisiert. Entwicklungsschwerpunkte stellen folgende Landschaftsräume dar:

- NSG Reesholm/Schlei
- Schleiufer außerhalb des NSG
- Füsinger Au
- Wald Broholm
- Nübelmoor
- Füsinger Moor und Geelbek

Weitere Ziele sind:

- Erhöhung des Waldanteils
- Stabilisierung der Wälder durch Umwandlung naturferner Wälder in naturnahe Wälder
- Stabilisierung der feuchtgeprägten Wälder

- Erhöhung der Knicknetzdicke
- Erhöhung der Kleingewässerdichte
- Extensivierung der Nutzung auf besonders sensiblen Standorten

Freizeit und Naherholung

Die vielfältige Nutzung des Schleiufers für Freizeit und Naherholung soll zu Gunsten einer sanften Erholung und zu Gunsten des Naturschutzes z.T. eingeschränkt und z.T. besser reglementiert werden.

Das Rad- und Wanderwegenetz sollte durch mehr Informationen für den Fremdenverkehr verbessert und die Nutzung gelenkt werden. Durch die Vernetzung vorhandener Wege sollen fußläufige Verbindung, auch in die Nachbargemeinden, im Sinne der Naherholung erweitert werden.

Bauflächen

Die Ausweisung zukünftiger Bauflächen soll auf ökologisch wenig sensible Standorte erfolgen. Die Belange von Natur und Landschaft sind grundsätzlich zu berücksichtigen. Ebenfalls ist der hohe Freizeit- und Erholungswert der Gemeinde bei der baulichen Entwicklung zu bedenken.

Die bauliche Entwicklung soll sich vorrangig auf den Ort Schaalby konzentrieren. Die kurzfristige Entwicklung soll an den zuletzt umgesetzten Baugebieten anschließen. Die geplante Bauflächen sind in zeitlich unterschiedlichen Prioritäten ausgewiesen.

In den Ortsteilen Füsing und Moldenit sind lediglich geringfügige Arrondierungen des Bestandes vorgesehen.

Gewerbe und Dienstleistungsbereiche sind entsprechend des Flächennutzungsplanes im Landschaftsplan berücksichtigt worden, die Ausweisung eines Mischgebietes wird im Zusammenhang mit der baulichen Entwicklung betrachtet.

Grüngestaltung

Die gute Durchgrünung der älteren Siedlungsbereiche ist auch in den neuen Baugebieten fortzusetzen. Eine Eingrünung wird besonders in den Übergangsbereichen zwischen der freien Landschaft und den Ortsbereichen empfohlen. Für breitere Straßenzüge wird die Anpflanzung von Bäumen vorgeschlagen. Markante Strukturen, wie z.B. die Bäume an der Füsinger Au, sind gegebenenfalls durch standortgerechte landschaftsprägende Bäume zu ersetzen.

5.4 Rechtliche Verbindlichkeit, Abwägung und Umsetzungsmöglichkeiten der Planungsinhalte

Der Landschaftsplan stellt ein Konzept für die ökologisch orientierte Kommunalentwicklung der nächsten 10-15 Jahre dar. Die Inhalte des Landschaftsplanes haben keine rechtliche Verbindlichkeit. Erst durch die Übernahme in den Flächennutzungsplan können Aussagen der Landschaftsplanung gestärkt und durch die Darstellung in Bebauungspläne eine Rechtsverbindlichkeit erreicht werden. Die Aussagen des Landschaftsplanes drücken den gemeindlichen Planungswillen aus, der als Basis für zukünftige Abstimmungsverfahren mit Behörden und für mögliche Naturschutzprogramme dienen soll. Die Gemeinde beteiligt bei der Aufstellung des Landschaftsplanes die betroffenen Träger öffentlicher Belange, die nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes anerkannten Naturschutzverbände, die auf der örtlichen Ebene tätigen Naturschutzvereine und die Öffentlichkeit (§ 6 Abs. 2 LNatSchG).

Abweichungen vom Landschaftsplan, z.B. bei der Übernahme in den Flächennutzungsplan, sind möglich, wenn die Gemeinde die Änderung der ursprünglich beschlossenen Zielsetzung nachvollziehbar begründet.

Um die oben genannten gesetzlichen Aufgaben des Landschaftsplanes zu erfüllen, werden Planungen für das gesamte Gemeindegebiet entwickelt, die auch nichtkommunale Flächen berühren. Die Gemeindevertretung hat in allen Fällen, entsprechend § 1 Baugesetzbuch, abzuwägen, ob sie den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Sinne eines Gesamtkonzeptes oder den persönlichen Belangen privater Flächenbesitzer folgt. Bei der Abwägung sollte berücksichtigt werden, daß der Landschaftsplan lediglich ein Konzept darstellt, eine Rechtsverbindlichkeit nicht vorliegt, der Geltungszeitraum relativ lang ist und eine Umsetzung des Konzeptes grundsätzlich nur im Einverständnis mit den Flächenbesitzern erfolgen kann.

Die Landschaftsplanung dient der Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes auch in Planungen und Verwaltungsverfahren anderer Behörden und Stellen, deren Planungen und Entscheidungen sich auf die Natur im Planungsraum auswirken können. Daher sind die Inhalte des Landschaftsplanes bei diesen Planungen und Verwaltungsverfahren sowie bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit der zur Entscheidung gestellten Maßnahmen zu berücksichtigen (§ 4 Abs. 2 LNatSchG).

Umsetzungsmöglichkeiten

Die Umsetzung der Naturschutzmaßnahmen ergibt sich nicht zwingend durch die Darstellung im Landschaftsplan. Eine Realisierung der im Plan dargestellten Maßnahmen ist nur durch die Bereitschaft der Flächenbesitzer und einer Mittelbereitstellung möglich.

Umsetzungsmöglichkeiten sind u.a. gegeben durch:

- Flächenankauf durch Gemeinde, Land, Stiftung Naturschutz, Naturschutzorganisationen
- Vertragsnaturschutz
- Ausgleichsmaßnahmen für Bauvorhaben
- Förderhilfen über Landesprogramme, Fördermittel der EU.

Bei einer Umsetzung von Maßnahmen ist in vielen Fällen eine Beteiligung der zuständigen Behörden und Verbände erforderlich. Dies betrifft beispielsweise bei Veränderungen im Bereich von Bodendenkmalen das Archäologische Landesamt, bei Pflanzungen im Straßenbereich das Straßenbauamt oder bei Maßnahmen an Fließgewässern den örtlichen Wasser- und Bodenverband.

6 Ziele und Maßnahmen

6.1 Leitbilder zur Förderung ökologisch bedeutsamer Räume

Landschaftsstrukturen der Gemeinde, die eine räumliche Einheit darstellen, werden als Landschaftsräume bezeichnet (siehe dazu Kapitel 4.2). Für diese Räume werden nachfolgend die wesentlichen Charakteristika genannt sowie Entwicklungsziele, die aus fachplanerischer Sicht zur Bestandssicherung und Verbesserung der Strukturen beitragen.

In dem anschließenden Kapitel 6.2 erfolgt eine Differenzierung dieser Entwicklungsziele entsprechend der einzelnen Biototypen und die Ableitung konkreter Maßnahmen für die Erreichung der Ziele.

6.1.1 NSG Reesholm/Schlei

Die Ausstattung des Naturschutzgebietes ist vielfältig und standorttypisch, wobei die großflächige Ausbildung der Salzwiesen im Binnenland eine landesweite Besonderheit darstellen. Die mittlerweile stattfindende extensive Bewirtschaftung von Grünland und Salzwiesen die teilweise Nutzungsaufgabe der sandigen, höher gelegenen Flächen, haben insgesamt zu einer ökologischen Aufwertung der Halbinsel geführt.

Durch die Nutzungsumstellung sind neue Situationen entstanden, die teilweise zu Konflikten geführt haben. So erfolgt die Beweidung in einigen Bereichen momentan noch zu extensiv. Dies liegt z.T. an dem zu geringen Viehbesatz, aber auch an der zunehmenden Vernässung der Flächen, was eine schlechtere Zugänglichkeit der Flächen für das Vieh bewirkt. Bedingt durch diese Situation breitet sich Schilf aus und die Vegetation wächst insgesamt höher auf. Dies hat wiederum zur Folge, daß die Flächen für die hier typischen Wiesenvögel nicht mehr optimalen Lebensraum bieten. Die Tiere, wie z.B. Gänse, weichen in angrenzende landwirtschaftliche Flächen aus und verursachen dort Fraßschäden.

Ziele

Erhalt und Entwicklung des Gebietes, besonders als Standort der seltenen Biotypen Salzwiese, salzwasserbeeinflusstes Grünland und Brachwasserröhricht.

Die extensive Beweidung sollte so durchgeführt werden, daß keine flächenhafte Ausbreitung von Röhricht in den Wiesen erfolgt. Ebenfalls ist der Wasserstand so zu regulieren, daß zumindest zeitweise eine vollständige Beweidung der Flächen möglich ist. Dies kann durch punktuelle Grabenpflege und Schaffung von Grabenübergängen für das Vieh erfolgen.

Die genannten Vorschläge bilden die Voraussetzung für eine Verbesserung des Gebietes als Rastgebiet und Lebensraum, besonders für Wiesenvögel.

Die Einstellung der Wasserjagd wird empfohlen, dadurch könnte sich die Lebensraumqualität, besonders für störungsempfindliche Arten, ebenfalls erhöhen.

6.1.2 Schleiufer außerhalb des NSG

Ebenso wie auf Reesholm ist die Ausstattung des angrenzenden Schleiufers mit den Küstenbiotopen Steilküste, Küstenwatt und Strand sowie Brackwasserröhricht und Salzwiesen vielfältig und standorttypisch. Die weitgehend unverbaute Küstenlinie ist als ökologisch besonders hochwertig einzustufen.

Ziele

Die naturräumliche Biotopvielfalt mit dem Nebeneinander von Salzwiesen und Brackwasserröhricht, Quellflur und Bruchwald sowie Kliff ist zu erhalten und zu entwickeln. Zum Schutz der vorhandenen hochwertigen Strukturen ist die extensive Nutzung der Salzwiesen und Überschwemmungswiesen sowie die Anlage von Pufferstreifen zu intensiv bewirtschafteten Nutzungsflächen zu empfehlen.

6.1.3 Füsinger Au

Der Niederungsbereich der Füsinger Au ist durch die Ausstattung mit Bruchwald, Weidengebüsch, Röhricht, Staudenflur, Steilhängen im Binnenland und unterschiedlich genutzten Grünland als vielfältig und ökologisch hochwertig einzustufen.

Ziele

Die Biotopvielfalt des Niederungsbereiches ist zu erhalten und zu entwickeln.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist eine Extensivierung der bachnahen Wiesen sowie eine leichte Anhebung der Wasserstände in den Niederungswiesen und Bruchwäldern sinnvoll. Diese sollte jedoch weiterhin eine Nutzung ermöglichen und nicht zur Verdrängung hochwertiger Feuchtgrünlandbestände durch Bracheentwicklung führen.

Wo Niederungsbiotope unmittelbar an Ackerflächen angrenzen, sollten Ackerrandstreifen bzw. Knicks angelegt werden. Eine vollständige Einrahmung der Niederung durch Gehölzstrukturen soll nicht erfolgen, der Offenlandcharakter ist zu erhalten.

Die Füsinger Au sollte naturnäher gestaltet werden. Es sollte ein Konzept zur Erarbeitung von Möglichkeiten des naturnahen Rückbaus erarbeitet werden.

In der Kartierung des Landeamtes für Natur und Umwelt wird empfohlen, das Material der Bachgrundräumung nicht unmittelbar am Ufer anzulagern (Blatt 1423, Biotop-Nr. 17). Weiterhin fordert sie eine Anhebung der Wasserstände in den Niederungswiesen nördlich der K 119 (Blatt Nr. 1423, Biotop-Nr. 17 und 18).

Nach Aussage des Wasser- und Bodenverbandes Angelner Auen (TÖB-Beteiligung, Januar 98) wird das anfallende Grüngut (Handräumung) entsorgt. Erdaushub, welcher bei einer eventuellen Bachgrundräumung anfällt, wird nicht unmittelbar am Ufer abgelagert.

6.1.4. Wald Broholm

Im Waldgebiet von Broholm sind großflächig naturnahe Waldtypen ausgebildet. Er stellt sich überwiegend als Buchenwald dar, kleinere Parzellen sind als Eichenwald, Erlen-Eschen-Auenwald, Erlenbruchwald und auch als Nadelwälder ausgebildet.

Ziele

Beibehaltung einer naturnahen Waldbewirtschaftung. Weitgehender Nutzungsverzicht in den grundwasserbeeinflussten Feuchtwäldern (Erlenbruch, Erlen-Eschen-Auenwald) sowie der Waldbestände an Bächen und in Mulden zur Förderung eines Waldverbundsystemes.

Die standörtliche Vielfalt und naturnahe Strukturierung der Gehölzbestände ist durch naturnahe Waldwirtschaft zu erhalten. Waldparzellen mit standortuntypischer Gehölzzusammensetzung sollten durch Förderung standorttypischer und heimischer Laubgehölze naturnah entwickelt werden. In den Senken sind die durch Entwässerung und Ausbau beeinträchtigten Biotope zu fördern. Insgesamt sollte das Fließgewässersystem des Waldes naturnah entwickelt werden.

Die vorhandenen Waldränder sind zu pflegen, fehlende Waldränder zu ergänzen.

Erhalt und extensive Nutzung der als Grünland genutzten Lichtungsbereiche.

6.1.5. Nübelmoor

Das Hochmoor befindet sich überwiegend im Birkenstadium und wird aufgrund dieser fortgeschrittenen Degeneration als naturfern eingestuft. Kleinflächig sind Heide- und Pfeifengrasbestände ausgebildet, die ökologisch höher bewertet werden.

Ziele

Die Birkenbruchwälder und die Heide-Pfeifengras-Bestände sind zu erhalten und zu verbessern. Eine Anhebung des Wasserstandes würde Restbestände moortypischer Vegetation und die Bruchwälder fördern sowie die Sukzession des Moores mit dem Endstadium (Klimax) Laubmischwald verzögern.

Die standortfremden Waldbestände (Fichten) sollten in naturnahe Laubwälder überführt und vorhandene Müllablagerungen beseitigt werden.

