



LANDSCHAFTSPLAN

der

GEMEINDE HATTSTEDTER MARSCH

KREIS NORDFRIESLAND

ENTWURF

Festgestellte Ausfertigung

Aufgestellt : Kiel, Februar 1998

LANDSCHAFTSPLAN

der

GEMEINDE HATTSTEDTER MARSCH

KREIS NORDFRIESLAND

ENTWURF

Auftraggeber: Gemeinde Hattstedter Marsch

Verfasser: LD Landwirtschaftliche Dienstleistungsgesellschaft mbH,
Abteilung Umwelt und Landschaft, Holstenstr. 106/108,
24103 Kiel

Planung: Dipl.-Biol. Godber Andresen

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Godber Andresen
Thomas Olderog

Kartierung: Dipl.-Biol. Godber Andresen
Thomas Olderog

Zeichnung: Karina Reiß
Rolf Schier

Aufgestellt: Kiel, Februar 1998

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	6
2.	Verfahren	9
3.	Methodik	12
3.1	Grundlagen	12
3.2	Leitbild und Entwurf	17
4.	Grundlagenermittlung	19
4.1	Lage im Raum, Fläche, Struktur, Nutzung	19
4.1.1	Landwirtschaft	22
4.1.2	Wasserwirtschaft	23
4.1.3	Energie- und Abfallwirtschaft	24
4.2	Landschaftswandel	25
4.3	Schutzgebiete und Objekte	26
4.3.1	Naturschutzgebiete	26
4.3.2	Landschaftschutzgebiete	26
4.3.3	Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler	26
4.3.4	Denkmäler	27
4.3.5	Geowissenschaftlich schützenswerte Objekte	28
5.	Bestandsaufnahme und Bewertung	29
5.1	Boden - Wasser - Klima/Luft	29
5.1.1	Boden	29
5.1.2	Wasser	33
5.1.3	Klima/Luft	37

5.2	Arten- und Biotopschutz	40
5.2.1	Nutzungs- und Biotoptypenkartierung	40
5.2.1.1	Biotopkataster	61
5.2.2	Biotopkartierung des Landesamtes	62
5.2.3	Faunistische Bestandserhebungen	62
5.3	Landschaft und Erholung	67
5.3.1	Landschaftsökologische Raumeinheiten	67
5.3.2	Erholungseignung und Landschaftsbild	68
6.	Leitbild/Diskussionsgrundlage	71
6.1	Landschaftsprogramm	72
6.2	Landschaftsrahmenplan	74
6.3	Fachplanungen	74
6.3.1	Potentielle natürliche Vegetation	74
6.3.2	Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem	75
6.3.3	Biotopprogramme im Agrarbereich	75
6.3.4	Umweltverträglichkeitsuntersuchung	76
6.4	Landschaftsplan Hattstedter Marsch	76
7.	Raumplanung	78
7.1	Landesraumordnungsplan	79
7.2	Regionalplan	80
7.2.1	Regionalplan, Teilfortschreibung Windkraft-Eignungsräume	80
7.3	Kreisentwicklungsplan	81
7.4	Fachplanungen	82
7.4.1	Landschaftsprogramm/Landschaftsrahmenplan/Biotopverbund	82
7.5	Bauleitplanung Hattstedter Marsch	83

8.	Entwurfsplanung-Maßnahmenplanung	84
8.1	Grundlagen	84
8.2	Bestandserhaltung	86
8.2.1	Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile	86
8.2.2	Gesetzlich geschützte Biotope	87
8.2.3	Gesetzlich geschützte Objekte	88
8.3	Entwicklungsmaßnahmen	89
8.3.1	Sicherung und Pflege naturschutzwürdiger Flächen und Objekte	90
8.3.2	Verbundachsen	91
8.3.3.	Landwirtschaftliche Nutzflächen	93
8.3.4	Sonstige Maßnahmenvorschläge	95
8.4	Bauliche Planungsabsichten der Gemeinde	96
9.	Umsetzung	97
9.1	Förderprogramme	98
10.	Literatur	103

Abbildungsverzeichnis

Tabellen/Grafiken:

- Tabelle 1: Stellung des Landschaftsplanes im System der Landschaftsplanung und der Gesamtplanung
- Tabelle 2: Ablaufschema bei der Erstellung eines Landschaftsplanes auf Gemeindeebene und seine Konsequenzen
- Tabelle 3: Entwicklung der Einwohnerzahlen in der Gemeinde Hattstedter Marsch
- Tabelle 4: Biotoptypenkataster der Gemeinde Hattstedter Marsch
- Tabelle 5: Vogelarten in der Hattstedter Marsch
- Grafik 1: Nutzungsarten der Bodenflächen in der Gemeinde Hattstedter Marsch

Textkarten:

- Textkarte 1: Lage im Raum
- Textkarte 2: Landnutzung 1995
- Textkarte 3: Höenschichten
- Textkarte 4: Landwirtschaftliche Betriebsstandorte
- Textkarte 5: Gewässerunterhaltung
- Textkarte 6: Historische Entwicklung
- Textkarte 7: Landnutzung 1878
- Textkarte 8: Bodenartenkarte
- Textkarte 9: Biotopkartierung
- Textkarte 10: Landschaftsökologische Raumeinheiten
- Textkarte 11: Erholungseignung/Landschaftsbild
- Textkarte 12: Biotopverbundsystem
- Textkarte 13: Biotop-Programm
- Textkarte 14: Übergeordnete Planungen
- Textkarte 15: Landschaftsprogramm

Plankarten als Anhang:

- Plan 1: Bestandsplan, Maßstab: 1: 5.000
- Plan 2: Maßnahmenplan, Maßstab: 1: 5.000

Landschaftsplan Hattstedter Marsch

1. Einleitung

Die Gemeinde Hattstedter Marsch hat im September 1994 die Landwirtschaftliche Dienstleistungsgesellschaft mbH mit der Erstellung eines Landschaftsplanes beauftragt. Anlaß ist die geplante Durchführung eines vereinfachten Flurbereinigungsverfahrens mit dem Ziel, durch ein freiwilliges Landtauschverfahren die Eigentumsverhältnisse der gemeindlichen und privaten Wege zu ordnen und die Verbesserung landwirtschaftlicher Wege und Zuwegungen herbeizuführen. Ebenfalls soll eine behutsame Lückenbebauung zur Deckung des eigenen Wohnbedarfs sowie die Errichtung landwirtschaftlicher Betriebsgebäude für die Zukunft möglich bleiben.

Grundlage für die Aufstellung eines Landschaftsplanes ist der § 6 des Landesnaturschutzgesetzes von 1993, der Gemeinden auffordert, umgehend einen Landschaftsplan aufzustellen, wenn

1. ein Bauleitplan aufgestellt, geändert oder ergänzt werden soll und Natur und Landschaft dadurch erstmalig oder schwerer als nach der bisherigen Planung beeinträchtigt werden können,
2. im Gemeindegebiet agrarstrukturelle oder größere Teile des Gemeindegebietes betreffende nutzungsändernde Planungen beabsichtigt sind.

Die Aufstellung des Landschaftsplanes für die Gemeinde Hattstedter Marsch soll ein umfassendes Bild über geschützte, schutzwürdige und entwicklungsfähige Flächen in der Gemeinde geben sowie deren Beeinträchtigung und Gefährdung aufzeigen. Der Plan soll zukünftigen Gemeindevertretungen ein Hilfsmittel für Entscheidungen über zukünftige Weiterentwicklung in der Gemeinde sein. Die Umsetzung konkreter Maßnahmen auf Privatflächen ist von der Zustimmung des jeweiligen Grundeigentümers abhängig bzw. erfordert einen Flächenankauf durch Dritte. Folglich ist eine

Umsetzung vorgeschlagener Maßnahmen gegen den Willen der jeweiligen Grundeigentümer auszuschließen. Dieser Grundsatz gilt insbesondere für die sogenannten "Eignungsflächen". Darüber hinaus muß insbesondere in der Hattstedter Marsch gewährleistet sein, daß den landwirtschaftlichen Betrieben zukünftig hinsichtlich der Ausübung einer ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung und einer betrieblichen Weiterentwicklung keine Nachteile entstehen.

Generell hat die Verfassung des Landes Schleswig-Holstein im Artikel 7, den Natur- und Umweltschutz, als Staatsziel verankert:

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

Im Gegensatz zu vielen anderen Fachplanungen ist zur Berücksichtigung und Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach dem Bundes- und Landesnaturschutzgesetz die Landschaftsplanung als Fachplan des Naturschutzes gesetzlich verankert.

Das Landesnaturschutzgesetz von 1993 hat neben den allgemeinen Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege weitere spezielle Ziele und Grundsätze im § 1 Abs. 2 für Schleswig-Holstein formuliert. Danach sind u.a. Ziele des Naturschutzes:

1. Bodenschutz
2. Gewässerschutz
3. Klima- und Immissionsschutz
4. Biologischer Naturschutz einschließlich des Aufbaus eines landesweiten Biotopverbundsystems
5. Landschaftsschutz und Erholungsvorsorge
6. Verpflichtung der öffentlichen Hand zur Bereitstellung von Grundflächen.

Da schon die unterschiedlichen Raumansprüche der Menschen in vielen Fällen miteinander hart konkurrieren, und die Realisierung der ökonomischen Kompromisse untereinander fast immer zu ökologischen Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt führt, sind räumliche Konflikte erst recht dann vorprogrammiert, wenn noch auf ökologische und nicht nur ökonomische Gesetze von vornherein Rücksicht genommen werden muß. So können aber beispielsweise Emissionen von Schadstoffen aus der Industrie oder dem Verkehr nicht nur Natur und Mensch, sondern auch die Erträge der Land- und Forstwirtschaft verringern oder qualitativ verschlechtern. Eine intensive Landwirtschaft ihrerseits kann durch Ausräumung der Landschaft und durch intensiven Gebrauch von Dünger- und Pflanzenschutzmitteln zu einem Mangel an attraktiven, naturnahen Landschaftselementen für den Fremdenverkehr, zu einer geringeren Badewasserqualität in Meeren und Binnengewässern und über zu hohe Nitratverfrachtungen zur Beeinträchtigung der Trinkwasserwirtschaft führen. Infolge einer Verschlechterung der Luft ist nicht nur der Mensch betroffen, sondern auch die Qualität von Boden und Wasser herabgesetzt bzw. beeinträchtigt. Als Folge können Wälder beeinträchtigt und damit ihre Filterfähigkeit gemindert sowie allgemein auch Bauwerke dem Zerfall ausgesetzt sein.

Die Abstimmung und Koordinierung der Ansprüche an den Raum im Interesse einer ökonomisch und ökologisch genügend ausgewogenen Landesentwicklung ist Aufgabe der Landesplanung. Die Landschaftsplanung auf kommunaler Ebene stellt die ökologischen Ansprüche an den Raum dar und ist bemüht, die ökonomischen Ansprüche in die Betrachtungen mit einzubeziehen.

Der vorliegende Landschaftsplan erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern soll vielmehr Möglichkeiten aufzeigen, die Belange von Natur und Landschaft in die gemeindliche Planung mit einzubeziehen. Hierbei ist es ein besonderes Anliegen des vorliegenden Planes, möglichst einfach und für jeden Gemeindevertreter und Bürger der Gemeinde verständlich das Potential der Landschaft darzustellen und einfache nachvollziehbare Planungsschritte zu vermitteln. Besonderes Augenmerk wird auf die übersichtliche Gestaltung von Bestandsplan und Entwurfsplan gelegt, um eine Überfrachtung durch übermäßige Planzeichen zu vermeiden.

2. Verfahren

Die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in der räumlichen Gesamtplanung auf Bundes-, Landes- und Gemeindeebene nach dem Bundesraumordnungsgesetz (ROG; 28.04.1993, geändert 27.12.93), dem Baugesetzbuch (§ 1 BauGB; 08.12.86, geändert 27.12.93) und dem Landesentwicklungsgrundsatzgesetz des Landes Schleswig-Holstein (LEGG; 31.10.95) zu berücksichtigen.

Die Landschaftsplanung mit dem Landschaftsprogramm auf Landesebene, den Landschaftsrahmenplänen auf der Regionalebene und dem Landschaftsplan sowie dem Grünordnungsplan auf der kommunalen Ebene stellen den Bereich der Fachplanung dar, während die räumliche Gesamtplanung mit dem Landesraumordnungsplan auf Landesebene, den Regionalplänen auf regionaler Ebene und dem Flächennutzungsplan sowie dem Bebauungsplan auf gemeindlicher Ebene die fachübergreifende Planung darstellen (**s. Tabelle 1**). Fachübergreifende Planungen, wie z. B. die Raumordnungspläne der Landesplanung, unterscheiden sich von den Fachplanungen dadurch, daß sie nicht auf die planerische Optimierung allein aus der Perspektive eines einzelnen fachlichen Interesses (z. B. des Verkehrs, der Landwirtschaft oder des Naturschutzschutzes) abzielen. Raumordnungspläne sind vielmehr Ergebnis einer sog. Abwägung aller konkurrierenden Nutzungsansprüche für den jeweiligen Planungsraum. Da nur bei diesem planerischen Vorgehen eine umfassende Auseinandersetzung mit allen Raumansprüchen und im Ergebnis eine abgestimmte Entscheidung für die zukünftige Nutzung des Raumes erfolgt, kann auch nur diesen Raumordnungsplanungen eine generelle Verbindlichkeit gegenüber allen öffentlichen Planungsträgern zuerkannt werden. Fachplanungen können demgegenüber Verbindlichkeit allein auf ihrer Fachebene beanspruchen.

Tabelle 1: Stellung des Landschaftsplanes im System der Landschaftsplanung und der Gesamtplanung

RÄUMLICHE GESAMTPLANUNG		LANDSCHAFTSPLANUNG	
Planungsträger und Grundlage	Planart	Planart	Planungsträger und Grundlage
Landesplanung § 5 Landesplanungsg 1 : 250 000	Landesraum- ordnungsplan	Landschafts- programm	Oberste Naturschutz- behörde § 4 LNatSchG
Landesplanung § 6 Landesplanungsg 1 : 100 000	Regional- plan	Landschafts- rahmenplan	Oberste Naturschutzbehörde bzw. auf Antrag kommunale Zweckverbände § 5 LNatSchG 1 : 50 000
Gemeinde § 5 Baugesetzbuch 1 : 10 000 1 : 5 000	Flächennutzungsplan	Landschaftsplan	Gemeinde § 6 LNatSchG 1 : 10 000 1 : 5 000
Gemeinde § 9 Baugesetzbuch 1 : 2 000 1 : 1 000	Bebauungsplan	Grünordnungsplan	Gemeinde § 6 LNatSchG 1 : 2 000 1 : 1 000

Auf der örtlichen Ebene der Gemeinde ist es vom Grundsatz nicht anders: Die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden von der Gemeinde im „Landschaftsplan“ - konkreter als im Landschaftsprogramm oder Landschaftsrahmenplan - dargestellt. Der Inhalt des Landschaftsplanes wird sodann von der Gemeinde unter Abwägung mit den anderen bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigenden Belange als Darstellung oder Festsetzung in die Bauleitpläne aufgenommen. Im Ergebnis ist daher die Fachplanung zunächst Grundlage für die Aufstellung der fachübergreifenden Planung. Ist eine fachübergreifende Planung mit entsprechender Verbindlichkeit erstellt, so ist sie wiederum Leitlinie bei einer späteren Überarbeitung und Aktualisierung der Fachplanung.

Der Landschaftsplan ist ein Fachplan, der Aussagen zu Naturschutz und Landschaftspflege auf kommunaler Ebene trifft und aufzeigt, wie die Grundsätze und Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt und umgesetzt werden können. Er hat gegenüber dem einzelnen Bürger keine Rechtsverbindlichkeit, sondern bietet der Gemeinde und anderen Planungsträgern Sicherheit für ein Abwägungsgebot bei Planungen mit für Naturschutz und Landschaftspflege konkurrierenden Raumansprüchen.

3. Methodik

3.1 Grundlagen

Die maßgeblichen Arbeitsschritte der Landschaftsplanung sind die Erstellung einer gemeindebezogenen Plankarte auf der Grundlage der 1 : 5.000er Deutschen Grundkarten des Landesvermessungsamtes, eine flächendeckende Nutzungs- und Biotoptypenkartierung sowie die Erfassung vorhandener auf das Gemeindegebiet bezogener Text- und Kartenwerke (**s. Tabelle 2**). Eine Analyse und Auswertung überörtlicher, auf die Gemeinde einflußnehmender Planungen gehören ebenso zur Landschaftsplanung. Die Erarbeitung eines Planentwurfes, die Abstimmung des Entwurfes und daraufhin die Erarbeitung des endgültigen Text- und Kartenwerkes schließen die Arbeit der Landschaftsplanung ab. Danach findet über das Amt eine Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit statt und es erfolgt die Vorlage des Entwurfes bei der Unteren Naturschutzbehörde. Der Landschaftsplan wird endgültig durch die Untere Naturschutzbehörde festgestellt oder in einem zweiten Beschluß von der Gemeinde verabschiedet. Die Bildung von Arbeitskreisen und die Informationen der Bürger und Landwirte bilden eine zentrale Einheit im Ablauf der Planung. Sie dienen dazu, seitens der Gemeinde die Entwicklung des Landschaftsplanes zu verfolgen und eigene Vorstellungen diesbezüglich mit einzubringen.

Zentrale Grundlage für die Erstellung des Landschaftsplanes ist eine flächendeckende Nutzungs- und Biotoptypenkartierung der Gemeinde. Dabei steht die Erfassung der nach dem Landesnaturschutzgesetz gesetzlich geschützten Biotope und Landschaftsbestandteile nach den §§ 15 a, 15 b und 7 im Vordergrund.

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

Ablaufschema		
Verfahren	Inhalte	Ergebnis
Grundlagenermittlung	Grundkarten, Luftbilder, Topographische Karten, Historische Karten, Bodenkarten, Gewässerkarten, LN-Biotopkartierung etc.	Karten- und Datenerfassung
Bestandsaufnahme und Bewertung	Flächendeckende Nutzungs- und Biotoptypenkartierung	Bestandsplan
Leitbild u. Diskussionsgrundlage	Leitlinien für Natur und Landschaft in der Gemeinde Landschaftsprogramm Landschaftsrahmenplan Fachplanungen Landschaftsplan	Vorentwurf Maßnahmenplan
Raumplanung	Übergeordnete Planungen Landesraumordnungsplan Regionalplan Flächennutzungsplan Bebauungsplan Fachplanungen	Abwägung der Raumplanung
Maßnahmen- und Entwurfsplanung	Erhalt, Sicherung, Sanierung und Entwicklung von Natur und Landschaft	Entwurfsplan Maßnahmenplan
Ergebnis: Landschaftsplan als eigenständiges Planwerk in Text und Karten		
Konsequenzen des Landschaftsplanes		
Verfahren	Inhalte	Ergebnis
Umsetzung	Abwägung und Berücksichtigung ökologischer Belange in der Bauleitplanung; Realisierung von Maßnahmenvorschlägen durch Private Träger, Gemeinde, Verbände, Land, Bund, EU	Fachpläne Pflegepläne Begleitpläne
Erfolgskontrolle	Bestandsaufnahme und Bewertung	Gutachten

Die Aufnahme und Beurteilung von geschützten Flächen, Landschaftselementen und Objekten sowie ihre Definition und Ansprechbarkeit vor Ort basiert auf folgenden Gesetzen, Erlassen und Entwürfen:

- Bundes- u. Landesnaturschutzgesetz, Landeswald-, Denkmalschutz-, Landeswasser- und Fischereigesetz sowie;
- § 15a LNatSchG und „Entwurf zur Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotop“ des MUNF von 1996 (Definition von 31 nach § 15a geschützten Biotop);
- § 15b LNatSchG und „Knick - Erlass“ des MUNF von 1996 (Definition von Knicks und Landschaftsprägenden Einzelbäumen);
- § 7 LNatSchG (Schutz von Wald, Parkanlagen, Landschaftsbestimmenden Einzelbäumen oder Baumgruppen, Alleen und Ufervegetation, oberirdischen Gewässern, Feuchtgrünländereien)

Feuchtgrünland wird über den „Entwurf zur Definition Sonstiger Feuchtgebiete“ des MNUL von 1991;- Erlass zum § 8.3 (ehemaliges Landschaftspflegegesetz) näher definiert.

Die Kartierung wird unter Einbindung von Informationen aus der Reichsbodenschätzung, der Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege, der Umweltverträglichkeitsstudie zur Verlegung der B5 sowie historischer Karten und Luftbilder durchgeführt.

Bewertung der einzelnen Biotop und Landschaftselemente

Die Bewertung der vorgefundenen Einzelbiotop orientiert sich an Barth (1990), Jedicke (1990), Kaule (1991) und der Fließgewässerbewertung (LAWAKÜ 1995). In dieses Bewertungsschema fließen folgende Kriterien mit ein:

– Flächengröße

In Abhängigkeit vom Biotoptypus gibt es bestimmte Mindestgrößen, die Voraus-

- setzung zur Sicherung seines mittelfristigen bzw. langfristigen Bestandes in seiner Naturnähe sind. Weiterhin ist in bestimmten Bandbreiten die Größe eines Biotopes ausschlaggebend für die Strukturvielfalt des Lebensraumes. Mit zunehmender Größe dieses Parameters steigt die Pufferkapazität und damit die Stabilität eines Biotopes gegenüber beeinträchtigenden Faktoren.

- Zustand/Ausprägung

Der ökologische Zustand eines Biotops wird an dem Idealbild des naturnahen Biotoptypus gemessen. Dabei sind sich gegenseitig bedingende Faktoren wie naturnahe biotische und abiotische Strukturvielfalt sowie anthropogene Veränderungen des Naturzustandes (z.B. Uferverbau von Gewässern, Aufstockung mit standortfremden Gehölzen, Entwässerung von Mooren, Entwicklung von sekundären Pflanzengemeinschaften aus Stickstoff- oder Bodenverdichtungszeigern) in die Bewertung eingebunden.

- Lage

Welchen ökologischen Wert ein Biotop innerhalb einer Landschaft hat, ist unter anderem abhängig von seinem Isolationsgrad bzw. seiner Eingebundenheit in naturnähere Lebensräume. Von hoher Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt sind insbesondere die Grenzzonen zwischen zwei benachbarten Lebensräumen. In diesen Bereich tritt i.R. aufgrund der reichen Nischenbildung die größte biologische Vielfalt auf. Darüberhinaus bestimmt der Isolationsgrad den Grad des genetischen Austausches von Tier- und Pflanzenarten untereinander.

Lage und Größe aller Einzelbiotope finden sich in der Bestandskarte wieder. Sie sind numerisch geordnet und bewertet worden (siehe Tabelle Biotoptypenkataster), dabei gilt:

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

Baum- und Knickbewertung

Die Bewertung und Einstufung als Landschaftsprägende Einzelbäume richtet sich nach den Vorgaben des o.g. Knickerlasses. Neben einer subjektiven Einordnung durch den/die Kartierer(in) werden grundsätzlich Bäume mit einem Umfang von zwei Meter gemessen in 1m Höhe als landschaftsprägend eingestuft.

Die Bewertung der Knicks erfolgte i.d.R. in Anlehnung an den Knickbewertungsrahmen des Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig – Holstein (Eigner 1978) in einer dreistufigen Abfolge. Die Knickklassifizierung ergibt sich aus einer Grundbewertung (nach Wallaufbau, Gehölzanordnung- und bestand sowie Besonderheiten) und aus einer qualitativen Bewertung (nach Häufigkeit und Kombination der Knickgehölze). Die dreistufige Einzelbewertung von Knicks wird in der Bestandskarte nicht dargestellt, da diese Landschaftselemente für die Marsch nicht typisch sind. Die wenigen Knicks und Wälle werden dafür in Kapitel 5.2.1 beschrieben.

Bewertung der landschaftsökologischen Raumeinheiten

Auf der Basis der Repräsentanz der angetroffenen Landschaftselemente und Biotope, deren räumliche Verteilung und Vernetzung und der standörtlichen Gegebenheiten wie Bodenarten, Relief, hydrologische Verhältnisse etc. werden für das gesamte Gemeindegebiet ökologischen Raumeinheiten gebildet und gemeindebezogen einer mehrstufigen Wertigkeit zugeordnet (s. Textkarte: „Landschaftsökologische Raumeinheiten“).

Bewertung des Landschaftsbildes im Sinne der Erholungseignung

Die Siedlungs- und Infrastruktur, das Landschaftsrelief, die Flächennutzung und das landschaftsökologische Potential bilden die Grundlage, die Gemeindefläche im Sinne der Erholungseignung in Raumeinheiten zu unterteilen und zu bewerten. In diesem Zusammenhang stehen die Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft im Vordergrund. Weniger stark berücksichtigt wird die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Es wird viel mehr Gewicht auf die ästhetischen und

emotionalen Bedürfnisse sowie Ansprüche des Menschen an die Landschaft gelegt. Das Landschaftsbild wird im Hinblick auf seine landschaftsgebundene Erholungseignung mit den Möglichkeiten zum vielfältigen Naturerleben untersucht. Kriterien wie Oberflächenstrukturen, Klimaverhältnisse, Witterung und Luft, Vegetation, Tierwelt, Nutzungsformen und -strukturen, Bebauungs- und Besiedlungsgrad und Infrastruktureinrichtungen zur naturverträglichen Erholung sind hierbei maßgeblich.

Bewertung von Boden, Wasser, Klima und Luft

Die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft werden aus bestehenden und teilweise erarbeiteten Unterlagen (aus Boden-, Relief-, Gewässerkarten etc.) dargestellt und bewertet.

3.2 Leitbild und Entwurf

Der im Gemeindegebiet vorhandene Bestand an Biotopen und schützenswerten Elementen einschließlich der ökologischen Wertigkeit und die zu naturnahen Strukturen (rück)entwickelbaren Bereiche dienen als Parameter, die in ein Leitbild und einen Entwurf für die Gemeinde mit Empfehlungen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft münden. In diesem Zusammenhang werden potentielle und konkrete Konflikte aufgezeigt.

Für die im vorliegenden Plan dargestellten Biotope nach § 15a LNatSchG besteht Bestandsschutz, ungeachtet dessen, ob

- eine verbindliche Definition,
- eine Benachrichtigung der Eigentümer,
- eine Übernahme in das Naturschutzbuch

vorliegt oder nicht. Dies ergibt sich aus dem Gesetzestext des Landesnaturschutzgesetzes.

Vorrangflächen für den Naturschutz nach § 15 LNatSchG können nur in dem Umfang ausgewiesen werden, in dem sie einer nachrichtlichen Darstellung bereits ge-

geschützter Biotope und Gebiete gem. der §§ 16, 17, 19, 20 und 21 entsprechen. Dies gilt auch für die im vorliegenden Plan dargestellten Biotope nach § 15 a LNatSchG.

Die nach den §§ 16 - 21 des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG), §§ 25, 29 und 29 a LNatSchG sowie §§ 14 und 26 Landeswaldgesetz (LWaldG), § 35 Landesfischereigesetz (LFG), §§ 4 und 59 Landeswassergesetz (LWaldG) und § 5 Denkmalschutzgesetz (DSchG) geschützten Gebiete sowie Gebiete nach der FFH-Richtlinie, der Vogelschutzrichtlinie, dem Biosphären-Reservat, dem Ramsa-Übereinkommen und der Helsinki-Konvention werden nachrichtlich übernommen.

Weiterer planungsrelevanter Flächenschutz ergibt sich aus § 11 LNatSchG (Gewässer und Erholungsschutzstreifen), § 32 Landeswaldgesetz (Waldschutzstreifen) sowie dem Wasserverbandsgesetz, dem Bundesimmissionsschutzgesetz und anderen Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien, die allerdings weniger den Flächenschutz als vielmehr einen Funktionsschutz zum Ziel haben.

4. Grundlagenermittlung

4.1 Lage im Raum, Fläche, Struktur, Nutzung

Die Hattstedter Marsch liegt an der schleswigschen Westküste im Kreis Nordfriesland, ca. 8 km nördlich von Husum. Im Süden grenzt sie an die am Geestrand liegenden Dorfgemeinden Hattstedt und Wobbenbüll, im Westen bildet der nach der Eindeichung der Nordstrander Bucht zur zweiten Deichlinie gewordene ehemalige Seedeich von Wobbenbüll bis zum Cecilienkoog die Gemeindegrenze, im Norden der Mitteldeich zum Cecilien-, Desmercieres- und Wallsbüller Koog und dann der Stromdeich entlang der Arlau. Im Osten bilden hauptsächlich die Gemeinden Ahrenshöft, Arlewatt und Horstedt die Grenze der Hattstedter Marsch in der Arlauniederung (**Textkarte: Lage im Raum**).

Eine gute Verkehrsanbindung ist durch die Bundesstraße 5 von Husum nach Niebüll sowie der L30 von Nordstrand nach Husum gegeben. Ansonsten wird sie von einem Netz aus Gemeindewegen und Feldwegen durchzogen. Des weiteren wird die Hattstedter Marsch parallel zur B5 von der Eisenbahnstrecke Hamburg-Westerland durchquert, ein regionaler Bahnhof befindet sich in Husum (**Textkarte: Landnutzung 1995**).

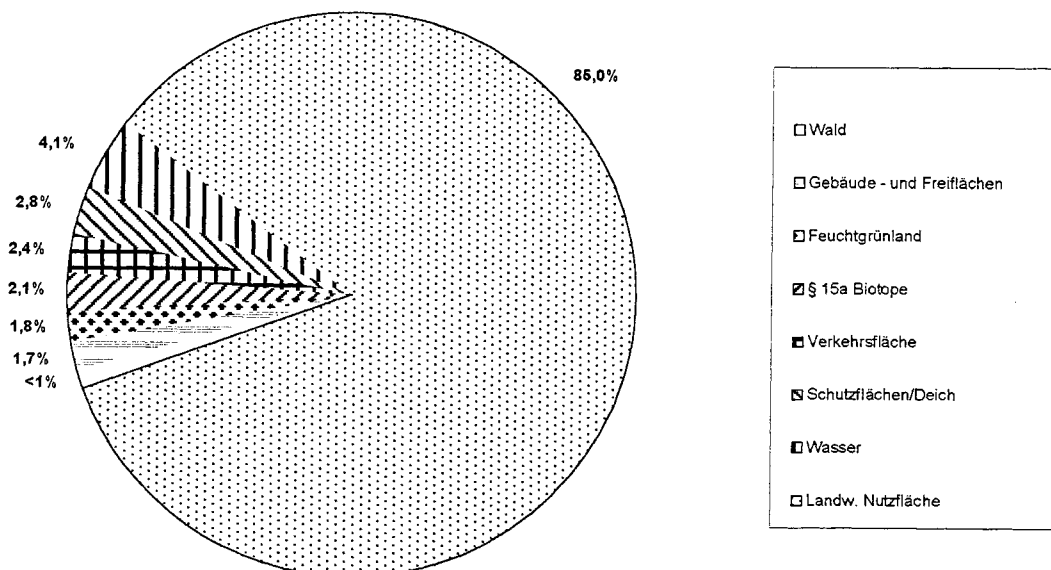
Die Gemeinde gehört zum Amt Hattstedt mit dem Amtssitz in der Gemeinde Hattstedt. Die Gemeinde wird von einem ehrenamtlichen Bürgermeister geleitet, die übrige Verwaltungsarbeit wird vom Amt wahrgenommen. Dem Amt sind die Gemeinden Arlewatt, Hattstedt, Hattstedter Marsch, Horstedt, Olderup, Schobüll und Wobbenbüll zugeordnet.

Naturräumlich liegt die Hattstedter Marsch im Gebiet "Nordfriesische Marsch". Diese Festlandmarsch reicht von dem Geestvorsprung bei Hattstedt – Schobüll bis nach Norden zur dänischen Grenze. Die Böden der Nordfriesischen Marsch werden überwiegend aus Marschböden mit dichten Horizonten (Dwog und Knickmarsch) sowie Moormarsch und Marschböden mit lockerem Gefüge (Kalk- und Kleimarsch) gekennzeichnet. Kennzeichnend für die Gemeinde ist ihre Tieflage mit geringen Höhenunterschieden von überwiegend 0 m bis ca. + 0,5 m üNN, bei der nur die Warf-

ten mit einem Höhenniveau von ca. 2 - 3 m und die ehem. Landesschutzdeiche mit 7 – 8 m und die Stromdeiche mit 2 – 3m herausragen. Größere Flächenanteile der Arlawiesen im Nordosten der Gemeinde sowie die Flächen der Jelstromniederung im Zentrum der Gemeinde liegen unter 0 mNN (**Textkarte: Höhenschichten**).

Die Hattstedter Marsch hat z.Z. ca. 318 Einwohner (**s. auch Tab.3**) und eine Katasterfläche von 2286 ha. Charakteristisch für die Gemeinde ist der große Anteil landwirtschaftlicher Nutzflächen mit 2018 ha, der Wasserflächen von 96 ha (Vorfluter und Gräben), der Gebäude und Freiflächen von 38 ha, der Verkehrsflächen von 55ha (Straßen und Wege), der Flächen anderer Nutzungen von 78 ha (Schutzflächen/Deiche/Wasserwirtschaft) sowie Wald mit 1 ha und Erholungsflächen mit 3ha (Statistisches Landesamt, 1993). Anteilig an der o.g. Flächennutzung ist nach vorliegender Arbeit ein im Gemeindegebiet verstreut liegender Biotopflächenanteil von ca. 48 ha und Feuchtgrünlandbestand von ca 41 ha zu verzeichnen. Diese Daten fließen in die **Grafik 1** mit ein, so daß sich die Flächendarstellungen für Landwirtschaftliche Nutzflächen und andere Nutzungen geringfügig ändern.

Grafik 1: Nutzungsarten der Bodenflächen in der Hattstedter Marsch





Lage im Raum



Gemeindegebiet
Hattstedter Marsch

(Quelle : Kreiskarte Nordfriesland)

LANDSCHAFTSPLAN HATTSTEDTER MARSCH

Textkarte:
Lage im Raum

N M. 1 : 100 000



Landwirtschaftliche
Dienstleistungsgesellschaft mbH
Abteilung Umwelt und Landschaft
Holstenstraße 106/108, D - 24103 Kiel
Tel.: 0431 - 9797 - 326
Fax: 0431 - 9797 - 111



Landnutzung 1995

- Acker
- Grünland
- Siedlung

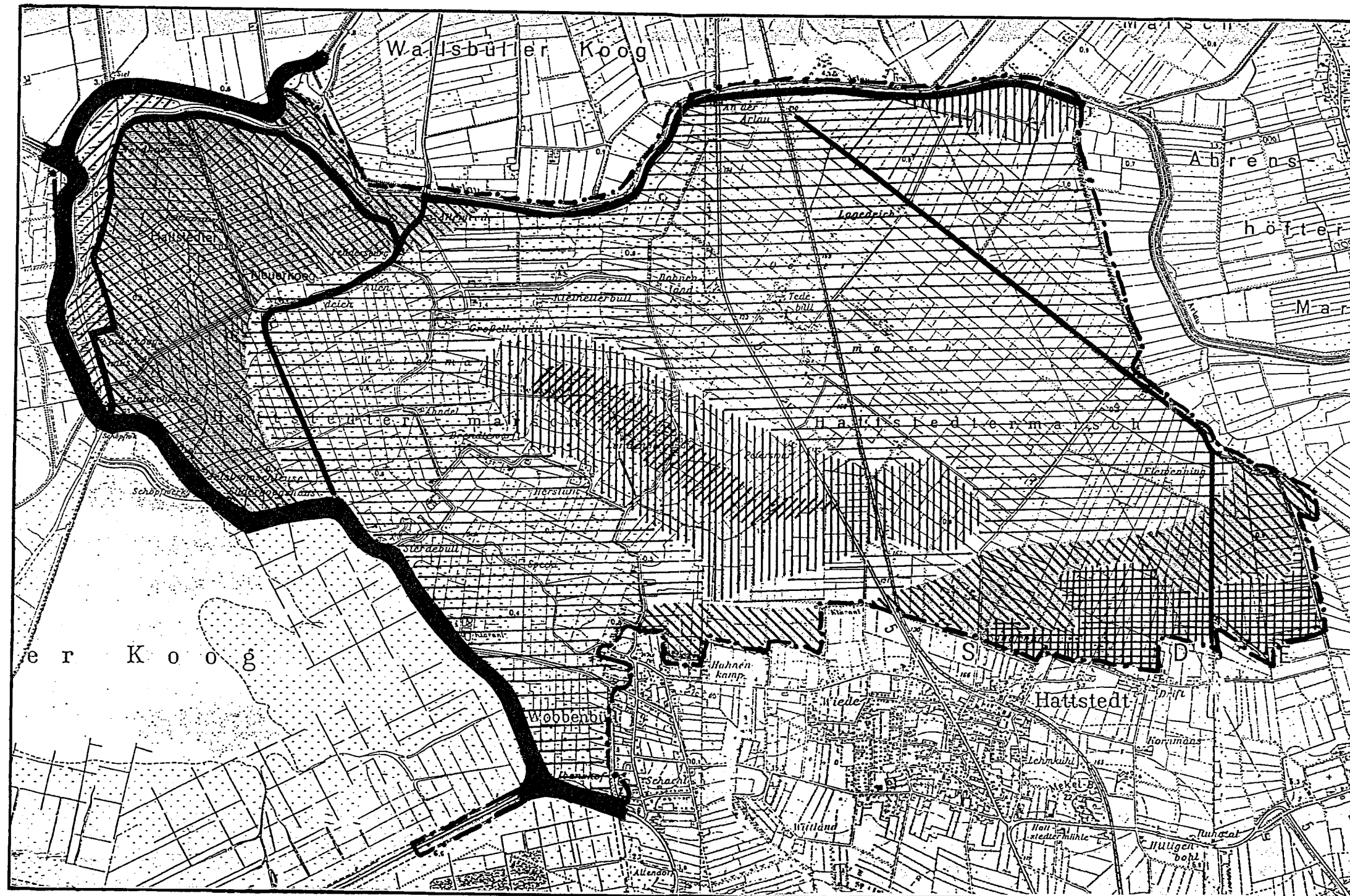
(Quelle: TK 1 : 25 000, 1995)

LANDSCHAFTSPLAN HATTSTEDTER MARSCH

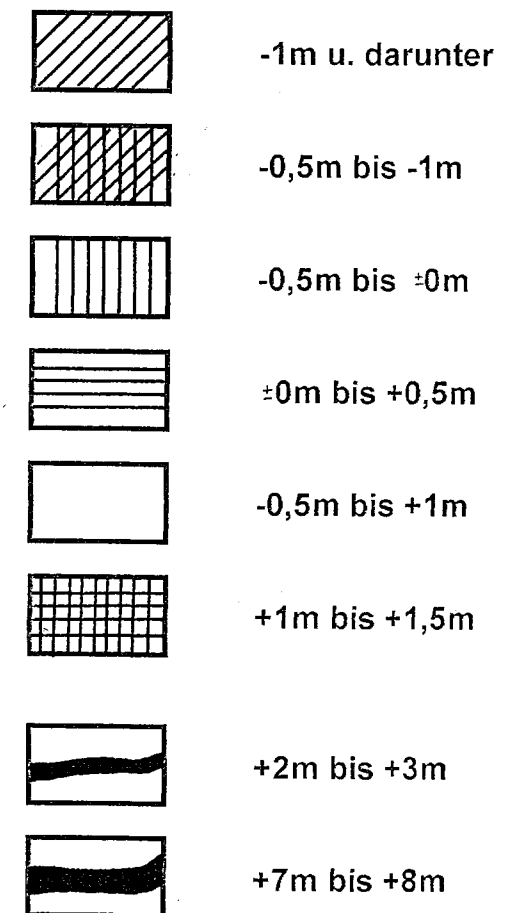
Textkarte
Landnutzung 1995

N M. 1 : 25 000

Landwirtschaftliche
Dienstleistungsgesellschaft mbH
Abteilung Umwelt und Landschaft
Holstenstraße 106/108, D - 24103 Kiel
Tel.: 0431 - 9797 - 326
Fax: 0431 - 9797 - 111



Höhenschichtenkarte



Quelle : Otto Fischer; 1995

LANDSCHAFTSPLAN HATTSTEDTER MARSCH

Textkarte :
Höhenschichten

N ↑ M. 1 : 20.000

 Landwirtschaftliche
Dienstleistungsgesellschaft mbH
Abteilung Umwelt und Landschaft
Holstenstraße 106/108, D-24103 Kiel
Tel.: 0431-9797-326
Fax: 0431-9797-111

Als Besonderheit ist das Marschgewässernetz mit ca. 80 km Vorfluter und 320 km Gräben sowie ein Wegenetz von ca. 50 km hervorzuheben, die in der Westmarsch einen überwiegend historisch begründeten geschwungenen Verlauf haben.

Die Gemeinde hat keine geschlossene Ortslage. Der Siedlungsschwerpunkt liegt am Altendeich, während er sich im übrigen Gebiet mosaikartig auf Warften und Einzelhoflagen verstreut. Die Infrastruktur in der Gemeinde beschränkt sich auf das Gaststättengewerbe (Schimmelreiterkrug und Cafe bei Bohneland) sowie zusätzliche Erwerbsquellen mit Ferienwohnungen und Gästezimmer. Neben den landwirtschaftlichen Betrieben finden berufliche Tätigkeiten überwiegend außerhalb der Gemeinde statt. Die Einwohnerzahl ist um 1950 durch die Zuwanderung der Heimatvertriebenen stark angestiegen und um 1965 durch deren Umzug wieder stark rückläufig gewesen. Heute stagniert die Einwohnerzahl bei ca. 330 Bewohnern in der Gemeinde.

Tabelle 3: Entwicklung der Einwohnerzahlen in der Hattstedter Marsch

Jahr	Einwohner
1939	384
1950	596
1965	370
1986	290
1990	325
1995	327

4.1.1 Landwirtschaft

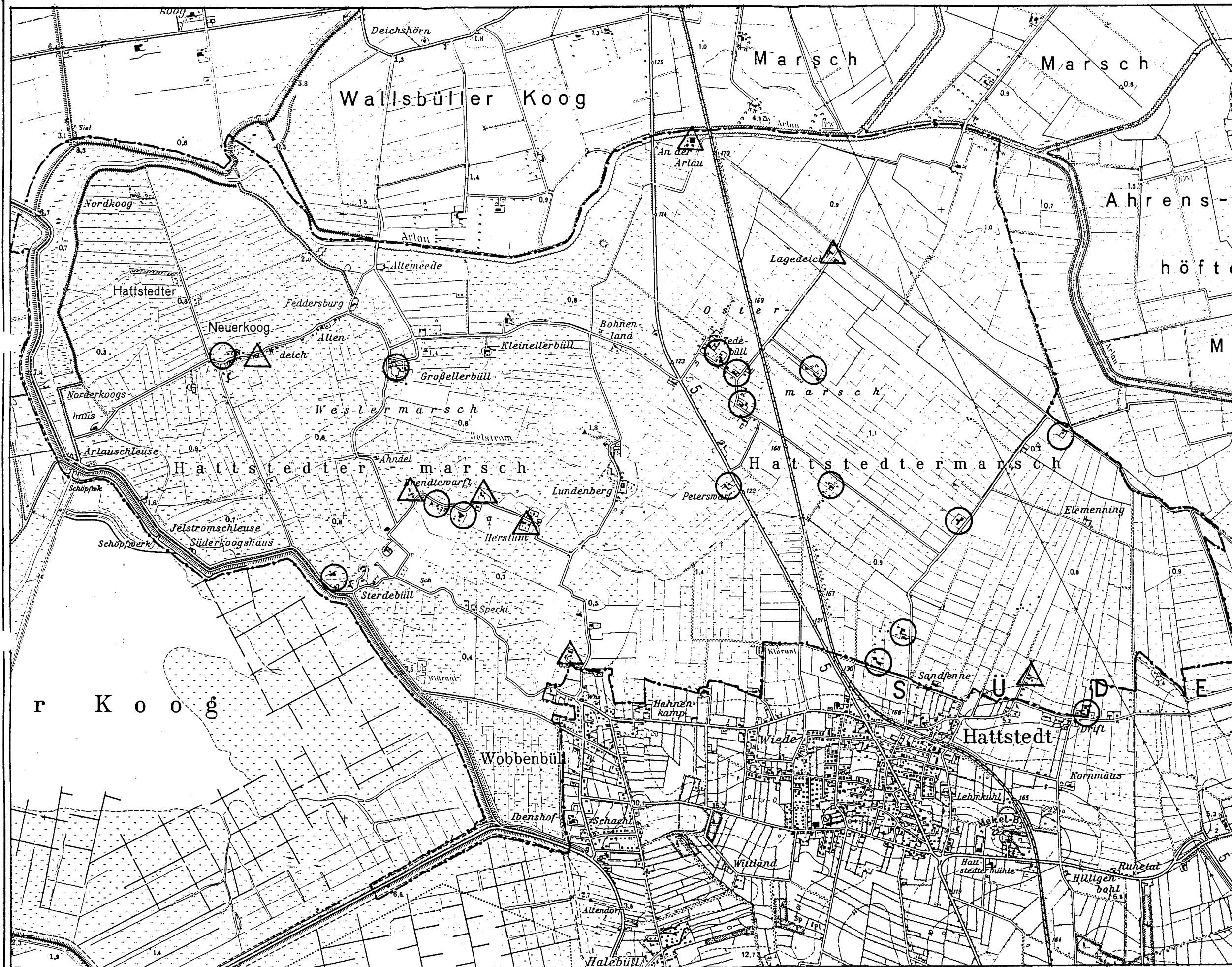
Die landwirtschaftliche Nutzfläche in der Hattstedter Marsch beträgt 2018ha. Typisch für die Marsch ist der hohe Anteil an Grünlandnutzung mit ca. 86% der Flächen. Acker- und Ackergrasnutzung spielen nur eine untergeordnete Rolle und sind überwiegend auf die Ostmarsch begrenzt. Z.Zt. sind 24 Betriebe ansässig, von denen 16 im Haupterwerb und 8 im Nebenerwerb Landwirtschaft betreiben (**Textkarte: Landwirtschaftliche Betriebsstandorte**).

Von der landwirtschaftlichen Fläche sind ca. 60% der Böden der Hattstedter Marsch für die Ackernutzung geeignet. Kennzeichnend für die zur Zeit nur in geringem Umfang in Ackernutzung befindlichen Flächen (ca.14%) sind geringe Schlaggrößen von ca. 1 ha bis 4 ha und die randliche Begrenzung der einzelnen Schläge durch das Vorflut- und Grabensystem.

Ca. 86 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche wird als Wirtschaftsgrünland genutzt. Die traditionelle Grünlandnutzung resultiert aus der Betriebs- und Besitzstruktur in der Gemeinde. Eine nicht erfolgte Flurbereinigung und rund 520 Eigentümer sind für zerstreut liegende und nicht direkt über Wirtschaftswege zugängige, überwiegend kleine Parzellen verantwortlich. Sie können oft nur auf Überwegungen benachbarter Flächen erreicht werden. Außerdem werden alle Grünlandparzellen von Gräben umgeben, zu denen ein ausreichender Abstand bei der Ausbringung von Dünger und Gülle eingehalten werden muß. Diese erschwerten Bewirtschaftungsbedingungen führen z.T. zur extensiveren Nutzung einiger Flächen.

Heute bewirtschaften die Landwirte der Hattstedter Marsch ca. 48 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LF). Zwei Drittel der LF gehören auswärtigen Grundeigentümern und aus 10 umliegenden Gemeinden haben Betriebe Fläche in der Hattstedter Marsch gepachtet.

Die dominierende Grünlandnutzung der Flächen wird durch Rinder, Milchvieh- und Schafhaltung geprägt. Die Ackernutzung wird durch den Anbau von Getreide (h.s. Weizen sowie Roggen, Gerste) und Raps, aber auch der Flächenstillegung bestimmt. Der Anbau von Silomais hat kaum Bedeutung.



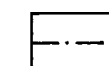
Landwirtschaftliche Betriebsstandorte



Haupterwerb



Nebenerwerb



Gemeindegrenze

(Quelle : LD)

LANDSCHAFTSPLAN HATTSTEDTER MARSCH

Textkarte :
Landw. Betriebsstandorte

N M. 1 : 25 000



Landwirtschaftliche
Dienstleistungsgesellschaft mbH
Abteilung Umwelt und Landschaft
Holstenstraße 106/108, D - 24103 Kiel
Tel.: 0431 - 9797 - 326
Fax: 0431 - 9797 - 111

4.1.2 Wasserwirtschaft

Hochwasserschutz/Gewässerunterhaltung

Die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in der Hattstedter Marsch werden entscheidend vom Deichbau der letzten Jahrhunderte und der Binnenentwässerung, vor allem der schadlosen Ableitung des aus der Geest anfallenden Niederschlagswassers, geprägt.

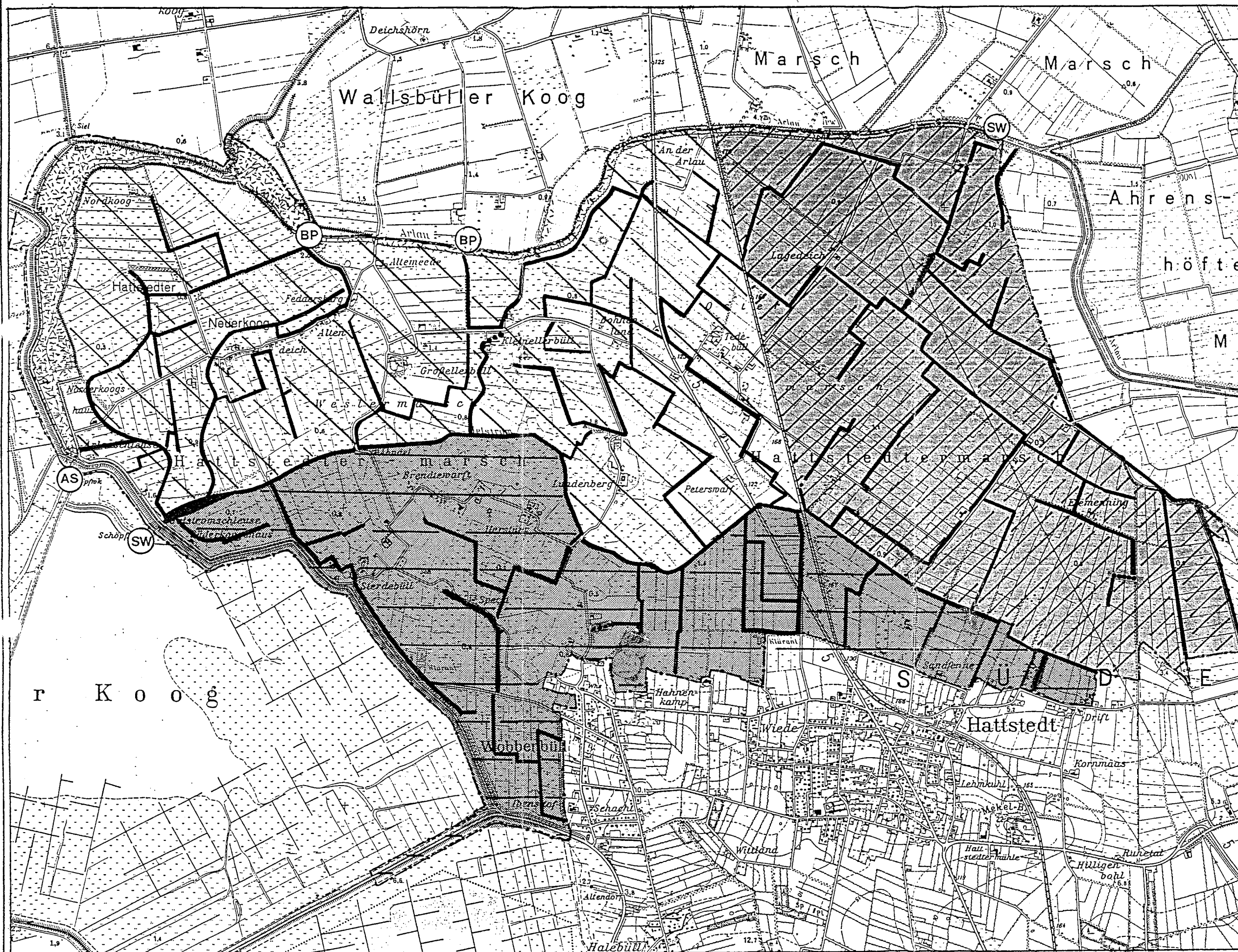
Die Deich- und Gewässerunterhaltung in der Gemeinde wird vom Deich- und Sielverband Hattstedter Marsch durchgeführt. Die auf Gemeindegebiet verlaufende Arlau und deren Stromdeiche werden vom Arlauverband unterhalten. Das Gewässernetz II. Ordnung in der Gemeinde umfaßt rund 80 km, davon entfallen 8,7 km auf die Arlau.

Das komplexe Be- und Entwässerungssystem eines sehr dichten Grabennetzes (80 km Vebandsvorfluter und 320 km Parzellengräben) erfolgt über Schöpfwerke am Stromdeich der Arlau, Schleuse, Stauanlage, Schöpfwerk und Verbindungsvorfluter zwischen Jelstrom und Arlau am ehem. Landesschutzdeich im Westen sowie Stauanlagen in den Vorflutern und Gräben (**Textkarte: Gewässerunterhaltung**).

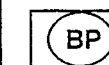
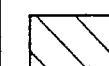
Die Hauptgewässer Arlau und Jelstrom entwässern dabei seit Eindeichung der Nordstrander Bucht wieder hauptsächlich mittels Schleusen (Arlauschleuse und Holmer Siel) über den Beltringharder Koog in die Nordsee. Nur bei höheren Wasserständen wird noch zusätzlich das Schöpfwerk am Jelstrom eingesetzt.

Im Norden der Gemeinde fließt die von der Geest kommende Arlau beidseitig be- deicht entlang der Gemeindegrenze und entwässert das Hinterland der Marsch über die Arlauschleuse. Die Stromdeiche der Arlau beginnen beidseitig im Südosten bei der Gemeinde Arlewatt. Ihren Ursprung hat die Arlau im Landesinneren bei Viöl.

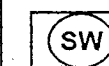
Rund 900ha der Hattstedter Marsch (Ostermarsch) werden über den Ruhetalgraben und ein Schöpfwerk im Nordosten in die Arlau entwässert. Der größere Anteil des Gemeindegebietes wird über den von Ost nach West verlaufenden Jelstrom entwässert, der wiederum mit einem Verbindungsvorfluter eine natürliche Entwässerung über die Arlauschleuse erhält. Zur Sommerbewässerung befinden sich zwei Bewässerungsschöpfwerke im Nordwesten der Gemeinde an der Arlau.



Gewässerunterhaltung

VerbandsvorfluterDeich- u. Sielverband
Hattstedter Marsch

Bewässerungspumpe



Schöpfwerk

Deich- u. Hauptsielverband Arlau

Arlauschleuse
(Staubauwerk / ehem.
Schöpfwerk)

(Quelle :Deich - u. Sielverband Hattstedter
Marsch, Deich- u. Hauptsielverband Arlau)

LANDSCHAFTSPLAN HATTSTEDTER MARSCH

Textkarte :
Gewässerunterhaltung

N M. 1 : 25 000



**Landwirtschaftliche
Dienstleistungsgesellschaft mbH**
Abteilung Umwelt und Landschaft
Holstenstraße 108/108, D - 24103 Kiel
Tel.: 0431 - 9797 - 328
Fax: 0431 - 9797 - 111

Wasserversorgung

Die Gemeinde Hattstedter Marsch ist an die zentrale Wasserversorgung des Wasserbeschaffungsverbandes "Treene" in Wittbek angeschlossen. Weiterhin existieren noch einige Hausbrunnen, die aus ca. 2,5 m Tiefe Wasser fördern. Dieses Wasser ist meist aufgrund seines Salzgehaltes jedoch nicht als Trinkwasser geeignet.

Abwasserentsorgung

Die Abwasserentsorgung in der Hattstedter Marsch erfolgt dezentral über Hauskläranlagen (Drei - Kammer - System). Zur Zeit werden diese mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe (Nachklärteiche, vereinzelt Sandfilteranlagen) nachgerüstet. Die Kläranlagen der Gemeinden Hattstedt und Wobbenbüll befinden sich auf dem Gemeindegebiet der Hattstedter Marsch (siehe Bestandsplan) und entwässern in das Einzugsgebiet des Jelstroms.

4.1.3 Energie-und Abfallwirtschaft

Die Stromversorgung wird über die Schleswig AG gewährleistet. Zusätzlich werden sieben Windmühlen auf privater Basis betrieben, die in das Netz einspeisen. Die Wärmeversorgung wird über hauseigene Öltanks sichergestellt.

Die Gemeinde Hattstedter Marsch ist der zentralen Abfallentsorgung des Kreises Nordfriesland über die "Müllentsorgung West" angeschlossen, die die Abfälle auf der Deponie Ahrenshöft entsorgt.

Desweiteren verfügt die Gemeinde über einen eigenen Schredderplatz.

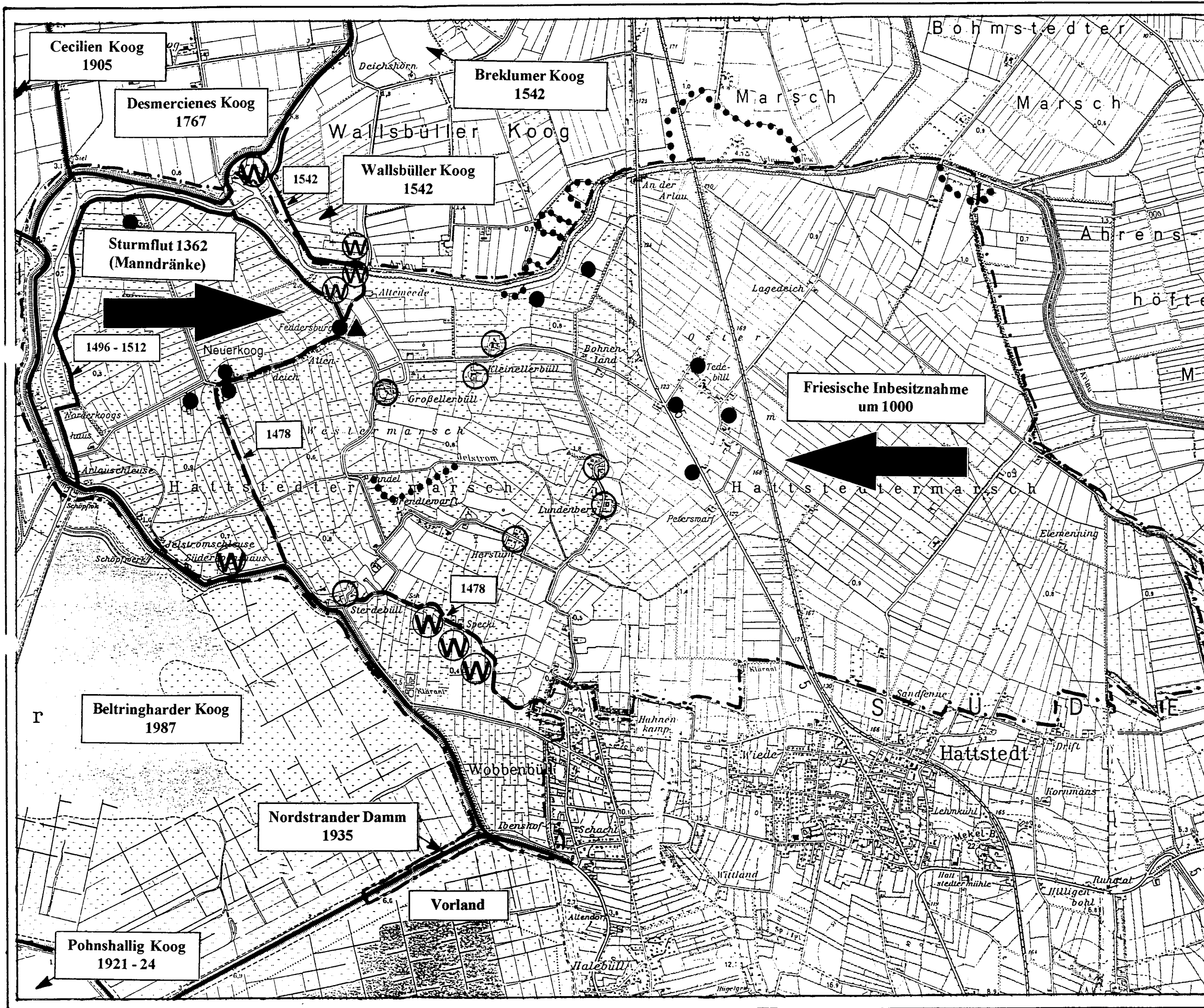
Im südlichem Gemeindegebiet am Seedeich (Lütje Wehl) befindet sich eine Altablagerung, die in den 60er Jahren verfüllt wurde.

4.2 Landschaftswandel

Der Landschaftswandel in der Hattstedter Marsch ist eng mit der Eindeichungsgeschichte und den wasserwirtschaftlichen Bemühungen verbunden, das von der Nordsee abgerungene Land zu kultivieren. Dabei stellten immer wieder auftretende Meeresangriffe in Form von Sturmfluten und Überflutungen der aus dem Binnenland (Geest) stammenden Wassermassen Herausforderungen an die Menschen vor Ort. Die Bedeichung des Hattstedter - Alten Kooges fand 1478 ihren vorläufigen Abschluß, die Bedeichung des Noordkoogs wurde 1500 vollendet. Damit ist die Hattstedter Marsch einer der ältesten Köge an der nordfriesischen Küste. Ihr Deich war ein halbes Jahrtausend der äußere Schutzwall gegen die Nordsee. Dies änderte sich 1987 mit der Fertigstellung der Bedeichung der Nordstrander Bucht. Ältere historische Zeugnisse der Hattstedter Marsch sind der **Textkarte "Historische Entwicklung"** zu entnehmen.

Der Vergleich der historischen Karte (**Textkarte: Landnutzung 1878**, Königlich-Preußische Landesaufnahme) mit der heutigen Situation (Topographische Karte 1:25.000 von 1995; siehe Textkarte 2) verdeutlicht Veränderungen in der Hattstedter Marsch in den letzten 100 Jahren vor allem in bezug auf die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse. Um 1878 gab es noch keine Stromdeiche an der Arlau und die Entwässerung von Arlau und Jelstrom erfolgte über Schleusen im Außendeich in die Nordsee. Das heute charakteristische Grabennetz der Hattstedter Marsch hat sich nach Größe und Ausprägung in der Hattstedter Westermarsch nur geringfügig verändert, während es in der Hattstedter Ostermarsch stärker reduziert wurde.. Die 1878 noch mäandrierende Arlau ist in den 50er Jahren begradigt und eingedeicht worden. In diese Zeit fallende wasserwirtschaftliche Maßnahmen wie Regulierungsarbeiten am Jelstrom, Umbau der Jelstromschleuse zum Schöpfwerk, Bau des Jelstrom - Staubeckens, Bau des Arlauschöpfwerkes und der Ausbau der Ströme und Gräben dürfte den Wasserhaushalt der Gemeinde stark verändert haben.