6.1.6 Füsinger Moor und Geelbek

Trotz der starken Degeneration des Moores ist die Biotopausstattung mit Bruchwäldern, Weidengebüschen, Sukzessionsflächen und Feuchtgrünland als hochwertig zu bezeichnen.

Die Geelbek ist nördlich der K 119 naturfern, südlich der Straße ist der Bach naturnah ausgebildet, die gesamte Niederung ist hier als naturraumtypisch und hochwertig zu bezeichnen.

Durch die enge Verzahnung mit den Landschaftsräumen Füsinger Au und Broholmer Wald ist in diesem Bereich der Gemeinde eine hohe Biotopdichte und Strukturvielfalt vorhanden.

Ziele

Das Füsinger Moor ist als Feuchtgrünlandniederung mit Bruchwaldbereichen zu erhalten. Durch die Anhebung des Wasserstandes kann die standorttypische Feuchtvegetation gefördert werden. Besonders sensible Bereiche wie Quellen, sind vor Nährstoffeinträgen und anderen Störungen zu schützen.

Für die Geelbek wird in den naturfernen Abschnitten ein naturnaher Rückbau sowie die Entrohrung eines kurzen Abschnittes empfohlen. Ein Eingriff in die angrenzenden schützenswerte Biotope (Erlenbruch) ist dabei zu vermeiden. Die Entwicklung des Baches sollte mit der Nachbargemeinde abgestimmt werden. (Im Landschaftsplan der Gemeinde Brodersby sind die Randbereiche der Geelbek zur Entwicklung von Uferrandstreifen mit oder ohne Gehölzstrukturen vorgesehen. Wobei dies auf landwirtschaftlichen Flächen nur auf freiwilliger Basis erfolgen soll.)

Die Beibehaltung der extensiven Grünlandnutzung in der Niederung südlich der K 119 ist wünschenswert. Eine leichte Anhebung der Wasserstände im Grünland ist dann sinnvoll, wenn eine extensive Nutzung durchführbar bleibt und dies der Förderung der Pflanzengesellschaften des Feuchtgrünlandes dient. In den Bruchwäldern sollte eine Erhöhung der Wasserstände der Förderung standorttypischer Feuchtvegetation dienen.

In den derzeitigen Brachflächen ist eine Wiederaufnahme einer extensiven Nutzung wie auch eine natürliche Waldbildung zum Erlenbruchwald im Zuge der Bracheentwicklung sinnvoll.

6.2 Biotop- und Artenschutz (Flora)

Nach den Grundsätzen des LNatSchG sind Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und gewachsenen Vielfalt 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 eine natürliche Häufigkeit der Tiere und Pflanzen sowie den Austausch der Populationen mit anderen Lebensräumen ermöglichen und so die innerartliche Vielfalt sicherstellen.

Die Planungshinweise zu den einzelnen Biotoptypen resultieren aus den genannten Zielen für die Landschaftsräume (Kapitel 6.1) und den Ergebnissen der Geländearbeit im Rahmen des Landschaftsplanes, der Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege und anderer Unterlagen über das Plangebiet. Für die im Bestandteil (Kapitel

4.1.2 Beschreibung der Biotoptypen) aufgezeigten Konflikte und Defizite werden Lösungswege aufgezeigt.

Die nachfolgend zu den einzelnen Biotoptypen genannten Ziele, entsprechen der optimalen Förderung und Entwicklung der Biotoptypen in der Gemeinde nach den Grundsätzen von Naturschutz und Landschaftsplanung. Maßnahmen die sich aus diesen Zielen ergeben werden nur dann genannt, wenn die Gemeinde entsprechende Beschlüsse gefaßt hat. Nur dann ist eine konkrete Darstellung im Landschaftsplan (Plan 2, Entwicklung) erfolgt.

Zur Lageangabe wurden einzelnen Biotopen im Kapitel 4.1.2 Nummern gegeben, die im Landschaftsplan als auch in Abbildung 8 enthalten sind. Diese Nummern werden auch im nachfolgenden Text verwendet.

Alle in den folgenden Kapiteln beschriebenen Maßnahmen können nur mit Einverständnis der Flächenbesitzer durchgeführt werden. Darüber hinaus sind die zuständigen Behörden, Ämter und Verbände bei der Umsetzung zu beteiligen.

6.2.1 Wald

Allgemeine Ziele

Entsprechend den landes- und regionalplanerischen Zielen ist eine Erhöhung des Waldanteiles bei der gemeindlichen Planung zu berücksichtigen. Die bestehenden Wälder sind in ihrer Qualität zu erhalten bzw. zu verbessern. Die Waldränder sind durch Pflege und Neuanlagen aufzuwerten.

Der Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, zu mehren, und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung ist nachhaltig zu sichern (§ 1 Landeswaldgesetz).

Die Erhöhung des Waldanteils wird u.a. im Programm zur Neuwaldbildung (1991) des MELFF (jetzt MLR) als landesweites Ziel festgesetzt. Die Aufwertung der Wälder, z. B. durch Maßnahmen der naturnahen Waldwirtschaft, wird in den „Leitlinien für die Fortentwicklung des Waldes und der Forstwirtschaft“ (1991) und im „Konzept für eine naturnahe Bewirtschaftung der Wälder in Schleswig-Holstein“ (1996) vom MELFF (MLR) gefordert. Dies beinhaltet einen mehrstufigen, strukturreichen Waldaufbau, das Vorhandensein von Lichtungen, Waldinnen- und -außenrändern, einem Anteil an Alt- und Totholz und das Beheben von Defiziten.

Die Neuanlage von Wald ist grundsätzlich außerhalb der Niederungen (Geelbek, Füsinger Au) sowie der Moorbereiche (Füsinger Moor, Nübelmoor) möglich. Die Aufforstungen sollen mit standortgerechten, landschaftstypischen sowie heimischen Gehölzen erfolgen. Nadelwälder sind durch Erhöhung des Laubholzanteiles aufzuwerten.

Durch Reduktionsabschüsse sind angemessene Wildstärken zu erzielen, so daß Wildschäden an Waldbäumen und der Krautschicht sowie des Gehölzjungwuchses vermindert werden.

Dort, wo die Anlage von Waldrändern auf den angrenzenden Flächen nicht möglich ist, sollte geprüft werden, ob die Anlage des Waldrandes langfristig (durch eine entsprechende Waldbewirtschaftung) im Wald erfolgen kann.

Maßnahmen

Buchenwald

Entnahme standortfremder Arten (Pappeln und Fichten):

- Wald südlich Kahleby, an der Füsinger Au
- Wald bei Schaalbyfeld (Biotop 19)

Anlage von Waldrändern:

- Wald bei Schaalbyfeld im Süden und Osten (Biotop 19)
- Broholmer Wald im Süden

Eschen-Erlen-Auenwald

Ziele

Voraussetzung für das Fortbestehen der Auenwälder ist der hohe Grundwasserstand. Sie sollten vorrangig unter Naturschutzaspekten entwickelt werden, die Nutzung ist extensiv, im Sinne einer naturnahen Waldwirtschaft durchzuführen. Der Anteil von Tot- und Altholz sollte erhöht, ein vielschichtiger Altersaufbau und das Auftreten von Weichholzarten (Eberesche, Hasel etc.) gefördert werden. Standortfremde Gehölze sollten im Zuge der Durchforstung entnommen werden.

Maßnahmen

Einstellen der Grabenunterhaltung zur Förderung des feuchtgeprägten Waldes in den Senken und Entfernen standortfremder, den Boden entwässernder Arten:

- im Wald bei Schaalbyfeld (Biotop 19)

Erlenbruchwald, Birkenbruchwald

Ziele

Die vorhandenen Bruchwälder sind zu erhalten, eine Verbesserung ihrer ökologischen Situation sollte bewirkt werden. Dies bezieht sich insbesondere auf die Hydrologie und den Nährstoffhaushalt, die durch die Erhöhung des Wasserstandes und Anlage von Ackerrand-/Pufferstreifen aufgewertet werden sollten. In entwässerten Beständen ist der Wasserstand

auf ein bruchwaldtypisches Niveau zu erhöhen. Ziel ist es dabei, die Degeneration der Wälder möglichst lange zu unterbinden.

Grundsätzlich soll in den Bruchwäldern der Naturschutz Vorrang vor forstlichen Nutzungen haben. Die Bewirtschaftung ist auch weiterhin an die Maßgaben der naturnahen Waldwirtschaft anzupassen, aus ökologischen Gesichtspunkten wäre eine weitgehende Nutzungsaufgabe zu begrüßen. Standortfremde Gehölzarten sind zu entnehmen.

Maßnahmen

Anheben des Wasserstandes zur Förderung moortypischer Arten:

- zwei Waldparzellen im Mündungsbereich der Füsinger Au
- Wald im Bereich des Füsinger Moores (Biotop 15)
- Wald im Bereich des Nübelmoores (Biotop 13)

Entnahme standortfremder Arten:

- Wald im Bereich des Füsinger Moores

Sonstiger Laubwald und Feldgehölze

Ziele

Eine langfristige Umwandlung in naturnähere Bestände ist durch die Förderung eines gemischten Altersklassenaufbaus und standortheimischer Gehölzarten anzustreben. Die Anpflanzung von Waldrändern sowie das Belassen von Tot- und Altholzbeständen sind anzustreben. Insgesamt sollte der Anteil an Feldgehölzen erhöht werden, besonders im Verbund mit anderen Biotopen.

Maßnahmen

Entfernen standortfremder Gehölze (Pappeln):

- Parzelle im Wald südlich der Spülfelder der Rübenerdedeponie
- Parzelle im Wald südlich Kahleby an der Füsinger Au

Einzäunung, zum Schutz vor Viehvertritt, ergänzen:

- Feldgehölz südöstlich von Moldenit (bei Biotop 16)

Laub-Nadel-Mischwald, Nadelwald

Ziele

Aus den Laub-Nadel-Mischwäldern sind die Nadelgehölze nach Hiebreife zu entnehmen. Die Naturverjüngung der Fichten ist zu unterbinden. Der aufwachsende Laubgehölz-Jungwuchs sollte die entstehenden Bestandslücken schließen. Nadelwälder sind langfristig durch Laubwälder zu ersetzen. Nach Einzelstammentnahme oder in Windwurfarealen sollte

der Laubgehölz-Aufwuchs gefördert werden. Alternativ ist durch eine gezielte Anpflanzung standortgerechter Laubgehölze ein Laubwald aufzubauen.

Insgesamt sind die Lichtungsbereiche und der Anteil an Totholz in den einzelnen Parzellen zu fördern. Die Waldrandknicks sind zu pflegen.

Maßnahmen

Umbau in standorttypische Laubwälder, Erhöhung des Laubholzanteils:

- Nadelwald auf Reesholm
- Nadelwaldparzellen im Nübelmoor
- Nadelwaldparzellen im Broholmer Wald

Neuwaldbildung

Ziele

Die Neuanlage von Wald ist grundsätzlich in weiten Teilen des Gemeindegebietes möglich. Davon ausgenommen sind Bereiche wie Niederungen und Moore. Die Aufforstung sollte mit standortgerechten, heimischen, landschaftstypischen Gehölzen erfolgen.

Maßnahmen

- Anlage eines Neuwaldes an der westlichen Gemeindegrenze, nördlich des Moldeniter Weges.
Aufgrund der starken Hangneigung und der Hochwertigkeit des Standortes wird eine freie Sukzession der Fläche mit einem geringen Anteil von Gehölzanpflanzungen (ca. 20 %) empfohlen. Im Bereich des archäologischen Denkmals DB Nr. 10 ist jedoch eine extensive Mähwiese vorzusehen (siehe Denkmalpflegeplan).

Natürliche Waldbildung durch Bracheentwicklung:

- auf und Grünland und Feuchtgrünland-Brache am westlichen Schleiufer
- an der Geelbek

6.2.2 Weidengebüsch

Ziele

Grundwassernahe Weidengebüsche sind so zu schützen und zu erhalten, daß ihre Sukzession weitgehend natürlich stattfinden kann. Daher ist der Grundwasserstand zu erhalten, es sollte keine Entwässerung über Gräben an und in den Weidengebüschen

durchgeführt werden. Die Anlage ungenutzter Randstreifen in Kontakt zu landwirtschaftlichen Flächen wird empfohlen.

6.2.3 Grünland

Allgemeine Ziele

Der Anteil an Dauergrünland ist in der Gemeinde möglichst zu erhalten, um Flächen mit winterlicher Vegetationsdeckung zu fördern. Auf grundwassernahen Standorten ist eine Nutzungsextensivierung zu empfehlen. Weiterhin ist in den Niederungen eine Umwandlung von Ackerflächen in Grünland zur Aufwertung des Gesamttraumes sinnvoll.

Maßnahmen

- Extensive Mähwiese im Bereich des archäologischen Denkmals DB Nr. 10. Die genaue Abgrenzung zum geplanten Wald ist in Absprache mit dem archäologischen Landesamt vorzunehmen.

Binsen- und seggenreiche Naßwiesen, Sonstiges Feuchtgrünland und Grünland-Brache

Ziele

Zum Erhalt und zur Verbesserung der artenreichen Feucht-Grünlandgesellschaften ist der Erhalt eines relativ hohen Grundwasserstandes sowie eine extensive Beweidung oder Mahd zu empfehlen. Diese Empfehlungen betreffen in Schaalby besonders die Flächen entlang der Füsinger Au, der Geelbek, im Bereich des ehemaligen Tolkwader Sees, im Füsinger Moor und am Schleiufer. Auf Sonderstandorten wird eine natürliche Waldentwicklung empfohlen.

Die kleinflächigen Grünlandbrachen auf Reesholm sollten zum Erhalt der Offenlandschaft mitbeweidet werden.

Maßnahmen

Extensivierung:

- Bereich Füsinger Moor
- Wiese im Broholmer Wald
- Wiese nördlich der Aufforstungsfläche am Broholmer Wald
- an der Füsinger Au, südlich der Schleidörferstraße

- drei kleinere Flächen am Schleiufer, im Bereich der Bootswerft
- eine größere Fläche am Schleiufer, an der westlichen Gemeindegrenze

Natürliche Waldentwicklung:

- Fläche an der Geelbek im südlichen Anschluß an den vorhandenen Bruchwald
- Steilhang am Schleiufer, an der westlichen Gemeindegrenze

6.2.4 Salzwiese

Ziele

Der an der Ostseeküste landesweit sehr stark zurückgegangene Vegetationstyp findet im Naturschutzgebiet Reesholm/Schlei eine weite Verbreitung. Ziel ist es, diese Bestände zu erhalten und zu verbessern. Die Aufgabe der intensiven Nutzung und Überführung in eine extensive Beweidung entspricht diesem Entwicklungsziel. Die Nutzungsdichte sollte auch weiterhin durch jährliches Monitoring an die aktuellen Gegebenheiten angepaßt werden. Die Erfahrungen der nächsten Jahre wird das optimale Maß der Beweidung sowohl aus vegetationskundlicher als auch aus faunistischer Sicht zeigen.