Einhergehend mit dieser Entwicklung ist der Rückgang feuchtigkeitsgeprägter Vegetationsbestände zu verzeichnen, während andererseits die Eigentumsverhältnisse und eine nicht zustande gekommene Flurbereinigung für das langfristige Bestehen



(Quelle: Historische Kartengrundlagen, Auskunft vom Landesamt für Vor- u. Frühgeschichte Schleswig - Holstein, Chronik der Hattstedter Marsch)

LANDSCHAFTSPLAN HATTSTEDTER MARSCH

Textkarte
Historische Entwicklung

N M. 1 : 25 000



Landwirtschaftliche
Dienstleistungsgesellschaft mbH
Abteilung Umwelt und Landschaft
Holstenstraße 108/108, D - 24103 Kiel
Tel.: 0431 - 9797 - 326
Fax: 0431 - 9797 - 111

einer überwiegenden Grünlandnutzung (87%) in der Hattstedter Marsch verantwortlich sind. Nach der Reichsbodenschätzung von 1934 wurden beispielhaft noch um die 200 ha der kartierten Böden mit der Feuchtestufe 3 - 5 eingestuft, während im Rahmen des Landschaftsplanes nur noch auf ca. 75 ha Feucht- und Naßgrünlandgesellschaften angetroffen werden konnten.

Bezüglich der Infrastruktur hat sich bis auf die Querung durch die Eisenbahnstrecke Hamburg-Westerland in der Hattstedter Marsch selbst nichts Wesentliches im Landschaftsbild an dem Verlauf der Straßen und Wege verändert. Einige Siedlungen, Hochspannungsleitungen und in neuerer Zeit sieben Windkraftanlagen sind als landschaftsprägende Elemente hinzugekommen.

4.3 Schutzgebiete und Objekte

4.3.1 Naturschutzgebiete

Ein kleiner Flächenanteil im Nordwesten der Gemeinde ist gemäß § 17 LNatSchG als Naturschutzgebiet "Beltringharder Koog" mit ausgewiesen. Es handelt sich hierbei um den durch die Eindeichung der Nordstrander Bucht neu entstandenen Koog, der über die Naturschutzgebietsverordnung vom 17. 12. 1991 (GVOBL. Schl.- H. S 26) unter Schutz gestellt wurde.

4.3.2 Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete wurden bisher nicht ausgewiesen.

4.3.3 Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler

Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler wurden bisher nicht ausgewiesen.

4.3.4 Denkmäler

Nach Aussage des Archäologischen Landesamtes besteht der wesentliche Anteil an sichtbaren Denkmäler in der Gemeinde Hattstedter Marsch aus den historischen Deichen, Wehlen und Warften. Als Grabungsschutzgebiet wird ein Deichabschnitt vor der „Lütjen Wehle“ angegeben.

Die markanten Deichlinien, Wehlen und Warften sind in der Textkarte „Historische Entwicklung“ wiedergegeben. Die gesamte Hattstedter Marsch gilt im wesentlichen als historische Kulturlandschaft und soll mit ihren typischen Bestandteilen erhalten bleiben.

Von der Denkmalbehörde des Kreises Nordfriesland werden folgende Gebäude als Schutzobjekte aufgelistet:

- Altendeich, Geesthardenhaus Plath (K)
- Brendtewarft, Geesthardenhaus Paulsen (K)
- Großellerbüll, Bauernhaus Hansen (K)
 - Bauernhaus Hinrichsen (K)
 - Hofanlage Jensen (K)
 - Geesthardenhaus Clausen
- Herstum, Geesthardenhaus(Herstum Nr.22) (K)
 - Geesthardenhaus(Herstum Nr.40) (K)
- Kleinellerbüll, Geesthardenhaus Godau (K)
- Ostermarsch, Geesthardenhaus Lindemann (K)
 - Bauernhaus Warner(Kerrithof) (K)

Die mit einem (K) gekennzeichneten Häuser sind als sogenannte erhaltenswerte Kulturdenkmale gem. §1(2) DSchG eingestuft.

4.3.5 Geowissenschaftlich schützenswerte Objekte

Nach einer Karte des Geologischen Landesamtes S:-H. und den Erläuterungen zur Karte von 1993(Stand 1990) wurden die Warften Sterdebüll, Groß Ellerbüll, Herstum und Lundenberg auf Dünenresten errichtet. Unter einer Kleidecke durch Aufwarftung befinden sich Reste geologisch schützenswerter spätglazialer-frühholozäner Dünen auf weichseleiszeitlichen Talsanden.

Als weiteres geowissenschaftlich. schützenswertes Objekt wird die große Wehle des Arlauschleusendurchbruchs bei Gregerszelt im Nordwesten der Gemeinde aufgeführt.

5. Bestandsaufnahme und Bewertung

5.1 Boden - Wasser - Klima / Luft

Die Umweltparameter Boden, Wasser und Klima / Luft bilden in Kombination mit der Sonnenenergie die natürliche Grundlage für alle Entwicklungs-, Lebens- und Produktionsprozesse auf unserer Erde. Für den Umwelt- und Naturschutz ist der Erhalt und die Sicherung sowie die Sanierung und Entwicklung dieser Umweltparameter von zentraler Bedeutung. Arten und Biotoppotential sowie Landschaftsbild und Erholung sind unmittelbar auf die intakten, in Wechselwirkung stehenden Umweltfaktoren Boden, Wasser, Klima und Luft angewiesen.

5.1.1 Boden

Der Boden hat vielfältige Funktionen im Naturhaushalt: Er ist Standort für Pflanzen, Träger von Bauwerken und Straßen, dient als Puffer- und Filterschicht für das Grundwasser und als Lebensraum für eine Vielzahl von Kleinstlebewesen.

Zur Beschreibung des Schutzgutes Boden wurden folgende Unterlagen gesichtet und ausgewertet:

- Agrarstrukturelle Vorplanungen (Landwirtschaftskammer Schl. - H. , 1963 und 1995)
- aktuelle topographische Karten
- Bodenkarte von Schleswig - Holstein (Geologisches Landesamt Schl. - H., 1981)
- Reichsbodenschätzung von 1934
- Karte der geowissenschaftlich schützenswerten Objekte in Schleswig - Holstein (Geologisches Landesamt, 1993)

Es gibt weder auf Bundes- noch auf Landesebene ein eigenes Bodenschutzgesetz. Gesetzliche Vorgaben zum Schutz des Bodens finden sich aber in anderen Fachgesetzen wie z.B. dem LNatschG und dem BauGB. Nach den Zielen und Grundsätzen des Landesnaturschutzgesetzes (§ 1 Abs. 2 Nr. 3 LNatschG) ist mit dem Boden schonend umzugehen. Die verschiedenen Bodenformen sind mit ihren ökologischen Funktionen, ihrem natürlichen Nährstoffgehalt und übrigen chemischen, physikali-

schen, biologischen und auch natur- und kulturgeschichtlichen Eigenarten zu erhalten. Der natürliche Aufbau der Böden und ihre Pflanzendecke ist zu sichern. Maßnahmen, die zu Bodenerosion führen können, sind zu vermeiden. Auch hinsichtlich von Eingriffen in Natur und Landschaft wird der Boden bedacht.

Der § 10 Abs. 1 LNatschG fordert: "Bei allen Planungen und Maßnahmen, mit denen Eingriffe in die Natur verbunden sind, ist der Flächenverbrauch auf das notwendige Maß zu beschränken und darauf hinzuwirken, daß Bodenarten, Bodentypen und der Bodenhaushalt nicht wesentlich verändert werden und bei unvermeidbaren Veränderungen eine natürliche Bodenstruktur soweit wie möglich wieder hergestellt wird."

Auch im BauGB ist eine Verpflichtung zur Berücksichtigung der Belange des Bodens bei der Aufstellung von Bauleitplänen enthalten. In § 1 Abs. 5 Satz 2 heißt es: "Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden."

Bodenarten

Das Vorkommen der Bodenarten hängt eng mit der geologischen Entstehungsgeschichte der Hattstedter Marsch zusammen. Der mit dem Ende der Weichsel - Vereisung einhergehende Meeresspiegelanstieg sowie die Eindeichungen und die durch Sturmfluten verursachten Veränderungen des nordfriesischen Küstenraumes (z.B. "Grote Manndränke" von 1362) spielten dabei eine entscheidende Rolle. Bei der großen Sturmflut von 1634 mußte die Hattstedter Marsch keine Landverluste hinnehmen.

Der in der Gemeinde vorherrschende Bodentyp "Marsch" bildete sich aus Schlick, einem carbonat- und sulfidhaltigen, feinkörnigen Sediment der Wattenküste und Fluß - Mündungsbereiche (z.B. Arlau) mit "primärer" organischer Substanz. Dabei ist der Schlick in der Hattstedter Marsch zum Teil auf in historischer Zeit entstandenen Moorböden aufgelagert. Diese werden auch als Torfmarsch bezeichnet.

Mit der Inkulturnahme von ursprünglichen "Schlickwatten" durch Eindeichungen etc. setzten bodenbildende Prozesse unter chemischen und physikalischen Einflüssen im Laufe der Zeit ein. Folgende Übergänge finden dabei statt:

Schlickwatt - Salzmarsch - Kalkmarsch - Kleimarsch - Knickmarsch

In der Hattstedter Marsch überwiegt dabei der Bodentyp "Knickmarsch", der sich durch Tonverlagerungen oder tonreiche Sedimentschichten zu dichten Horizonten im Unterboden auszeichnet.

Die Bodenarten in der Gemeinde setzen sich überwiegend aus Lehm neben lehmigen und anlehmigen Sanden zusammen (**Textkarte: Bodenartenkarte**). Teilweise besitzen diese einen hohen Tongehalt in der Oberkrume. Reine Sandböden treten nur an den Geestausläufern im südöstlichsten Gemeindegebiet auf, während Moor und kleihaltige Moorböden in tiefergelegenen Bereichen (z.B. Arlau, Jelstrom u. Altentief) vorherrschen. Nach der Reichsbodenschätzung wurden die Böden der Hattstedter Marsch mit 33 - 75 Punkten bewertet. Die Tieflagen in der Hattstedter Marsch, aber vor allem die Struktur und Besitzverhältnisse bedingen eine überwiegende Grünlandnutzung der Flächen.

Besonders schützenswürdige Bodenbereiche (geowissenschaftlich schützenswerte Objekte) befinden sich auf den Warften Lundenberg, Herstum, Sterdebüll und Groß Ellerbüll. Hier handelt es sich um Dünenreste (Sand) auf weichseleiszeitlichen Talsanden mit späteren, künstlichen Erhöhungen durch Aufwarftungen.

Beeinträchtigung

Beeinträchtigungen der Bodenstruktur und der Bodenlebewesen können durch folgende Faktoren entstehen:

- **Bodenverdichtung:**

Anfällig für eine Bodenverdichtung durch Befahren bzw. Überbeweidung sind vor allem lehmige und tonige Bodenverhältnisse. Potentiell liegt diese Beeinträchtigung für die schweren Marschböden der Hattstedter Marsch vor. In der Regel wird jedoch, je nach Witterungsverlauf im Rahmen der ordnungsgemäßen Landwirtschaft unter Berücksichtigung des aktuellen Wassergehaltes der Böden ein schonender Bewirtschaftung durchgeführt. Verdichtungszeiger auf den Grünlandflächen sind vor allem die Drahtschmiele und die Flatterbinse.

- **Bodensackungen und Degenerationen:**

Bei organisch durchmischten Böden, wie z.B. die kleihaltigen Moorböden in der Hattstedter Marsch kann es durch Entwässerung und Umbruch über Luftzufuhr zur Mineralisation und damit zu einer Bodensackung kommen. Potentiell gefährdet sind alle Moorböden auf dem Gemeindegebiet. Desweiteren führen Entwässerungsmaßnahmen auf durch grund-, haft oder stauwasserbeeinflussten Böden (Moor, Lehm u. lehmiger Sand) zu veränderten Bodenfunktionen. Nur noch ein geringer Teil der ehemals nach der Reichsbodenschätzung von 1934 als "feucht" eingestufte Flächen sind heute noch als solche anzusprechen. Vor allem die in

den 50er Jahren durchgeführten wasserwirtschaftlichen und bodenverbessernden Maßnahmen haben zu dieser Entwicklung geführt. Einhergehend mit dieser Veränderung ist die Verarmung feuchtigkeitsliebender Pflanzengesellschaften dieser Standorte.

- **Bodenversiegelung:**

Durch Siedlungs- und Straßenbau findet eine vollständige Überformung der Böden mit versiegelten Decken statt. Der Boden wird in diesen Bereichen auf eine Trägerfunktion reduziert. Alle anderen für den Menschen und den Naturhaushalt wichtigen Funktionen werden dauerhaft unterbunden. Das Straßen und Wegenetz der Hattstedter Marsch ist allerdings durch einen hohen Anteil (ca.26 %) wassergebundener Wege gekennzeichnet und die Gemeindestraßen und Wirtschaftswege mit Schwarzdecke sind von ihrer Breite her gesehen relativ schmal ausgelegt. Die Besiedlungsdichte in der Gemeinde und die damit verbundene Flächenversiegelung durch Wohn- und Wirtschaftsgebäude ist eher als gering einzustufen. Negativ ist der Flächenverbrauch durch Bundesstraße und Eisenbahn zu bewerten.

- **Nähr- und Schadstoffbelastungen:**

Überwiegende Nutzung von Flächen als Acker- und Ackergrasfluren mit Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln beeinflusst die natürlichen Bodenfunktionen und kann je nach Bodentyp zu Nährstoffanreicherungen oder Auswaschungen führen. Das Absorptionsvermögen und die Pufferkapazität der Böden hängt unter anderem von der Feinfraktion ab. Die überwiegend bindigen Böden auf dem Gemeindegebiet der Hattstedter Marsch gewährleisten jedoch eine relativ stabile Absorption der Stoffeinträge. Weitere bodenbelastende Faktoren in der Gemeinde Hattstedter Marsch sind Schadstoffimmissionen durch die mit hohem Verkehrsaufkommen geprägte Bundesstraße 5. Bestimmte Schadstoffe wie z.B. Blei, Cadmium und Streusalze können im unmittelbaren Nahbereich von Straßen (ca.200m) wirksam werden. Auch eine Beeinträchtigung über den Zugverkehr ist nicht auszuschließen.

Besonders überwachungsbedürftig sind die Altablagerungen, z.B. Lütje Wehle, die in den 60er Jahren als Gemeindemüllplatz diente.

Letztendlich sei die Immission von Luftschadstoffen wie Schwermetalle, Säuren, Stäube und Nährstoffe etc. als belastender Faktor für Böden genannt.

5.1.2 Wasser

Für alle biologischen Prozesse und Kreisläufe und damit auch für das Leben von Tieren, Pflanzen und auch des Menschen ist Wasser eine unverzichtbare Grundlage. Dabei ist die allgegenwärtige Einflußnahme des Wasserkreislaufes auf alle anderen Naturhaushaltsfaktoren charakteristisch.

Zur Beschreibung des Wasserhaushaltes wurden folgende Unterlagen gesichtet und ausgewertet:

- Reichsbodenschätzung von 1934
- Hydrogeologische Übersichtskarte von Schleswig - Holstein (Geologisches Landesamt, 1984)
- aktuelle Bestandsaufnahme
- Anlagenverzeichnis des Deich- und Hauptsielverbandes Hattstedter Marsch und des Arlauverbandes
- Gewässergütekarte von Schleswig - Holstein (MNU, 1992)

Der Schutz des Naturgutes Wasser wird durch das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes, des Landeswassergesetzes sowie des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes konkretisiert. Nach den Zielen und Grundsätzen des Landesnaturschutzgesetzes ist mit den Gewässern schonend umzugehen. Als Bestandteile des Naturhaushalts sind Gewässer mit ihren Ufern, ihrer Vegetation, ihren typischen Strukturen und Funktionen zu schützen. Ihre ökologische Funktionsfähigkeit und natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen. Gewässer sind von Nährstoffanreicherung und Schadstoffeintrag zu schützen. Biologische Wasserbaumaßnahmen haben Vorrang vor anderen wasserbaulichen Maßnahmen. Auch das Grundwasser ist durch Maßnahmen des Naturschutzes zu schützen.

Das Naturgut Wasser wird hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt in Oberflächengewässer (Stillgewässer, Fließgewässer) und Grundwasser unterschieden.

Oberflächengewässer

Fließgewässer und Gräben

Die Hattstedter Marsch wird durch ein umfangreiches Gewässernetz von ca. 400 km Länge durchzogen. Der Bestand an Verbandsvorflutern ist der Textkarte "Gewässerunterhaltung" und der Bestand an Parzellengräben dem Bestandsplan zu ent-

nehmen. Im Kapitel Arten und Biotopschutz wird auf die Besonderheiten der Marschgräben näher eingegangen.

Potentielle Beeinträchtigungen für Fließgewässer:

- **Gewässerunterhaltung / Gewässermorphologie**

Gewässer (Gräben und Vorfluter) müssen in der Regel unterhalten werden, damit es nicht zu einer Einschränkung der Nutzbarkeit angrenzender landwirtschaftlicher Flächen oder zur Beeinträchtigung von Siedlungsstrukturen kommt.

Andererseits führen regelmäßig wiederkehrende Böschungsmahd, Entkrautung und Räumung zur Beeinträchtigung und z.T. zu einer Zerstörung von Arten- und oder Lebensgemeinschaften.

Die Gewässermorphologie prägt entscheidend die Lebensraumqualitäten für fließgewässertypische Arten- und Lebensgemeinschaften. Marschengräben als künstlich angelegte Be- und Entwässerungssysteme sind dabei bezüglich ihrer Gewässermorphologie nicht mit den Fließgewässern der Geest oder des östlichen Hügellandes zu vergleichen. Charakteristisch ist vielmehr die traditionelle Strukturerhaltung durch die Gewässerunterhaltung. Das weitestgehende Fehlen uferbegleitender Gehölze, geringe Fließgeschwindigkeiten, hoher Lichteinfall und relativ Nährstoffreichtum sind für Marschengräben kennzeichnend. Dabei finden sowohl fließgewässertypische Arten wie auch Arten der stehenden Gewässer hier einen Lebensraum, während viele Pflanzenarten nur vorkommen, weil durch die Gewässerunterhaltung regelmäßig neue Pionierstandorte ermöglicht werden. Das Ausbleiben der Unterhaltungsarbeiten führt unweigerlich zu einer Verlandung der Gräben. Aber auch die Gewässerunterhaltung kann durch zu starke Entwässerung, damit verbundenen geringen Wasserständen, Unterhaltungsarbeiten zu früh im Jahr, zu kurze Intervalle zwischen den Unterhaltungsarbeiten, Grundräumungen, Ablagerungen des Baggergutes und des Mähgutes am Gewässerrand zu einer gravierenden Beeinträchtigung der Gewässerökologie und zum Rückgang einzelner Arten führen. Insgesamt belegen die vorgefundenen Grabentypen (s.h. unter Kap. 5.2.1 / Marschengräben) in der Hattstedter Marsch jedoch eine bisher schonende Gewässerunterhaltung.

Nähr- und Stoffeinträge

Untersuchungen zur Gewässerqualität der Wasserläufe wurden im Rahmen der Kartierung nicht vorgenommen. Daten zur Gewässerqualität liegen bei der Wasserbehörde des Kreises vor. Die Wasserqualität von Fließgewässern und Vorflutern kann durch Nähr- und Stoffeinträge aus punktuellen und diffusen Quellen belastet werden. Beim Überschreiten bestimmter Toleranzwerte kommt es zu einer starken Artenverarmung oder zur Dominanz weniger unempfindlicher Arten. Belastungen der Gewässer in der Hattstedter Marsch können u.a. durch Abwässer aus Haus- und Klärteichanlagen, durch Dünge- und Pflanzenschutzmittelverdriftung und Auswaschung, durch Mineralisation und Moorentwässerung sowie über Luftschadstoffe erfolgen. Weitere Beeinträchtigungen können durch die Gefährdung durch Altlasten und Verdachtsflächen von Altlasten(z.B. Lütje Wehle) erfolgen.

Durch eine zur Zeit flächendeckend laufende Nachrüstung mit Nachklärteichen in der Gemeinde, ist mit einer Verbesserung der Wasserqualität der Fließgewässer zu rechnen. Allerdings sind die Klärteichanlagen der Gemeinden Hattstedt und Wobbenbüll bereits an ihre Kapazitätsgrenzen gelangt.

Die Gewässergüte der Arlau wurde 1992 vom Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten mit der Güteklasse II - III angegeben (kritisch belastet). Das heißt, das eine Belastung mit organischen, sauerstoffzehrenden Stoffen einen kritischen Zustand bewirkt. Es kann unter anderem zu einem Fischsterben infolge von Sauerstoffmangel oder zu einer Massenentwicklung einzelner Schmutzzeiger - Arten kommen.

Stillgewässer

Das Gemeindegebiet weist 13 Stillgewässer auf, die nach § 15 a LNatSchG geschützt sind. Neben den geschützten Gewässern sind Nachklärteiche hinzugekommen. Desweiteren befinden sich im nordöstlichen Gemeindegebiet und im Jelstrom ein Mahlbusen (Speicherbecken) vorm Schöpfwerk. Das größte stehende Gewässer ist eine Wehle im Nordwesten der Gemeinde.

Potentielle Beeinträchtigungen für Stillgewässer:

- Neben den o.g. Gefährdungspotential entstehen an Tümpeln und Teichen sowie allgemein an Ufern von Stillgewässern Tritt- und Fraßschäden durch Weidetiere. Eine Ufervegetation kann sich nicht ausbilden, das Wasser wird z.T. verunreinigt. Eine schonende Beweidung für die als Viehtränkekuhlen genutzten Stillgewässer wäre in der Hattstedter Marsch jedoch weiterhin sinnvoll, damit eine auf die Wiesenvögel störend auswirkende Gehölzentwicklung unterbunden bleibt.
- Potentiell besteht für alle Kleingewässer die Gefahr, daß sie durch Verfüllung und natürliche Verlandung sowie Entwässerung zerstört werden. Diese Prozesse vollziehen sich oft schleichend.

Grundwasser

In den Grundsätzen des Landesnaturschutzgesetzes (§ 1 Abs. 2 Nr.11) heißt es:

„...Auch das Grundwasser ist durch Maßnahmen des Naturschutzes zu schützen.“

Im Bundesnaturschutzgesetz (§ 2 Abs. 1 Nr.3) heißt es:

„...der Verbrauch der sich erneuernden Naturgüter ist so zu steuern, daß sie nachhaltig zur Verfügung stehen.“

Beim Grundwasser wird zwischen dem oberflächennahen Grundwasser und dem für Trinkwasser geeigneten Grundwasser aus tieferen Bodenschichten unterschieden. Der oberflächennahe Grundwasserstand hängt von den vorherrschenden Bodentypen und ihrer Bodenartenzusammensetzung, der Jahreszeit sowie den Witterungsbedingungen sowie im besonderen Maße von den künstlichen Entwässerungssystemen in der Marsch ab.

Die bindigen Marschböden der Hattstedter Marsch besitzen ein hohes Absorptionsvermögen gegenüber Nähr- und Schadstoffeinträgen in den oberflächennahen Grundwasserleiter. Ihre Durchlässigkeit im Hinblick auf die Niederschlagsversickerung ist aufgrund der Oberflächenbeschaffenheit (Tone und Schluffe der Marschen) jedoch eher ungünstig. Das häufig aus dem Untergrund mit Salz belastete Grundwasser ist in der Regel nicht für den menschlichen Genuß geeignet. Die Wasserversorgung der Hattstedter Marsch findet deshalb über ein öffentliches Wasserwerk auf der Geest in Wittbek statt.

Potentielle Beeinträchtigung für das Grundwasser:

- **Flächennutzung und Bodenversiegelung:**

Die Grundwasserneubildungsrate ist auf Flächen mit hohem Versiegelungsgrad stark eingeschränkt. In der Hattstedter Marsch gilt dieses insbesondere für die Siedlungsbereiche, für die Bundesstraße 5, die Bahnstrecke Hamburg-Westerland und alle asphaltierten Straßen.

- **Nähr- und Schadstoffbelastungen:**

Belastungen von Grundwasser können in Form von Säuren und anderen Inhaltsstoffen durch luftgetragene Immissionen auftreten. Auch die Gefahr der Auswaschung von Nährstoffen und anderen Stoffgruppen aus intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen ist gegeben, wenn nicht pflanzenbedarfsgerecht gedüngt wird oder Hoch- und Niedermoorböden entwässert werden. Die komplizierte Wechselwirkung von Stoffkreisläufen zwischen Oberflächengewässern, Grundwasser, Luft, Boden und Flächennutzungen erschweren jedoch die klare Zuordnung einzelner Belastungsfaktoren durch bestimmte Nähr- und Schadstoffe. Besonders überwachungsbedürftig ist die Altablagerung (Lütje Wehl) auf dem Gemeindegebiet.

- **Gewässer:**

Neben dem Wirkungsgefüge von Niederschlag - Boden - Grundwasser hat das Be- und Entwässerungssystem der Gemeinde einen Einfluß auf den qualitativen und quantitativen Zustand des Grundwassers. Nähr- und Schadstoffbelastungen der Fließgewässer können sich auch unmittelbar auf das Grundwasser auswirken. Die Rückhaltefähigkeit der Hattstedter Marsch bezüglich des Niederschlagswassers und damit die Grundwasserneubildung ist bei sachgerechtem Einsatz des Be- und Entwässerungssystems überwiegend als günstig zu bezeichnen.

5.1.3 Klima und Luft

Das Zusammenwirken klimatischer Einzelelemente wie Temperatur, Niederschlagsverteilung, Wind, Sonneneinstrahlung u. Verdunstungsraten sind entscheidende Gestaltungsfaktoren für Ökosysteme und Lebensgrundlage für Menschen, Tiere u. Pflanzen. Das Lokal- u. Geländeklima kann entscheidend durch das Relief, die Vegetationsdecke und den Wasserflächenanteil mitgestaltet werden.

Zur Beschreibung des Schutzgutes Klima / Luft wurden folgende Unterlagen gesichtet und ausgewertet:

- Reichsbodenschätzung von 1934
- aktuelle topographische Karten
- aktuelle Bestandsaufnahme
- Neuer Biologischer Atlas für Schleswig - Holstein (B. Heydemann, 1997)

In den Grundsätzen des Landesnaturschutzgesetzes (§ 1 Abs. 2) heißt es: Luftverunreinigungen und Lärmwirkungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes gering zu halten; Luftverunreinigungen sind insgesamt soweit zu verringern, daß auch empfindliche Bestandteile des Naturhaushaltes nicht nachhaltig geschädigt werden (§ 1 Abs. 2 Nr. 8) und:

Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; unmittelbare Beeinträchtigungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes zu mindern oder auszugleichen. Gebiete mit günstiger kleinklimatische Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, wiederherzustellen oder zu entwickeln (§ 1 Abs. 2 Nr. 9).

Das Klima Nordfrieslands und der Hattstedter Marsch ist atlantisch geprägt. Charakteristisch ist ein ausgeprägter Temperaturgang und verzögerte Extremwerte im Tages- und Jahresgang (Temperaturminimum im Spätwinter, Maximum im Spätsommer) sowie geringe Jahresschwankungen der Monatsmitteltemperaturen. Die Mittelwerte im Januar betragen 0 - 0,5 ° C während sie im Juli 15,5 - 16 ° C betragen. Weiterhin sind Wolken- und Niederschlagsreichtum (700 - 850 mm mittlerer Jahresniederschlag) mit einer hohen Zahl an Regentagen kennzeichnend. Die mittleren Windgeschwindigkeiten (überwiegend Westwinde) betragen 4,5 - 6 m / s.

Die in der Hattstedter Marsch vorherrschenden Westwinde sind verglichen mit anderen Regionen in Schleswig - Holstein vorwiegend nicht durch Schadstoffe belastet. Das reizstarke Klima wirkt gesundheitsfördernd für Menschen mit Luftwegserkrankungen.

Potentielle Beeinträchtigung von Klima/Luft

• Schadstoffimmissionen:

Luftbeeinträchtigungen (z.B.CO₂, CH₄, NO₂, CO, NH₃, FCKW) können durch

verkehrliche-, gewerbliche und private Schadstoffimmissionen stattfinden. Größere Beeinträchtigungen können sich im Gemeindegebiet entlang der stark frequentierten B 5 ergeben. Emissionen aus der Landwirtschaft stellen in der Hattstedter Marsch keine dominante Beeinträchtigung dar.

- **Veränderung von Flächennutzungen:**

Veränderungen oder Beeinträchtigungen klimaaktiver Landschaftsbestandteile und Flächennutzungen (z.B. Umwandlung von Grünland) können einen erheblichen Einfluß auf das lokale Klima ausüben. Dies gilt insbesondere in der Nähe von größeren Ansiedlungen und spielt in der Hattstedter Marsch eine untergeordnete Rolle.

- **Naturhaushalt:**

Die Auswirkungen der Luftbeeinträchtigungen sind z.B. die Eutrophierung von Oberflächengewässern, eine Schadstoffanreicherung im Grundwasser, die Versauerung von Böden, der Zerfall von Bausubstanzen, die Veränderung von Biotopen, und letztendlich mögliche Erkrankung des Menschen (u.a. Asthma u. Neurodermitis). Die komplexen Wechselwirkungen von Luftschadstoffen konnten im Rahmen der Landschaftsplanung im Einzelfall für die Hattstedter Marsch nicht untersucht werden.

5.2 Arten- und Biotopschutz

5.2.1 Nutzungs- und Biotoptypenkartierung

Im Zeitraum von 1996 - 1997 wurde eine flächendeckende Nutzungs- und Biotoptypenkartierung der Westermarsch der Gemeinde Hattstedter Marsch durchgeführt. Die Ostermarsch wurde bereits über die Voruntersuchungen zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung im Rahmen der Straßenbauplanungen kartiert. In bezug auf die Einordnung von Feuchtgrünland, Gesetzlich geschützten Biotopen und Gesetzlich geschützten Objekten wurde 1997 eine punktuelle Nachkartierung der Ostermarsch durchgeführt. Unter Kapitel 3 wird auf die zugrunde gelegte Methodik hingewiesen. Im Folgenden werden die im Bestandsplan wiedergegebenen Aufnahmen und Bewertungen näher beschrieben.

Ackerflächen

Ackerflächen sind in einem hohen Maße landwirtschaftlich genutzt. Außer den angebauten Kulturarten trifft man auf den Äckern üblicherweise eine Ackerbegleitflora an. Letztere ist durch die modernen Bewirtschaftungsmethoden in ihrem Bestand stark gefährdet (Kaule, 1991).

Fast 74% der Landesfläche Schleswig - Holsteins werden landwirtschaftlich genutzt, 44% davon wird als Grünland und 55 % als Ackerland bewirtschaftet. Der Flächenanspruch und die Intensität der Nutzung zeigen, daß ein erheblicher Einfluß auf Natur und Umwelt ausgeht (Umweltbericht Sl.-H. 1995).

In der Bestandsaufnahme sind alle zum Kartierzeitpunkt 1995 in Ackernutzung befindlichen Flächen sowie die konjunkturellen Brachen aufgenommen. Nur ca. 14 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Hattstedter Marsch werden ackerbaulich genutzt. Dabei überwiegt der Anbau von Getreide und Raps, aber auch die Flächenstilllegung hat hier einen hohen Anteil.. Der Anbau von Silomais und Ackergras hat dagegen kaum Bedeutung.

Der Ackerbau konzentriert sich auf den nördlichen Teil der Hattstedter Ostermarsch und wird ansonsten mosaikartig verstreut im gesamten Gemeindegebiet betrieben.

Schutzstatus:	nicht vorhanden
Potentielle Konflikte:	durch Intensivbewirtschaftung: Rückgang der Ackerbegleitflora, Verdriftung von Dünge- u. Pflanzenschutzmittel ins Grabennetz
Ersetzbarkeit:	Gut

Grünländereien

Grünländereien sind landwirtschaftlich durch Mahd oder Beweidung genutzte Flächen, auf denen Gräserarten dominieren. Die standörtlichen Gegebenheiten und die Bewirtschaftungsintensität haben maßgeblichen Einfluß auf die Pflanzenartenzusammensetzung.

Kennzeichnend für die Hattstedter Marsch ist der hohe Anteil der Grünlandnutzung mit 86% der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Die Vegetation der Grünländereien wird in hohem Maße durch die Boden- und Wasserverhältnisse sowie der überwiegenden Nutzung durch Milchvieh, Rinder und Schafe geprägt. Typisch für die Marschböden sind nasse und weiche Bodenverhältnisse im Winterhalbjahr und trocken und harte Bodenverhältnisse im Sommerhalbjahr. Dementsprechend finden sich in den überwiegend vorhandenen Weidelgras-Weißklee-Weiden Vegetationsbestände frischer, feuchter und magerer Ausprägung. Nach Maßgabe des gesetzlichen Schutzes wurden in der Hattstedter Marsch folgende Grünlandtypen unterschieden:

- Wirtschafts-/Wechselgrünland
- Feuchtgrünland
- Naßgrünland
- Salzwiese

Wirtschafts-/ Wechselgrünland

Die Wirtschaftsgrünlandbestände der Hattstedter Marsch sind in ihrer Artenzusammensetzung stark durch die jeweilige Nutzungsart geprägt. Dabei überwiegt die Nut-

zung als Dauerweide (Rindermast und Milchviehhaltung, tlw. Schafbeweidung) und die mehrschürige Wiesennutzung zur Heu- und Silagegewinnung. Die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse mit einem ausgeprägten und dichten Grabennetz und einer Sommerbewässerung sowie Winterentwässerung sorgen für eine aus landwirtschaftlicher Sicht gute Bewirtschaftbarkeit der Flächen. Die Böden sind schon früh im Jahr oberflächennah abgetrocknet und ermöglichen einen Viehauftrieb (Ende April) oder eine erste Mahd Anfang Juni (Silagefäcken).

Einhergehend mit diesen Bewirtschaftungsformen ist jedoch die Verarmung an feuchtigkeitsliebenden Grünlandpflanzen, die sich unter veränderten Bewirtschaftungsmethoden auf den reinen Marschböden einstellen würden.

Die Standorte auf denen Grünlandbewirtschaftung betrieben wird, sind in der Regel als "frisch" einzustufen. Die Grünlandbestände sind stark nivelliert und von kurzrasiger Vegetationsstruktur (etwa 5 cm bis 30cm hoch). Sie entsprechen in ihrer Artenzusammensetzung den Weidelgras - Weißkleeweiden (Fettweiden). Die Artenzahlen sind niedrig (max. bis zu 12 Arten). Einige Grünlandbestände werden im mehrjährigen Wechsel umgebrochen und neu eingesät (Wechselgrünland) oder zwischenzeitlich als Acker genutzt. Typisch vorkommende und dominante Arten (z.T. Ein-saatmischungen) sind Deutsches Weidelgras, Weißklee, Wiesen - Rispengras, Wiesen - Lieschgras, Wiesenschwingel und Wiesen - Fuchsschwanz zu denen sich bei längerer Grünlandnutzung Breitblättriger Wegerich, Gänseblümchen, Löwen-zahn, Kriechender Hahnenfuß, Knickfuchsschwanz und seltener das Wiesen - Schaumkraut gesellen.

Optisch fallen auf vielen Flächen mosaikartig in der gesamten Marsch verteilt die Horste der Rasenschmiele(z.T auch der Flatterbinse) oder verblühte Halme des Kammgrases ins Auge (Verdichtungszeiger bzw. Verbißselektion durch Rinder und Schafe). In einigen jüngeren Beständen oder verletzten Grünlandnarben treten ein- und mehrjährige Ruderalarten wie Quecke, Hirtentäschel, Vogelmiere, Acker - Kratzdistel, Gemeine Schafgarbe und Einjähriges Rispengras auf.

Die feuchtere Ausprägung der Weidelgras- Weißkleeweiden wird meist nur durch Rasenschmiele, Kriechender Hahnenfuß und Knickfuchsschwanz ergänzt.

Um gemäß des Entwurfes zur Definition "Sonstiger Feuchtgebiete" (MNUL, 1991) eine Grünlandfläche als Feuchtgrünland ansprechen zu können, müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

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

In der Gemeinde kommen noch ca. 41 ha (= 1,8 % der Katasterfläche) verstreut voneinander liegende Feuchtgrünlandflächen vor. Die Bestände befinden sich überwiegend auf tiefergelegenen kleihaltigen Moorböden. Die Vegetationsstruktur ist meist kurzrasig (etwa 5 cm bis 30 cm hoch) und die Grünlandgesellschaften entsprechen der feuchten Ausbildung der Weidelgras - Weißkleeweiden, vereinzelt kleinflächig auch dem Knickfuchsschwanz - Rasen. Für die Hattstedter Marsch typische Feuchtezeiger sind Knick - Fuchsschwanz, Kriechender Hahnenfuß, Weißes Straußgras, Wiesen - Schaumkraut, Wiesen - Sauerampfer, Gänse - Fingerkraut, Wasser - Knöterich, Flutender Schwaden, Rasen - Schmiele und Flatterbinse.

Besonders hervorzuheben ist ein ca. 12 ha großes zusammenhängendes Feuchtgrünlandgebiet westlich von "Lundenberg" in der Jelstromniederung (Biotop Nr.23), das z.Zt. der Bestandsaufnahme als extensive Mähweide genutzt wurde. Charakteristisch für dieses Gebiet ist die mosaikartige Verteilung feuchtigkeitsliebender Pflanzengesellschaften. Vor allem das zahlreiche durch einen gelben Blühhorizont auffallende Vorkommen des Großen Klappertopfes (Rote Liste Schl. - H.), der im Laufe der letzten Jahrzehnte in Schleswig-Holstein durch Kultivierungsmaßnahmen sehr stark zurückgegangen ist, ist zu bemerken. Zusätzlich erreichen hier in Teilbereichen Knickfuchsschwanz, Weißes Straußgras und Kriechender Hahnenfuß Deckungsgrade von bis zu 90%. In Senken sind Einspelzige Sumpfbirse, Weißes Straußgras, Flutender Schwaden und Floh - Knöterich vergesellschaftet (Deckungsgrad bis zu 90%). Neben den typischen o.a. Feuchtezeigern kommen desweiteren Kamm - Segge und Sumpf - Hornklee vor.

Bei der mageren Ausbildungen der Weidelgras – Weißkleeweide(Kammgras – Weißkleeweide) ist die extrem niedrigwüchsige Grasnarbe (bis max. 5 cm), die überwiegende Beweidung durch Schafe, das geringe Düngungsniveau und damit verbunden das Auftreten von Magerkeitszeigern charakteristisch. Mit zunehmenden Alter der Bestände nimmt der Deckungsgrad u.a. an Kammgras, Rotes Straußgras, Rot - Schwingel, Herbst - Löwenzahn, Gemeine Hainsimse und seltener die Hasenpfoten - Segge zu. Diese Vegetationsbestände dominieren auch auf den mit Schafen beweideten Deichen.

Besonders hervorzuheben sind die Grünländereien nördlich von "Feddersburg" zwischen dem alten Deich und der Arlau. Hier handelt es sich um frische Wiesenfuchsschwanz - Glatthaferwiesen auf kleihaltigen Moorböden. Die Nutzung erfolgt extensiv als Mähweide (ein Schnitt + Nachweide durch Schafe). Vorkommende Arten sind u.a. Wiesenfuchsschwanz, Wolliges Honiggras, Wiesen Sauerampfer, Wiesen - Schaumkraut, Kriechender Hahnenfuß, Herbst - Löwenzahn, Weißklee, Gänseblümchen, Ruchgras, Rotklee, Vogelmiere und Rispengräser.

Schutzstatus:	nicht vorhanden
Konflikte:	durch intensive Bewirtschaftung Verringerung des ökologischen Wertes;durch Umbruch Verlust an Grünlandfläche
Ersetzbarkeit:	artenarme Bestände in der Regel ersetzbar artenreiche Grünlandbestände benötigen z.T 40 Jahre zur Entwicklung

Feuchtgrünland

Feuchtgrünländereien als ehemals extensiv genutzte Flächen sind in ihrem Bestand stark rückläufig. Etwa 50% der Pflanzen der "Roten Liste" kommen in den verschiedenen Typen der Feuchtgrünlandgesellschaften vor (Eigner, 1986). Letztere sind an durch Grund-, Haft - oder Stauwasser beeinflusste Böden gebunden.

Südlich von "Nordkoog" finden sich in einer schmalen, etwas tiefer gelegenen Fläche (Biotop Nr. 4). neben den typischen Feuchtezeigern noch relativ häufig Sumpfdotterblumen.

Erwähnenswert ist noch das geringe Vorkommen der Botten - Binse (Rote Liste Schl. - H.), der Glieder - Binse, der Einspelzigen Sumpfbirse und der Kamm - Segge in Biotop Nr. 12 sowie ein geringes Vorkommen der Wiesen - Segge und der Gelben Wiesenraute (Rote Liste Schl. - H.) in Biotop Nr. 6.

Schutzstatus:	§ 7 LNatschG
Potentielle Konflikte:	durch Intensivbewirtschaftung, durch Entwässerung und durch Nutzungsaufgabe
Ersetzbarkeit:	gering bis mittel, artenreiche Bestände haben eine lange Entwicklungsdauer und sind auf besondere Standorte angewiesen

Ökologische Bewertung	Biotopkataster-Nr.
Hochwertig	4, 6, 17 und 23
Mittelwertig	12 und alle in der Bestandskarte hervorgehobenen Feuchtgrünlandflächen

Naßgrünland

Nach langjährigem Nutzungswandel, einhergehend mit Düngung und Entwässerung, kommen in Schleswig - Holstein die typischen Pflanzengesellschaften des Naßgrünlandes in ihrer charakteristischen Ausprägung kaum noch vor.

Kennzeichnend für diesen Biotoptypus ist einerseits der hohe Deckungsgrad an feuchtigkeitsliebenden Kennarten (mindestens 26%) und andererseits das Vorkommen von Sauergräsern (Binsen und Seggen) mit mindestens 5% Deckungsgrad (Definition gemäß einem Entwurf zur Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope, MUNF 1996).

In der Gemeinde kommen noch ca. 30 ha Naßgrünland (= 1,3 % der Katasterfläche) vor. Die einzelnen Flächen befinden sich in tiefergelegenen vernässten Standorten auf kleihaltigen Moorböden. Das Vorkommen der Botten - Binse und der Steifen Segge in einigen Naßgrünländereien weist noch auf salzbeeinflusste Standorte hin. Die Vegetationsstruktur ist mäßig kurzrasig (etwa 30 - 50 cm hoch).

Das größte zusammenhängende Naßgrünlandgebiet (ca. 22 ha) befindet sich im nordwestlichen Teil der Hattstedter Marsch (Biotop Nr. 1 und 2). Hier handelt es sich um den Überflutungsbereich des eingedeichten Unterlaufes der Arlau. Kennzeichnend ist ein Vegetationsmosaik aus Sumpfdotterblumenwiese, Hochstaudenflur, Flutrasen, Schilfröhricht und zwei verlandeten Stillgewässern (südlicher Teil). Auffällig sind kleinflächige Seggenbestände mit Schlank-, Kamm-, Wiesen- und Steife Segge. An gefährdeten Arten sind Fuchs - Segge, Gelbe Wiesenraute und Sumpf - Sternmiere (Rote Liste Schl. - H.) zu nennen. Weitere Nässezeiger sind Sumpf - Haarstrang, Wasser - Schwaden, Gelbe Schwertlilie, Mädesüß, Pfennigkraut, Sumpf - Reitgras und Botten - Binse (Rote Liste Schl. - H.) neben den unter Feuchtgrünland aufgeführten Zeigerpflanzen. Die Nutzung erfolgt extensiv, wobei der nördliche Teil (Biotop Nr.1) als Mähweide genutzt wird und der südliche Teil (Biotop Nr.2) einmal im Jahr gemäht wird.

Sehr gut erhaltene und gut ausgeprägte Naßgrünlandflächen (ca. 4 ha) befinden sich nordwestlich von Wobbenbüll (Biotop Nr. 20). Hier handelt es sich um ein Vegetationsmosaik aus Flutrasen, Schilfröhricht, Seggenbeständen und Sumpfdotterblumenwiesen. Mit einer Gesamtartenzahl von ca. 40 gehört es zu den artenreichsten kartierten Naßgrünlandflächen in der Hattstedter Marsch. Die Nutzung erfolgt extensiv als einschürige Mähwiese. An geschützten Arten (Rote Liste Schl. - H.) sind u.a. Breitblättriges Knabenkraut, Faden - Binse, Großer Klappertopf, Gelbe Wiesenraute und Fieberklee zu nennen. Desweiteren sind neben feuchtgrünlandtypischen Arten Nässezeiger wie Sumpf - Hornklee, Teich - Schachtelhalm, Glieder - Binse und Sumpf - Blutaue sowie Sauergräser wie Wiesen - Segge, Kamm - Segge, Ufer - Segge, Schlanke Segge, Glieder - Binse und Flatter - Binse vertreten.

Ein schönes Vegetationsmosaik aus aus Röhricht-, Seggen- und Binsenarten weist eine ca. 0,1 ha großen Naßgrünlandfläche auf, die sich in einer Senke zwischen zwei Deichen nordöstlich von "Feddersburg" befindet (Biotop Nr. 16). Hier kommen u.a. Rohrglanzgras, Wiesen - Segge, Steife - Segge, Kamm - Segge, Flatter - Binse, Gemeine Sumpfbirse und Wasser – Schwaden vor. Die Nutzung erfolgt als extensive Mähwiese.

Ein weiteres ca. 4 ha großen Naßgrünland (Biotop Nr. 22) liegt westlich von "Lundenberg" in der Jelstromniederung gegenüber den Klappertopf-Feuchtwiesen. Hier sind u.a. Wiesen - Segge, Kamm - Segge, Entferntährige Segge, Botten - Binse, Flatter - Binse, Sumpf - Dotterblume und Rohrglanzgras als Dominanzbildner vertreten. Die Nutzung erfolgt ebenfalls als extensive Mähwiese.

Schutzstatus:	§ 15 a LnatSchG
Potentielle Konflikte:	durch Intensivbewirtschaftung, durch Entwässerung und durch Nutzungsaufgabe
Ersetzbarkeit:	gering wegen langer Entwicklungsdauer und besonderen Standortbedingungen

Ökologische Bewertung	Biotopkataster-Nr.
Hochwertig	1, 2, 16, 20 und 22

Salzwiesen

Salzwiesen sind durch das Meer natürlich geschaffene Lebensräume und beherbergen hochspezialisierte Pflanzenarten, die an salzwasserbeeinflusste und nährstoffreiche Standorte gebunden sind. Typische Salzwiesen für den Naturraum "Nordfriesische Marsch" liegen über der mittleren Hochwasserlinie vor allem entlang der Küste des Wattenmeeres im Bereich von 1 - 1,5 m über dem Meeresspiegel. Aber auch auf salzwasserbeeinflussten oder noch nicht entsalzten Eindeichungsgebieten sind entsprechende Pflanzengesellschaften anzutreffen. Sie sind zwar z.T. an typischen

Arten verarmt, gehören aber dennoch zu den nach § 15 a LNatSchG geschützten Salzwiesen.

In der Hattstedter Marsch kommen noch vier Salzwiesen mit insg. ca. 4 ha vor, die aufgrund ihrer Pflanzengesellschaft als Botten - Binsen - Wiesen anzusprechen sind. Sie alle befinden sich im westlichen Gemeindegebiet in unmittelbarer Nähe des Deiches zum Beltringharder Koog.

Eine noch relativ gut ausgeprägte Salzwiese (Biotop Nr.7) liegt nördlich von der Arlauschleuse. Neben typischen Feuchtgrünlandzeigern befinden sich dort mehrere salzwasserliebende und nach der Roten Liste von Schleswig - Holstein geschützte Arten wie Meerstrand - Dreizack, Strand - Milkraut, Salz - Binse, Andel, Queller und Strandaster. Die Fläche wird beweidet.

Typische Arten in der ca. 2 ha großen Salzwiese (Biotop Nr.11), die sich östlich von "Süderkoogshaus" befindet, ist der Meerstranddreizack und die Botten - Binse. Die Fläche wird als Mähwiese genutzt. Hervorzuhebende Arten in der ca. 1 ha großen Salzwiese (Biotop Nr.19), die sich nordwestlich von "Sterdebüll" befindet, sind Gemeiner Salzschwaden, Strand - Beifuß, Meersimse und Botten - Binse. Die Fläche wird beweidet. Die Salzpflanzen kommen in den o.g. Parzellen hauptsächlich in den Senken und Gruppen vor.

Erwähnenswerte Arten in der ca. 0,4 ha großen Salzwiese, die sich südwestlich von Wobbenbüll befindet (Biotop Nr. 21), sind u.a. Salz - Binse und Einspelzige Sumpfbirse mit z. T. hohen Deckungsgraden.

Schutzstatus:	§ 15 a LNatschG
Potentielle Konflikte:	Durch Intensivbewirtschaftung, durch Entwässerung und durch Nutzungsaufgabe sowie durch Aussüßung
Ersetzbarkeit:	Keine wegen standörtlicher Besonderheiten

Ökologische Bewertung	Biotopkataster-Nr.
hochwertig	7, 11 und 19
mittelwertig	21

Fließgewässer

Fließgewässer haben mit ihren Regulations-, Transport- u. Lebensraumfunktionen eine wichtige Bedeutung im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes. Schleswig - Holstein wird von einem ca. 26000 km langen Fließgewässernetz II. Ordnung durchzogen. Hiervon sind ca. 6000 km verrohrt. Aus der Notwendigkeit heraus, die landwirtschaftliche Produktion zu steigern, wurden die Gewässerläufe und ihre Einzugsgebiete in der Vergangenheit in Flurbereinigungsverfahren erheblich verändert. Diese Maßnahmen führten zu Erhöhung der Hochwasserspitzenabflüsse und Abflugeschwindigkeiten, Erosion in gefällereichen Strecken, vermehrter Stoffeintrag aufgrund der intensiveren Nutzung der Einzugsgebiete sowie Veränderung des Lebensraumes. Naturnahe Gewässerabschnitte sind kaum mehr vorhanden.

Die Hattstedter Marsch wird durch ein umfangreiches Gewässer- und Grabennetz von ca. 400 km Länge(= 175 lfm / ha) durchzogen. Die Hauptgewässer in der Gemeinde sind die Arlau und der Jelstrom, die in ost - westlicher Richtung über den "Beltringharder Koog" in die Nordsee entwässern sowie der Ruhetalgraben, der über ein Schöpfwerk im Nordosten in die Arlau entwässert.

Arlau

Die Arlau ist auf dem Gemeindegebiet zur schadlosen Abführung des anfallenden Niederschlagwassers der Geest beidseitig mit Stromdeichen von 1,5-3m Höhe über Gelände versehen und kanalartig im Kastenprofil ausgebaut. Zwischen Gewässerbett und Stromdeich ist befinden sich wechselnd 10-30m breite Bermen, die im Nordwesten der Gemeinde in die 100-250m breiten Arlauwiesen übergehen und als Stauraum bei Hochwasserereignissen dienen. Der Wasserstand liegt im Mittel ca. 50 cm unter Gelände und das Gewässerbett ist 10-20 m breit. Bis auf eine ca. 250 m lange Anpflanzung mit Erlen und Weiden am "Mittelschiffdeich" besteht die Uferve-

getation im Westen an den Arlauwiesen überwiegend aus einem ca. 50 cm breiten Schilfröhrichtsaum, fragmentarisch auch aus Brackröhricht mit der Gemeinen Strandsimse als Charakterart. Nach Osten hin werden die Deiche, Bermen und Uferböschungen mit Schafen beweidet und besitzen eine kurzrasige Vegetationsstruktur mit Flutrasen - Gesellschaften. In der Wasserwechselzone besteht die Ufervegetation aus feuchter Hochstaudenflur, Schilf - Röhrichten und Seggen - Riedern. Als auffällige Wasserpflanzen sind die gelbe Teichrose und Groß-Laichkräuter zu nennen.

Jelstrom

Der Jelstrom, der im östlichen Gemeindegebiet noch die Ausprägung eines Grabens hat, nimmt an Breite (bis ca. 5 m) nach Westen hin zu und mündet vor der Jelstromschleuse in einen bis zu 50 m breiten "Mahlbusen". Dessen bis 2,5 m hohe und steile Böschungen sind mit Weiden bepflanzt. Nach Westen hin ist der Jelstrom bis zu 2 m unter Gelände eingetieft während er im übrigen Verlauf um 0,5-1m unter Flur liegt. Das Gewässerprofil ist kasten- bis trapezförmig ausgebaut. Die Ufervegetation besteht überwiegend aus einem ca. 50 cm breitem Röhricht aus Rohrglanzgras, Wasserschwaden, Schwertlilie, Schwannenblume, Sumpfbirse, Seggen und Schilf, während die Böschungsvegetation von Hochstauden, Gräsern und Wiesenkerbel gebildet wird. Im Gewässer kommen verschiedene Laichkrautarten, Wasserlinse und Wasserstern, im "Mahlbusen" auch die Gelbe Teichrose vor.

Ruhetal-Westerwohlder Graben

Der Ruhetalgraben ist von Hattstedt kommend in Richtung Osten trapezförmig ausgebaut und tief eingeschnitten. Östlich von Elemenning fließt er in der Arlauniederung hinter dem Lagedeich erst in Nordwest, dann in Nordostrichtung bis zu einem Schöpfwerk mit Mahlbusen am Stromdeich der Arlau. In der Niederung ist der Graben überwiegend im Kastenprofil ausgebaut, hat hier aber im Gegensatz zur Anfangsstrecke einen hohen Wasserstand und einen üppigen Bestand an Röhricht- und Wasserpflanzenarten. Der Mahlbusen vorm Schöpfwerk „Engesiek“ ist rechteckig ausgebaut und mit steilen Ufern versehen. Er ist mit einem lockeren Baum und

Buschbestand(Weiden, Vogelbeere, Pappeln, Heckenrosen) umsäumt und die was-serfläche ist bis zu 70% mit Teichrosen bedeckt.

Schutzstatus:	gemäß § 7 LnatSchG
Potentielle Konflikte:	durch Nähr- und Schadstoffeinträge, zu gering bemessene Ufersäume und Gewässerunterhaltung,
Ersetzbarkeit:	Gering-mittel aufgrund der wasserwirt. Funktion

Marschengräben

Gewässer von kulturhistorischer Bedeutung und mit eigenem Charakter sind die künstlich zur Be- und Entwässerung angelegten Gräben der Marsch. Unterschiedliche Einflußgrößen wie z.B. Grabenmorphologie, Nährstoffhaushalt, angrenzende Nutzung und maßgeblich die Gewässerunterhaltung bestimmen die Pflanzenarten-zusammensetzung der Ufervegetation und der im Wasserbereich wurzelnden, schwimmenden und flutenden Wasserpflanzen. Um eine Verlandung zu vermeiden, ist das Mähen und Kleien(Ausräumen) der Gräben eine unerläßliche landschafts-pflegerische Voraussetzung für den Erhalt dieses Biotoptyps. Die Pflanzengesell-schaften sind dabei relativ unempfindlich gegenüber einer schonenden Gewäs-serunterhaltung, meist werden sie dadurch sogar gefördert. Dichte Grabennetze er-möglichen in der Regel eine schnelle Wiederbesiedlung, da in der Praxis nicht alle Gräben gleichzeitig geräumt werden. Eine zu häufige Mahd kann sich allerdings ne-gativ auf einzelne Arten auswirken, während aber das Unterlassen der Gewäs-serunterhaltung unweigerlich zur Verlandung und damit zum Verschwinden vieler Arten führt. Nach einer Räumung stellen sich im Laufe der Jahre je nach Grabentyp und Wiederbesiedlungspotential aus den angrenzenden Gräben unterschiedliche Gesellschaften wie Tauch- und Schwimmblattgesellschaften, Krebsscheren, Röh-richte oder Schwingrasen wieder ein.

In der Hattstedter Marsch sind die Marschengräben mit ihren Wasserpflanzen und Ufervegetationen (mit zahlreichen bundes- u. landesweit geschützten Arten) insge-samt hervorragend ausgebildet. So finden sich je nach Verlandungsgrad, Unterhal-

tungsmaßnahmen und Jahreszeit u.a. folgende z.T. dominierende Vegetationsaspekte in den Gräben wieder: Straußgrasgräben, Flatterbinsengräben, Schilfgräben, Meerstrandsimsengräben, Ufer- und Schlankseggengräben, Rohrkolbengräben, Schwertliliengräben, Teichsimsengräben, Igelkolbengräben, Schwanenblumengräben, Wasserfenchelgräben, Flußschachtelhalmgräben, Teichbinsengräben, Teichrosengräben, Kriebsscheregräben, Tannenwedelgräben, Wasserfedergräben, Wasserhahnenfußgräben, Hornblattgräben, Ähriges Tausendblattgräben, Groß- u. Kleinlaichkrautgräben, Wasserpestgräben u.a.

Im Rahmen der flächendeckenden Biotop- und Nutzungstypenkartierung wurde auf eine Einzelaufnahme aller Marschengräben verzichtet, da diese einer ständigen Veränderung ihrer Vegetation unterliegen. Vielmehr sind die auf dem Gemeindegebiet vorkommenden Pflanzengesellschaften mosaikartig über das gesamte Grabennetz verteilt. Im folgenden werden nur einige Pflanzengesellschaften und ihre Fundstellen aufgelistet:

- Klein- und Großlaichkraut - Gesellschaften z.B. Poppensweg
Jelstrom - Graben; Endeweg
- Teichrosen - Gesellschaften z.B. "Ruhetal - Westerwohld -
Graben" mit Gelber Teichrose als
Charakterart
- Kriebsscheren - Gesellschaften mit Kriebsschere als Charakterart
; z. B. südlich am Poppensweg; überw.
Hattstedter Westermarsch, Norder-
koog
- Wasserlinsen - Gesellschaften häufig im gesamten Gemeindegebiet
- Wasserhahnenfuß - Gesellschaften z.B. "Fedderbro - Graben";
- Wasserpest - Gesellschaften z.B. "Ruhetal - Westerwohld -
Graben;

- Flutrasen - Gesellschaften u.a. mit Knickfuchsschwanz, Weißes Straußgras und Flutender Schwaden; häufig in kleineren Gräben und in der Ufervegetation
- Brackröhricht häufig mit Gemeiner Strandsimse; mit Andelgras z.B. "Jepswarf Graben", Bolboschoenus sonst im Noordkoog, in der Arlau
- Schilf - Röhricht häufig im gesamten Gemeindegebiet
- Sonstige Röhrichte u.a. mit Gelbe Schwertlilie, Schwanenblume, Wasserschwaden, Rohrglanzgras, Igelkolben, Rohrkolben, Froschlöffel und Pfeilkraut; Tannenwede, Wasserfeder, Flußschachtelhalm, Wasserfenchel, Teichbinse u.a.
häufig im gesamten Gemeindegebiet
- Seggen - Ried z.B. mit Ufer – u. Schlanksegge; häufig
- Weiden- und Erlengebüsche mit u.a. Weichhölzer wie Schwarz - Erle, div. Weiden; Eschen und Hybridpappeln; überwiegend im südlichen Teil der Hattstedter Ostermarsch

Schutzstatus:	gemäß § 7 LnatSchG
Potentielle Konflikte:	durch Nähr- und Schadstoffeinträge, Entwässerung, zu häufige Gewässerunterhaltung, aber auch durch Ausbleiben der Gewässerunterhaltung, durch Flurbereinigung
Ersetzbarkeit:	Gering-mittel aufgrund standörtlicher Besonderheit

Stehende Gewässer und deren Verlandungsbereiche

Nach dem § 15 a des LNatSchG gelten Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer als gesetzlich geschützte Biotope. Die tatsächliche Ausprägung stehender Gewässer variiert erheblich, insbesondere in Abhängigkeit von Gewässermorphologie, Entstehungsgeschichte, Gewässerchemismus, menschlicher Beeinflussung und anderem mehr. Die Zuordnung zu den oben aufgeführten Biototypen ist nicht immer eindeutig vorzunehmen, da es gleitende Übergänge gibt. Ungeachtet dessen gelten sie als gesetzlich geschützte Biotope und wurden im Rahmen der flächendeckenden Biotopkartierung unter "Kleingewässer" zusammengefaßt. Besonderheiten werden im folgenden herausgearbeitet.

Verlandungsbereiche stehender Gewässer lassen sich vegetationskundlich in Unterwasserrasen, Tauchblatt - Wasserpflanzen, Schwimmblattgesellschaften, Röhrichte, Sümpfe und Schwingrasen unterteilen.

Insgesamt wurden in der Hattstedter Marsch nur 13 Kleingewässer vorgefunden und als Biotope angesprochen. Diese befinden sich alle in der Hattstedter Westermarsch. Biotop Nr. 3, 5, 8, 9, 13, 18 und 27 liegen in Grünlandflächen und werden als "Viehtränkekuhlen" genutzt. Die Größen reichen von ca. 70 qm bis hin zu ca. 280 qm. Allen gemeinsam ist die Vegetationszusammensetzung in der Wasserwechselzone aus Flutrasen - Gesellschaften mit Knickfuchsschwanz, Weißes Straußgras und Flutender Schwaden in unterschiedlichen Dominanzen. Die Uferböschungen sind aufgrund der Beweidung durch Rinder von kurzrasiger Vegetationsstruktur. Wasserpflanzen wie die Wasserlinse, die sich bei höheren Deckungsgraden negativ in Bezug auf den Gasaustausch im Gewässer auswirkt, befinden sich in Biotop Nr. 8, 13 und 27.

Als besondere Kleingewässer sind die in der Vergangenheit in der Hattstedter Marsch durch Deichbruch entstandenen "Wehlen"(Biotop Nr. 14 u. 15) anzusprechen.

Die Wehle im Nordwesten (Biotop Nr. 14) ist mit ca. 5 ha das größte stehende Gewässer in der Gemeinde. Die Ufervegetation setzt sich aus Schilf- und Rohrkolben -

Röhricht und Flutrasen - Gesellschaften zusammen. Auffällig sind Bestände der Gelben Teichrose im Wasserbereich und Bestände der Steifen Segge im Uferbereich.

Die Ufervegetation in der ca. 1250 qm großen Wehle (Biotop Nr. 15) nördlich zu Feddersburg setzt sich aus Rohrglanzgras - Röhricht und einem Großseggen - Ried (Steife Segge) zusammen. Im südlichen Uferbereich verbreitet sich als Störzeigerart die Brennessel. Die Schwimmblattvegetation wird von der Weißen Seerose gebildet.

Hervorzuhebende Wasserpflanzen im ca 250 qm großen Biotop Nr. 24 nördlich von Herstum sind u.a. Kamm - Laichkraut, Schwimmendes Laichkraut und Wasserstern. Die Ufervegetation setzt sich aus Röhricht (Teichsimse, Gemeiner Froschlöffel, Aufrechter Igelkolben u. Flatter - Binse) sowie aus Flutrasen - Gesellschaften zusammen.