Für die Flächen des östlichen Schleiufers und den nördlich an das Schutzgebiet angrenzenden Salzwiesen und salzbeeinflußten Grünlandabschnitte wird ebenfalls eine extensive Nutzung empfohlen.

Maßnahmen

- Erhöhung der Beweidungsdichte im NSG
- Schaffung von Überwegen für das Vieh zwischen den Flächen
- Verlegung eines Viehgeheges aus dem Traufbereich einer landschaftsprägenden Eiche

6.2.5 Röhricht

Ziele

Um Röhrichte mit ihrer wertvollen Begleitflora zu erhalten, ist vorrangig ein hoher Grundwasserstand mit sporadischen Überflutungen die Voraussetzung.

Die Anlage von Pufferzonen um ökologisch sensible Gebiete wie die Uferränder der Füsinger Au sind zu empfehlen. Um Nährstoffeinträge aus Ackerflächen in Röhrichte zu vermindern, sollten Ackerrandstreifen angelegt werden.

Erhalt und Schutz des Röhrichtgürtels um Reesholm vor Wassersport besonders von der Wasserseite.

Maßnahmen

- Bojenkette vor das Röhricht am Ufer der Halbinsel Reesholm

6.2.6 Heide

Ziele

Auf Reesholm kommen Bestände der Besenginster-Heide vor. Diese sind zu erhalten, standortfremde Gehölze zu entfernen. Angrenzende, ebenfalls sehr sandige Flächen sollten zur Vergrößerung und damit auch zur Stabilisierung der Bestände aus der Nutzung genommen werden. Einstellen jeglicher Nährstoffzufuhr.

Maßnahmen

- Nutzungsaufgabe der oben genannten Flächen
- Entfernen der Nadelgehölze (Biotop 6)

6.2.7 Hochmoor

Ziele

Die Naturnähe der degenerierten Moorparzellen sollte durch Anstau möglichst nährstoffarmen Wassers und Nährstoffaustrag gefördert werden. Konkrete, aufeinander abgestimmte Maßnahmen könnten im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes erarbeitet werden.

Um Nährstoffeinträge zu vermeiden, sollten Pufferstreifen im Randbereich der Moore angelegt werden. Die mit Nadelgehölzen bestandenen Randbereiche der Hochmoore sind in naturnahe Waldbestände umzuwandeln. Der Gehölzaufwuchs in den Mooren mit Heide oder im Pfeifengras-Stadium sollte entfernt werden. Nichtheimische Gehölze sind zu beseitigen.

Maßnahmen

Nübelmoor:

- Anheben des Wasserstandes durch Schließen der Gräben
- Entnahme von Gehölzen aus den Heide- und Pfeifengrasbeständen der westlichen Moorfläche

- Umnutzung der Pappel- und Fichtenpflanzung in einen standorttypischen Birken-Eichenwald
- Anlage eines Randstreifens an der westlichen Moorfläche zum angrenzenden Acker
- die Sukzessionsfläche an der östlichen Moorfläche ist der natürlichen Sukzession, d.h. der langfristig natürlichen Waldbildung zu überlassen

Moorrest nördlich des Raiffeisen-Geländes:

- Anheben des Wasserstandes zur Förderung der moortypischen Arten
- Entfernen der standortuntypischen Arten (Nadelgehölze, Japanischer Staudenknöterich)

6.2.8 Sukzessionsflächen

Ziele

Erhalt des Anteiles an Sukzessionsflächen. Wichtig ist dabei, daß in der Gemeinde stets ein gleichbleibend hoher Anteil an Sukzessionsflächen ausgebildet ist. Dabei muß nicht der Einzelbestand erhalten bleiben, sondern es sollte nach der Umnutzung einer Sukzessionsfläche andernorts eine Fläche aus der Nutzung genommen werden. Davon ausgenommen sind Flächen die dem Schutz nach § 15 a LNatSchG unterliegen, diese sind dauerhaft zu erhalten.

Um den Flächenanteil der Sukzessionsflächen zu vergrößern, ist die Anlage von weg- und knickparallelen Saumbiotopen zu empfehlen. Darüber hinaus sollte die Anlage ungenutzter Randstreifen an hochwertigen Landschaftsbestandteilen, wie z.B. an Klein- und Fließgewässern, erfolgen.

Die in Grün- und Ackerland liegenden Sukzessionsflächen sollten erhalten bleiben.

Zur Schaffung von Sukzessionsflächen sind Ausgleichsflächen, im Sinne der Eingriffs-Ausgleichsregelung, entsprechend des Landesnaturschutzgesetzes (§§ 7 und 8) aus der Nutzung zu nehmen und sich selbst zu überlassen.

Maßnahmen

Anlage von Sukzessionsflächen auf bisher landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen:

- Flächen auf Reesholm, im Anschluß an Heideflächen
- südlich der Schleidörferstraße an der Füsinger Au

6.2.9 Fließgewässer

Ziele

Der Zustand des Gewässernetzes sollte durch den Erhalt bzw. die Schaffung einer großen Strukturvielfalt und einer Erhöhung der Wasserqualität verbessert werden. Dies kann durch den naturnahen Rückbau naturferner Abschnitte sowie eine extensiven Nutzung der Randbereiche erfolgen. Darüber hinaus kann durch das Anpflanzen von Ufergehölzen eine Beschattung und damit geringere Erwärmung und Verkräutung des Gewässers erzielt werden. Eine Anpflanzung von Ufergehölzen sollte in den Niederungsbereichen nur punktuell erfolgen. Ein naturnaher Rückbau kann folgende Maßnahmen beinhalten:

- Abflachen der Ufer und der Böschungen
- Steinschüttungen in der Bachsohle zur Sauerstoffanreicherung
- Verlängerung der Uferlinie
- Schaffung strukturreicher Uferprofile
- Drosselung der Fließgeschwindigkeit durch streckenweise Nullgefälle
- Ersatz der Sohlabstürze durch Sohlgleiten

Die Füsinger Au als wesentlicher Bestandteil des überregionalen Fließgewässersystems, sollte entsprechend seiner landesweiten Bedeutung im Sinne des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufgewertet und verbessert werden. Dazu gehören neben der Aufwertung der Uferlinie besonders Maßnahmen, die auch zur Verbesserung der Wasserqualität beitragen, so z.B. die Extensivierung der Randbereiche, die Anlage von Gehölzstreifen und Ausweisung von Pufferzonen als Abgrenzung zu intensiven Nutzflächen, die an die Niederung angrenzen.

Die Geelbek ist nördlich der K 119 ausgebaut worden, für diesen Abschnitt wird ebenfalls ein naturnaher Rückbau empfohlen.

Die Moldeniter Au ist nur noch in einem Abschnitt, südlich der ehemaligen Bahntrasse, unverrohrt und naturnah. Für den gesamten Bach wird eine Entrohrung empfohlen. Der Niederungsbereich des naturnahen Abschnittes sollte nur extensiv bewirtschaftet werden, zu den angrenzenden Nutzflächen ist ein Pufferstreifen sinnvoll.

Für den gesamten Verlauf des Schaalbyer Mühlenstromes wird eine Entrohrung empfohlen.

Die Unterhaltung der Gewässerränder ist grundsätzlich auf deren Bedeutung als Teil der Biotopverbundsysteme auszurichten (§ 12 LNatSchG).

Maßnahmen

Füsinger Au:

- Extensivierung einer Fläche sowie Nutzungsaufgabe einer Fläche südlich der K 119

Geelbek:

- Naturnahe Entwicklung eines Randbereiches südlich der Schleidörferstraße durch natürliche Waldbildung

6.2.10 Kleingewässer

Ziele

Die vorhandenen Gewässer sind zu erhalten und zu schützen. Die Naturnähe der Gewässer ist grundsätzlich durch den Schutz der Randbereiche bzw. durch die Anlage von Pufferstreifen, Anpflanzen von Gehölzen und das teilweise Abzäunen von Viehtränken zu erhöhen. Weitere Verbesserungen der Gewässer sind grundsätzlich durch das Abflachen steiler Uferabschnitte möglich. Durch entsprechende Maßnahmen können sich Verlandungszonen ausbilden, darüber hinaus erhöht sich die Eignung als Laichgewässer für Amphibien.

Kleingewässer sollten grundsätzlich nicht mit Fischen besetzt werden, um den Laichbestand der Amphibien nicht zu gefährden.

Darüber hinaus sollte die Dichte der Kleingewässer in Gebieten mit einer geringen Ausstattung erhöht werden. Als faunistischer Richtwert (für Amphibien) sollte dabei von einer Dichte von 1 Kleingewässer auf 10 Hektar Fläche ausgegangen werden. Die Neuanlage von Kleingewässern wird besonders im Randbereich von großflächigen Biotopen, wie z.B. Wälder oder Moore empfohlen. Neuanlagen unmittelbar an stark frequentierten Straßen sind aus faunistischer Sicht nicht zu empfehlen. Ebenfalls sollen keine Gewässer auf Moorböden und in bereits geschützten Biotopen (LNatSchG § 15 a) angelegt werden.

Die Verfüllung von Kleingewässern durch Gehölz, Lesesteine, Müll sowie sonstige Ablagerungen an den Gewässern sind zu entfernen.

Entsprechende Maßnahmen sind mit den Grundstückseigentümern abzustimmen, eine Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung auf den umliegenden Flächen darf dabei nicht erfolgen.

Im Zusammenhang mit Bauflächenplanungen ist die Anlage von naturnah gestalteten Regenrückhaltebecken in und an den Baugebieten zu berücksichtigen.

Maßnahmen

Erhöhung der Kleingewässerdichte:

- Randbereiche der Füsinger Au und der Geelbek
- Randbereiche von Waldflächen
- nördlich des Schleiufer
- nördlich der B 201, Randbereich des ehemaligen Tolkwader Sees

6.2.11 Quelle, Quellregion

Ziele

Die quelligen Bereiche im Talraum der Füsinger Au, am Schleiufer, im Broholmer Wald und südlich des Füsinger Moores sind in ihrem Bestand zu erhalten und zu verbessern. Im Bereich von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen wird zur Vermeidung von Trittschäden und Nährstoffeinträgen, eine extensive Beweidung bzw. eine Aufgabe der Nutzung empfohlen.

6.2.12 Knicks

Ziele

Knicks und Knickwälle sind in ihrem Bestand zu erhalten und zu schützen. Knicks mit Waldegradierung und/oder lückigem und spärlichem Bewuchs sind durch entsprechende Maßnahmen instandzusetzen.

In den Niederungsbereichen und in den ehemaligen Mooren sind keine Knicks/ Gehölzstreifen zu pflanzen, um den offenen Charakter der Landschaft zu erhalten.

Zum Talbereich der Füsinger Au, im Bereich des Schleiufers und am südlichen Rand des Füsinger Moores wird die Anlage von Knicks als Abgrenzung der Landschaftsräume zu den angrenzenden Nutzungen empfohlen. Nach der Wiederherrichtung der Spülfelder der Rübenerdedeponie in landwirtschaftliche Nutzflächen, sollten auch in diesem Bereich Knicks zur Unterteilung der sehr großen Ackerschläge angelegt werden. Ebenso wird in einigen Bereichen das Anpflanzen von Waldrandknicks vorgeschlagen. Hier kann alternativ die Anlage eines mehrstufigen Waldrandes vorgesehen werden.

Bestehende und neue Wohnbau- und Gewerbegebiete sollten ebenfalls durch die Anlage von Knicks eingegrünt werden.

In Bereichen mit einer geringen Knickdichte (siehe Abbildung 11) ist das Knicknetz durch Knickneuanlagen zu ergänzen. Dabei ist besonders darauf zu achten, daß Verbindungen zwischen flächenhaften Biotopen (z.B. Wälder) und punktuellen Biotopen (z.B. Kleingewässern) hergestellt bzw. verbessert werden. Die Pflanzung von Knicks ist der Pflanzung ebenerdiger Gehölzstreifen vorzuziehen, da sie eine höhere ökologische Vielfalt aufweisen. Die Artenzusammensetzung soll sich an die lokal typischen Knickgehölze anlehnen. Obstgehölze sollten ebenfalls gepflanzt werden. Die Pflanzung und Förderung einzelner Überhälter wird empfohlen. Der Abstand zwischen den Überhältern sollte mehr als 20 m betragen, um eine zu starke Beschattung der Strauchschicht zu vermeiden.

Die Anlage ungenutzter Saumbiotope (zusätzliche Randstreifen) an vorhandenen und geplanten Knicks ist in der Gemeinde zu empfehlen (§15 b LNatSchG), da ungenutzte Sukzessionsflächen und breite Wegraine nur unzureichend vorhanden sind. Die Saumbiotope sollten in einem 3- bis 5jährigen Abstand gemäht werden, um eine krautreiche Vegetation zu fördern und die Verbuschung zu unterbinden.

Maßnahmen

Als Knickpfllegemaßnahme ist das Knicken in einem Abstand von 10 bis 15 Jahren erforderlich. Das seitliche Abschneiden der Gehölze ist oberhalb des Knickwalls erst ab mindestens einem Meter in drei Meter Höhe (Schrägschnitt nach außen) vor dem Knickfuß durchzuführen (§ 15 b LNatSchG, Abs. 1). Um eine Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen nicht einzuschränken, können die unteren Gehölzabschnitte parallel zum Wall geschnitten werden.

Pflege von Knicks:

- zwei Knicks westlich der K 114, südwestlich von Moldenit
- ein Knick westlich der Straße Geelbek, nördlich der K 119
- ein Knick bei Füsingfeld

Anlage von Waldrandknicks bzw. von mehrstufigen Waldrändern:

- im Süden des Broholmer Waldes
- im Süden und Osten des Waldes bei Schaalbyfeld (südlich des Heerweges)
- am Erlenbruch südlich der Schleidörferstraße

Anlage von Knicks im Wohnbaugebiet westlich Raiffeisenstraße, B-Plan Nr. 9 und 10, entsprechend Grünordnungsplan „Böstens Hoi“.