Beim Biotop Nr. 25 südlich von Lundenberg handelt es sich um einen periodisch trockenfallenden ca. 300 qm großen Tümpel. Die Ufervegetation wird von Wasserschwaden - Röhricht in Vergesellschaftung mit u.a. Wasser - Fenchel, Teichsimse und Ästiger Igelkolben dominiert. Der Tümpel wird durch einen angrenzenden Gehölzriegel z.T. beschattet.

Zwei weitere Kleingewässer in der Hattstedter Marsch befinden sich nordwestlich von "Norderkoogshaus" in den Arlauwiesen. Beide sind mit Schilf - Röhricht und Schwingrasen in Verlandung begriffen.

Schutzstatus:	§ 15a LNatSchG,
Potentielle Konflikte:	durch Entwässerung, Verlandung, Verfüllung, Nähr- und Schadstoffeinträge sowie mangelnde Einzäunung
Ersetzbarkeit:	Gering-mittel aufgrund standörtlicher Besonderheiten

Ökologische Bewertung	Biotopkataster-Nr.
hochwertig	(2), 14, 15, 24 und 25
mittelwertig	9, 18 und 27
geringwertig	3, 5, 8 und 13

Röhrichtbestände

Bei diesen Pflanzenbeständen handelt es sich i.d.R. um hochwüchsige, zumeist von wenigen Arten aufgebaute Pflanzengesellschaften auf feuchten, nassen oder wasserstauenden Standorten (z.B. im Verlandungsbereich stehender oder langsam fließender Gewässer). In ihren verschiedenen Ausprägungsformen bieten sie eine Vielfalt an Lebensraummöglichkeiten für die unterschiedlichsten Tiergruppen (Winterquartier, Nahrungs- wie Lebensraum, Brutplatz für Wirbellose und Wirbeltiere). Darüberhinaus erfüllen sie eine wichtige Funktion in der biologischen Selbstreinigung:

Sie bieten ein Traggerüst für nährstoffabbauende Aufwuchsorganismen (Bakterien, Algen etc.), sorgen für lokale Sauerstoffproduktion und verringern die Sedimentbewegung (Uferstabilisierung).

Größere Schilf - Röhrichte befinden sich in der Gemeinde ausschließlich in der Hattstedter Westermarsch. Gut ausgeprägte Bestände stehen insbesondere in den Arlauwiesen (Biotop Nr. 2, Biotopkomplex aus Naßgrünland, 2 Teichen und Schilf - Röhricht) sowie im Überflutungsbereich der Arlau nördlich von "Noorderkoogshaus" (Biotop Nr. 5 a u. 6). Bei dem Biotop Nr. 5a handelt es sich um einen Schilf - Röhrichtbestand mit Rohrglanzgras und Brennessel an einem Altarmrest der Arlau. Das ca. 1 ha große Biotop Nr. 6 (= Schilf - Röhricht) grenzt unmittelbar an Feuchtgrünland an. In den Biotopen Nr. 2 und 6 findet noch eine Reedmahd statt.

In der verlandeten Wehle (Biotop Nr. 10) östlich Süderkoogshaus befindet sich ein ca. 0,5 ha großer Schilf - Röhrichtbestand mit Bittersüßem Nachtschatten und Breitblättrigem Merk. Eventuell könnten sich vorhandene Altablagerungen negativ auf die Vegetation auswirken.

Bei dem Biotop Nr. 26 südlich Peterswarft an der B 5 handelt es sich um ein ca. 1400 qm großes Schilf - Röhricht mit Rohrglanzgras und feuchter Hochstaudenflur.

Der artenreichste ca. 300 qm große Schilf - Röhrichtbestand ist das Biotop Nr. 28 nordöstlich von Hattstedt. Hier ist Schilf als Dominanzbildner u.a. mit Gemeinem Gilbweiderich, Gelber Schwertlilie, Rasen - Schmiehe, Wasser - Knöterich, Brennessel, Flatter - Binse, Sumpf - Schafgarbe und Wiesen - Kerbel vergesellschaftet und zeigt schon Übergänge zur Naßwiese.

Schutzstatus:	§ 15a LNatSchG
Potentielle Konflikte:	durch Entwässerung
Ersetzbarkeit:	Gering-mittel durch standörtliche Besonderheiten

Ökologische Bewertung	Biotopkataster-Nr.
hochwertig	2, 5 a und 6
mittelwertig	10, 26 und 28

Sukzessionsflächen

Beobachtet man eine vegetationsfreie Fläche, wird man feststellen, daß nach einer gewissen Zeit die ersten Pionierpflanzen siedeln. Diese Pflanzengemeinschaft wird im weiteren Verlauf der Zeit von einer Sekundärgemeinschaft abgelöst. Auch die Sekundärgemeinschaft ist nicht von Bestand und muß Folgesiedlern weichen. Wird dieser Ablauf nicht von außen gestört, entwickelt sich nach Jahrzehnten in unseren Regionen üblicherweise ein Wald. Dieser Prozeß vom Beginn bis zum Ende (Klimax) der Vegetationsentwicklung wird als Sukzession bezeichnet.

In der Landwirtschaft stellen sich solche Sukzessionsflächen bei Nutzungsaufgabe ein. Gemäß dem § 15a LNatSchG ist eine Fläche dann als Sukzessionsfläche anzusprechen, wenn sie mehr als fünf Jahre lang nicht mehr genutzt wird.

In der Gemeinde wurden zwei Sukzessionsflächen aufgenommen. Eine davon (Biotop Nr.2 a, ca. 2,6 ha) liegt im nordwestlichen Gemeindegebiet im Naturschutzgebiet "Beltringharder Koog". Die Vegetation besteht aus einer Hochstaudenflur mit u.a. Brennessel und Kratzdistel. Die zweite ca. 0,8 ha große Sukzessionsfläche (Biotop Nr. 19 a) befindet sich bei "Sterdebüll" auf einer ehemals bewohnten Warft. Die Vegetation der Sukzessionsfläche setzt sich überwiegend aus Nährstoffzeigern wie Brennessel, Knauelgras, Quecke, Stumpfblättriger Ampfer und Wiesen - Kerbel zusammen. Nach Osten hin ist die Fläche u.a. mit Weiden, Weißdorn und Holunder verbuscht.

Schutzstatus:	§ 15a LnatSchG
Potentielle Konflikte:	Durch Nährstoffeinträge
Ersetzbarkeit:	Mittel je nach Sukzessionsalter

Ökologische Bewertung	Biotopkataster-Nr.
Hochwertig	2 a und 19 a

Landschaftsprägende Einzelbäume, Baumreihen

Als landschaftsprägend gelten Bäume und Baumgruppen, deren Entfernung zu einem nachhaltigen Verlust für das Landschaftsbild führt. Diese Einstufung trifft gleichermaßen auf Bäume zu (oder Baumgruppen mit entsprechendem Habitus), die in einem Meter Höhe einen Umfang von mehr als zwei Meter aufweisen.

Neben der hohen Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild üben sie wichtige Funktionen hinsichtlich des Klimas und der Gestaltung von Lebensräumen (z.B. als Trittsteinbiotope) aus.

In der Hattstedter Marsch wurden nur fünf landschaftsprägende Bäume aufgenommen. Drei davon (1 Gemeine Esche und 2 Pappeln) befinden sich auf der "Herstum - Warft" und zwei Weiden stehen nördlich von "Tedeüll".

Von Hattstedt bis zur Arlau besteht auf der westlichen Seite der Bundesstraße 5 bis zum Jelstrom und auf der östlichen Seite bis zur Arlau eine Baumreihe aus Eschen und Pappeln.

Schutzstatus:	§ 7 LnatSchG
Potentielle Konflikte:	Versiegelung des Wurzelraumes, Beschädigung der Wurzelteller
Ersetzbarkeit:	Gering – mittel (je nach Alter)

Knicks / Gehölzarme Wälle / Ebenerdige Gehölzreihen

Knicks wurden in Schleswig - Holstein im 18. Jahrhundert im Zuge einer Neuverteilung des Grundeigentums ("Verkoppelung") angelegt. Sie dienten als Grenzmarkierungen, Weideeinzäunung und zum Windschutz.

Knicks spielen in der Hattstedter Marsch eine unbedeutende Rolle, da diese hier keine typischen Landschaftselemente sind und nur vereinzelt vorkommen. Kleinere strukturreiche Knickabschnitte mit Ulmen, Eichen sowie Neuanpflanzungen mit Eschen befinden sich bei "Lundenberg".

An den Geestausläufern im südöstlichsten Gemeindegebiet bei Hattstedt befinden sich gehölzfreie Wälle mit Gräserflur, die sich neben hochwüchsigen Gräsern (Weiches Honiggras und Quecke) und ruderalen Stauden (z.B. Rainfarn) teilweise aus Magerkeitszeigern wie Rotes Straußgras und Rot Schwingel zusammensetzt.

Ebenerdige meist einreihige Gehölzreihen kommen auf den Warften oder reliktsch verstreut im südlichen Teil der Hattstedter Ostermarsch vor. Meistens handelt es sich um Weichholzpflanzungen an Grabenufern. Hauptgehölzarten sind die Schwarz - Erle sowie verschiedene Weidenarten, dazu treten auch nichteinheimische Arten wie Grau - Erle und Pappel - Hybriden.

Schutzstatus:	§ 15b LNatSchG
Potentielle Konflikte:	Durch Saumbearbeitung, Beweidung sowie mangelnde und mangelhafte Pflege
Ersetzbarkeit:	Gering - mittel

Siedlung / Warften

Die siedlungsökologischen Lebensraumqualitäten für Tier- und Pflanzenarten hängen u.a. vom Versiegelungs- u. Durchgrünungsgrad, von Alter u. Struktur der Bausubstanz, von der Verzahnung zwischen Siedlung und freier Landschaft, von Verkehrsaufkommen und der Nutzungsart der Gebäude und Gärten ab. Viele Tier- und Pflanzenarten die ehemals menschliche Siedlungen als Ersatzlebensraum angenommen haben (z.B. Fledermäuse, Schwalben und Schleiereulen) sind heute in ihrem Bestand gefährdet.

Die Siedlungsbereiche in der Hattstedter Marsch bestehen aus Siedlungssplittern auf künstlich angelegten Warften sowie an historischen Deichen ("Altendeich") und aus Einzelhoflagen (überw. Hattstedter Ostermarsch), die mit Gehölzriegeln eingrahmt sind. Insbesondere die älteren Siedlungen wie "Tedeüll", "Lundenberg", "Herstum", "Sterdebüll" und "Großellerbüll" besitzen einen hohen Strukturreichtum. Sie haben in der sonst flachen Marsch landschaftsprägenden Charakter und zeichnen sich durch einen hohen Anteil an Bäumen (u.a. mit Eschen, Eichen, Pappeln und Obstbäume), Gehölzriegeln (mit z.B. Weiden und Weißdorn), Gärten und alten Bausubstanzen aus.

5.2.1.1 Biotopkataster

Tabelle 4: Biotopkataster Gemeinde Hattstedter Marsch

Nr.	Biotoptyp/Kurzbeschreibung	Schutzstatus LNatSchG	Ökologische Bewertung
1	Naßgrünland (Arlauwiesen)	§15a	hochwertig
2	Arlauwiesen / Biotopkomplex aus Naßgrünland, Röhricht und zwei Teichen	§15a	hochwertig
2a	Sukzessionsfläche	§15a	hochwertig
3	Kleingewässer	§15a	geringwertig
4	Sumpfdotterblumenwiese	§ 7	hochwertig
5	Kleingewässer	§15a	geringwertig
5a	Schilfröhricht und Altarm der Arlau	§15a	hochwertig
6	Schilf – Röhricht Feuchtgrünland	§15a § 7	hochwertig hochwertig
7	Salzwiese	§15a	hochwertig
8	Kleingewässer	§15a	geringwertig
9	Kleingewässer	§15a	mittelwertig
10	Schilf - Röhricht in einer Wehle	§15a	mittelwertig
11	Salzwiese	§15a	hochwertig
12	Feuchtgrünland	§ 7	mittelwertig
13	Kleingewässer	§15a	geringwertig
14	Wehle	§15a	hochwertig
15	Wehle	§15a	hochwertig
16	Naßgrünland	§15a	hochwertig
17	Feuchtgrünland	§ 7	hochwertig
18	Kleingewässer	§15a	mittelwertig
19	Salzwiese	§15a	hochwertig
19a	Sukzessionsfläche	§15a	hochwertig
20	Naßgrünland	§15a	hochwertig
21	Salzwiese	§15a	mittelwertig
22	Naßgrünland	§15a	hochwertig
23	Feuchtgrünland	§ 7	hochwertig
24	Kleingewässer	§15a	hochwertig
25	Kleingewässer	§15a	hochwertig
26	Röhricht	§15a	mittelwertig
27	Kleingewässer	§15a	mittelwertig
28	Röhricht	§15a	mittelwertig

5.2.2 Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz

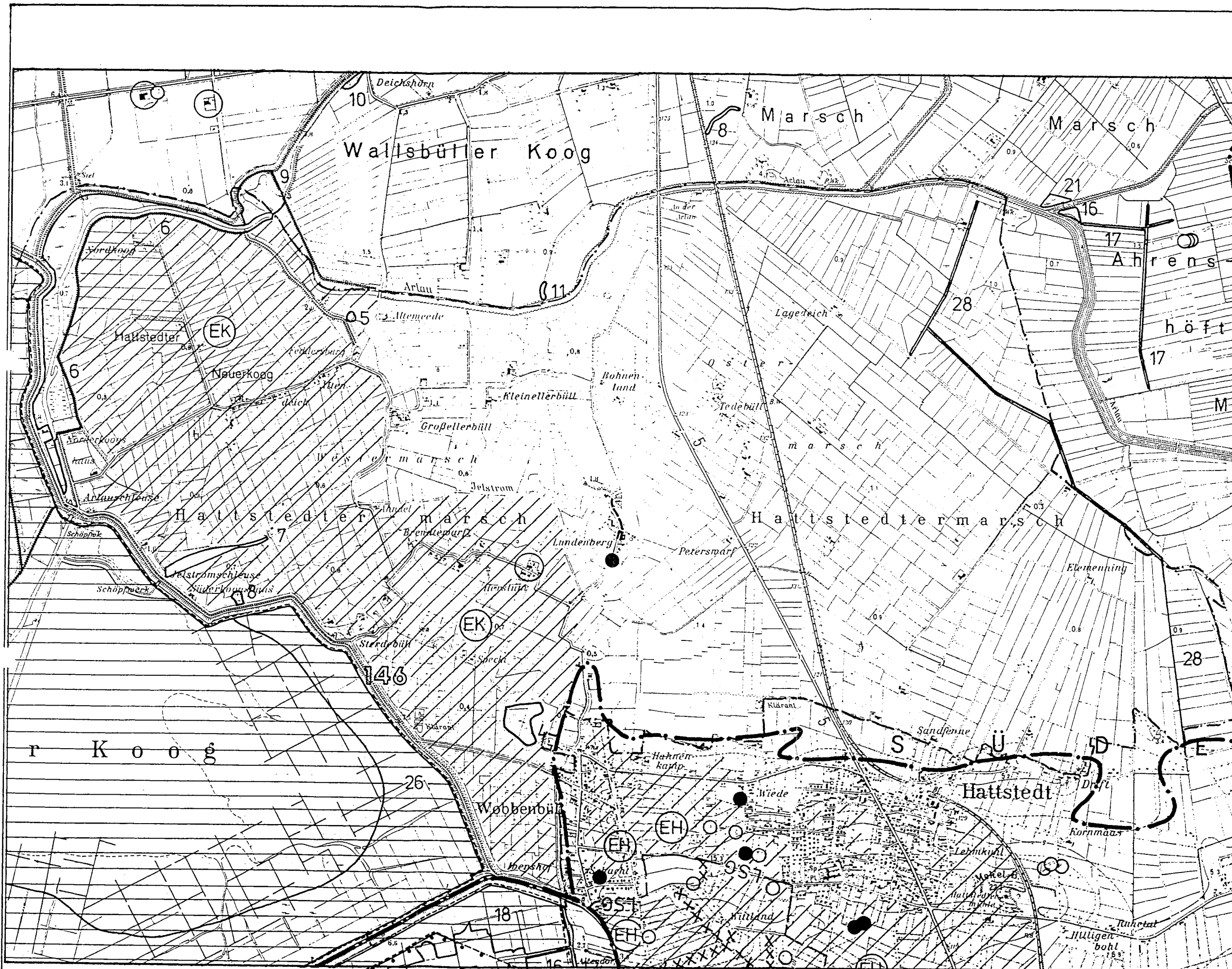
Das Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schl. - H. hat im Rahmen einer landesweiten Biotopkartierung Schleswig-Holsteins 1988 Aufnahmen in der Hattstedter Marsch durchgeführt (**Textkarte: Biotopkartierung**).

Bei der gemeindebezogenen Bestandserhebungen des LN wurden acht Biotope aufgenommen und beschrieben. Desweiteren wird die Hattstedter Westermarsch als extensiv genutzter Grünland - Koog, Herstum als Warft mit landschaftsprägendem Gehölzbestand, ein hochwertiges Kleingewässer und eine landschaftsprägende Baumreihe bei Lundenberg dargestellt. Ein Vergleich mit den aktuellen Kartierungen im Rahmen des Landschaftsplans zeigt, daß eine Reihe vorhandener Biotope nicht erfaßt wurden und in der Westermarsch nicht von einer extensiven Nutzung gesprochen werden kann. Die damals erfaßten Biotope haben sich allerdings im Laufe der letzten 10 Jahre in ihren charakteristischen Strukturen erhalten. Erwartungsgemäß hat sich zum Teil jedoch die Zusammensetzung der Vegetation geringfügig verändert.

In der 1993 vorgelegten Auswertung der Biotopkartierung des Kreises Nordfriesland wird die Ausweisung des Naßgrünlandes bei Wobbenbüll als „Geschützter Landschaftsbestandteil“, der Lütjen Wehle bei Süderkoogshaus als „Naturdenkmal“, der Arlawiesen als „Naturschutzgebiet“ und der gesamten Hattstedter Marsch und andere Gemeinden als „Landschaftsschutzgebiet“ vorgeschlagen.

5.2.3 Faunistische Bestandserhebungen

Im Rahmen der Landschaftsplanung wurden zur Fauna bis auf Beobachtungen während der Geländebegehungen keine eigenen Bestandserhebungen durchgeführt. Ergänzende Daten hierzu liefern Unterlagen des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schl.-H. (Landesweite Biotopkartierung - Kreis Nordfriesland, 1993) und des Instituts für Wiesen und Feuchtgebiete in Bergenhusen (Untersuchungen zum Schutz des Kiebitzes in der Agrarlandschaft, 1997), ein Forschungsvorhaben ökologischer Auswirkungen der Extensivierungsförderung von J. Stuhr



Biotopkartierung

- 28 Biotop Nr.
- EK Koog
- Landschaftsprägender Gehölzbestand(auf Warft)
- Hochwertiges Kleingewässer
- Landschaftsprägende Baumreihe
- Bestehendes NSG (mit amtl. Nr.)

(Quelle: Biotopkartierung,
Landesamt für Natur und Umwelt)

LANDSCHAFTSPLAN HATTSTEDTER MARSCH

Textkarte
Biotopkartierung

N M. 1 : 25 000
A

L Landwirtschaftliche
Dienstleistungsgesellschaft mbH
Abteilung Umwelt und Landschaft
Holstenstraße 106/108, D - 24103 Kiel
Tel.: 0431 - 9797 - 328
Fax: 0431 - 9797 - 111

(Auswirkungen des verminderten Düngereintrags auf Flora und Fauna der Marschengraben, 1988) sowie eine faunistische Untersuchung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zur Verlegung der B 5 im Bereich Hattstedt, Strukum, Breklum und Bredstedt im Auftrag des Straßenbauamtes in Heide (1993). Das Untersuchungsgebiet umfaßte dabei die Hattstedter Ostermarsch und ein Teilgebiet der Hattstedter Westermarsch (etwa Linie "Klein Ellerbüll" - "Lundenberg" - "Wobbenbüll"). Dabei wurden Vögel, Amphibien, Libellen, Limnofauna und Heuschrecken untersucht.

Fauna (allgemein)

Im Vergleich mit anderen Regionen Schleswig - Holsteins sind in Nordfriesland viele Tiergruppen mit relativ niedrigen Artenzahlen vertreten. Dies spiegelt jedoch in erster Linie nicht einen besonders hohen Ausräumungsgrad der Landschaft wieder, sondern ist vor allem auf das maritime feucht - kühle und windreiche Klima zurückzuführen. Viele subkontinentale und kontinental verbreitete Arten erreichen das Kreisgebiet nicht. Demgegenüber steht eine große Anzahl spezialisierter, teils endemischer Tierarten des Küstenbereiches und des Wattenmeeres, die es zu erhalten gilt.

An Säugetieren wurden bei den Bestandsaufnahmen in der Gemeinde Fuchs, Maus - Wiesel und Großes Wiesel, Bisam, Feldhase und Reh registriert.

Im Rahmen der faunistischen Gesamtauswertung der UVS (s.oben) wurde die gesamte Hattstedter Westermarsch als ökologisch sehr wetvoll eingestuft. Für Amphibien, Libellen und die Limnofauna liegen hier die wertvollsten Bereiche des gesamten untersuchten Raumes. Der bundesweit stark gefährdete Moorfrosch weist in diesem Bereich der Marsch die höchsten Dichten innerhalb des Untersuchungsgebietes auf. Weiterhin kommt auch die bundesweit gefährdete Grüne Mosaikjungfer in den Kriebsscheregräben in größeren Dichten vor. Weitere Großlibellen leben hier bodenständig. Die ständig reichlich wasserführenden Gräben im Bereich der Hattstedter Westermarsch bieten einer sehr artenreichen Limnofauna mit z.T. seltenen Arten einen Lebensraum. Unter den Heuschrecken wurde die in der BRD gefährdete Schwertschrecke in Röhrichtbereichen nachgewiesen.

Erwähnenswert ist weiterhin das Vorkommen von nicht näher bestimmten Heuschrecken, die im Spätsommer während der Bestandsaufnahme zum Landschaftsplan in hoher Dichte auf den Kammgras - Weißkleeweiden sowie auf den Deichen angetroffen wurden.

In Bezug auf die Wirbellosenfauna der Marschengäben sei letztendlich auf die Untersuchungen von J. Stuhr (s. oben) verwiesen.

Vogelwelt

Das bestimmende faunistische Element in der Hattstedter Marsch ist die Vogelwelt. Die ökologische Vernetzung der Gemeinde mit Küstenlebensräumen bietet eine wichtige Lebensgrundlage für eine Vielzahl von Vogelarten. Eingedeichte Gebiete verlieren jedoch im Laufe der Zeit ihre Bedeutung als Brut- und Nahrungsraum für typische Watt- und Wasservögel.

Im Zuge der Biotopkartierung konnten aber immer wieder größere Scharen der Nonnengans (mit bis zu 3500 Exemplaren) auf einzelnen Grünlandflächen beobachtet werden konnten. Bestimmte Bereiche wie südlich von Herstum, östlich von "Noordkoog" und westlich der B 5 bei Hattstedt wurden dabei offensichtlich bevorzugt. Auch kleine Trups von Kampfläufnern, Großer Brachvogel und zahlreiche Goldregenpfeifer konnten während der Flächenkartierung beobachtet werden. Kiebitz, Feldlerche und Rotschenkel wurden als typische Brutvögel angetroffen. Der Brutbestand des Kiebitzes in 1996 wurde unsererseits auf 5BP/100ha in der Westermarsch geschätzt. Auffällig war selten mal das Auffliegen von Bekassinen aus den Gräben und das Absuchen der Gräben nach Nahrung durch Trauerseeschwalben.

Typische Brutvögel in der Gemeinde sind neben Schilfrohrsänger, Sumpfrohrsänger und Rohrammer an den Gräben charakteristische Arten der Binnenland - Feuchtgebiete wie der Kiebitz, die Uferschnepfe, der Rotschenkel, die Schafstelze und der Wiesenpieper.

Während der flächendeckenden Biotopkartierung im Rahmen der Erstellung des Landschaftsplanes konnten desöfteren Rohrweihenpaare bei den Schilf - Röhrichten in den Arlawiesen und bei Biotop Nr. 10 beobachtet werden.

Insgesamt wurden die unter Tab. 5 aufgeführten Vogelarten in der Hattstedter Marsch im Rahmen der Biotopkartierung aufgenommen. Zumindest nutzen diese die Hattstedter Marsch als Teillebensraum.

Tabelle 5: Vogelarten in der Hattstedter Marsch

ART	Rote Liste BRD	Rote Liste Schl. - H.	ART	Rote Liste BRD	Rote Liste Schl. - H.
Amsel			Nonnengans		
Austernfischer			Pfeifente	5	5
Bachstelze			Rabenkrähe		
Bekassine	2	2	Rauchschwalbe		
Bläßhuhn			Rebhuhn	2	3
Braunkehlchen	2	3	Reiherente		
Dohle	3		Ringeltaube		
Elster			Rohrhammer		
Fasan			Rohrweihe	4	
Feldlerche		3	Rotkehlchen		
Flußseeschwalbe		2	Rotschenkel	2	3
Gänsesäger	1	2	Schafstelze	3	3
Goldregenpfeifer	1	0	Schilfrohrsänger	2	3
Graureiher	4		Schleiereule	3	2
Großer Brachvogel	2	3	Silbermöwe		
Haubentaucher			Sperber	4	3
Hausperling			Star		
Höckerschwan			Stockente		
Kampfläufer	1	1	Sturmmöwe		
Kiebitz	3	3	Teichrohrsänger		
Kormoran	2	2	Trauerseeschwalbe	1	1
Lachmöwe			Turmfalke		
Mäusebussard			Uferschnepfe	2	2
Nebelkrähe			Wiesenpieper	3	3

Gefährungskategorien:

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

Zur Situation der Wiesenvögel sei beispielhaft auf die o.g. Untersuchungen des Instituts für Wiesen und Feuchtgebiete Bergenhusen verwiesen. Hier wurde für das Untersuchungsgebiet der Hattstedter Westermarsch festgestellt, daß gegenüber 250 BP in 1985 nur noch 59 BP in 1996 vorkamen und von 90 Kiebitzgelegen in 1996 nur 6 Gelege Bruterfolg zeigten.. Als Ursachen für die Gelegeverluste wurden zu 20 % landwirtschaftliche Aktivitäten wie Schleppen, Walzen, Düngen, Neueinsaat oder Viehvertritt angegeben und zu ca. 80% die Verluste durch Räuber wie Rabenkrähe, Elster, Silbermöwe, Rohrweihe sowie Fuchs, Marder, Wiesel und Hauskatze.

Nach Aussage der o.g. Umweltverträglichkeitsstudie befinden sich in der Hattstedter Westermarsch gefährdete, regional bedeutende Brutvogel - Bestände (u.a. Löffelente, Wachtel, Kiebitz) und im Bereich des Jelstroms liegen in staunassen Bereichen herausragende Rastvogel - Gebiete (u.a. Großer Brachvogel, Kiebitz, Pfeifente).

Im gesamten Zeitraum der Landschaftsuntersuchung war auffällig , daß keine typischen Wiesenvögel in den relativ nassen Arlawiesen angetroffen worden sind. Dies ist möglicherweise auf die Nähe des im Westen liegenden hohen ehem. Landes-schutzdeiches zurückzuführen, in dessen Schatten die Wiesen liegen. Das Gebiet sollte deshalb eher für Röhrichtbrüter entwickelt werden.

5.3 Landschaft und Erholung

5.3.1 Landschaftsökologische Raumeinheiten

Auf der Grundlage ökologischer Aspekte und der Ausstattung mit landschaftsökologischen Strukturen erhalten die Räume der Hattstedter Marsch eine abgestufte Raumbewertung von I – IV . Diesbezüglich wurde in der Gemeinde eine Flächengliederung in Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz und Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz vor der differenzierten Raumeinheitenbewertung (**Textkarte: Landschaftsökologische Bewertung**) vorgenommen.

Neben den §15a-Biotopen und dem Graben- und Vorflutsystem werden die potentiellen Feuchtgrünlandstandorte mit den „kleihaltigen Moorböden“ in der Gemeinde als besonders wertvoll eingestuft. Im Gegensatz zu anderen Grünlandstandorten in Schleswig-Holstein wird das überwiegend alte „Marschgrünland“ auch mit einer besonderen Bedeutung für den Naturschutz angesehen.

Acker und Siedlungsbereiche werden in Bereiche mit einer allgemeinen Bedeutung für den Naturschutz eingestuft.

Raum I

(Landschaftsökologische Wertstufe: I = sehr gut)

Zu dieser Raumeinheit wird neben dem Naßgrünland bei Wobbenbüll der „Hattstedter Neuerkoog“ mit seiner geringen Besiedlung und seinem größtenteils als Grünländereien genutzten Flächen, dem dichten Graben- und Vorflutsystem, den Arlawiesen, dem Jelstrom - Mahlbusen, alten Wehlen und sonstigen Biotopstrukturen zusammengefaßt. Diese Regionen weisen innerhalb der Gemeinde die qualitativ am besten erhaltenen Naturstrukturen und/oder kulturhistorischen Werte auf.

Raum II

(Landschaftsökologische Wertstufe: II = gut)

In der Kategorie "gut" werden Bereiche zusammengestellt, die sich als besondere schon bestehende Biotopverbundachsen (Arlau, Jelstrom) in der Gemeinde ausweisen oder aus Feucht- und Naßgrünlandstandorten auf schutzwürdigen Böden (Moorböden) bestehen. Dabei fallen im Zentrum der Hattstedter Ostermarsch Flächen aus der Eingrenzung heraus, da diese durch Wegebau und Vorflutregelung ihren potentiellen Feuchtgrünlandcharakter verloren haben.

Raum III

(Landschaftsökologische Wertstufe: III = mittel)

Dieser Stufe wird weiten Teilen der Hattstedter Westermarsch mit seinen strukturreichen Warften, seinem hohem Anteil an Dauergrünland, seinen geschwungenen Marschgräben und seiner besonderen Bedeutung für Wiesenvögel zugeordnet.

Raum IV

(Landschaftsökologische Wertstufe: IV = mäßig)

Der überwiegende Teil der Hattstedter Ostermarsch ist in diesem Raum zusammengefaßt. Kennzeichnet ist im Gegensatz zu Raum III der höhere Anteil ackerbaulich genutzter Flächen und eine geringere Biotopvielfalt. Nur die östlich des Lagedeiches liegenden niedrigeren Flächen können einer höheren Wertstufe (III) zugeordnet werden.

5.3.2 Erholungseignung und Landschaftsbild

Im Sinne der Erholungseignung wird die Gemeinde schwerpunktmäßig bezüglich ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft bewertet. Sowohl die emotionalen und ästhetischen Ansprüche als auch die Bedürfnisse des Menschen an die Landschaft sollen vorrangig Berücksichtigung finden.

Unter Vielfalt sind in diesem Zusammenhang jene die Landschaft kennzeichnenden Strukturen und Elemente wie Morphologie, Gewässer, Wälder, flächige und lineare Gehölzstrukturen oder Wechsel der Nutzungsarten zu verstehen.

Die Eigenart einer Landschaft zeichnet sich durch ihre natürlichen Gegebenheiten und, wenn vorhanden, durch die traditionellen Landnutzungsfornen aus.