Im Plangebiet ist die Knickdichte in vielen Bereichen weit über dem geforderten Richtwert von 60-80 m/ha. Knickneuanlagen werden dennoch an folgenden Stellen geplant:

- westlich der Füsinger Au, beidseitig der Schleidörferstraße
- bei Füseholm, westlich der Füsinger Au bis über die Raiffeisenstraße (südlich von Schaalby)
- nördlich von Schaalby (bis zur B 201) und im Osten von Schaalby
- südlich der Schleidörferstraße an der Geelbek

6.2.13 Bäume, Baumreihen, Alleen, Obstwiesen

Ziele

Die Bäume der Gemeinde sind in ihrem Bestand grundsätzlich zu erhalten und zu schützen.

Die in der Bestandskarte des Landschaftsplanes als landschaftsprägend gekennzeichneten Bäume sind besonders zu erhalten. Sollte ein landschaftsprägender Baum gefällt werden, ist dies der Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen (§ 7.2 LNatSchG) und durch Ersatzpflanzungen auszugleichen. Langfristig sollte zur Aufwertung des Landschaftsbildes die Entwicklung weiterer landschaftsprägender Bäume gefördert werden.

Besonders landschaftsprägend sind die Pappeln im Randbereich der Füsinger Au. Bedingt durch Alter und Windbruch sterben die Bäume zum Teil ab. Um den Charakter des Talraumes durch die Einrahmung mit Großbäumen zu erhalten bzw. langfristig wiederherzustellen, wird die Anpflanzung von landschafts- und standorttypischen Bäumen, wie z.B. Eschen (*Fraxinus excelsior*) empfohlen.

Vom Splintkäfer befallene Ulmen sind zu entfernen und durch andere standorttypisch Laubbäume zu ersetzen. Eine Behandlung der erkrankten Ulmen ist nach derzeitigem Wissensstand nicht möglich. Bei anderen Bäumen, die in der Bestandskarte als gestört eingestuft sind, ist die Ursache der Störungen zu klären und ggf. Maßnahmen zu treffen.

Um den Großbaumbestand zu fördern, sind neben den Neupflanzungen im besiedelten Bereich auch im Außenbereich Einzelbäume oder Baumreihen zu pflanzen. Besonders an Straßen und Wegen sollten entsprechende Anpflanzungen vorgenommen werden, da hier auch unter dem Gesichtspunkt des Fremdenverkehrs und der Naherholung eine Aufwertung des Landschaftsbildes möglich ist.

Bei der Anlage von Baumreihen oder auch einzelnen Baumpflanzungen sollten Obstgehölze stärker Verwendung finden.

Unter Freileitungen sollten grundsätzlich keine Baumpflanzungen vorgenommen werden.

Die Obstbaumwiese ist als alte traditionelle Kulturform zu erhalten und in ihrem Bestand zu schützen. Die Neuanlage von Obstbaumwiesen im Ort und an den Ortsrändern wird empfohlen.

Maßnahmen

- Ersatz der aubegleitenden Pappeln durch Neupflanzungen
- Baumneupflanzungen im Wohnbaugebiet westlich Raiffeisenstraße, B-Plan Nr. 10, entsprechend Grünordnungsplan „Böstens Hoi“

Tabelle 1: Flächen der Biotopmaßnahmen

Lage	Aktuelle Nutzung	Maßnahme	Größe in ha
Westliche Gemeindegrenze, nördlich Hauptstraße (Moldenit)	Grünland	Freie Sukzession mit Anpflanzung von Gehölzen (Ausgleichsfläche)	2,9
Schleiufer, südwestliche Gemeindegrenze	Grünland, Hanglage	Natürliche Waldbildung durch Sukzession	0,53
Am südlichen Ende des Schleiweges	Wenig genutztes, z.T. schon verbuschtes Feuchtgrünland	Natürliche Waldbildung durch Sukzession	0,9
Östliche Gemeindegrenze, an der Geelbek	Grünland, Feuchtgrünland	Natürliche Waldbildung durch Sukzession	2,2
Wald, gesamt			6,53
Östlich Füsinger Au, südlich Schleidörferstraße	Acker	Brache/Sukzession	0,71
Reesholm Südspitze, 3 Flächen	Acker und Grünlandbrache	Brache/Sukzession	2,91 0,45 0,93
Brache/Sukzession, gesamt			5,0
Schleiufer, südwestliche Gemeindegrenze	Grünland und Feuchtgrünland	Extensivierung	4,21
Schleiufer, südlich der Rübenerdedeponie, 3 Flächen	Grünland und Feuchtgrünland	Extensivierung	0,21 0,55 1,56
Östlich der Füsinger Au, südl. Schleidörferstraße	Feuchtgrünland	Extensivierung	1,45
Nördliche Gemeindegrenze, südlich Füsinger Au	Grünland	Extensivierung	1,0
Im Wald Broholm	Grünland	Extensivierung	1,12
Füsinger Moor, südl. Broholmer Wald	Grünland, Feuchtgrünland	Extensivierung und z.T. Vernässung	10,5
Extensivierung, gesamt			20,6

6.3 Fauna

Aussagen für die Fauna erfolgen nur für die Bereiche, wo auch Bestandsdaten vorliegen.

Reesholm

Ziele

Wiederherstellung und Verbesserung der Rast- und Brutbedingungen für die Wasser- und Wiesenvögel auf der Halbinsel Reesholm. Dies entspricht den Zielen des betreuenden Naturschutzverbandes.

Empfehlungen

Intensivierung der Beweidung, hinsichtlich Beweidungsdichte als auch der Beweidungsbereiche:

- Erhöhung der Beweidungsdichte
- Schaffung von Grabenübergängen zwischen den Flächen
- Lenkung der Tiere in bestimmte Bereiche
- frühzeitige Beweidung der Schilfflächen, um eine stärkere Ausbreitung einzuschränken

Reduzierung von Störeinflüssen:

- Einstellen der Wasserjagd
- Der 50 m Schutzstreifen ist von den Wassersportlern einzuhalten

Schlei, Füsinger Au

Ziele

Erhöhung der Wasserqualität in der Schlei und der Füsinger Au zur Verbesserung des Lebensraumangebotes für die Gewässerfauna.

Empfehlungen

- Reduzierung der Schadstoffeinträge durch Nachrüsten der Hauskläranlagen
- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Nutzungsaufgabe und Anlage von Randstreifen in den ungenutzten Bereichen
- Naturnahe Gestaltung der Bachrandbereiche

6.4 Natur- und Landschaftsschutz

6.4.1 Biotopverbund

Ziele

Der Biotopverbund der Gemeinde zeichnet sich vor allem durch die auch in der landesweiten Biotopverbundplanung gekennzeichneten Bereiche der Füsinger Au und ihrer Randbereiche, des nördlichen Schleiufer mit der Halbinsel Reesholm, der Geelbek und ihrem Niederungsbereich, dem Nübelmoor (Bereich des ehemaligen Tolkwader Sees), dem Füsinger Moor und dem Waldgebiet Broholm aus. Die genannten Flächen und Bachläufe sind in ihrer Bedeutung als landesweite Schwerpunktbereiche, Hauptverbundachsen, Nebenverbundachsen, sonstigen Verbundachsen und als Lebensräume mit regionaler Bedeutung qualitativ aufzuwerten und von Bebauung sowie Nutzungsintensivierung freizuhalten.

Das Knicknetz als wesentliche regionale Verbundstruktur ist in vielen Teilen der dicht bis sehr dicht ausgebildet. Lediglich in einigen Bereichen wie westlich der Füsinger Au (beidseitig der Schleidörferstraße), bei Füseholm (westlich der Füsinger Au), nördlich und östlich von Schaalby sowie südlich der Schleidörferstraße an der Geelbek ist das Netz sehr aufgeweitet und sollte ergänzt werden (siehe dazu auch Abbildung 11).

Die Dichte der Kleingewässer in ihrer Funktion als Trittstein-Biotope beträgt in einigen Bereichen bis zu über 8 Kleingewässer/km², überwiegend ist sie jedoch gering. Eine Erhöhung der Kleingewässer-Dichte sollte vorrangig in den Randbereichen großflächiger Biotope wie Füsinger Au, Geelbek, Schleiufer, ehemaliger Tolkwader See und Waldflächen erfolgen (siehe dazu auch Abbildung 10).

Zur Verbesserung des Biotopverbundes zwischen den Ortsbereichen und der freien Landschaft wird die Eingrünung der Ortsrandbereiche, besonders der neuen Baugebiete empfohlen. Baumneupflanzungen sollten entlang der Raiffeisenstraße und der Schleidörferstraße erfolgen.

6.4.2 Schutzgebiete und -objekte

Natur- und Landschaftsschutz

Im Rahmen der Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege von 1986 wurde ein Gebiet zur Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes (LSG) sowie die Ausweisung von drei Geschützten Landschaftsbestandteilen (LB) empfohlen. Weitere Schutzgebietsvorschläge erfolgten im Rahmen des Entwicklungskonzeptes für den Raum Schleswig (1995). So wurde die Ausweisung von zwei Naturschutzgebieten (NSG) und die Erweiterung des bestehenden NSG „Reesholm/Schlei“ empfohlen. Siehe dazu Kapitel 3.3.1 sowie Abbildung 5).

Darüber hinaus wurde im Rahmen des Landschaftsplanes die Rückführung der Flächen der Rübenerdedeponie in das LSG „Nördliches Schleiufer“ vorgeschlagen.

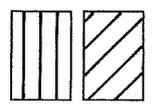
LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAALBY

Bestand

Naturschutzgebiet
Reesholm / Schlei

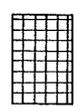
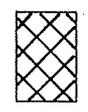
Landschaftsschutzgebiet
Nördliches Schleiufer

Naturdenkmal, Rotbuche Schaaaby



Planung

Landschaftsschutzgebiete:
- Landschaftsschutzgebiet Broholm
- Erweiterung Landschaftsschutzgebiet
Nördliches Schleiufer



Geschützter Landschaftsbestandteile:

Füsinger Moor
15 Kahleber Bärlauchwald
70 Quellhang an der Füsinger Au



Naturdenkmal, Rotbuche im
Broholmer Wald

ABBILDUNG 14

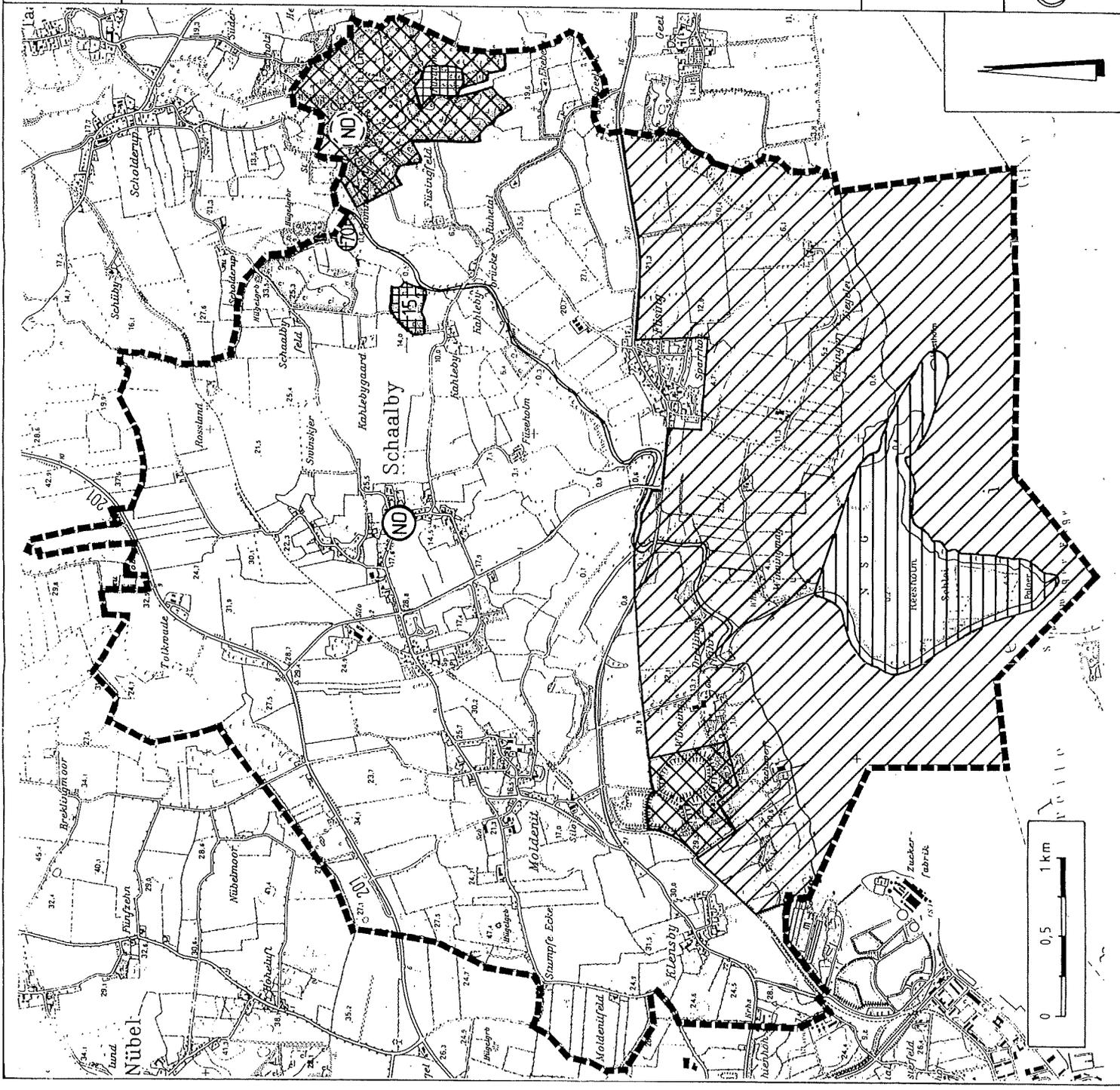
MÖGLICHE SCHUTZGEBIETE (GEMEINDLICHE PLANUNG)



+

Planungsbüro
Dipl. - Ing. J.U. Maßheimer
Landschaftsarchitekt

Demuth + Lepack + Petersen



Die Gemeinde Schaalby übernimmt in ihren Landschaftsplan folgende Ausweisungen von Schutzgebieten und -objekten:

Landschaftsschutzgebiet (§ 18 LNatSchG):

- Erweiterung des LSG „Nördliches Schleiufer“ entsprechend der ursprünglichen Abgrenzung (Flächen der Rübenerdedeponie)

Darüber hinaus schlägt die Gemeinde ein weiteres Gebiet zur Ausweisung vor:

- Broholmer Wald

Träger der Planung ist die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg.

Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 20 LNatSchG):

- Kahlebyer Bärlauchwald (Nummer der Biotopkartierung des LANU: 15)
- Quellhang an der Füsinger Au (Nummer der Biotopkartierung des LANU: 70)

Darüber hinaus schlägt die Gemeinde ein weiteres Gebiet zur Ausweisung vor:

- Teilbereich des Füsinger Moores

Träger der Planung ist die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg bzw. die Gemeinde Schaalby.

Naturdenkmale (§ 19 LNatSchG)

- Rotbuche im Wald Broholm

Es handelt sich hinsichtlich Alter und Ausbildung um ein besonderes Exemplar.

Denkmalschutz

Als besonders landschaftsprägende Kulturdenkmale sind die beiden Grabhügelgruppen bei Moldenit und bei Kahlebygaard und ihre Umgebungsbereiche zu schützen und unbeeinträchtigt zu erhalten.

Bei allen Maßnahmen und Entwicklungen im Bereich der Denkmale und der archäologischen Interessensgebiete ist eine Genehmigung nach § 9 DSchG bzw. das Einvernehmen gem. § 16 (9) LNatSchG des archäologischen Landesamtes erforderlich.

Die übrigen zahlreichen bekannten Fundstellen und zu vermutenden weiteren Fundplätze in der Nähe der Ortsteile sind grundsätzlich bei Planungen zu berücksichtigen.

6.4.3 Vorrangige Flächen für den Naturschutz

Das Landesnaturschutzgesetz bezeichnet in § 15 den besonderen Schutz der „Vorrangigen Flächen für den Naturschutz“. Diese setzen sich zusammen aus:

1. gesetzlich geschützten Biotopen
2. Nationalparke, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile sowie Gebiete oder Flächen, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung erfüllen
3. Entwicklungsgebiete oder Flächen für Nationalparke, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile und geschützte Biotope
4. Biotopverbundflächen

Die Vorrangigen Flächen für den Naturschutz sind im Landschaftsplan entsprechend ihrer oben genannten Funktion darzustellen (LNatSchG § 15, Abs. 3).

Im Landschaftsplan Schaalby wurden folgende Gebiete als Vorrangige Flächen für den Naturschutz gekennzeichnet:

- gesetzlich geschützte Biotope
- Naturschutzgebiet Reesholm/Schlei
- Geschützte Landschaftsbestandteile (Planung):

Füsinger Moor

Kahlebyer Bärlauchwald

Quellhang an der Füsinger Au

Das Landesamt für Naturschutz und Landespflege hat auf der Basis der landesweiten Biotopverbundplanung eine Karte des „Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein“ erarbeitet. Die dargestellten Flächen wurden in dieser Karte als „Gebiete mit besonderer Eignung für die Ausweisung von Vorrangigen Flächen für den Naturschutz gem. § 15 (1) LNatSchG bezeichnet. Da in der Gemeinde Schaalby neben den oben genannten Bereichen keine weiteren Grundflächen als Vorrangflächen im Planungszeitraum zur Verfügung stehen werden, erfolgt somit auch keine Ausweisung der Biotopverbundflächen als Vorrangflächen für den Naturschutz. Eine Ausweisung von „Naturschutzzeignungsräumen“ erfolgt ebenfalls nicht.

Die als Vorrangige Flächen für den Naturschutz gekennzeichneten Bereiche sind zukünftig im Sinne des Naturschutzes zu entwickeln, d.h. eine Nutzungsintensivierung oder Bebauung ist auszuschließen (§ 10, Abs. LNatSchG).

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAALBY

Vorrangige Flächen für den Naturschutz
 vorhandene Biotope,
 geschützt nach § 15a LNatSchG
 (soweit darstellbar)

Naturschutzgebiet Reesholm / Schlei
 (Bestand)

geschützter Landschaftsbestandteil
 Füsinger Moor (Planung)

geschützter Landschaftsbestandteil
 Kahlebyer Bärlauchwald (Planung)

geschützter Landschaftsbestandteil
 Quellhang an der Füsinger Au (Planung)

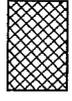


ABBILDUNG 15

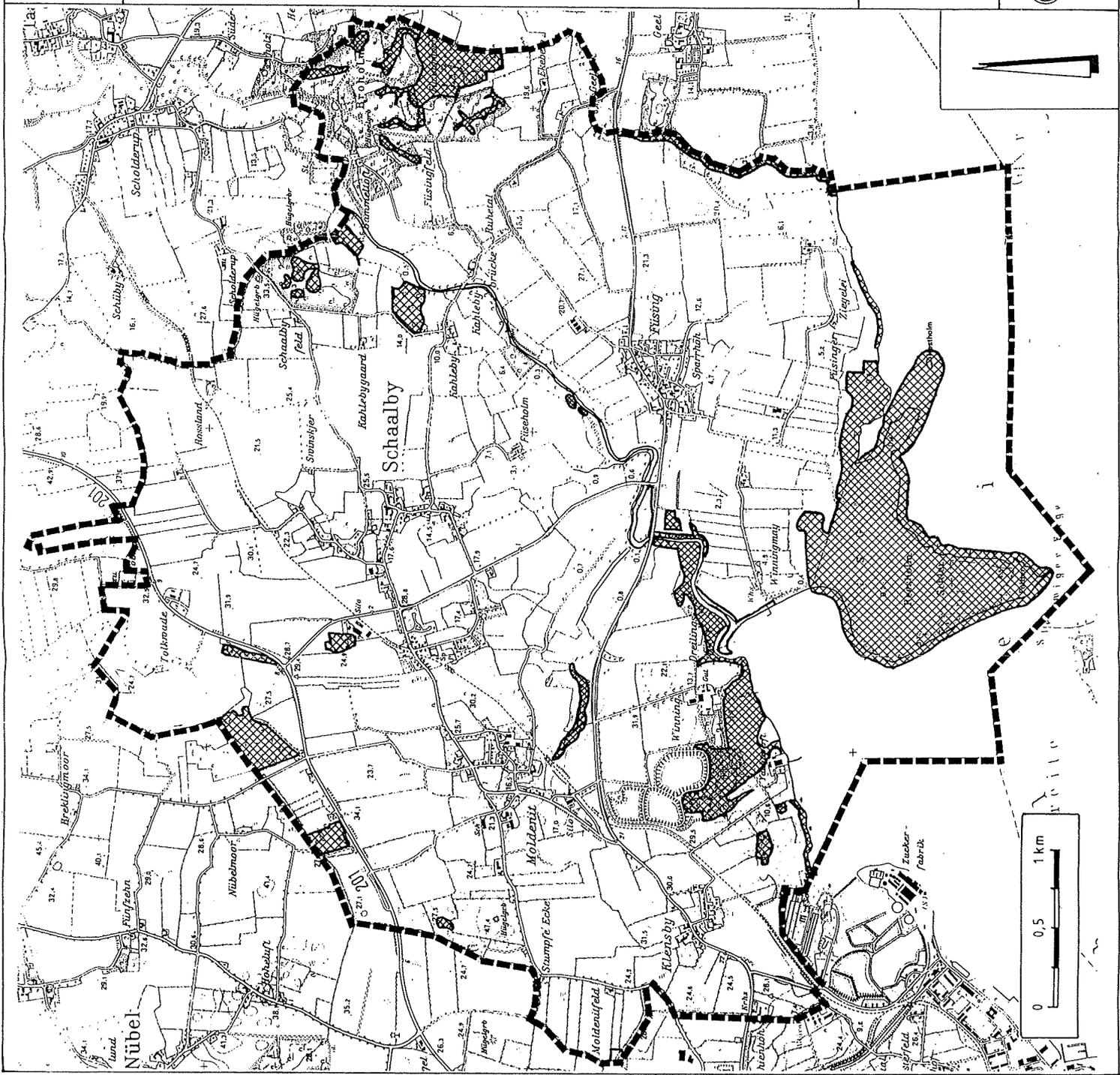
VORRANGIGE FLÄCHEN FÜR DEN NATURSCHUTZ



Pro Regione +

Demuth + Lepack + Petersen

Planungsbüro
 Dipl. - Ing. J.U. Maßheimer
 Landschaftsarchitekt



6.4.4 Landschaftsbild, historische Kulturlandschaft

Ziele

Das deutlich ausgeprägte Relief mit den markanten Taleinschnitten der Füsinger Au und des Schleiufer, Geländekuppen sowie die vor- und frühgeschichtlichen Grabhügel sind zu erhalten, zu schützen und zu entwickeln. Landschaftsplanerische Zielvorstellung ist es, bestehende Beeinträchtigungen zu beseitigen oder zu minimieren und Nutzungsansprüche, die deutliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben, in dafür geeigneten Teilbereichen der Landschaft stattfinden zu lassen.

Die Konzentration der Bebauung auf den Ortsteil Schaalby dient ebenfalls der Sicherung des Landschaftsbildes. Die Eingrünung der neu zu bebauenden Gebiete sowie die Integration vorhandener Biotope in die Ortsrandgestaltung, wird sich positiv auf das Landschaftsbild auswirken.

Unter diesen Aspekten sollen besonders folgende, auch als Entwicklungsziele für die einzelnen Räume und Biotope beschriebenen Verbesserungen, zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen:

Unbesiedelter Bereich

- Wiederherstellung der Spülfelder der Rübenerdedeponie in landwirtschaftliche Flächen (Aufwertung des Landschaftsbildes im Schleiraum)
- Erhalt von landschaftsprägenden, abgleitenden Bäumen im Bereich der Füsinger Au
- Neuwaldbildung, Umbau der Nadelwälder in standorttypische Wälder
- Erhöhung der Knickdichte und der Kleingewässerdichte
- Anpflanzen von Bäumen entlang größerer Straßen
- punktuelle Extensivierung und Vernässung von Grünlandflächen

Siedlungsbereiche

- Durchgrünung geplanter Baugebiete
- Eingrünung von Ortsrändern
- Integration vorhandener Biotope in die Ortsrandgestaltung

Historische Kulturlandschaft

Die dominante Prägung der Kulturlandschaft erfolgt durch die ackerbauliche Nutzung der fruchtbaren Lehmböden in den höher liegenden Flächen und die Grünlandwirtschaft in den Niederungsbereichen. Ebenfalls prägend ist das feuchte Grünland und die Salzwiesen des Schleiufer und auf Reesholm. Diese Aspekte der Landschaft waren bereits vor 120 Jahren vorhanden und sind in weiten Teilen erhalten geblieben.

Weitere wesentliche Elemente der historischen Kulturlandschaft sind die Füsinger Au, wenn auch in Teilen ausgebaut, Teile der Moldeniter Au sowie die Wälder.

Andere Elemente und Strukturen die die Kulturlandschaft ehemals geprägt haben, wie das dichte Knicknetz, großflächige Moore, der Tolkwader See sowie lange Abschnitte der Schaalbyer Mühlenau und der Moldeniter Au, sind heute nicht mehr vorhanden.

Zur Entwicklung der historischen Kulturlandschaft soll das Knicknetz durch Knickneuanlagen wieder aufgewertet werden.

6.4.5 Historische Gärten

Entsprechend den Vorgaben des Denkmalschutzgesetzes (§ 5) und dem Landesnaturschutz (§ 6 a, Abs. g) sind im Landschaftsplan auch historische Gartenanlagen zu kennzeichnen.

In der Gemeinde Schaalby trifft diese Bezeichnung auf den Friedhof in Kahleby zu. Die Fläche beträgt 0,6 ha. Er erstreckt sich um die St. Marien Kirche herum und ist von Linden, Hecken und einen Steinwall eingefriedet. Am Eingangstor befindet sich eine Doppeleiche von 1898. 1921 wurde der Friedhof im Westen erweitert (B. HAMER, 1994).

Weiterhin ist der Friedhof in Moldenit zu nennen. Er wurde um die Kirche angelegt und ist halbkreisförmig von Linden umstanden.

6.5 Geofaktoren

6.5.1 Geologie und Geomorphologie

Ziele

Die geomorphologischen Strukturen der Gemeinde sind in ihrer besonderen Ausprägung zu erhalten. Die Geländekuppen der Moränenlandschaft sind von jeglicher Art von Bebauung freizuhalten. Zerschneidungen der natürlichen Geländeformen und Veränderungen des Reliefs, insbesondere durch Verkehrswege, Bodenabbau und Bebauung sind zu vermeiden. Dies gilt besonders für das gesamte nördliche Schleiufer (LSG-Bereich), dem Bereich der Füsinger Au und der Geelbek einschließlich ihrer Niederungsbereiche.

6.5.2 Boden

Ziele

Die naturraumtypischen Bodenformationen sind zu erhalten, besonders sensible Böden der trockenen und feuchten Standorte sind gegenüber anthropogenen Einflüssen zu schützen und nach Möglichkeit im Sinne des Naturschutzes zu entwickeln.

Grundsätzlich sind Moorböden und andere grundwassernahe Böden vor Verdichtung und Entwässerung zu schützen und von Bebauung freizuhalten. Die Anlage von Gewässern soll in diesem Bereich nicht erfolgen. Die großflächige Extensivierung von Moorböden im nördlichen Teil von Reesholm entspricht diesen Entwicklungszielen.

Rohböden und trockene Standorte sind ebenfalls zu schützen. Veränderungen, z.B. durch die Einbringung von nährstoffreichen Böden, sollten unterbleiben. Die sandigen Böden im südlichen Teil von Reesholm sind durch Nutzungsaufgabe zu trockenen Heideflächen zu entwickeln.

Maßnahmen

- Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung auf den sandigen Flächen im Süden von Reesholm

6.5.3 Wasser

Ziele

Das Grund- und Oberflächenwasser ist grundsätzlich vor Stoffeinträgen zu schützen, die natürlichen Wasserverhältnisse sind zu erhalten und zu regenerieren.