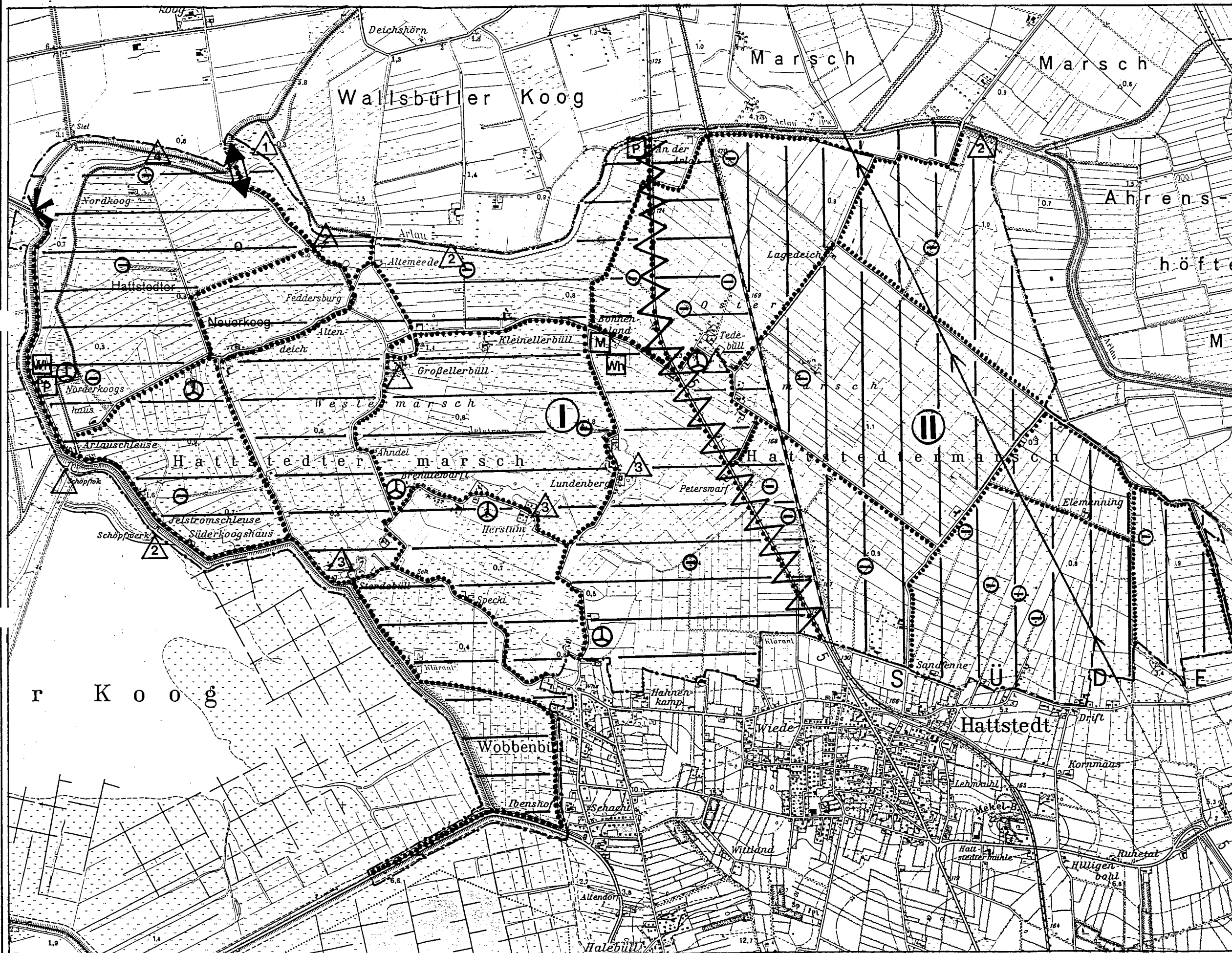
Das Kriterium Schönheitsempfinden einer Landschaft wird auf die naturraumtypischen Elemente der Landschaft angewendet.

Verglichen mit anderen Regionen Schleswig - Holsteins besitzt die Hattstedter Marsch als alte Kulturlandschaft und mit seiner Nähe zur Küste eine weit über die Landesgrenzen reichende Attraktivität in Bezug auf eine ruhige naturgebundene Erholungseignung.

Das Landschaftsbild der Hattstedter Marsch wurde gemeindespezifisch im Hinblick darauf untersucht, in welchen Regionen eine landschaftsgebundene Erholung und ein vielfältiges Naturerleben möglich ist. Dazu dienten folgende Kriterien als Maß einer Unterteilung der Landschaft in verschiedene Räume einschließlich ihrer Bewertung (**Textkarte : Erholungseignung/Landschaftsbild**):

Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer Landschaft, Siedlungs- und Infrastruktur zur naturverträglichen Erholung (Fuß- und Fahrradwege, sehenswerte Objekte).

Die Einteilung des Landschaftsbildes in Raumeinheiten diene als Grundlage zur Differenzierung der Hattstedter Marsch in ein Areal mit sehr hoher und eins mit hoher Erholungseignung. Der Entwicklungszustand von naturverträglicher Infrastruktur und sie beeinflussenden Faktoren wie Zerschneidung durch Hauptverkehrsstraßen spielen zur Bewertung der Erholungseignung eine maßgebliche Rolle. Eine gravierende Zerschneidungswirkung zwischen West- und Ostmarsch wird durch die Bundesstraße und die Bahnlinie hervorgerufen.



Erholungseignung / Landschaftsbild

I. Erholungseignung

- Wh Wirtshaus
- M Fahrradmuseum
- P Parkplatz
- Windkraftanlage
- Blind endender Weg
- Aussichtspunkt
- Sehenswerte Objekte
 - 1. Wehle
 - 2. Schöpfwerk
 - 3. Strukturreiche Warften
 - 4. Deich
- Sehr hohe Erholungseignung
- Hohe Erholungseignung
- Hochspannungsleitung
- Bahnlinie mit starker Trennwirkung
- Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen
- Fuß-/Radwanderweg
- Schaffung einer Wegeverbindung

II. Landschaftsbild

- I Hattstedter Westermarsch
- II Hattstedter Ostermarsch

Wertstufen Landschaftsbild

- I sehr hoch
- II hoch

(Quelle: LD)

LANDSCHAFTSPLAN HATTSTEDTER MARSCH

Textkarte
Erholungseignung/Landschaftsbild

N M. 1 : 25 000



Landwirtschafliche
Dienstleistungsgesellschaft mbH
Abteilung Umwelt und Landschaft
Holstenstraße 106/108, D - 24103 Kiel
Tel.: 0431 - 9797 - 328
Fax: 0431 - 9797 - 111

Aufbauend auf die ökologische Raumdifferenzierungen lassen sich Hinweise im Sinne der naturverträglichen Erholung auf vorrangig zu entwickelnde bzw. zu erhaltende Gebietseinheiten ableiten.

Neben der deckungsgleichen Einteilung von Erholungseignung und Landschaftsbild und deren zweistufigen Bewertung sind der Textkarte Hinweise auf Infrastruktureinrichtungen, sehenswerte Objekte, Aussichtspunkte, Trennlinien, blind endende Wege und Fuß- und Radwanderwege zu entnehmen. In diesem Zusammenhang wird die Schaffung einer Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer im Nordwesten über die Arlau empfohlen.

Landschaftsbild

Raum I (Landschaftsbild von sehr hohem Wert)

Die gesamte Hattstedter Westermarsch mit seinem hohen Grünlandanteil und seinen strukturreichen landschaftsprägenden Warften kennzeichnen diesen Raum. Weiträumige Blickbeziehungen und die Möglichkeit zu einem unmittelbaren Erleben der für die Marsch typischen Vogelwelt sind charakteristisch. Desweiteren ist das Wegenetz bezogen auf die Erholungseignung gut ausgebaut und von geringem Verkehrsaufkommen. Zusätzlich bieten die vorhandenen Deiche, Warften, Schöpfwerke und Wehlen dem Erholungssuchenden Zeugnisse menschlichen Wirkens in der Marschlandschaft. Die geringe Anzahl der Windkraftanlagen paßt sich gut in das heutige Landschaftsbild der Hattstedter Marsch als Zeugnis naturverträglicher und umweltschonender moderner Energieerzeugung ein.

Raum II (Landschaftsbild von hohem Wert)

Kennzeichnend für die Hattstedter Ostermarsch ist wiederum eine weite Blickbeziehung, eine mosaikartige Verteilung von Acker- und Grünlandnutzung und ein in geraden Linien ausgebautes Wegenetz. Insgesamt ist das Wegenetz hier nicht so geschwungen wie in der Hattstedter Westermarsch. Auch die Siedlungen bestehen überwiegend aus Einzelhoflagen mit weniger Strukturreichtum als die Warften im Westteil. Dennoch bietet dieser Raum ein vielfältiges ruhiges Naturerleben aufgrund wenig befahrener Wege und wird mit hohem Wert bezüglich des Landschaftsbildes bewertet.

6. Leitbild/ Diskussionsgrundlage

Die Möglichkeiten zur Berücksichtigung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie ihre Forderungen werden in den Leitlinien des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bundesrepublik Deutschland, herausgegeben von der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie 1989, sowie dem Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein im Entwurf von 1997 aufgezeigt.

Unter den Zielformulierungen für Naturschutz und Landschaftspflege werden u.a. folgende vorrangige Maßnahmen von der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie gefordert:

- Durchsetzung einer umweltverträglichen, natur- und ressourcenschonenden Landwirtschaft auf der Gesamtfläche,
- Langfristige Sicherung aller ökologisch und natur- bzw. kulturhistorisch schutzwürdigen Biotope oder Landschaftsbestandteile,
- Wiederherstellung bzw. Schaffung eines großräumigen und engmaschigen Biotopverbundes

- Erhaltung und Vermehrung von naturnahen Waldflächen,
- Erhaltung der Waldstandorte in einem waldfähigen und nachhaltig leistungsfähigen Zustand,
- Naturgerechte Bewirtschaftung des Waldes,
- Aufbau eines Naturwald-Verbundsystems mit naturnahen und nicht bewirtschafteten Waldflächen,

- Erhaltung aller noch vorhandenen naturnahen Gewässerstrecken, Auen und Quellbereiche einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften,
- Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Zustandes aller denaturierten Wasserläufe hinsichtlich Gewässerbett, Ufer, Aue, Wassergüte und Wassermenge,

- Erhaltung aller naturnahen Stillgewässer mit ihren Ufer- und Verlandungsbereichen und ihren kompletten Biozönoson,
- Wiederherstellung naturnaher Verhältnisse durch Umgestaltung (= ökologischer Verbesserung) denaturierter bzw. unnatürlicher Gewässer mit ihren Ufer- und Verlandungsbereichen (Sub-, Eu- und Supralitoral) und Verbesserung der Wasserqualität,
- Reduzierung des Flächenverbrauchs (Einschränkung der Versiegelung im Siedlungs- und Verkehrsbereich),
- Einführung umweltschonender Technologien,
- Durchgrünung des besiedelten Bereichs,
- Rationalisierung und/oder Bündelung von Verkehrswegen,
- Entwicklung von naturschutzgerechten Flächen entlang der Verkehrswege
- Extensivierung der Pflege von Flächen an Verkehrswegen.

6.1 Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein

Die raumbedeutsamen Aussagen des Landschaftsprogramms werden unter Kapitel 7.4.1 behandelt. Im folgenden wird auf das Leitbild des Landschaftsprogramms eingegangen.

Landschaftlich lässt sich Schleswig-Holstein in drei näherungsweise parallel von Norden nach Süden verlaufende Zonen gliedern:

- die Jungmoränenlandschaft des Östlichen Hügellandes
- die Schleswig-Holsteinische Geest und
- die Marschen an der Westküste des Landes einschließlich der Geestinseln Sylt, Amrum und Föhr sowie Helgoland.

Diese drei landschaftlichen Großräume Schleswig-Holsteins lassen sich wiederum in kleinere, ökologische Raumeinheiten untergliedern. Das Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein gliedert das Land in 17 naturräumlichen Untereinheiten in Anlehnung an die naturräumliche Gliederung nach Meynen et al. (1953-1962).

Danach gehört die Gemeinde Hattstedter Marsch zum Landschaftsraum "Marsch". Dieser Naturraum umfaßt die eingedeichten Marschen westlich der hohen Geest von der Elbmündung bis zur dänischen Grenze.

Für den Landschaftsraum "Marsch", in dem die Gemeinde eingegliedert ist, werden aus landesweiter Sicht folgende landschaftliche Leitbilder hervorgehoben:

- strukturreiche Agrarlandschaft mit möglichst hohem Anteil an Grünland, mit großen ungenutzten oder extensiv genutzten Bereichen (vor allem in den älteren Kögen) und naturnahen oder kulturhistorisch bedeutenden (Klein-) Strukturen (wie zum Beispiel alte Prielzüge, ehemalige Warften, Feldgehölze um Siedlungen, Gehöfte und auf Warften sowie ein vielfältiges Grabennetz),
- Sumpf- und Quellwälder unter möglichst naturnahen (Grund-) Wasserverhältnissen,
- naturnahe Flußlandschaften mit Röhrichten, Weidengebüschen und Brüchen sowie im Unterlauf im Kontakt zur Wattenmeerdynamik salzwasserbeeinflusste Flußwatten und Überflutungsbereiche,
- Schilf- und Sumpflandschaften in tiefliegenden Kögen und ehemaligen Prielen und in Wattströmen durch Nutzungsaufgabe,
- Insbesondere am Geestrand Niedermoorlandschaften mit dem natürlichen Biotopspektrum (vorhandene Biotope und Sukzessionsflächen).

Die Hattstedter Westermarsch wird als Natura 2000-Gebiet aufgrund internationaler Bedeutung für die Vogelwelt vorgeschlagen.

Landschaftsteile von landesweiter Bedeutung für den Erhalt und die Entwicklung von Natur und Landschaft im landesweiten Biotopverbundsystem finden sich in unmittelbarer Nachbarschaft zur und auf dem Gebiet der Gemeinde Hattstedter Marsch mit dem Schwerpunkttraum Nr. 6 (Beltringharder Koog und Hattstedter Marsch) sowie der Achse Nr. 8 (Arlau).

6.2 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan für den Kreis Nordfriesland wird z. Z. erarbeitet und liegt auch noch nicht im Entwurf vor. Auch eine ältere Fassung, wie in anderen Planungsräumen, liegt nicht vor, sodaß an dieser Stelle auf das Leitbild des o.g. Landschaftsprogramms verwiesen werden muß.

6.3 Fachplanungen

6.3.1 Potentielle Natürliche Vegetation (PNV)

Die PNV ist die Vegetation, die unter den Rahmenbedingungen der Umwelt in einem gegebenen Zeitpunkt (i.d.R. heute) vorkommen könnte, wenn alle direkten Eingriffe des Menschen (Beackerung, Mahd, Düngung, Rodung usw.) entfallen würden. Sie ist damit ein Maß für das Leistungspotential der Natur unter den zu einem fest gesetzten Zeitpunkt gegebenen Umweltbedingungen (ohne direkte menschliche Eingriffe), ausgedrückt in pflanzensoziologischen Einheiten (Assoziationen) (Definition in Anlehnung an Kovarik, verändert von Fischer, 1992).

Die potentielle natürliche Vegetation in der Gemeinde Hattstedter Marsch würde einem überwiegenden Rohrglanzgras - Eichen - Eschenwald entsprechen. In der Hattstedter Westermarsch würde die Ausbildung stellenweise einem Giersch - Eichen - Eschenwald und in der Hattstedter Ostermarsch einem Traubenkirschen - Erlen - Eschenwald oder einem Mädesüß - Eichen - Eschenwald gleichen. In wiedervernässten Flächen würden sich auch Röhrichtgesellschaften entwickeln.

Für Pflanzungen bodenständiger Bäume und Sträucher in der Gemeinde würden sich folgende Stieleiche, Feldulme, Esche und Erle, Pfaffenhütchen, Hartriegel, Hasel und Schneeball eignen.

6.3.2 Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem

Das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem verfolgt den Zweck, die Gesamtheit der heimischen Tier- und Pflanzenarten in überlebens- und evolutionsfähigen Populationen zu erhalten. Die Gesamtkonzeption für das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig - Holstein umfaßt ein System, das auf landesweiter, regionaler und lokaler Ebene unterschieden wird. Auf landesweiter Ebene werden Schwerpunkträume zur Erhaltung und Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen. Auf regionaler Ebene sollen vorrangige Flächen für den Naturschutz gemäß § 15 a LNatSchG dargestellt werden, während die lokale Ebene kleinräumige naturnahe und halbnatürliche Elemente zur engmaschigen Durchdringung der Nutzfläche umfaßt.

Die Gemeinden sind nach dem § 6 des LNatSchG u.a. verpflichtet, die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplanes, der u.a. Aussagen zum Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem enthalten soll, darzustellen. Da zur Zeit für Nordfriesland kein Landschaftsrahmenplan existiert, wird im vorliegenden Landschaftsplan auf den Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum V des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege (1995) zurückgegriffen.

Für die Gemeinde Hattstedter Marsch werden die Arlau, der Jelstrom, der Verbindungsgraben zwischen beiden Gewässern und der Ruhetalgraben sowie angrenzende Flächen an den Gewässern im landesweiten Biotopverbund vorgesehen (**Textkarte: Biotopverbundsystem**). Örtliche Biotopverbundachsen werden im Rahmen der Maßnahmenplanung vorgeschlagen.

6.3.3 Biotopprogramme im Agrarbereich

Die Biotopprogramme im Agrarbereich ersetzen das bisherige Programm der Extensivierungsförderung. Sie ergänzen das o.g. Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem als typisches Instrumentarium des Vertragsnaturschutzes. Für diese Program-

me sind spezielle Fördergebiete abgegrenzt worden, die in einer Karte für Schleswig-Holstein vom Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege dargestellt werden. Die Hattstedter Westermarsch wird danach als Fördergebiet ausgewiesen (**Textkarte Biotopprogramm**). Hier können interessierte Landwirte Extensivierungsverträge abschließen. Leitbild ist dabei eine extensive Grünlandnutzung.

6.3.4 Umweltverträglichkeitsuntersuchung

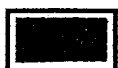
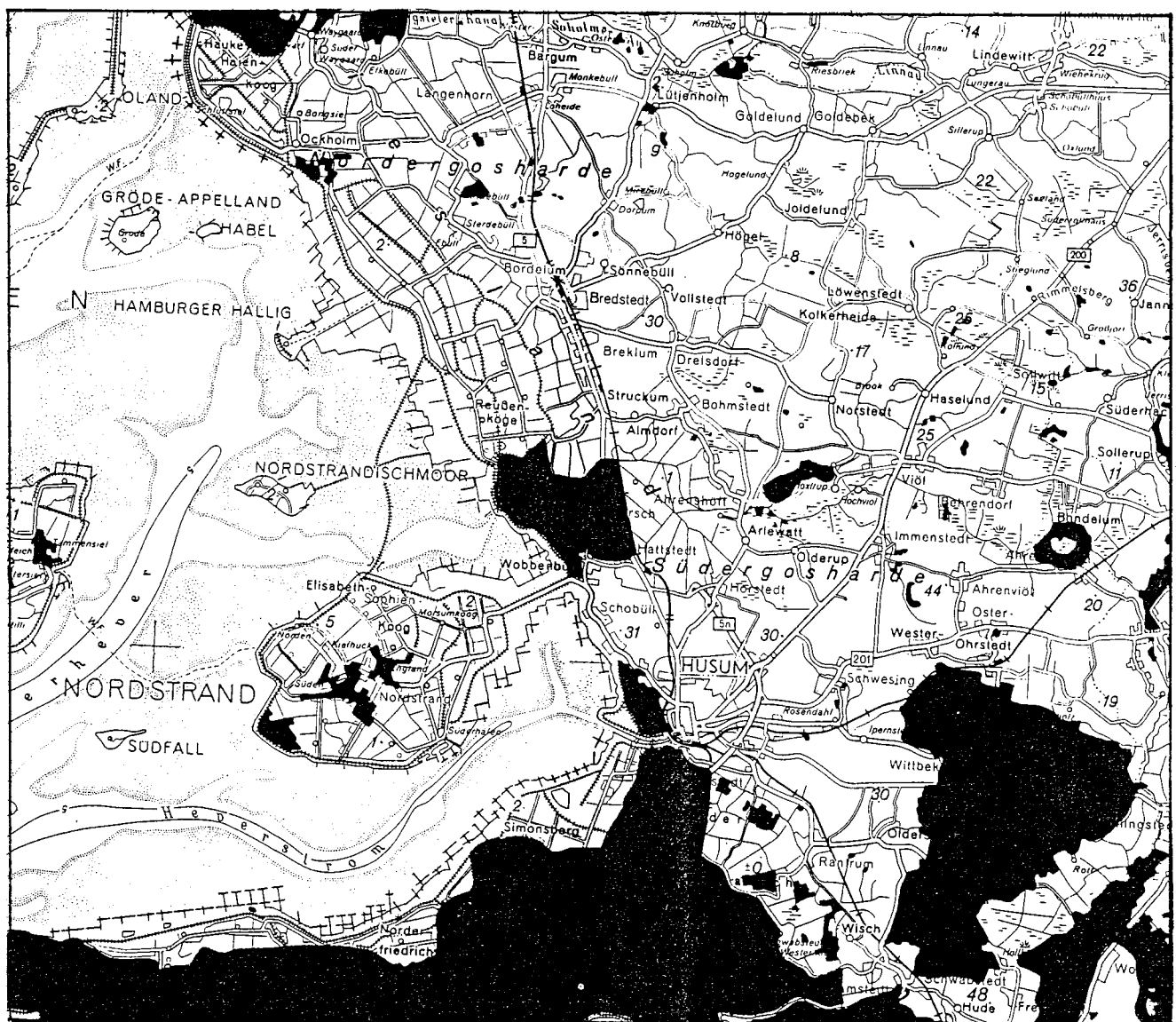
Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zur Verlegung der B 5 im Bereich Hattstedt, Struckum, Breklum und Bredstedt wurden 1992 im Auftrag des Straßenbauamtes in Heide vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen in der Hattstedter Marsch durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet umfaßte dabei die Hattstedter Ostermarsch und ein Teilgebiet der Hattstedter Westermarsch (etwa Linie "Klein Ellerbüll" - "Lundenberg" - "Wobbenbüll").

Hinsichtlich der Vegetationsuntersuchung wurde die Hattstedter Westermarsch bis zur Bahnlinie und eine vermoorte Senke in der Hattstedter Ostermarsch sowie die Arlau auf ganzer Länge als überregional bedeutend eingeschätzt. Als hochwertig wurde ein Bereich um die Arlau (nahe der B 5) sowie ein Bereich um den Jelstrom (nördlich Hattstedt) eingestuft.

6.3 Landschaftsplan Hattstedter Marsch

Vorrangiges Leitbild für die Gemeinde Hattstedter Marsch ist der Erhalt und die Sicherung der historische Kulturlandschaft. Diese ist vor allem in ihrem Westteil durch viele alte, ursprüngliche Strukturelemente, wie z. B. Landesschutzdeiche, Mitteldeiche, alte Priel u. Grabensysteme, Warften (z.T. mit Dünenkernen), Wehlen und alten Marschgrünlandbereichen, sowie einer natürlichen Wegeführung geprägt. Insgesamt stellt dieser Raum einen besonders erhaltenswerten Teil Nordfrieslands dar, der sowohl die Landesgeschichte Nordfrieslands widerspiegelt, als auch für den Natur-

Karte der Förderungsgebiete der Biotop - Programme im Agrarbereich



Förderungsgebiet

LANDSCHAFTSPLAN HATTSTEDTER MARSCH

Textkarte :
Biotop - Programm

N
↑

M. 1 : 250000

Datum:



Landwirtschaftliche
Dienstleistungsgesellschaft mbH
Abteilung Umwelt und Landschaft
Holstenstraße 106/108, D-24103 Kiel
Tel.: 0431-9797-326
Fax: 0431-9797-111

(Quelle: Der Minister für Natur, Umwelt und Landesentwicklung
des Landes Schleswig - Holstein, 1992)

haushalt und die Tier- und Pflanzenwelt von besonderer Bedeutung ist. Geeignetes Mittel, die Besonderheiten der alten Marschlandschaft zu erhalten, ist die Aufklärungs- und Überzeugungsarbeit vor Ort sowie die Bemühungen um einen effizienten Vertragsnaturschutz. Ergänzt werden sollte dies durch eine vorsichtige Bauleitplanung, die ortstypische Belange berücksichtigt. Ebenso ist der Verzicht der Gemeinde auf zusätzliche Windmühlenstandorte ein Schritt in diese Richtung.

Hinsichtlich des Artenschutzes sollte der Erhalt und die Förderung der typischen Vogelwelt der Marsch dienen. Diese ist vor allem abhängig von einem hohem Grünlandanteil, hohen Grundwasserständen und dem Vorhandensein naturnaher Kleinstrukturen wie breiten Wassergräben, Trinkkuhlen sowie Schilf- oder Hochstaudenbestandenen Entwässerungsgräben. Die schützenswerten Grünländereien in der Gemeinde sollten durch Biotopprogramme im Agrarbereich erhalten werden.

Ein elementares landschaftsprägendes Element in der Hattstedter Marsch ist das Be- und Entwässerungssystem mit seinem dichten und vielfältigen Grabennetz. Kennzeichnend sind Pumpwerke und Rückstaeinrichtungen, die den Wasserstand künstlich hochhalten. Bewässerungssysteme werden im Gegensatz zu Entwässerungssystemen nicht bezuschußt. Hier wäre eine Bezuschußung über die Aufstellung von Gewässerpflegeplänen denkbar.

Weiterhin wäre es erstrebenswert durch geeignete Maßnahmen in der Wasserwirtschaft einen Teil der bestehenden Fließgewässerachsen (vor allem Arlau und Jelstrom) und unmittelbar daran angrenzende Flächen in ihrer ökologischen Qualität zu verbessern. Primär steht dabei vor allem der Schutz und die extensive Pflege vorhandener Landschaftsbestandteile wie z.B. Naß- und Feuchtgrünland im Vordergrund.

Eine naturverträgliche Landwirtschaft mit ausgewogener ökologischer Bilanz sollte langfristiges Ziel in der Gemeinde sein. Landwirtschaft und eine eigene Meiereigenossenschaft könnten ortsnahe Versorgung von Bevölkerung und Fremdenverkehr mit ökologischen Produkten (Milch, Käse, Fleisch) aus der historischen Kulturlandschaft „Hattstedter Marsch“ anbieten.

7. Raumplanung

Nach §6 Abs.1 LNatSchG haben die Gemeinden die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplans und unter Beachtung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung flächendeckend in Landschaftsplänen darzustellen.

Eine landesplanerische Zustimmung zu bestimmten flächenverbrauchenden und meist flächenversiegelnden Planungen darf die ökologischen Gesetzmäßigkeiten eines Raumes nicht außer Acht lassen. Landesplanerisch geht es darum, in jedem konkreten Einzelfall durch eine umfassende Abwägung aller konkurrierenden Ansprüche an den Raum ein möglichst umweltverträgliches Ergebnis zu erreichen.

Soweit danach raumbeanspruchende Planungen wie Gewerbegebiete oder Straßen nicht vollständig umweltverträglich und die Gründe für die Realisierung dieser Planungen (wie Verkehrsbedürfnisse; weitere Wirtschaftsentwicklungen; Ansprüche des Sports und des Fremdenverkehrs) von besonderer Bedeutung sind, kann sich eine landesplanerische Ablehnung nicht grundsätzlich nur auf ökologische Anforderungen berufen. Die mit der Umsetzung einer Planung verbundenen ökologischen Beeinträchtigungen müssen aber soweit wie möglich vermindert werden.

Liegt ein neues Wohn- und Gewerbegebiet in direktem Zusammenhang mit einer bereits vorhandenen, infrastrukturell entsprechend ausgestatteten Gemeinde oder Stadt, so können die für das entsprechende Zusammenleben erforderlichen, dort bereits vorhandenen Einrichtungen mit genutzt werden. Zukünftig muß bei der Planung neuer Gewerbegebiete und Straßen vor allem zunächst die Möglichkeit der Wiederverwendung aufgegebener Anteile von Gewerbegebieten oder der Rückbau nicht mehr benötigter Straßen geprüft werden.

7.1 Landesraumordnungsplan

Für den Landesraumordnungsplan (LROP) liegt eine Neufassung aus dem Jahre 1995 als Entwurf vor, durch den der bestehende LROP von 1979 abgelöst werden soll. Der LROP unterteilt das Land in verschiedene Raumstrukturen, ein zentralörtliches System, Siedlungsachsen und Verkehrswegen.

Die Hattstedter Marsch liegt im „ländlichen Raum“ zwischen dem Mittelzentrum Husum und dem Unterzentrum Bredstedt (**Textkarte: Übergeordnete Planungen**).

Die „ländlichen Räume“ sollen mit ihren vielfältigen Funktionen unter Berücksichtigungen ihrer Eigenart sowie den ökologischen Belangen als eigenständige, gleichwertige und zukunftssträchtige Lebens- und Wirtschaftsräume erhalten und weiterentwickelt werden. Sie sollen an der Gesamtentwicklung des Landes teilhaben. Insbesondere die vorhandenen regionalen Entwicklungspotentiale sollen für die Entwicklung der ländlichen Räume mobilisiert werden. In den ländlichen Räumen sind die Voraussetzungen für den Erhalt leistungs- und wettbewerbsfähiger Haupterwerbsbetriebe in der Landwirtschaft zu verbessern und weitere Zuerwerbsmöglichkeiten zu schaffen.