Die vorhandene Belastung der Schlei, der Füsinger Au, des Schaalbyer Mühlenstroms und der Moldeniter Au hinsichtlich Phosphor und Stickstoff sind besonders durch die Nachrüstung der Hauskläranlagen und aunahe Flächenextensivierungen zu verringern. Weitere Verbesserung des Wasserhaushaltes können durch eine Entrohrung des stark verrohrten Gewässernetzes, dem naturnahen Rückbau von ausgebauten Bächen, der Neuanlage von Kleingewässern sowie der Anlage von Uferrandstreifen erfolgen. Der Grundwasserstand ist besonders in feuchtgeprägten Flächen zu erhalten und nach Möglichkeit zu erhöhen.

Maßnahmen

- Einstellen der Grabenunterhaltung bzw. anheben des Wasserstandes in feuchtgeprägten Wäldern bei Schaalbyfeld (Biotop 19), im Mündungsbereich der Füsinger Au sowie im Füsinger Moor, im Nübelmoor und im Moor nördlich des Raiffeisen-Geländes.
- Erhöhen der Kleingewässer-Dichte (siehe dazu Kapitel 6.2.10)
- Naturnahe Gestaltung der Füsinger Au durch die Anlage eines Nebenarms

- Aufwertung der Bachrandbereiche durch punktuelle Extensivierung und Nutzungsaufgabe im Bereich der Füsinger Au und der Geelbek (siehe dazu Kapitel 6.2.9)

6.5.4 Klima

Ziele

Die klimatisch bedeutsamen Zonen der Gemeinde (Frischlufitentstehungsgebiete, Frischluftabflußgebiete) wie die Schlei, Wälder, Moore, Bachniederungen, besonders der Füsinger Au, sind zu erhalten und in ihrer Funktion zu schützen. Sie sind, auch in ihren Randbereichen, von Bebauung freizuhalten. Ziel des Klimaschutzes ist die Erhöhung des Waldanteils zur Schaffung von Frischluftentstehungsgebieten, die Verminderung der Immissionen sowie die Reduzierung von Bodenaustrocknung und Erosion durch die Erhöhung der Knickdichte.

Maßnahmen

- Neuwaldbildung (siehe Kapitel 6.2.1)
- Erhöhung der Knickdichte (siehe Kapitel 6.2.13)

6.6 Raumnutzungen

6.6.1 Siedlung und Bebauung

Gemeindliche Entwicklungsziele

Der Orientierungsrahmen für die Wohnbauentwicklung ist die im Rahmen der Schleswiger Umlandplanung definierten Größenordnung von ca. 110 Wohneinheiten bis zum Jahr 2010. Von diesen Wohneinheiten sollen 60 des B-Planes Nr. 9 „Böstens Hoi“ angerechnet werden, so daß noch ca. 50 Wohneinheiten verbleiben.

Der Schwerpunkt der wohnbaulichen Entwicklung der Gemeinde soll sich auf den Ort Schaalby konzentrieren. Die zuletzt aufgestellten Bebauungspläne Nr. 8 und 9, zwischen Raiffeisenstraße und Schulstraße, zeigen die aktuelle Entwicklung der Gemeinde. Eine Fortführung der Bebauung ist westlich der Raiffeisenstraße im Anschluß an die aktuelle Bebauung vorgesehen. Eine weitere Entwicklung der Wohnbebauung könnte im Südwesten und Westen sowie südlich der Hauptstraße stattfinden. Darüber hinaus wird eine geringfügige Ausweitung südlich der Mühlenstraße diskutiert.

In den Ortsteilen Füsing und Moldenit sollen lediglich geringfügige Arrondierungen im Bereich der vorhandenen Bebauung stattfinden. In Klensby sind keine Erweiterungen

vorgesehen. Dies wird zum Teil auch durch die einzuhaltenden Abstände zu landwirtschaftlichen Betrieben in den Orten vorgegeben.

Die bestehenden Möglichkeiten sollten, unter der Prämisse einer landschaftsgerechten Weiterentwicklung des Erholungs- und Fremdenverkehrs, in der Bewahrung und behutsamen Ergänzung der vorhandenen Siedlungsstrukturen liegen. Im historischen östlichen Siedlungsteil von Schaalby ist hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbildes der Erhalt der alten Dorfstruktur mit ihren angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen am Ortsrand zu empfehlen. Hier ist eine vorsichtige Arrondierung unter Wahrung des Bestandes einer flächigen Neubebauung eindeutig vorzuziehen (ENTWICKLUNGSKONZEPT RAUM SCHLESWIG, 1995).

Die Ausweisung eines Mischgebietes in Schaalby soll den Flächenbedarf für eine mögliche Ausdehnung der Infrastruktur, bedingt durch die neuen Wohngebiete, berücksichtigen.

Eine mögliche Gewerbegebietentwicklung soll am nördlichen Ortsrand von Schaalby erfolgen, wo bereits Gewerbe vorhanden ist. Darüber hinaus werden Möglichkeiten einer gemeinsamen Ausweisung von Gewerbe mit der Stadt Schleswig geprüft.

Grundsätzlich sind aus landschaftsplanerischer Sicht die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes zu berücksichtigen. Neben dem Schutz und dem Erhalt von Biotopen und den Vernetzungsstrukturen zwischen der freien Landschaft und den besiedelten Flächen, ist eine Einbindung der baulichen Entwicklung in das Landschaftsbild vorzunehmen.

Konkrete Wohnbaugebiete (flächenscharfe Darstellung im Landschaftsplan) werden hinsichtlich Biotopausstattung, Landschaftsbild und vorhandener Konflikte beschrieben und bewertet, daraus ergibt sich eine Entwicklungsempfehlung. Neben den im Landschaftsplan klar abgegrenzten möglichen Bauflächen soll die weitere mögliche wohnbauliche Entwicklung der Gemeinde als „**Planungsrichtungen**“ (Entwicklungspfeile im Landschaftsplan) beschrieben werden. Als 3. Kategorie werden **weitere mögliche Wohnbauflächen** genannt (keine Darstellung im Landschaftsplan), die in der Gemeinde zur Diskussion stehen.

Die Lage der konkreten Bauflächen, die Planungsrichtungen weiterer möglicher Bebauung sowie weitere Bauflächen sind der Abbildung 16 zu entnehmen.

6.6.1.1 Wohnbebauung

Konkrete Wohnbaugebiete

Wohnbebauung westlich der Raiffeisenstraße (B-Plan Nr. 10), Schaalby

Lage:

Die Fläche grenzt an das neue Wohngebiet (B-Plan Nr. 9) und an eine Grünfläche an. Im Süden wird sie von der Schulstraße begrenzt.

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SCHAALBY

Bebauung



Planung entsprechend Bauleitplanung / Genehmigung



Planungsrichtung weiterer möglicher Bebauung



Textliche Erläuterung weiterer möglicher Bebauung

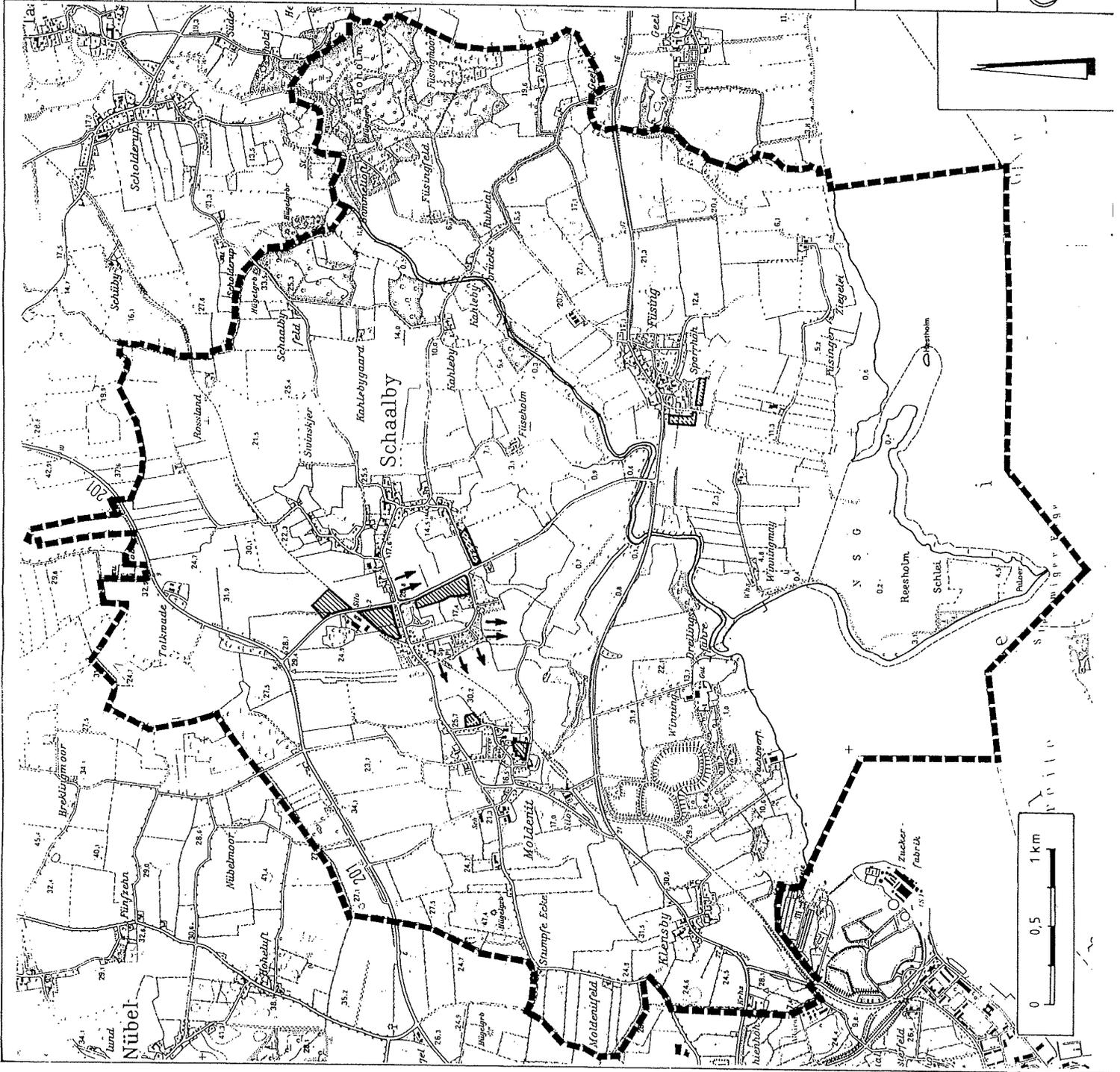
ABBILDUNG 16

SIEDLUNG UND BEBAUUNG



Planungsbüro
Dipl. - Ing. J.U. Maßheimer
Landschaftsarchitekt

Demuth + Lepack + Petersen



Biotop- und Nutzungstypen:

Im Westen und im Nordosten des Gebietes verlaufen Knicks. Im Süden, an der Schulstraße, wurden Bäume neu gepflanzt. Das Gebiet wird als Acker und z.T. als Grünland genutzt.

Landschaftsbild/Ortseinbindung:

Das Gelände liegt zwischen 19 m und 21 m üNN. In einem Teilbereich der Fläche ist eine Geländekuppe ausgebildet, dadurch liegt das Gebiet überwiegend höher als die Raiffeisenstraße.

Nach Umsetzung der Planung wird das Gebiet zwischen Raiffeisenstraße, Schulstraße und Hauptstraße vollständig überbaut sein.

Landschaftsplanerische Bewertung:

Hinsichtlich der Flächennutzung und der Biotopausstattung ist das Gebiet aus landschaftsplanerischer Sicht für eine Bebauung geeignet. Ein Grünordnungsplan liegt für den Gesamtbereich „Böstens Hoi“ vor (IGN Schleswig, 1995).

Grünordnungsplan:

Entsprechend der Aussagen des Grünordnungsplanes soll im Osten des Gebietes, an der Raiffeisenstraße, ein Knick angelegt werden. An der geplanten Erschließungsstraße ist einseitig die Anpflanzung von standortgerechten Laubbäumen vorgesehen. Im Norden liegt eine Ausgleichfläche (M 3), die als naturnahe Grünfläche gestaltet werden soll. Desweiteren sollen hier standortgerechte Laubbäume und Sträucher angepflanzt werden.

Wohnbebauung südlich des Ortes, nördlich der Wiesenstraße (Moldenit)**Lage:**

Das Gebiet liegt am südlichen Ortsrand, östlich bzw. nördlich der Wiesenstraße. Im Südosten verläuft der Rad- und Wanderweg auf der ehemaligen Bahntrasse. Im Norden, Westen und Osten der Fläche schließt sich Bebauung an.

Biotop- und Nutzungstypen:

An der Wiesenstraße verläuft ein Knick, in dem zwei landschaftsprägende Stiel-Eichen stehen. Auf den angrenzenden Grundstücken befinden sich weitere Bäume verschiedener Altersklassen.

Landschaftsbild/Ortseinbindung:

Das Gelände ist nur schwach ausgebildet. Es fällt leicht von Nord nach Süd von 20 m auf 19 m üNN ab. Durch die beidseitig bereits vorhandene Bebauung und dem südlichen Abschluß des Gebietes durch die Wiesenstraße, ist eine optische Einbindung des Gebietes in den Ort gegeben.

Nutzungskonflikte:

Es ist zu prüfen, ob die Emissionen des landwirtschaftlichen Hofes im Nordosten der Fläche einen Konflikt darstellen könnten.

Landschaftsplanerische Bewertung:

Aufgrund der Flächennutzung und der Biotopausstattung ist das Gebiet aus landschaftsplanerischer Sicht für eine Bebauung geeignet.

Entwicklungsempfehlungen:

Entsprechend der angrenzenden Grüngestaltung, sollte das Gebiet besonders mit Bäumen durchgrünt werden. Der Knick und die landschaftsprägenden Bäume sind zu erhalten und in die Planung zu integrieren.

Planungsrichtung weiterer möglicher WohnbebauungWestlicher Ortsrand (Schaalby):

Hinsichtlich der Flächennutzung und der Biotopausstattung ist der Bereich aus landschaftsplanerischer Sicht für eine Bebauung geeignet. Ein Zusammenwachsen der Orte Schaalby und Moldenit soll grundsätzlich nicht erfolgen.

Eingeschränkt wird eine mögliche Entwicklung durch die Windenergieanlage nördlich der Hauptstraße. Eine weitere Beeinträchtigung könnte sich durch die Nähe zum Sportplatz ergeben.

Südwestlicher Ortsrand (Schaalby):

Das Gebiet ist aus landschaftsplanerischer Sicht hinsichtlich der Flächennutzung geeignet, die vorhandenen Knicks sind zu erhalten. Die maximale bauliche Ausdehnung ist dem vorhandenen südlichen Ortsrand anzupassen.

Östlich der Raiffeisenstraße (Schaalby):

Hinsichtlich der Flächennutzung und Biotopausstattung ist eine Eignung vorhanden, jedoch würde durch eine flächenhafte Ausdehnung der historisch entstandene Runddorf-Charakter des östlichen Ortsbereiches von Schaalby verloren gehen. Von daher sollte eine Bebauung nur entsprechend der vorhandenen Bautiefe stattfinden.

Weitere mögliche BauflächenSüdlich der Mühlenstraße (Schaalby):

Durch eine Bebauung würde einerseits der Charakter der angerartigen Freifläche nördlich der Straße unterstützt und fortgeführt werden, andererseits wird der Blick in die Landschaft vom Ortsrand in die Niederung der Füsinger Au verbaut. Der weite Blick in die Niederung

der Füsinger Au sowohl von der Mühlenstraße als auch von der nördlichen Raiffeisenstraße würde verbaut werden.

Zum Erhalt der freien Blickbeziehung zwischen Ortsbereich und der freien Landschaft wird aus fachplanerischer Sicht empfohlen, die Fläche nicht für eine Bebauung auszuweisen.

Östlicher Ortsrand (Moldenit):

Hinsichtlich der Flächennutzung und der Biotopausstattung ist der Bereich grundsätzlich geeignet. Ein Zusammenwachsen von Moldenit und Schaalby soll dabei nicht erfolgen.

Westlicher Ortsrand (Füsing):

Der Bereich ist grundsätzlich geeignet, der vorhandene Knick ist bei einer Bebauung zu berücksichtigen und zu erhalten.

Südlicher Ortsrand (Füsing):

Eine weitere Ausweisung von Bauplätzen wird im Süden von Füsing angedacht. Es handelt sich um bereits parzellierte Flächen, die von einem südlich verlaufenden Weg begrenzt werden.

Die Flächen liegen im Landschaftsschutzgebiet „Nördliches Schleiufer. Eine konkrete Planung soll erst erfolgen, wenn andere Flächen nicht verfügbar sind bzw. sich ein weiterer örtlicher Bedarf ergibt.

6.6.1.2 Mischbebauung

Mischgebiet (Schaalby)

Lage:

Das Gebiet liegt nördlich der Hauptstraße, westlich der Raiffeisenstraße und südöstlich der ehemaligen Bahntrasse. Es schließt an die Mischbebauung nördlich der Hauptstraße an.

Das Gebiet soll für eine mögliche Infrastruktur (Kaufmann etc.) der neuen Wohngebiete zur Verfügung stehen.

Biotop- und Nutzungstypen:

Durch das Gebiet verläuft in Nord-Süd-Richtung ein Knick. Ein weiterer Knick befindet sich zum Teil am nördlichen Rand der vorhandenen Bebauung. Beidseitig der ehemaligen Bahntrasse verlaufen Gehölzstreifen mit Bäumen, z.T. Neupflanzungen. An der Raiffeisenstraße befindet sich in einem kurzen Abschnitt ebenfalls ein Gehölzstreifen, einige Bäume sind hier vorhanden.

Das Gebiet wird landwirtschaftlich intensiv als Acker bewirtschaftet.

Landschaftsbild/Ortseinbindung:

Durch den Verlauf der Raiffeisenstraße, Hauptstraße und der ehemaligen Bahntrasse, liegt das Gebiet in einem Straßen-/Wegedreieck. Bedingt durch das nördlich der ehemaligen Bahntrasse vorhandene Gewerbegebiet (Raiffeisenturm) ist kein Übergang von der Fläche zur freien Landschaft vorhanden. Im Norden des Gebietes verläuft eine Hochspannungsleitung (20 kV). Der Bereich wird hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbildes als vorbelastet eingestuft. In der Fläche ist eine Geländemulde ausgebildet. Das Relief fällt von 29 m bzw. 27 m im Südwesten und Nordosten zur Mitte hin auf unter 26 m ab.

Nutzungskonflikt:

Zur Erschließung der Fläche wird der Eingriff in den Knick unvermeidlich sein.

Landschaftsplanerische Bewertung:

Aufgrund der stattfindenden Nutzung, der Lage und der Vorbelastung ist das Gebiet aus landschaftsplanerischer Sicht für eine Bebauung geeignet. Der Eingriff in den Knick wird als negativ bewertet.

Entwicklungsempfehlungen:

Bei einer Erschließung des Gebietes ist der Eingriff in den Knick so gering wie möglich zu halten. Durch eine Fortführung der Eingrünung im Süden und Osten des Gebietes sowie einer Abpflanzung im Norden, ist eine Einbindung des Gebietes in das Ortsbild zu erreichen.

Bedingt durch die angrenzenden Flächennutzungen und der Raiffeisenstraße wird die Ausdehnung der Fläche vorgegeben, so daß hier eine flächenscharfe Ausweisung im Landschaftsplan erfolgt.

6.1.3 Gewerbe

Gewerbliche Bauflächen (Schaalby)

Lage:

Es handelt sich um zwei Flächen, die westlich und östlich der Raiffeisenstraße liegen. Die westliche Fläche grenzt im Süden an das geplante Mischgebiet und im Norden an die ehemaligen Bahntrasse. Die andere Fläche bildet ein Viereck nördlich der Bahntrasse.

Flächennutzungsplan:

Laut Flächennutzungsplan soll durch die Neuausweisung von Gewerbefläche einigen in der Gemeinde vorhandenen Gewerbebetrieben die Möglichkeit geboten werden, ihre Betriebe auszusiedeln. Diese Aussiedlung wird als sinnvoll angesehen, da die Betriebe wegen der von ihnen ausgehenden Immissionen an ihrem jetzigen Standort nur noch erschwerte Entwicklungsmöglichkeiten haben. Es handelt sich um zwei Baugeschäfte und um zwei Fuhrbetriebe.

Biotop- und Nutzungstypen:

Die südliche Fläche wird im Osten und Westen abschnittsweise von Gehölzstreifen und Bäumen an der Bahntrasse bzw. an der Raiffeisenstraße begrenzt. Die nördliche Fläche wird im Süden ebenfalls von dem Bewuchs der Bahntrasse eingegrünt. Im Norden verläuft ein Knick in Nord-Süd-Richtung, der durch die Planung im südlichen Teil angeschnitten wird.

Beide Flächen werden landwirtschaftlich intensiv als Acker bewirtschaftet.

Landschaftsbild/Ortseinbindung:

Die südliche Fläche wird durch das vorhandene Gewerbegebiet im Norden und das geplante Mischgebiet im Süden in die Struktur des Ortsrandes eingebunden. Der beidseitige Bewuchs der ehemalige Bahntrasse wird das Gebiet optisch vom vorhandenen Gewerbe abgrenzen. Durch den Verlauf einer Hochspannungsleitung (20 kV) und dem Gewerbegebiet (Raiffeisenturm) ist eine optische Vorbelastung des Gebietes gegeben.

Das Gelände der nördlichen Fläche ist leicht gewellt, es fällt von Nordwesten von 27 m in Richtung Südosten auf 25 m üNN ab. Eine optische Anbindung an ähnliche Strukturen ist nur über das Gebiet auf der anderen Seite der Raiffeisenstraße gegeben. Die Eingangssituation des Ortes Schaalby wird durch Gewerbe stark geprägt. Durch die Straßenführung wird die Aufmerksamkeit auf das Gebiet erhöht.

Landschaftsplanerische Bewertung:

Die erstmalige Inanspruchnahme der freien Landschaft für Gewerbe wird in diesem Bereich zu einer massiven Veränderung führen. Eine weitere Gewerbeflächen im Ortseingangsbereich wird unter gestalterischem Aspekt als negativ bewertet.

Entwicklungsempfehlungen:

Keine Ausweisung von Gewerbe östlich der Raiffeisenstraße.

Sollte die Fläche dennoch in Anspruch genommen werden, sind Eingrünungen im Bereich der Raiffeisenstraße sowie im Übergang zur freien Landschaft im Norden und Osten erforderlich. Der Knick im Osten ist zu erhalten und in die Planung zu integrieren.

Eine Darstellung der Flächen erfolgt flächenscharf, entsprechend der Darstellung im Flächennutzungsplan.

Weitere Gewerbeflächen

Als langfristige Perspektive für die Entwicklung von Gewerbe wird eine gemeinsame Planung mit der Stadt Schleswig erwogen. Es finden erste Gespräche statt, um zu prüfen ob entsprechende Möglichkeiten bestehen und geeignete Flächen in der Gemeinde Schaalby vorhanden sind. Im Landschaftsplan erfolgte keine Ausweisung möglicher weiterer Gewerbeflächen.

6.6.1.4 Ausgleichs- und Ersatzflächen

Die Gemeinde Schaalby beabsichtigt den Eingriff in Natur und Landschaft, der im Rahmen von Bauvorhaben erfolgen wird, nicht im räumlichen Zusammenhang auszugleichen. In Hinblick auf das neue Bau- und Raumordnungsgesetzes (BauROG), das zum 1.1.98 in Kraft treten wird, hat die Gemeinde die im Zuge der Baumaßnahmen erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzflächen konzentriert.

Es ist beabsichtigt eine Fläche an der westlichen Gemeindegrenze (zwischen B 201 und K 114) als Ausgleichsfläche für die verschiedenen Vorhaben zu nutzen. Die Fläche soll langfristig als naturnaher Wald entwickelt werden. Neben der Aufgabe der Nutzung sollen in Teilbereichen auch Aufforstungen erfolgen.

Unabhängig von den eigentlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Eingriff in das Schutzgut Boden, sind Empfehlungen für die Randgestaltung der Baugebiete, als Einbindung und als Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild gegeben worden.

6.6.2 Landwirtschaft

Ziele

Erhalt eines hohen Anteils landwirtschaftlicher Nutzflächen, besonders im Bereich sehr ertragreicher Böden. Die Nutzung auf grundwassernahen und sehr sandigen Standorten sowie im Kontakt zu sensiblen Lebensräumen sollte dagegen nach Möglichkeit extensiviert oder eingestellt werden, der Wasserstand sollte in Niederungen erhöht werden. Darüber hinaus sollten auf verfügbaren Flächen Brachen entstehen, um ein größeres Angebot an Nahrungs- und Rastplätzen für die Fauna zu schaffen. Für den Schutz und die Verbesserung des Landschaftsbildes und der Verbundstruktur sind vorhandene Landschaftselemente im Bereich landwirtschaftlicher Flächen zu erhalten, zu pflegen, zu verbessern und sollten in einigen Bereichen neu geschaffen werden.

Der Anteil an Dauergrünland ist in der Gemeinde möglichst zu erhalten, um Flächen mit winterlicher Vegetationsdeckung zu fördern. Aus ökologischer Sicht sind gering bis mäßig gedüngte und krautreiche Bestände den grasreichen, nutzungsintensiven Beständen vorzuziehen.

Eine Umsetzung der genannten Ziele kann im Zusammenhang mit Förderungsprogrammen des Landes, Bezuschussung durch Behörden und Verbände oder durch Flächenankauf seitens des Landes oder der Gemeinde erfolgen. Die Bereitschaft der betroffenen Flächenbesitzer, Flächen zur Verfügung zu stellen, ist die Voraussetzung für alle Maßnahmen.

6.6.3 Forstwirtschaft

Ziele

Zur Stabilisierung der schleswig-holsteinischen Wälder geben die Leitlinien für die Fortentwicklung des Waldes und der Forstwirtschaft (MELFF, 1991, jetzt MLR) und zur naturnahen Waldwirtschaft (1996) folgende Ziele vor:

- intensive Pflege junger Wälder, Begünstigung standortgerechter Laubbaumarten
- Erhöhung des Anteils standortgerechter Laubbaumarten
- Erhöhung des Anteils alter Bäume
- Umwandlung nicht standortgerechter Wälder in naturnahe Wälder
- Entwicklung standort-, expositions- und landschaftsgerechter Waldaußenränder und -innenränder mit natürlich vorkommenden Straucharten, Förderung von Lichtungen und Totholz, Verlängerung der Umtriebszeit
- Erhalt, Pflege und Entwicklung von ökologisch besonders hochwertiger Einzelbiotopen
- Sicherung und Verbesserung der Versorgung mit Forstpflanzen bewährter heimischer Herkünfte unter Berücksichtigung der genetischen Vielfalt.

Eine Verbesserung der Waldsituation in Schaalby ist vorrangig durch die Erhöhung des relativ geringen Waldanteils zu erzielen. In den bestehenden Wäldern sind teilweise qualitative Verbesserungen durch die Erhöhung der Strukturvielfalt und die Anlage von mehrschichtigen Waldrändern durchzuführen (siehe dazu auch Kapitel 6.2.1).

6.6.4 Jagd und Fischerei

Ziele

Das Einstellen der Wasserjagd im Bereich von Reesholm wird empfohlen. Durch verschiedene Störungen, wie u.a. die Jagd, werden die rastenden Vögel in angrenzende Flächen vertrieben. Durch Fraßschäden entsteht hier ein Konflikt mit der Landwirtschaft.

Eine Erhöhung der Fischbestände kann u.a. durch die Verbesserung der Wasserqualität in den Fließgewässern bewirkt werden. Entsprechende Maßnahmen sind in Kapitel 6.6.5, Wasserwirtschaft, genannt.

6.6.5 Wasserwirtschaft

Ziele

Das vorrangige Ziel ist die Verbesserung der Wasserqualität der Oberflächengewässer, besonders hinsichtlich der Phosphor- und Stickstoffeinträge.

Der Ausbau der Abwasserentsorgung über die zentrale Abwasserbeseitigung sowie die Nachrüstung von Kläranlagen im Außenbereich entspricht diesem Ziel.

Weitere Möglichkeiten zur Verbesserung, wie z.B. die Anlage von Uferrandstreifen und die Extensivierung bachnaher Flächen, werden empfohlen.