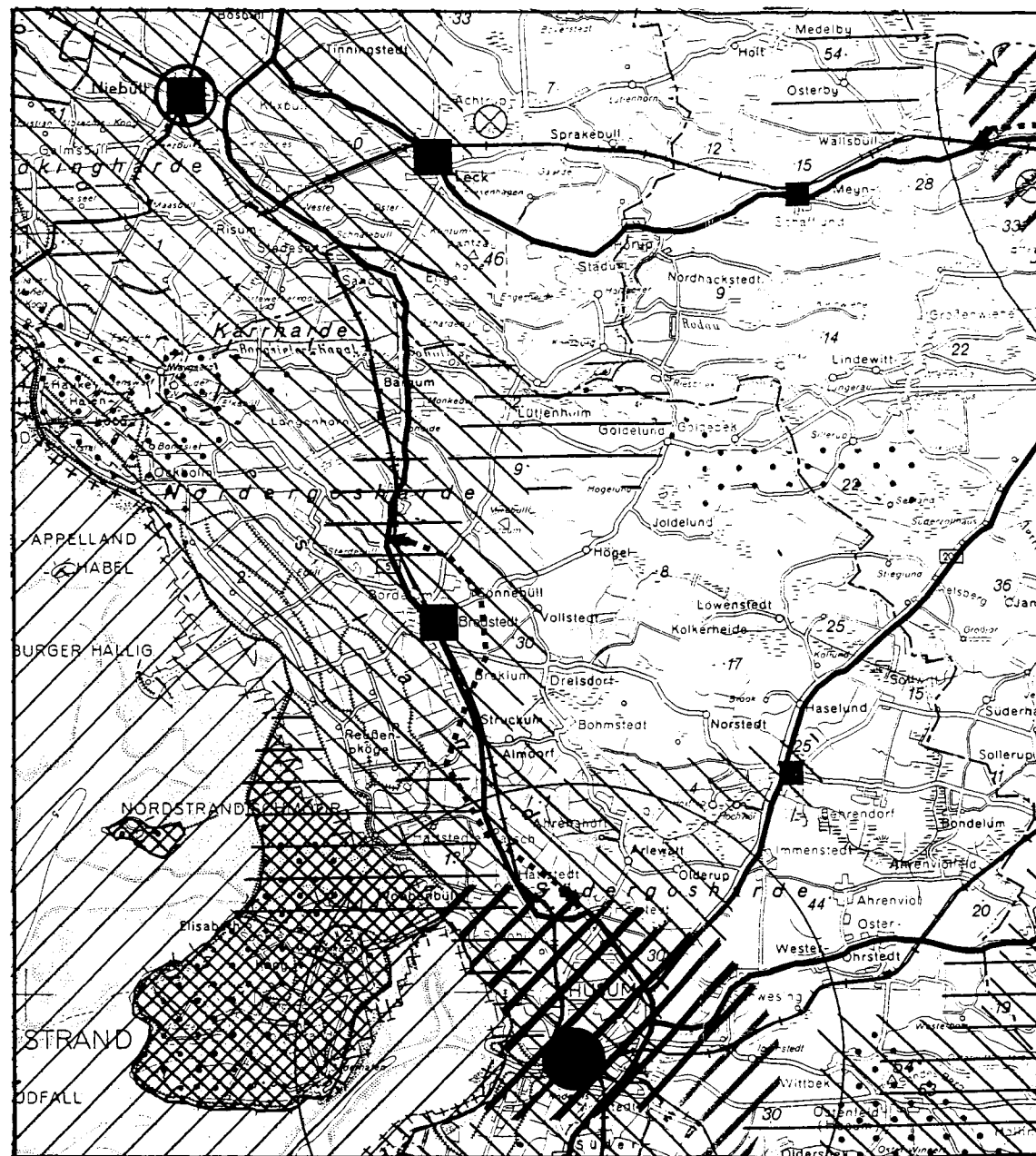
In bezug auf infrastrukturelle Gegebenheiten und Erfordernisse werden im Landesraumordnungsplan in der Gemeinde Hattstedter Marsch zum Thema Verkehr folgende Ausweisungen hervorgehoben:

- Bestand einer Bundesstraße; B 5
- Dringender Planungsbedarf einer Bundesstraße mit zur Zeit noch offener Linienführung (Umgehungsstraße Hattstedt)
- Bestand einer Bahnstrecke (Hamburg-Westerland)

Eine Rücksichtnahme auf ökologische Belange und die Belange der Naherholung wird über die Zuweisung als:

- Raum mit besonderer Eignung für Fremdenverkehr und Erholung,

1. Landesraumordnungsplan



(M.: 1 : 250 000)

2. Regionalplan



(M.: 1 : 100 000)

Übergeordnete Planungen

1. Landesraumordnungsplan

(Landesplanungsbehörde, Entwurf-Neufassung 1995)

- Ländlicher Raum
- Raum mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems
- Raum mit besonderer Eignung für Fremdenverkehr und Erholung
- Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen
- Ordnungsraum für Fremdenverkehr und Erholung
- Mittelzentrum
- Unterzentrum
- 10-km Umkreis um Mittelzentren, den Zentralbereich eines Oberzentrums und Hamburgs
- Planung bzw. dringlicher Bedarf von Bundesstraße

Nationalpark "S-H Wattenmeer"

2. Regionalplan

(Landesplanungsbehörde, Planungsraum V, 1976)

- Fremdenverkehrsentwicklungsräume an der See
- Mittelzentrum
- Unterzentrum
- Agrarfunktion
- Eisenbahnstrecke; Leistungsfähigkeit zu verbessern
- Zweispurige Hauptverkehrsstraße, vordringlich/dringlich Planung oder Ausbau
- Gebiete, in denen keine neuen Wochenendhausgebiete ausgewiesen werden sollen

(Quelle: s.o.)

LANDSCHAFTSPLAN HATTSTEDTER MARSCH

Textkarte
Übergeordnete Planungen

N
A



Landwirtschaftliche
Dienstleistungsgesellschaft mbH
Abteilung Umwelt und Landschaft
Holstenstraße 106/108, D - 24103 Kiel
Tel.: 0431 - 9797 - 328
Fax: 0431 - 9797 - 111

- Raum mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems mit Schwerpunktbereich "Hattstedter Westermarsch" und der Arlau als Verbundachse auf landesweiter Ebene hervorgehoben.

Damit kommt der Landwirtschaft, dem Fremdenverkehr und der Naherholung sowie dem Naturschutz eine zentrale Bedeutung in der Hattstedter Marsch zu.

7.2 Regionalplan

Der Regionalplan für den Planungsraum V umfaßt die Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg sowie die kreisfreie Städte Flensburg. Er konkretisiert die Ziele des Landesentwicklungsgrundsatzgesetzes und des Landesraumordnungsplanes für den Planungsraum V und setzt die Ziele der Raumordnung und der Landesplanung hierfür fest.

Der Regionalplan für den Planungsraum V stammt aus dem Jahre 1976 und ist mittlerweile über 20 Jahre alt und somit in seinen Aussagen überarbeitungsbedürftig. Nach dem vorliegenden Regionalplan von 1976 ist die Hattstedter Westermarsch als Fremdenverkehrsentwicklungsraum an der See ausgewiesen. Als Gemeindefunktion wird der Gemeinde ausschließlich die Agrarfunktion zugewiesen.

Bezüglich der Infrastruktur wird der Ausbau der zweispurige Hauptstraße (B 5) als langfristig geplante Maßnahme vorgesehen. Weiterhin ist die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Eisenbahnstrecke zu verbessern. Auch der Ausschluß von Wochenendhäusern wird für das Gebiet der Hattstedter Marsch vorgesehen.

7.2.1 Regionalplan, Teilfortschreibung Windkraft-Eignungsräume

Da eine ungeordnete Einrichtung von Windenergieanlagen zu erheblichen Problemen führen könnte, wird z. Z. die Steuerung durch ein Raumordnungsverfahren der Landesplanungsbehörde durchgeführt.

Grundsätzlich besteht Übereinkommen über ein solches Planungserfordernis. Andernfalls droht im Hinblick auf die Vielzahl der Anträge die Gefahr einer ungeordneten und sonst nicht steuerbaren Entwicklung der Windenergieanlagen und damit eine unvertretbare Belastung von Natur, Landschaft und Ortsbild. Die wünschenswerte Akzeptanz dieser umweltfreundlichen Art der Energieerzeugung könnte außerdem durch ungeordnete Entwicklungen, insbesondere in Fremendverkehrsgebieten auf Dauer gefährdet werden. In einer Teilfortschreibung zu den Regionalplänen werden z. Z. die Eignungsflächen für Windkraftanlagen ausgewiesen. Damit werden grundsätzlich alle anderen Gebiete im Regionalplanbereich von der Möglichkeit der Aufstellung von Windkraftanlagen ausgeschlossen. Die Eignungsgebiete können dann zusätzlich über die Landschaftsplanung und die Flächennutzungsplanung der Gemeinden eingeschränkt bzw. differenziert dargestellt werden, um umweltverträgliche und landschaftsbildverträgliche Einbindungen der Windkraftanlagen zu gewährleisten.

Bei der Festlegung von Eignungsräumen für die Windenergienutzung im Planungsraum V der Teilfortschreibung des Regionalplanes (28.04.1997) werden für die Gemeinde Hattstedter Marsch keine Eignungsräume ausgewiesen und auch kein Bestandsschutz für bestehende Windenergieanlagen über den Nutzungszeitraum hinweg eingeräumt.

7.3 Kreientwicklungsplan

Kreientwicklungspläne dienen der Konkretisierung und Realisierung der Zielsetzungen der Raumordnung und der Landesplanung und der kommunalen Selbstverwaltung. Der letzte Kreientwicklungsplan für den Kreis Nordfriesland wurde für die Jahre 1992 - 1996 ausgelegt.

Für die Gemeinde Hattstedter Marsch sieht der Kreientwicklungsplan unter anderem folgende Maßnahmen vor:

- Verlegung der B 5 (Umgehung Hattstedt)

- Dorferneuerung(Feuerwehr-Gemeindehaus)
- Nachrüstung der Einzelhauskläranlagen
- Landschaftsschutzgebiet (geplant)

Bisher wurde das Feuerwehr-Gemeindehaus und die Nachrüstung einzelner Kläranlagen durch Nachklärteiche verwirklicht. Die Umgehungsstraße Hattstedt befindet sich noch in der Planung und eine Landschaftsschutzgebietsausweisung wird nach Aussage des Kreises nicht mehr verfolgt.

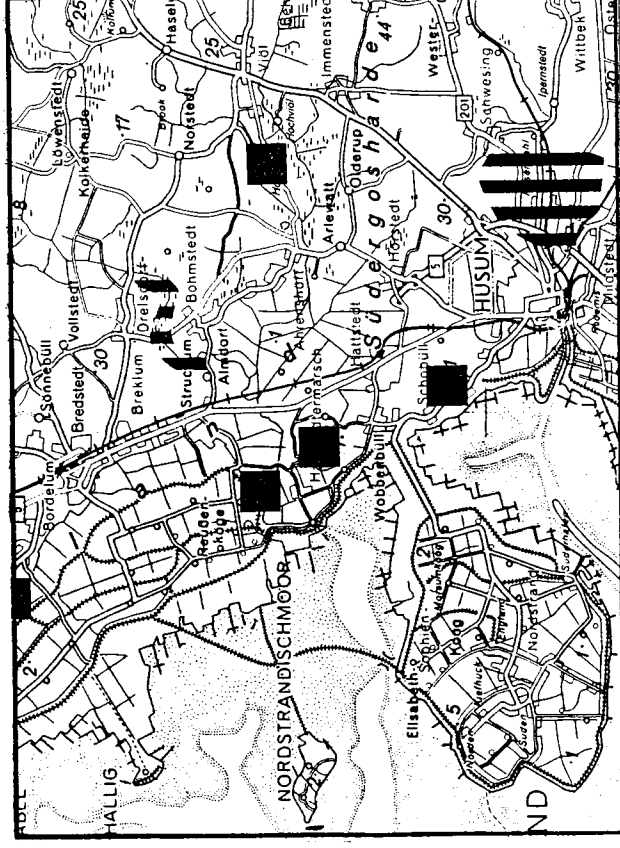
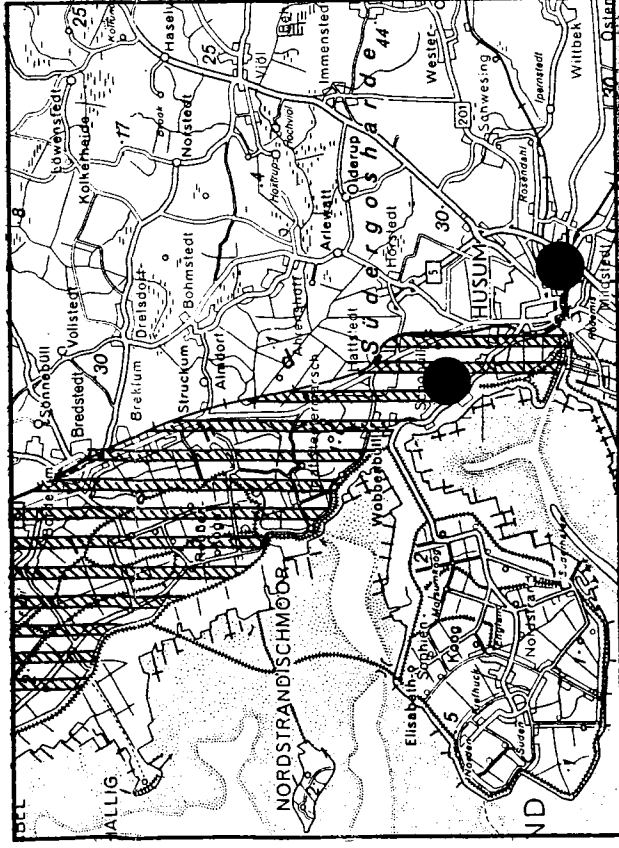
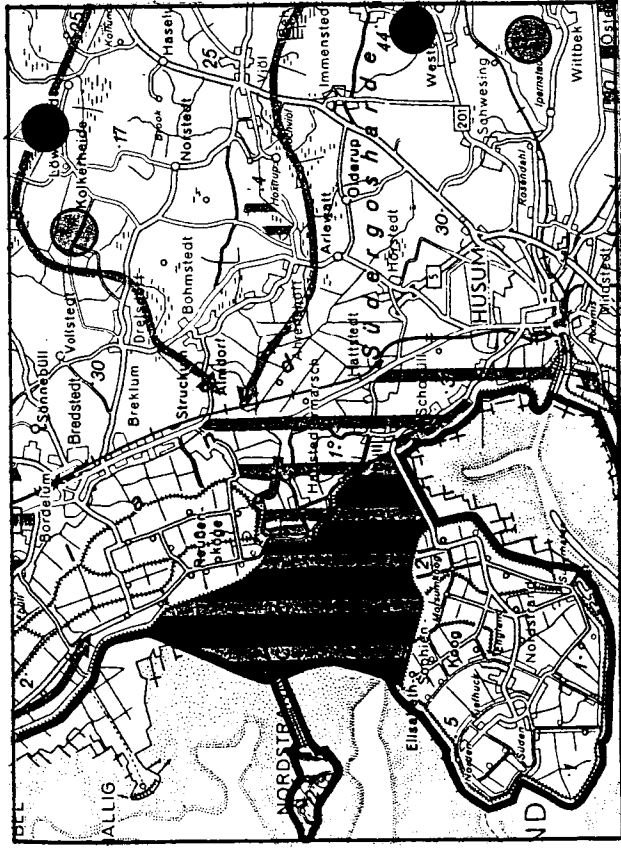
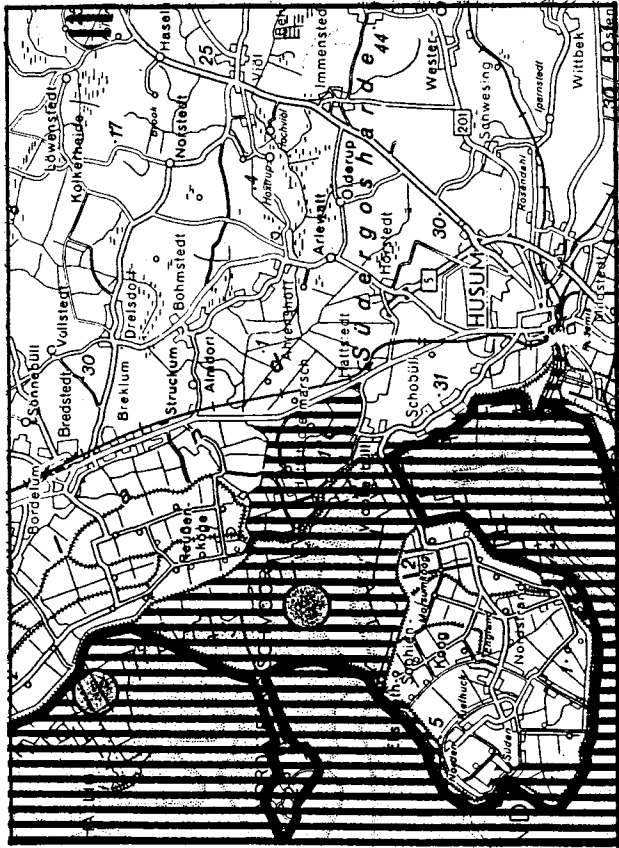
7.4 Fachplanungen

7.4.1 Landschaftsprogramm/Landschaftsrahmenplan/Biotopverbund

Raumbedeutsame Aussagen aus dem Entwurf des Landschaftsprogramms Schleswig-Holsteins von 1997 für die Gemeinde Hattstedter Marsch ergeben sich hauptsächlich für den Bereich der Westermarsch aufgrund der internationalen und nationalen Bedeutung für die Vogelwelt als Prüfgebiet des Programms "Natura 2000", das als besonderes Schutzgebiet nach Artikel 4 der FFH - Richtlinie einschließlich des Naturschutzgebietes (Nordstrander Bucht / Beltringharder Koog) und des Wattenmeeres (**Textkarte: Landschaftsprogramm**) benannt wird.

Im Sinne von Landschaft und Erholung wird der Status als „Landschafts- und Erholungsraum an der Westküste“ hervorgehoben. Für den Schutz von Böden wird wiederum die Westermarsch als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit von Böden ausgewiesen.

Bei Landschaftsteilen von landesweiter Bedeutung für den Erhalt und die Entwicklung von Natur und Landschaft im landesweiten Biotopverbundsystem wird die Hattstedter Westermarsch als Schwerpunktraum (Nr. 6) und die Arlau als Achsenraum (Nr. 8) ausgewiesen. Desweiteren wird der Unterlauf der Arlau als Gebiet ausgewiesen, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllt.



ARTEN - UND BIOTOPSCHUTZ (INTERNATIONAL)

- Nationalpark Schleswig - Holsteinisches Wattenmeer, Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung nach der Ramsar - Konvention
- Benennung als besonderes Schutzgebiet nach Artikel 4 der Vogelschutzrichtlinie und Artikel 4 der FFH - Richtlinie gegenüber dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
- Prüfgebiete für den Aufbau des Programms "Natura 2000" nach Artikel 4 der FFH - Richtlinie einschließlich der Naturschutzgebiete, die als besondere Schutzgebiete nach Artikel 4 der FFH - Richtlinie gegenüber dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit benannt wurden
- Naturschutzgebiete, die als besondere Schutzgebiete nach Artikel 4 der EG - Vogelschutzrichtlinie gegenüber dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit benannt wurden (Symboldarstellung)

ARTEN - UND BIOTOPSCHUTZ (NATIONAL)

- Vorhandene Naturschutzgebiete (ohne Naturschutzgebiete im Nationalpark Schleswig - Holsteinisches Wattenmeer)
- Vorhandene Naturschutzgebiete - Kleinflächige Gebiete - (Symboldarstellung)
- Nationalpark Schleswig - Holsteinisches Wattenmeer
- Gebiete, die die Voraussetzung einer Unterschutzstellung nach § 17 LNatSchG erfüllen
- Schwerpunkträume des Schutzgebiets - und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene (ohne Wattenmeer)

LANDSCHAFT UND ERHOLUNG

- Gebiete mit herausragender Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum
- Ausgewiesener Erholungswald -
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum

BÖDEN UND GESTEINE / GEWÄSSER

- Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Funktionseigenschaft von Böden und Gesteinen
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Funktionseigenschaft von Böden und Gesteinen
- Kleinflächige Gebiete - (Symboldarstellung)
- Vorhandene Wasserschutzgebiete

LANDSCHAFTSPLAN
HATTSTEDTER MARSCH

Textkarte :
Landschaftsprogramm

N M. 1 : 250 000



Landwirtschaftliche
Dienstleistungsgesellschaft mbH
Abteilung Umwelt und Landschaft
Holstenstraße 108/108, D - 24103 Kiel
Tel.: 0431 - 9797 - 326
Fax: 0431 - 9797 - 111

Für die Erarbeitung des Landschaftsplanes stellen die Aussagen des Landschaftsrahmenplanes eine wesentliche Grundlage dar. Der Landschaftsrahmenplan für den Kreis Nordfriesland ist zur Zeit noch nicht erarbeitet, sodaß an dieser Stelle auf die Aussagen des Landschaftsprogramms verwiesen wird, da Inhalte des Landschaftsrahmenplanes diesem angepaßt werden sollen.

Ein Flächenanspruch aus dem landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem für die Gemeinde Hattstedter Marsch wird entlang der Gewässer Arlau, Jelstrom, dem Verbindungsgraben zwischen beiden Gewässern und dem Ruhetalgraben sowie angrenzende Flächen an den Gewässern (s.o. Textkarte: Biotopverbundsystem) postuliert.

7.5 Bauleitplanung

Die Gemeinde Hattstedter Marsch hat bisher keinen eigenständigen Flächennutzungsplan. Es besteht ein Flächennutzungsplan der amtsangehörigen Gemeinden (außer Hattstedt u. Schobüll), der 1975 wirksam wurde. Alle Gemeinden können jetzt aber wieder einen eigenen F-Plan aufstellen. Für eine Lückenbebauung auf dem „Alten Deich“ wurde 1996 von der Gemeinde nach §34(4) BauGB eine Abrundungssatzung im Außenbereich verabschiedet. Für die sieben Windkraftanlagen bestehen Einzelgenehmigungen. Das gleiche gilt für privilegierte Bauvorhaben der Landwirtschaft.

Bei einer Konkretisierung von Bauleitplanungen sind bei der Aufstellung von B-Plänen oder Vorhaben- und Erschließungsplänen zur Prüfung der Eingriffe und Festlegungen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Grünordnungspläne oder Landschaftspflegerische Begleitpläne aufzustellen. Diese sollen neben den botanischen Gegebenheiten vor allem auch faunistische Grundlagen erheben und berücksichtigen.

8. Entwurfsplan-Maßnahmenplan

8.1 Grundlagen

Im Kapitel 4 und 5 wurden die Grundlagen über eine Bestandsermittlung und Erhebung sowie einer generellen und speziellen Bewertung geschaffen. Im Kapitel 6 wurde das Leitbild aus Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan und Fachplanungen für die Gemeinde Hattstedter Marsch im größeren Naturraumzusammenhang geschildert sowie im speziellen für den vorliegenden Plan in bezug auf die Gemeinde formuliert.

Die Ergebnisse der vegetationskundlichen Untersuchungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie wurden im vorliegenden Landschaftsplan ausgewertet und in die Planung eingearbeitet. Abweichungen gab es jedoch in der Einschätzung gesetzlich geschützter Landschaftselemente und vor allem in der Ansprache von Feuchtgrünlandflächen. Bei der Analyse der Verteilung der Feuchtestufen entsprechend der Reichsbodenschätzung ergab sich, daß in der Hattstedter Marsch zwar überwiegend Flächen mit der Feuchtestufe 4 - 5 eine feuchtigkeitsgeprägte Vegetation aufweisen. Bei der Feuchtestufe 3 aber ließ sich keine Korrelation mehr herstellen. Nur in wenigen Fällen konnte auf diesen Standorten Feuchtgrünland mit entsprechenden Zeigerarten ermittelt werden und andererseits hatten Standorte die nach der o.g. Untersuchung als Feuchtgrünland angesprochen wurden, keine Feuchtestufe 3-5. Der überwiegende Anteil der Standorte würde zudem heute aufgrund verbesserter Binnenentwässerung als "frisch", Feuchtestufe 2, einzustufen sein. Außerdem kann sich die Vegetation stark verarmter Feuchtgrünlandgesellschaften innerhalb weniger Jahre verändern.

Im Entwurfsplan werden jetzt die langfristigen Zielvorstellungen aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege der Gemeinde dargestellt. Dabei ist unter Kapitel 7 die Vorgabe der Berücksichtigung überörtlicher Planungen mit eingeflos-

sen. Diese sind u.a. in der Bauleitplanung zu berücksichtigen bzw. für sinnvolle Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu nutzen.

Für den Schutz von Boden, Wasser, Luft/Klima, den Arten- und Biotopschutz sowie für die Erholungseignung ist die Raumausstattung und Nutzung einer Gemeinde von zentraler Bedeutung. Diese wird in entscheidendem Maße von der Nutzung durch den Menschen geprägt. Siedlung, Infrastruktur und landwirtschaftliche Nutzung sind die maßgeblichen Einflußfaktoren auf eine Landschaft.

In dem Kapitel 4.4 "Landschaftswandel" wurde bereits auf die Veränderungen in der Gemeinde Hattstedter Marsch hingewiesen. Heute wird die Gemeinde durch die Lebensräume Wiesen- und Weidenökosysteme und Acker bestimmt. Diese landwirtschaftlichen Flächennutzungen werden durch ein sehr dichtes und landschaftsökologisch wertvolles Grabensystem und in unterschiedlichem Maße durch Strukturelemente wie Deiche und Wehlen sowie strukturreiche gehölzbestandene Warften in der Landschaft bereichert.

Ziel des Landschaftsplanes ist es, Bereiche für den Erhalt und die Sicherung von Landschaftselementen hervorzuheben und Eignungsflächen für eine Entwicklung von Natur und Landschaft aufzuzeigen. Dabei kommt den örtlichen Biotopverbundachsen eine zentrale Bedeutung zu, da hierüber isoliert in der Landschaft liegende Biotope wieder miteinander verbunden werden können.

Da eine weitere Zunahme der Intensivierung in der Landwirtschaft zu erwarten ist und auch die geplante Umgehung der Bundesstraße um Hattstedt kommen wird, wird auf die mit möglichen Eingriffen verbundene Problematik hingewiesen, aber auch die Chance von Entwicklungsmaßnahmen über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erörtert.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Bestandsaufnahme, bestehenden Beeinträchtigungen und der Bewertung (**s. Kapitel 5**) werden im Maßnahmenplan „....die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes

....“ (§ 6 Abs.1 LNatSchG) zusammengestellt. Aufgabe der Landschaftsplanung ist es, insbesondere folgende Erfordernisse und Maßnahmen zu ermitteln und darzustellen:

- zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung des Naturhaushaltes;
- zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft als Grundlage für die naturverträgliche Erholung;
- zur Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bauleitplanung.

Im Hinblick auf die in Kapitel 5 beschriebenen Landschaftspotentiale Boden, Wasser, Klima/Luft, Tier- und Pflanzenwelt, Arten- und Biotopschutz sowie das auf den Menschen bezogene Erholungspotential werden Zielkonzepte für die zukünftige Entwicklung der Hattstedter Marsch in Anlehnung an die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 LNatSchG) formuliert. In die Entwicklungsmaßnahmen werden die in Kapitel 6 aufgeführten Leitbilder mit eingebunden.

8.2 Bestandserhaltung

Die nach dem LNatSchG gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteile, Biotope und Objekte besitzen Bestandsschutz. Damit verbundene Erfordernisse zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur- und Landschaft sind im Bundes- und Landesnaturschutzgesetz, im Knickerlass (MUNF, 1996) und im Entwurf zur Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope beschrieben (MUNF, 1996).

8.2.1 Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile

Die Sicherstellung und die Bestandserhaltung sind für gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile nach den §§ 17 - 21 LNatSchG geregelt.

Gemäß § 17 LNatSchG ist der "Beltringharder Koog" als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Nur ein kleiner Teil des bestehenden Naturschutzgebietes erstreckt sich über das Gemeindegebiet der Hattstedter Marsch (westlicher Teil vorm ehem. Landesschutzdeich). Die Verbote und Gebote sowie zulässige Maßnahmen sind in der Naturschutzgebietsverordnung vom 17. 12. 1991 (GVOBL. Schl.- H. S 26) geregelt.

Generell sind nach § 17 Abs. 3 in Naturschutzgebieten alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer erheblichen oder nachhaltigen Störung führen können. Naturschutzgebiete dürfen unbefugt außerhalb der Wege nicht betreten werden. Die Jagd und Fischerei haben sich den Zielen des Naturschutzes für das jeweilige Naturschutzgebiet unterzuordnen.

Weitere gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile sind bisher nicht in der Hattstedter Marsch vorhanden. Auch eine zukünftige Sicherstellung von Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten, Geschützten Landschaftsbestandteilen und Naturdenkmälern über den Verordnungsweg wird als nicht notwendig erachtet, da die wertvollen Landschaftsbestandteile der Hattstedter Marsch bereits durch die gesetzlichen Vorgaben des Landesnaturschutzgesetzes einen ausreichenden Schutz genießen.

8.2.2 Gesetzlich geschützte Biotope (§§ 15a u.b LNatSchG)

Die nach §15a und § 15b LNatSchG gesetzlich geschützten Biotope und Knicks sind in der Maßnahmenkarte dargestellt und haben Bestandsschutz. Dabei gilt nach §15a LNatSchG, daß alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung, sonst erheblichen Beeinträchtigung oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustands der geschützten Biotope führen können, verboten sind.

Beispielhaft für Naßgrünland gilt, daß eine Bewirtschaftung im bisherigen Umfange durchgeführt werden darf, während der Narbenumbruch, die Neu-

anlage von Drainagen, die Intensivierung der Entwässerung, der Beweidung und der Düngung verboten ist.

In der Hattstedter Marsch wurden 28 gesetzlich geschützte Biotope aufgenommen (s.h. Biotoptypenkataster Kap.5.2.1.1). Fast die Hälfte der Biotope ist auf eine Pflege bzw. Bewirtschaftung der Biotope zur Sicherung und Bestandserhaltung angewiesen, da es sich hierbei um artenreiche Naßgrünlandbestände und seltene Salzwiesenstandorte im Binnenland handelt.

Ein Bestandsschutz gilt ebenfalls für die nach § 15 b LNatSchG geschützten Knicks, ebenerdige Gehölzreihen und gehölzarme Wälle. Die Beseitigung und Maßnahmen, die zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung der Knicks führen, sind verboten. Knicks, ebenerdige Gehölzreihen und gehölzarme Wälle kommen in der Hattstedter Marsch nur im südöstlichen Teil und an den Warften vor (s.h. Bestandsplan).

8.2.3 Gesetzlich geschützte Objekte (§ 7 LNatSchG)

Landschaftselemente, die nach § 7 LNatSchG vor Eingriffen geschützt sind, sind im Maßnahmenplan dargestellt. Zu diesen geschützten Objekten zählen:

Feuchtgrünland, Fließgewässer, sonstige oberirdische Gewässer, landschaftsbestimmende Einzelbäume, Baumgruppen und Wald.

Diese Landschaftselemente genießen nach § 7 LNatSchG einen Mindestschutz. Das bedeutet, daß Eingriffe genehmigungspflichtig sind und gemäß der Eingriffs- Ausgleichsregelung nach § 8 LNatSchG angemessenen ausgeglichen werden müssen, sofern sie nicht vermeidbar sind. Unter anderem gilt als Eingriff in Natur und Landschaft:

- in Bezug auf oberirdische Gewässer
der Ausbau, das Verrohren, das Aufstauen, Absenken und Ableiten von oberirdischen Gewässern sowie Benutzungen dieser Gewässer, die den Wasser-

stand, den Wasserabfluß, die Gewässergüte oder die Fließgeschwindigkeit nicht nur unerheblich verändern, sowie die Beseitigung von Ufervegetationen,

- in Bezug auf Bäume und Wald

die Umwandlung von Wald und die Beseitigung von Parkanlagen, landschaftsbestimmenden Einzelbäumen oder Baumgruppen außerhalb des Waldes, Alleen,

- in Bezug auf Feuchtgrünland

die erstmalige oder nicht nur unerhebliche Veränderung der Entwässerung von Überschwemmungswiesen, feuchten Wiesen und Weiden, Streuwiesen und Sumpfdotterblumenwiesen (sonstige Feuchtgebiete).

In der Hattstedter Marsch sind danach alleine 400km Marschgewässer und 41ha Feuchtgrünlandflächen vor Eingriffen geschützt, die zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten beherbergen.

In Zukunft sollten die Naturschutzbemühungen sich auf diese Landschaftselemente in Kooperation mit der Landwirtschaft und Wasserwirtschaft konzentrieren.

8.3 Entwicklungsmaßnahmen

Das landschaftsplanerische Entwicklungskonzept als Leitbild für die zukünftige Landschaftsentwicklung in der Gemeinde Hattstedter Marsch orientiert sich nicht an einem aus Naturschutzsicht idealen, sondern vielmehr (langfristig) realisierbaren Zustand. Die Umsetzung vieler Maßnahmen, insbesondere im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung sind ohnehin (basierend auf dem Prinzip der Freiwilligkeit) von der Zustimmung der Grundeigentümer und Flächenbewirtschafter abhängig. Im Maßnahmenplan sind die Zielvorstellungen zeichnerisch im Maßstab von 1 : 5000 dargestellt.

Grundsätzlich werden nach Abwägung die Belange der Landwirtschaft und der Wasserwirtschaft den Zielen des Naturschutzes im Range vorangestellt, solange sie umweltverträglich erfolgen. Folgende Zielvorgaben und Empfehlungen des Naturschutzes auf freiwilliger Basis bei veränderten Vorgaben der Agrarstruktur und Wasserwirtschaft werden von der Gemeinde Hattstedter Marsch getragen.

8.3.1 Sicherung und Pflege naturschutzwürdiger Flächen und Objekte

Um auf bestehende seltene und einmalige Biotope und Landschaftsbestandteile in der Hattstedter Marsch aufmerksam zu machen, sind diese im Maßnahmenplan besonders hervorgehoben. Darunter gehören neben dem gesamten Gewässersystem der Hattstedter Marsch vor allem Naß- und Feuchtgrünlandareale, die bereits überwiegend nach §15a und §7 LNatSchG geschützt sind und zusammenhängende Lebensräume bilden. Folgende Bereiche werden danach hervorgehoben:

- **Arlauwiesen und Umgebung**
- **Jelstromwiesen**
- **Orchideen- und Seggenwiese bei Wobbenbüll**
- **Gewässersystem der Hattstedter Marsch**

Die bisherige Pflege der Arlauwiesen durch den Deich und Hauptsieflverband Arlau, der für eine mehrmalige Überstauung der Flächen im Winterhalbjahr(bis zu 30 Tagen) und eine einmalige Mahd nach dem 20.Juni sorgt, sowie den Wasserstand im Sommer ca. 50cm unter Gelände durch ein Staubauwerk in der Arlauschleuse hält, ist als ausreichender Schutz für den Erhalt der Arlauwiesen anzusehen. Aufgrund der Beobachtung geringer Wiesenvogelbestände(s.5.2.3) in den Arlauwiesen sollte über eine Erhöhung der Röhrichtbestände, vor allem am Westufer der Arlau in einer Mindesttiefe von 50m, sowie einer teilweisen Uferausweitung nachgedacht werden, um Röhrichtbrütern, wie z.B. Rohrweihe, Rohrdommel und Rohrsängern, einen Lebensraum zu schaffen.

Die Naß- und Feuchtgrünlandbereiche in der Jelstromniederung sollten durch langfristige Extensivierungsverträge (mind. 20 Jahre) bzw. durch Ankauf gesichert werden. Wichtig ist hierbei vor allem für die „Klappertopfwiesen“ eine extensive Nutzung der Flächen.

Als positives Beispiel für die Pflege von Feucht- und Naßgrünländereien ist die Betreuung der Orchideen- und Seggenwiesen bei Wobbenbüll durch den Naturschutzverein Uthlande e.V. hervorzuheben. Auch diese Flächen sollten langfristig durch Vertragsnaturschutz oder Ankauf gesichert werden.

Eine überragende Besonderheit stellt das Gewässersystem der Hattstedter Marsch dar, daß durch den Bestand zahlreicher gefährdete Pflanzen- und Tierarten geprägt wird. Vergleichbare Bestände kommen nur noch im St.-Peterskoog bei Friedrichstadt und in der Elbmarsch vor. Der Deich- und Sielverband Hattstedter Marsch hat bisher durch schonende Gewässerunterhaltung für diesen Bestand gesorgt. Hier sollte weiterhin der langfristige Erhalt und die Pflege der Gewässer im Mittelpunkt der zukünftigen Naturschutzbemühungen stehen. Zu prüfen wäre, ob die traditionelle Gewässerunterhaltung weiterhin diesen Zustand sichern kann und eine veränderte Grünlandnutzung Einfluß auf Qualität und Artenbestand der Gewässer ausübt. Eine Veränderung in der Unterhaltungspraxis kann wie bei der Grünlandintensivierung zum schleichenden Verlust dieser Bestände führen.

8.3.2 Verbundachsen

Die für den Naturschutz zu entwickelnden und in der Maßnahmenkarte dargestellten Haupt- und Nebenverbundachsen sind keine Vorrangflächen für den Naturschutz nach § 15 LNatSchG, sondern als Leitlinien im Sinne von Entwicklungsempfehlungen zu verstehen.

Als Hauptverbundachse mit einer Verbindung zum Binnenland wird die Arlau vorgesehen. Als Nebenverbundachsen auf örtlicher Ebene werden Abschnitte folgender Fließgewässer hervorgehoben:

- Jelstrom, Verbindungsgewässer zwischen Jelstrom und Arlau , Altentiefgraben, Seedeich - Graben, Ripplingsweggraben, Siekgraben, Graben am Ahndelweg, Kleiner-Lagedeichgraben, Östlicher-Südwenning-Graben und Ruhetal-Westerwohlder-Graben.

Zur Entwicklung der Verbundachsen ist in Abwägung mit den wasserwirtschaftlichen Belangen und Planungen die Erstellung eines Gewässerentwicklungskonzeptes zu empfehlen. Dabei wäre aus Gewässer- und Naturschutzgründen wünschenswert, an den unmittelbar zu diesen Verbundachsen angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen langfristig

- im Rahmen von Bauleitplanungen Ausgleichsflächen nach § 8 LNatSchG (Ausgleich bei Eingriffen in die Natur) zu schaffen
- Förderprogramme des Landes Schleswig-Holstein in Anspruch zu nehmen.
- Über Flächenankauf Uferabflachungen und Aufweitungen des Gewässerprofils durchzuführen.
- Kolke und Röhrichtzonen zu schaffen, aber keine Gehölzanpflanzungen vorzunehmen, um den Marschcharakter zu erhalten
- Stauanlagen zur Wasserstandsregulierung zu betreiben

Aus der Sicht der Wasser- und Bodenverbände der Hattstedter Marsch wird die Entwicklung der Gewässersysteme Jelstrom, Altentief und Ruhetalgraben bei unveränderten Wasserständen als Möglichkeit in Erwägung gezogen. Dabei spielen Aufweitung, Abflachung und Röhrichtansiedlung in bezug auf eine Steigerung der Selbstreinigungskraft eine wesentliche Rolle. Eine extensive Grünlandnutzung ist in der Marsch pflegeaufwendigen Gewässerrandsteifen vorzuziehen.

8.3.3 Landwirtschaftliche Nutzflächen

Bei den Eignungsflächen als Vorschlagsflächen für Entwicklungsmaßnahmen handelt es sich ausdrücklich nicht um "Vorrangflächen für den Naturschutz", es sei denn, daß ihre Verfügbarkeit gesichert wäre. Folgende Aussagen bzw. Einschränkungen beinhaltet die Darstellung als Eignungsgebiete und -fläche:

- a) Die Ausweisung soll der Gemeinde und anderen Behörden helfen, bei zukünftigen Planungen, z.B. Wege- und Gewässerausbau und Bauleitplanungen, die Erfordernisse des Naturschutzes besser berücksichtigen zu können.
- b) Eignungsfläche besitzen keinen Schutzstatus, der in Flächennutzungsplänen zu übernehmen ist.
- c) Sie stellt keine für den einzelnen verbindliche Auflage oder Verpflichtung dar.
- d) Die Ausweisung einer Eignungsfläche führt nicht zu einer Überplanung mit weitergehenden Zielen und damit eventuell verbundenen Einschränkungen.

Die Köge nördlich und westlich des "Altendeichs" werden im Maßnahmenplan als Eignungsgebiete für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt, da sie sowohl aus wasserwirtschaftlicher Sicht als auch der geringen Besiedlung her als ein weitestgehend in sich geschlossenes Gebiet bilden. Aufgrund der geschlossenen ursprünglichen Marschgrünlandnutzung und des geschwungenen natürlichen Grabennetzes sowie der Bedeutung für die typische Wiesenvogelwelt der Marsch wären folgende aufwertende Maßnahmen in dem Gebiet wünschenswert:

- Anlage von Teichen und Blänken im Grünland.
- Erhalt und Umwandlung in Dauergrünland.
- Erhalt, Anstau und Pflege von Parzellengräben.
- Förderung extensiver Grünlandnutzung.

- Freihaltung der Köge von Gehölzanpflanzungen.

Aufgrund der Bodenverhältnisse und Tiefenlage werden u.a. folgende Eignungsgebiete zur teilweisen Wiedervernässung im Maßnahmenplan vorgeschlagen:

- Gebiete nördlich und östlich des Lagedeiches.
- Gebiete am Jelstrom.
- Gebiet am "Speckweg".
- Gebiet um "Süderkoogshaus".
- Gebiet nördlich "Feddersburg" an der Arlau.

Diese Gebiete können zur Erhöhung von Feuchtgrünlandflächen in der Marsch beitragen und zum langfristigen Erhalt und die Förderung der typischen Rast- und Brutvogelwelt der Marsch dienen. Dazu wird unter anderem ein hoher Grünlandanteil mit hohen Grundwasserständen benötigt. Zudem gilt, daß für den Naturraum "Nordfriesische Marsch", Feuchtgrünlandgesellschaften durch Intensivierung existentiell bedroht sind. Die flächenhaften Darstellungen der Wiedervernässungsmaßnahmen (vor allem am Jelstrom), die sich auch auf einzelne Flächen beschränken können, ist als Eignungsraum zu verstehen, da wasserwirtschaftliche und agrarstrukturelle Belange im Rahmen der Landschaftsplanung berücksichtigt werden konnten. Wichtig ist hier das Freihalten baulicher Entwicklungen, um potentielle Entwicklungsmöglichkeiten sprichwörtlich nicht zu verbauen.

Ein zusätzlicher Beitrag zum Schutz von Boden, Wasser, Luft und Klima ist der Erhalt und die Umwandlung von Acker und/oder Wechselgrünland in Dauergrünland. Diese Maßnahmevorschläge beziehen sich auf die gesamte Hattstedter Westermarsch bis zum Bahndamm und auf das Gebiet zwischen Arlau und Lagedeich in der Ostermarsch. Die Vorteile von Dauergrünland gegenüber Acker oder Ackergrasstandorten sind vielfältig:

- Verminderung stofflicher Belastungen,
- Verhinderung flächenhaften Bodenabtrags,
- Erhalt und Wiederherstellung natürlicher Bodenfruchtbarkeit

- Verbessertes Rückhaltevermögen von Niederschlagswasser,
- Erhalt von wertvollen bäuerlichen Kulturlandschaften.
- Bestandssicherung oder Förderung der typischen Vogelwelt der Marsch.

Zudem ist auch bei intensiver ausschließlicher Grünlandnutzung eine geringere Entwässerungstiefe in den Vorflutern und Gräben zu gewährleisten.

Auch der Zustand der Feuchtgrünlandbestände außerhalb der Eignungsgebiete in der Hattstedter Marsch sollten durch geeignete Maßnahmen wieder erhöht werden (siehe Eignungsflächen).

8.3.4 Sonstige Maßnahmenvorschläge

In der gesamten Hattstedter Marsch sollte die Schaffung von Nachklärteichen zur Entlastung des Grabensystems weiterhin zügig vorangetrieben werden und die "Lütje Wehle" als ehemalige Altablagerung sollte auf ihr Gefahrenpotential hin untersucht und bei Bedarf saniert werden.

Die Hattstedter Marsch hat eine Vielzahl wassergebundener Wege aufzuweisen. Um den Versiegelungsgrad nicht unnötig zu erhöhen, wird davon abgeraten, die Wege mit einer geschlossenen Teer- oder Betondecke zu versehen. Sand und Graswege und angrenzende Wegebegleitflora bieten wichtige Lebensräume für angepasste Arten. Ihre ökologischen Funktionen sind vielfältiger Natur. Sie können vielen Insekten als Saugplatz zur Wasseraufnahme, als Grabstelle für Baumaterial, als Sonnenplatz zum Aufheizen u.v.m. dienen.

Der Ausbau von Feldwegen mit einer geschlossenen Decke führt häufig zum erhöhten Aufkommen von privatem PKW-Verkehr, der die Erholungseignung ganzer Gebiete einschränkt.

Einige Feldwege in der Gemeinde sind allerdings verbesserungsbedürftig und sollten dann aber nur mit einer Sanddecke oder Spurbahn versehen werden.

Im Sinne der Erholungseignung wäre es wünschenswert, bestehende Blickbeziehungen von der B5 auf die Marsch zu erhalten (siehe Maßnahmenplan). Desweiteren sollte für Wandermöglichkeiten die Schaffung einer Wegeverbindung über die Arlau (an der großen Wehle) angedacht werden.

8.4 Bauliche Planungsabsichten der Gemeinde

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind in zukünftigen Bauleitverfahren die §§ 7-9 des LNatSchG und die §§ 8 a - c des BNatSchG zu beachten. Grundsätzlich sollten alle gesetzlich geschützten Biotop (siehe Maßnahmenkarte), die sich auf Grundflächen mit Planungsabsichten befinden, erhalten bleiben. Bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen (z.B. Beseitigung von Knicks) und bei der Schaffung von Ausgleichsflächen sollten geplante Ausgleichsmaßnahmen an den örtlichen Biotopverbundachsen sowie auf den in der Maßnahmenkarte dargestellten Eignungsgebieten stattfinden.

Weitere Windmühlenstandorte sind in der Hattstedter Marsch nicht vorgesehen und die Gemeinde plant eine Lückenbebauung am „Alten Deich“ zwischen vorhandener Wohnbebauung.

Ein in Zukunft größeres Bauvorhaben wird die Verwirklichung der Umlegung der Bundesstraße 5 um die Ortschaft Hattstedt sein. Dies Bauvorhaben wird allerdings vom Bund gesteuert und vom Straßenbauamt Heide geplant. Aus landschaftsökologischer Sicht sollte die Straße östlich möglichst nah an die Ortschaft Hattstedt gelegt werden und vor Eintritt in die Arlauniederung wieder den Verlauf der alten B 5 folgen. Brückenbauwerke sollten hier vermieden werden. Die Ausgleichsmaßnahmen hierfür sollten in der Jelstomniederung liegen.

9. Umsetzung

Neben der Abwägung und Berücksichtigung ökologischer Belange in der Bauleitplanung mit Hilfe des vorliegenden Landschaftsplanes sollte die Möglichkeit genutzt werden über einen begleitenden Arbeitskreis in der Gemeinde die langfristige Realisierung der Maßnahmenvorschläge zu verfolgen. Hierbei steht das Bemühen um eine ideelle und finanzielle Unterstützung durch private Träger, Gemeinde, Nachbargemeinden, Verbänden, Land, Bund und EU im Vordergrund. Bestehende Förderprogramme geben hierfür einen ersten Einstieg (siehe Kapitel 7).

9.1 Förderprogramme

Fördermöglichkeiten zur Umsetzung landschaftsplanerischer Maßnahmen

Vorhaben Maßnahme	Ansprechpartner	Empfänger	Anmerkungen
Biotopgestaltende Maßnahmen in Extensivierungsflächen	Landesamt für Umwelt und Natur, Abt. 3, Hamburger Chaussee 25 24220 Flintbek Landgesellschaft/ Landesentwicklungsgesellschaft, Kiel	landwirtschaftliche Betriebe	Förderung in Zusammenhang mit Extensivierungen im Rahmen der "Biotopprogramme im Agrarbereich" nach Abstimmung mit ALW und UNB
Extensivierung	Schleswig-Holsteinische Landgesellschaft Fabrikstraße 24103 Kiel	landwirtschaftliche Betriebe	4 versch. Programme für Grünländereien, 1 Programm für Obstwiesen und 2 Programme für Äcker zzgl. Uferrandstreifenprogramm
	ALW		Maßnahmen zur Tierhaltung, Tierhygiene, Tierschutz Maschinen und Geräte, die zur ökologischen Ausrichtung der Produktion geeignet sind Anlagen zur Frostschutzberegnung in Obstflächen (Bekanntmachung MELFF vom 7.7.1995 - VIII 300 b/541.0)
Biotopmaßnahmen	ALW Umweltministerium		Förderung max. 80 % nur für die Bauausführung
Grunderwerb Langfristige Anpachtung	Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein Grenzstr. 1-5 24149 Kiel Landgesellschaft/ Landesentwicklungsgesellschaft, Kiel		Frühzeitige Beteiligung des LANU, Abt. 3, erforderlich
Dorfentwicklung	Kreis Land (ALW) Landesentwicklungsgesellschaft/Landgesellschaft, Kiel	Gemeinde, Teilnehmergemeinschaft, Personen, Personengemeinschaften	Richtlinien zur Förderung der Dorf- und ländlichen Regionalentwicklung in Schleswig-Holstein Bekanntmachung des MELFF vom 25.8.1995 - VIII 321a-5469.1)
Uferrandstreifen	Schleswig-Holsteinische Landgesellschaft Fabrikstraße 24103 Kiel	landwirtschaftliche Betriebe	Aufgabe oder extensive Landbewirtschaftung
Naturnahe Gestaltung von Fließgewässern	ALW Umweltministerium	Wasserverbände Kommunen mit Aufgaben der Wasserverbände	Förderung aus dem Programm „Arbeit und Umwelt“ im Regelfall 70 %, maximal 90 % (Bekanntmachung des MNUL vom 21.6.1991 - XI 400a/5241)

Vorhaben Maßnahme	Ansprechpartner	Empfänger	Anmerkungen
Flurbereinigung	ALW	Teilnehmergemein-schaft	Förderung bis 100 % für Entwurfsauf-stellung und Bauleitung von landschafts-pflegerischen Maßnahmen: Grunder-werb; Schaffung, Wiederherstellung und Sicherung wertvoller Bereiche; Bepflan-zungen; Anlage von Wasserflächen Bekanntmachung des MELFF vom 5.8.1991 - VIII 350 b-5431.0)
Beherbergung	ALW	landwirtschaftliche Betrie-be	bis Gesamtkapazität von 15 Betten des Betriebszweiges „Urlaub auf dem Bau-ernhof“ (Bekanntmachung MELFF vom 7.7.1995 - VIII 300 b/5411.0)
Natur- und Umwelt-schutzverbände	Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Grenzstr. 1-5 24149 Kiel	Verbände Zweckverbände Genossenschaftent Gesellschaften Stiftungen	Förderung i.d.R. 85 %, max. 100 % für Beratungsprojekte, Gebietsbetreuung, Öffentlichkeitsarbeit, Druckkosten, AB-Maßnahmen, bot. u. zool. Grundlage-nermittlungen, Maßnahmen mit ökopäd-agogischer Zielsetzung (Bekanntma-chung MNUL vom 19.7.1991 - XI 220a)
Integrierte Schutzkon-zepte	Kreis (jeweilige Bewilli-gungsbehörde)	natürliche und juristische Personen des privaten und öffentlichen Rechts	Umfassende Projekte, natürliche Le-bensgrundlagen bewahren, Nutzungskonflikte entschärfen, Umwelt-bewußtsein fördern und umweltbezogene Aktivitäten fördern Bekanntmachung des MNUL vom 8.10.1991 - XI 220 a)
Demonstrationsvorha-ben	Umweltbundesamt Bismarckplatz 1 Berlin		Abfallvermeidung Abfallverwertung Abfallbeseitigung Energieeinsparung Luftreinhaltung Abwasserreinigung Bodenschutz
Fremdenverkehr	Kreis / Land	Gemeinde, Amt, Kreis Zweckverband	Fremdenverkehrseinrichtungen in Frem-denverkehrsgemeinden (Ausbau, Er-richtung, Modernisierung, Qualitätsstei-gerung, erhöhte Attraktivität, ökologische Ausrichtung) Naherholungsmaßnahmen (Bekanntmachung des MI vom 28.11.1994 - IV 360a-167.10) Förderung von Investitionen im Fremden-verkehrsbereich in einem vom Truppen-abbau besonders betroffenen Raum (Erlaß des MWTV vom 1.11.1995 - VII 213)
Reitwege	ALW ALW ALW Innenministerium	Träger der Naturparke Gemeinde Reiterhof Gemeinde, Amt, Kreis	nur in Naturparks Dorferneuerung Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesse-rung der Agrarstruktur und des Küsten-schutzes Sonderbedarfszuweisung

Vorhaben Maßnahme	Ansprechpartner	Empfänger	Anmerkungen
Vermarktung	ALW	landwirtschaftliche Betriebe	Direktvermarktung Freizeit und Erholung Pensionstierhaltung (Bekanntmachung MELFF vom 7.7.1995-VIII 300 b/5411.0)
Rationelle Grundwasserverwendung	Investitionsbank Schleswig-Holstein	Bauherren	Anlagen, durch die Grundwassernutzungen durch Regenwassernutzungen ersetzt werden: Toilettenspülung, Gartenbewässerung (Bekanntmachung der MNU vom 6.4.1995 - XI 400a/5200.532)
Regenrückhaltebecken	ALW Kreis als untere Wasserbehörde	Gemeinde, Zweckverband, WBV	naturnahe Gestaltung von Anlagen zur Regenwasserrückhaltung und Sedimentationsbecken (Bekanntmachung des MNUL vom 18.12.1989 - XI 400a/5241; Änderung Bekanntmachung des MNUL vom 30.3.1992 - XI 400a/5241)
Gewässersanierung	ALW	Land, Gemeinde, Verbände, Selbstorganisationen	nur Projekte, die zuvor vom MNU eine Zustimmung erhalten (Bekanntmachung des MNUL vom 14.2.1990 - XI 400a/5200.342)
Abfallbehandlung	Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Grenzstraße 1-5 24149 Kiel (vormals MNUL)	natürliche und juristische Personen des öffentlichen Rechts	Gesamtausgaben müssen > DM 100.000 betragen, Maßnahmen mit dem Ziel, zu verwerten anstatt zu beseitigen (Bekanntmachung des MELF vom 15.11.1985 - VIII 761 - 0603.6)
Sanierung von Altlasten		Gemeinden, Kreise, Ämter, Zweckverbände	Gesamtausgaben müssen DM 500.000 übersteigen (Bekanntmachung des MNUL vom 15.4.1992 - XI 520)
Kompostierungsanlage	Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Grenzstraße 1-5 24149 Kiel (vormals MNUL)		Gesamtausgaben müssen > DM 50.000 betragen
Neuaufforstung	Landwirtschaftskammer Abt. Forst Hamburger Str. 115 23795 Bad Segeberg		Richtlinie für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen als Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ v. 05.04.1993, Amtsbl. Schl.-H., S. 453

Biotopprogramme im Agrarbereich

Empfänger

Jeder Landwirt, der zur Alterskasse beitragspflichtig ist und in den für das Programm ausgewiesenen Förderungsgebieten (z.B. Eider-Treene-Sorge-Bereich, Eiderstedt, Niederungsgebiete) geeignete Flächen selbst bewirtschaftet. Flächen, die außerhalb dieser Fördergebiete liegen, werden auf Antrag einzeln geprüft. Die Vertragsarten 6 + 7 werden landesweit angeboten.

Vertragsbedingungen: 5 Jahre Vertragslaufzeit

Laufzeitbeginn: Grünland- und Obstwiesenvertrag: ab 01.01. des jeweiligen Jahres
Ackervertrag: ab 01.09. des jeweiligen Jahres

Jahres

Antragsweg: Schleswig-Holsteinische Landgesellschaft bis zum 01.07. des Jahres

Biotop-Programme im Agrarbereich (Vertragsmuster) in der Übersicht

Vertragsnummer/ Vertragsart Entschädigung pro Jahr	keine Boden- bearbeitung im Zeitraum	Düngung	Mahd	Beweidung	Bewirt- schaftung	Pflanzen- schutz	biotop- gestaltende Maßnahmen
1. Wiesen- und Weiden- Ökosystem- schutz 550,- DM/ha bei Düngung Abzug von 100,- DM/ha	15.03.- 30.11.	nicht zulässig oder 01.07.-31.08. höchstens 80 kg/ha oder 1 DE/ha	eine Mahd ab 01.07. von innen nach außen mit Wildretter	Standweide 10.05.- 30.11. bis zu 1,5 Tiere/ha	erforderlich Entwässe- rung nicht zuläs- sig	nicht zulässig	erforderlich (werden verein- bart), - Zuschlag 50,- DM/ha bei über 2 % der Vertragsfläche
2. Sumpfdotter- blumen- Wiesen 550,- DM/ha	15.03.- 30.11.	nicht zulässig	eine Mahd ab 15.07. von innen nach außen mit Wildretter	Standweide 15.07.- 30.11. bis zu 1,5 Tiere/ha	erforderlich, Entwässe- rung nicht zuläs- sig	nicht zulässig	erforderlich (werden verein- bart), Zuschlag 50,- DM/ha bei über 2 % der Vertragsfläche
3. Kleinseggen- wiesen 550,- DM/ha	15.03.- 30.11.	nicht zulässig	eine Mahd ab 15.08 von innen nach außen mit Wildretter	Standweide 15.08.- 30.11. bis zu 1 Tier/ha	erforderlich Entwässe- rung nicht zuläs- sig	nicht zulässig	erforderlich (werden verein- bart), Zuschlag: 50,- DM/ha bei über 2 % der Vertragsfläche
4. trockenes Magergrünland 550,- DM/ha	15.03.- 30.11.	nicht zulässig	eine Mahd ab 15.08. von innen nach außen mit Wildretter	Standweide 15.08.- 30.11. bis zu 0,5 Tiere/ha	erforderlich keine Be- wässerung	nicht zulässig	erforderlich (werden verein- bart), Zuschlag: 50,- DM/ha bei über 2 % der Vertragsfläche

Fortsetzung

5. Obstwiesen (alte Obstbauman- lagen) 550,- DM/ha	15.03.- 30.11.	nicht zulässig	eine Mahd ab 15.07.	Standweide 01.06.- 30.11. bis zu 1,5 Tiere/ha	erforderlich, Entwässe- rung nicht zuläs- sig	nicht zulässig	erforderlich (wer- den vereinbart), Zuschlag: 50,- DM/ha bei über 2 % der Vertragsfläche
6. Ackerwild- kräuter (Randstreifen bis 10 m) Sommergetrei- de/-raps 3 bis 3,5 Pf/m ² , Wintergetrei- de/-raps 6 bis 8 Pf/m ²	nach Bestellung	nicht zulässig			erforderlich	nicht zulässig	
7. Ackerbrache (Randstreifen bis 24 m) = 700,- DM/ha Sockel- betrag + 10 DM/Boden- punkt und ha	ganzjährig (1 x jährlich mechani- sche Bearbeitung möglich)	nicht zulässig	nicht zuläs- sig		nicht zuläs- sig	nicht zulässig	

Anmerkung: 1 Tier = 1 Rind oder 1 Pferd oder 3 Mutterschafe

11. Literaturverzeichnis

Arbeitsgemeinschaft Chronik der Hattstedter Marsch:

Chronik der Hattstedter Marsch,
Verlag Nordfriisk Instituut, Bredstedt / Bräist 1985

Barth, W. (1987):

Praktischer Umwelt- und Naturschutz. Paul Parey - Verlag.

Blab, J. (1993):

Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Kilda - Verlag, Bonn/B. Godesb.

Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg;

Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Schleswig-Holstein und
Hamburg, M: 1: 500.000

Bonin - Körkemeyer, B. und Lietz, J. (1993):

Vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie B 5, Verlegung im Bereich Hattstedt, Struckum, Breklum und Bredstedt im Auftrag des Straßenbauamtes Heide

Eigner, J. (1978):

Ökologische Knickbewertung in Schleswig-Holstein. Zeitschrift für Natur- und Landeskunde in Schleswig-Holstein und Hamburg. Nr. 10/11, 85. Jahrgang

Feldmann, R (1977):

Das Projekt „Kartierungen von Kellingewässern in Westfalen“.
Mittlg. der Landesanst. f. Ökol., Landesentw. u. Forstpl. Nordrhein-Westfalen,
2. Jahrg.: 178-181.

Fischer, A. (1992):

Das Leistungspotential der Natur als wesentliches Kriterium bei der Formulierung grundlegender Zielvorstellungen des Naturschutzes in:
Laufende Seminarbeiträge 2/92, S.:34-44. Akad. Natursch. Landschaftspfl.
(ANL) Laufen/Salzbach 1992. Aufsatz bei Blinde-Trebel-Unterlagen, HPNV Def.

Geologisches Landesamt Schleswig - Holstein:

- Hydrogeologische Übersichtskarte von Schleswig - Holstein (1984),
- Bodenkarte von Schleswig - Holstein (1981),
- Karte der geowissenschaftlich schützenswerten Objekte in Schleswig - Holstein (1991); Erläuterungen zur Karte (1993)

Handbuch der Naturräumlichen Gliederung Deutschlands:

Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg,
Band II, 1959, E. Meynen, J. Schmidhüsen ...

Heydemann, B. (1997):

Neuer Biologischer Atlas für Schleswig - Holstein

Institut für Wiesen und Feuchtgebiete in Bergenhusen (1997):

Untersuchungen zum Schutz des Kiebitzes in der Agrarlandschaft im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig - Holstein

Jedicke, E. (1990):

Biotopverbund, Eugen Ulmer - Verlag, Stuttgart.

Stuhr, J. (1988):

Auswirkungen des verminderten Düngereintrags auf Flora und Fauna der Marschengraben

Kaule, G. (1991):

Arten- und Biotopschutz, Eugen Ulmer - Verlag, Stuttgart.

Klimaatlas Schleswig-Holstein

Kreis Nordfriesland:

Kreisentwicklungsplan 1992 - 1996, Husum 1994

Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein:

- Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum V, Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein, regionale Planungsebene, Stand 10 / 1995, Karte M: 1:50.000,
- Landesweite Biotopkartierung - Kreis Nordfriesland - (Kile, 1993)

Landesamtes für Wasserhaushalt und Küsten S-H (1995):

Gewässergütekarte von Schleswig - Holstein (MNU, 1992)

Landesamtes für Wasserhaushalt und Küsten S-H (1992):

Fließgewässerbewertungsprogramm in Schleswig-Holstein. Kiel 1995.

Landwirtschaftskammer Schleswig - Holstein:

Agrarstrukturelle Vorplanungen in der Gemeinde Hattstedter Marsch (Kiel, 1963 u. 1995)

Marlberg, H.:

Meteorologie und Klimakunde, 1985 Hamburg

Meynen, Schmithüsen, Gellert, Neef, Müller-Miny & Schulze (1953-1962):

Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. I u. II.
Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung. Selbstverlag-
Bad Godesberg.

Minister für Natur, Umwelt und Landesentwicklung des Landes S-H (1992):

Das ist Landesplanung. Die Koordination der Ansprüche an den Raum.

Minister für Umwelt, Natur und Forsten des Landes S-H (1996):

(Knickerlass) Erläuterungen und Hinweise für die Behandlung von Knicks
und Bäumen.

Ministerin für Natur Umwelt des Landes S.-H.(1995):

Bericht zur Lage von Natur und Umwelt in Schleswig - Holstein

Ministerin für Umwelt, Natur und Forsten des Landes S-H (1996):

Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Entwurf).

Ministerium für Natur, Umwelt und Landesentwicklung (1991):

„Sonstige Feuchtflächen“ gem. § 8 (3) LPflegG (Entwurf einer Neufassung
der Definition).

Minister für Umwelt, Natur und Forsten des Landes S-H (1997):

Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein (Entwurf)

Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein, Landesplanungsbehörde:

Regionalplan für den Planungsraum V
Kiel 1976, Text und Karte, M: 1: 100.000

Ministerpräsidentin des Landes S-H (1995):

Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein. (Entwurf, Neufassung)

Rösch, A. & F. Kurandt (1950):

Bodenschätzung. Carl Hermanns Verlag, Berlin.

Rothmaler, Werner:

Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD, Band 2 und 3; Berlin,
Volk und Wissen, 1988

Schwahn, Christoph:

Ästhetik in der Bewertung. in: Garten und Landschaft, 9, 1995, München

Statistisches Landesamt S-H (1993):

Statistische Berichte. Bodenflächen in Schleswig-Holstein nach der Art der
tatsächlichen Nutzung.

Statistisches Landesamt S-H (1995):

Statistische Berichte. Agrarstruktur in Schleswig-Holstein

Statistisches Landesamt S-H (1997):

Statistisches Jahrbuch Schleswig-Holstein 1997

Stuhr, J. (1988):

Auswirkungen des verminderten Düngereintrags auf Flora und Fauna der
Marschengräben