Zur Erhöhung und Wiederherstellung von Oberflächengewässern wären die Entrohrung der Moldeniter Au und des Schaalbyer Mühlenstromes, die Neuanlage eines Bachnebenarnes und die Neuanlage von Kleingewässern sinnvoll.

Maßnahmen

- Extensivierung bachnaher Flächen (siehe Kapitel 6.2.9)
- Erhöhung der Kleingewässerdichte (siehe Kapitel 6.2.10)

6.6.6 Ver- und Entsorgung, Windenergie

In den neuen Wohngebieten sollte der Einsatz energiesparender Blockheizkraftwerke und die Errichtung von Energiesparhäusern gegenüber der konventionellen Bauweise bevorzugt werden. Eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien wie Solar- oder Erdwärme ist für bestehende wie geplante Siedlungsgebiete empfehlenswert.

Windenergie

Im Entwurf zur Teilfortschreibung des Regionalplanes für den Bereich des Kreises Schleswig-Flensburg (Juli 1996), sind in der Gemeinde Schaalby keine Standorte für Windenergieanlagen vorgesehen.

Die Gemeinde hat zum Entwurf der Teilfortschreibung folgende Stellungnahme formuliert:

Die Gemeinde Schaalby stimmt dem Entwurf zu mit der Option, daß eine Fläche nördlich der B 201 im Rahmen der Landschaftsplanung als mögliche Eignungsfläche geprüft werden sollte.

Landschaftsplanerische Prüfung:

Entsprechend der Kriterien des Runderlasses zur Planung von Windenergieanlagen (1991) befindet sich im äußersten Nordwesten des Gemeindegebietes eine Fläche, die nach diesen Kriterien für eine Ausweisung geeignet wäre.

Sollten politische oder zeitgeschichtliche Umstände eine Erweiterung der in der Teilfortschreibung des Regionalplans festgelegten Bereiche zur Ausweisung von Windenergiestandorten ermöglichen, dann möchte die Gemeinde eine entsprechende Ausweisung in der oben genannten Fläche vornehmen.

6.6.7 Bodenabbau und Altablagerungen

In der Gemeinde ist kein Abbau von Boden vorgesehen.

Die Altablagerung im Talbereich der Füsinger Au wird als eine potentielle Gefährdung des Grundwassers angesehen. Da der Sanierung der Fläche eine II. Priorität zugeordnet ist, wird die regelmäßige Kontrolle des Grundwassers sowie eine baldige Sanierung empfohlen.

6.6.8 Rübenerdedeponie „Gut Winning“

Entsprechend des Planfeststellungsverfahrens von 1980 (Ing. Büro H.R. PRACK GmbH), ist die Rübenerdedeponie nach Beendigung der Nutzung durch die Schleswig-holsteinische Zucker AG wieder in landwirtschaftliche Nutzfläche zurückzuführen.

Bei der Wiederherstellung ist die Fläche dem angrenzenden Relief anzupassen. Der im Süden angrenzende Wald ist in seiner Ausprägung zu erhalten, besonders hinsichtlich des Wasserstandes in den feuchtgeprägten Bereichen. Die Waldränder sind im Übergang zum Deponiegelände gegebenenfalls herzurichten.

Ehemals gehörte ein Teil der Deponiefläche zum LSG „Nördliches Schleiufer“. Nach Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Flächen, sollte der Bereich wieder als Teil des Schutzgebietes ausgewiesen werden.

6.7 Erholung und Fremdenverkehr

Im Raumordnungsplan und im Regionalplan ist die Gemeinde als Raum mit besonderer Eignung für Fremdenverkehr und Erholung gekennzeichnet. Im Entwicklungskonzept Raum Schleswig wird der Süden der Gemeinde als Raum mit hoher Präferenz für Erholung und Fremdenverkehr bezeichnet.

Die Entwicklung des Fremdenverkehrs soll vorrangig auf den vorhandenen (mittelständigen) Strukturen aufgebaut werden. Eine ausreichende ÖPNV-Anbindung dieser Bereiche ist anzustreben.

Die Förderung der landschaftsgebundenen Erholung soll unter Berücksichtigung anderer landschaftlicher Funktionen und Gegebenheiten durch die Planung von Rad-, Reit- und Wanderwegen, Naturlehrpfade, Spiel- und Liegewiesen, Badestellen und Aussichtspunkten erfolgen.

6.7.1 Sport und Erholung

In der Gemeinde, insbesondere im Bereich der Schlei, ist bereits ein hohes Angebot an Sportmöglichkeiten und Erholungsflächen vorhanden. Der Bereich des Schleiufer ist nicht nur für Freizeit und Erholung besonders geeignet, sondern hat auch eine hohe Funktion für den Naturschutz (NSG Reesholm/Schlei, LSG Nördliches Schleiufer). So sollte hier das Entwicklungsziel weniger die Ausweisung neuer Angebote sein, als die Konfliktlösung zwischen den genannten Nutzungen.

Maßnahmen

- Zum Schutz des Schwimmbereiches an der Schlei vor Surfern, ist in horizontaler Ausrichtung eine Abgrenzung einzubringen
- Die Anbieter von Wasserski sind nachdrücklich auf die Einhaltung des Abstandes zur Küste hinzuweisen, ggf. sollten hier ebenfalls Absperrungen vorgenommen werden
- Die Störungen die durch die Wasserbiker verursacht werden, wirken sich negativ auf die anderen Freizeitnutzungen sowie auf die störungsempfindlichen Vogelarten im Naturschutzgebiet aus. Hier wird die Lösung des Konfliktes nur durch ein Verbot der Nutzung als sinnvoll betrachtet

Im Zusammenhang mit der Ausweisung möglicher Bauflächen am westlichen Ortsrand von Schaalby, wird die Verlegung des Sportplatzes in Richtung Nordwesten (nördlich der ehemaligen Bahntrasse) empfohlen.

Im nördlichen Randbereich von Reesholm ist vor der Schranke (Ende des offen zugänglichen Bereiches) von dem NSG-betreuenden Naturschutzverband ein Aussichtspunkt geplant. Es handelt sich um eine Aufschüttung, die nicht befestigt und im Randbereich (als Sichtschutz für die störungsempfindlichen Vögel) bepflanzt werden soll. Der Aussichtspunkt soll zur Wahrnehmung des Gesamtgebietes und der Vogelbeobachtung dienen.

Nahe der Schranke ist auch die Aufstellung einer Informationstafel zum Schutzgebiet vorgesehen.

6.7.2 Rad-, Wander- und Reitwege

Das vorhandene Angebot an Rad-, Wander- und Reitwegen in der Gemeinde wird insgesamt als ausreichend eingestuft.

Maßnahmen

- Ergänzung des Radweges in der Raiffeisenstraße von der Mühlenstraße bis zur B 201
- Wanderweg: Anbindung vom Damm Moldeniter Graben bis Schleidörferstraße

Die vorhandenen Fahrradwege (Kreis und Gemeinde) sind in der Gemeinde Schaalby für den Fremdenverkehr besser auszuschildern.

7 Anforderungen an die Bauleitplanung

7.1 Empfehlungen zur Übernahme in den Flächennutzungsplan

Eine konkrete Abgrenzung der geplanten Bauflächen (siehe Kapitel 6.6.1) ist durch den Flächennutzungsplan bzw. durch Bebauungspläne vorzunehmen.

Entsprechend den Vorgaben des Landesnaturschutzgesetzes (§ 6) sind die zur Übernahme geeigneten Inhalte des Landschaftsplanes in den Flächennutzungsplan zu übernehmen. Dies gilt für folgende Darstellungen:

Kennzeichnung als Schutzgebiete und -objekte:

- Landschaftsschutzgebiet Broholmer Wald
- Erweiterung des Landschaftsschutzgebietes Nördliches Schleifer
- Geschützter Landschaftsbestandteil Füsinger Moor
- Geschützter Landschaftsbestandteil Kahlebyer Bärlauchwald
- Geschützter Landschaftsbestandteil Quellhang an der Füsinger Au
- Naturdenkmal Rotbuche im Broholmer Wald

Kennzeichnung als Wald:

- die zur Neuwaldbildung vorgesehenen Flächen

Kennzeichnung als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“

- Vorrangige Flächen für den Naturschutz:
 - nach § 15 a geschützte Biotope
 - Geschützte Landschaftsbestandteile (Planung)
- Ausgleichsflächen im Zusammenhang mit geplanten Baugebieten

Sonstiges

- Rad- und Wanderwege

ANHANG

Auswertung der Wasservogelzählung aus der Studie

„Zur Bedeutung ausgewählter Gewässer des östlichen Schleswig-Holsteins“ (STRUVE, im Auftrag des LANU, 1992)

Siehe dazu auch Kapitel 4.3

Ostseeküstenstrecke: **15. Große Breite**

Länge der Küstenstrecke: 8 km N-Ufer + 14 km S-Ufer = 22 km

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit Brackwasser, mesohalin

Küstenstruktur: meist Wiesenufer, stellenweise bebaut, Ausfluß der Füsinger und Holmer Au, 1 Insel

Anthropogene Einflüsse: landwirtschaftliche Nutzung, Segelrevier, Surfer, Angler, Jugendlager, Bootshafen und -liegeplätze

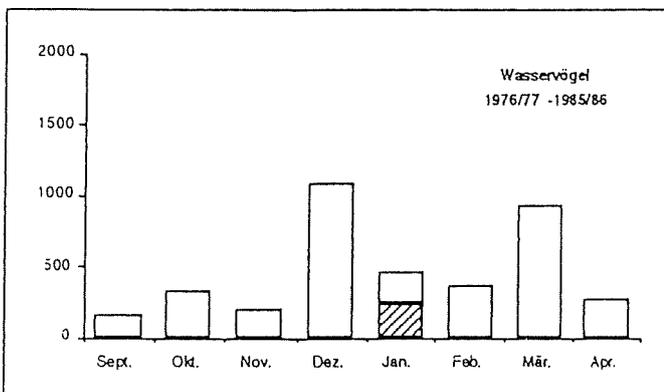
Durchgeführte Zählungen: 1966/67 - 1975/76 keine systematischen Zählungen
1976/77 - 1985/86 22 Zählungen (1 vollständige Zählreihe)

Zähler: THOMSEN (9), DAU-SCHMIDT (7), KRIEGER, KÜHL, MERZ, STRUWE, TECH, LOOFT & ZIESEMER

Ergebnisse der Wasservogelzählungen:

1976/77 - 1985/86

Arten	Maximum	Mittel	Stetigkeit
Zwergtaucher	2	0	9%
Haubentaucher	33	3	32%
Kormoran	38	2	5%
Höckerschwan	31	3	32%
Singschwan	15	2	18%
Graugans	138	20	46%
Brandgans	15	1	14%
Pfeifente	180	13	18%
Krickente	90	13	18%
Stockente	510	149	91%
Reiherente	93	10	36%
Eiderente	30	2	14%
Schellente	49	2	14%
Gänsesäger	1035	57	41%
Bleßralle	60	10	41%



- 1.) Maximaler Bestand: 1. Zählperiode -
2. Zählperiode 1087
- 2.) Mittlerer Bestand: 1. Zählperiode -
2. Zählperiode 299
- 3.) Maximale Dichte: 54 Ex/1km

Bedeutung des Gewässers: Tell der international bedeutenden Schlei

Meßzahlen nationaler 1976/77-1985/86 3 x (KaGa 1x, GäSä 2x)

Bedeutung überschritten:

Ostseeküstenstrecke: 16. Kleine Breite

Länge der Küstenstrecke: 14 km

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit Brackwasser, mesohalin

Küstenstruktur: große Strecken bebaut (Zuckerfabrik, Stadt Schleswig, Gemeinde Haddeby und Fahrdorf), 1 Möweninsel

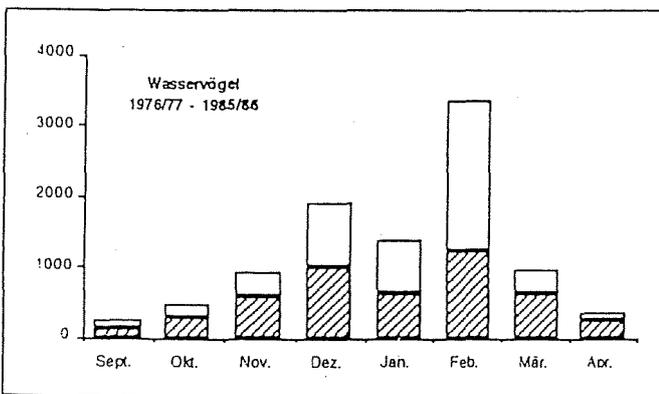
Anthropogene Einflüsse: landwirtschaftliche Nutzung, Campingplatz, Segelrevier, Bootshäfen, ufernaher Wanderweg, Winterfütterung

Durchgeführte Zählungen: 1966/67 - 1975/76 keine systematischen Zählungen
1976/77 - 1985/86 44 Zählungen (2 vollständige Zählreihen)

Zähler: THOMSEN (34), GRÜNKORN & THOMSEN (4), GERIKE, JUHL, STEFFEN, STRUWE, LOOFT & ZIESEMER

Ergebnisse der Wasservogelzählungen:

Arten	1976/77 - 1985/86		
	Maximum	Mittel	Stetigkeit
Zwergtaucher	13	1	32%
Haubentaucher	53	9	64%
Höckerschwan	50	9	75%
Singschwan	26	3	32%
Graugans	148	49	84%
Brandgans	131	9	36%
Pfeifente	155	10	25%
Krickente	205	37	61%
Stockente	2585	318	96%
Tafelente	432	19	39%
Reiherente	111	13	64%
Schellente	121	11	57%
Zwergsäger	16	1	23%
Gänsesäger	1000	122	66%
Bleßralle	140	25	73%



- 1.) Maximaler Bestand: 1. Zählperiode -
2. Zählperiode 3355
- 2.) Mittlerer Bestand: 1. Zählperiode -
2. Zählperiode 643
- 3.) Maximale Dichte: 240 Ex/1km

Bedeutung des Gewässers: Teil der international bedeutenden Schlei

Meßzahlen nationaler 1966/67-1975/76 0 x (vgl. BERNDT 1983)
Bedeutung überschritten: 1976/77-1985/86 13 x (LffE 1x, GäSä 12x)