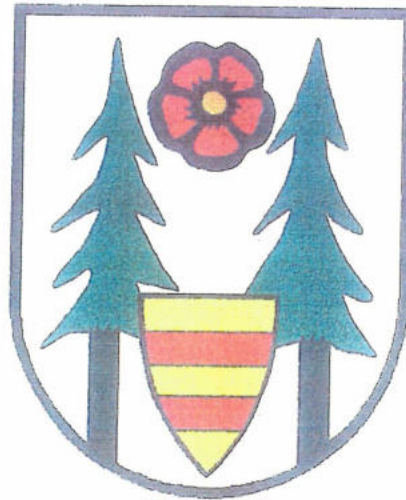


# Gemeinde Hatten



# Landschaftsplan

**AG** Landschaftsökologie  
und Umweltplanung

Prof. Dr. W. Harfst  
Dipl.-Ing. E. Tewes

Postfach 1156  
26205 Hatten-Sandkrug

Telefon: 04481/8969  
Telefax: 04481/7494

# Gemeinde Hatten

## Landschaftsplan

### Bearbeitung:

Faunistische Untersuchungen:	Dr. rer. nat. Heinz Düttmann Dr. rer. nat. Wulf Carius
Text:	Dipl.- Ing. Andreas Löw Dipl.- Ing. Ewald Tewes
Kartendarstellung:	Anke Köster Dipl.- Ing. Andreas Löw

**AG** Landschaftsökologie  
und Umweltplanung

Prof. Dr. W. Harfst  
Dipl.-Ing. E. Tewes

Postfach 1156  
26205 Hatten-Sandkrug

Telefon: 04481/8969  
Telefax: 04481/7494

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
0	Einleitung ..... 1
1	Überblick über das Gemeindegebiet Hatten ..... 5
1.1	Lage im Raum ..... 5
1.2	Naturräumliche Gliederung und Landschaftsentwicklung ..... 5
2	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft sowie der voraussichtlichen Änderungen..... 10</b>
2.1	Aussagen über- und nebengeordneter Pläne ..... 10
2.1.1	Räumliche Gesamtplanung ..... 10
2.1.1.1	Landesraumordnungsprogramm (LROP) ..... 10
2.1.1.2	Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) ..... 10
2.1.1.3	Flächennutzungsplan ..... 12
2.1.2	Landschaftsplanung ..... 12
2.1.2.1	Landschaftsprogramm ..... 12
2.1.2.2	Landschaftsrahmenplan ..... 13
2.1.3	Besondere Schutzprogramme ..... 13
2.1.3.1	Niedersächsisches Fließgewässerschutzsystem ..... 13
2.1.4	Entwicklungsplan Naturpark Wildeshauser Geest ..... 14
2.2	Bestandsaufnahme und Bewertung aus lokaler Sicht..... 15
2.2.1	Arten und Lebensgemeinschaften ..... 15
2.2.1.1	Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft..... 16
2.2.1.1.1	Wälder..... 16
2.2.1.1.2	Gebüsche und Kleingehölze..... 17
2.2.1.1.3	Fließ- und Stillgewässer..... 18
2.2.1.1.4	Moore..... 19
2.2.1.1.5	Grünland..... 19
2.2.1.1.6	Heiden und Magerrasen ..... 20
2.2.1.1.7	Ackerbiotop..... 20
2.2.1.1.8	Siedlungsbereiche ..... 21
2.2.1.2	Wichtige Bereiche ..... 21
2.2.2	Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Landschaftserleben) ..... 42
2.2.2.1	Gegenwärtiger Zustand ..... 43
2.2.2.2	Wichtige Bereiche ..... 47
2.2.3	Boden, Wasser, Klima / Luft..... 49
2.2.3.1	Boden..... 49
2.2.3.1.1	Gegenwärtiger Zustand ..... 50
2.2.3.1.2	Wichtige Bereiche ..... 58
2.2.3.2	Wasser ..... 60
2.2.3.2.1	Oberflächenwasser ..... 61
2.2.3.2.1.1	Fließgewässer ..... 61
2.2.3.2.1.1.1	Gegenwärtiger Zustand ..... 61
2.2.3.2.1.2	Gräben ..... 65
2.2.3.2.1.2.1	Gegenwärtiger Zustand ..... 64
2.2.3.2.1.3	Stillgewässer..... 65
2.2.3.2.1.3.1	Gegenwärtiger Zustand ..... 66

2.2.3.2.1.4	Wichtige Bereiche Oberflächenwasser .....	67
2.2.3.2.2	Grundwasser .....	68
2.2.3.2.2.1	Gegenwärtiger Zustand .....	68
2.2.3.2.2.2	Wichtige Bereiche .....	73
2.2.3.3	Klima / Luft .....	74
2.2.3.3.1	Gegenwärtiger Zustand .....	75
2.2.3.3.2	Wichtige Bereiche .....	79
<b>3</b>	<b>Zielkonzept für Naturschutz und Landschaftspflege .....</b>	<b>81</b>
3.1	Zielaussagen in übergeordneten Plänen .....	81
3.1.1	Räumliche Gesamtplanung .....	81
3.1.2	Landschaftsplanung .....	81
3.2	Zielkonzept aus lokaler Sicht .....	85
3.2.1	Leitlinien für Natur und Landschaft .....	86
3.2.1.1	Huder und Oldenburger Moore .....	86
3.2.1.2	Osenberge .....	87
3.2.1.3	Astruper Huntetal .....	87
3.2.1.4	Dötlinger Huntetal .....	88
3.2.1.5	Kirchhattener Geest .....	89
3.2.2	Handlungskonzept "Arten und Lebensgemeinschaften" .....	90
3.2.3	Handlungskonzept "Vielfalt, Eigenart und Schönheit" .....	95
3.2.4	Handlungskonzept "Boden" .....	98
3.2.5	Handlungskonzept "Wasser" .....	99
3.2.6	Handlungskonzept "Klima / Luft" .....	100
<b>4</b>	<b>Geschützte, schutzbedürftige und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft sowie erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....</b>	<b>101</b>
4.1	Aussagen des Landschaftsrahmenplanes für schutzwürdige Teile nach den §§ 24 bis 28 NNatG .....	101
4.1.1	Naturschutzgebiete (gem. § 24 NNatG) .....	101
4.1.1.1	Naturschutzbedürftige Bereiche .....	102
4.1.1.2	Naturschutzwürdige Bereiche .....	103
4.1.2	Nationalparke (gem. § 25 NNatG) .....	103
4.1.3	Landschaftsschutzgebiete (gem. § 26 NNatG) .....	103
4.1.3.1	Landschaftsschutzbedürftige Bereiche .....	105
4.1.3.2	Landschaftsschutzwürdige Bereiche .....	106
4.1.4	Naturdenkmale (gem. § 27 NNatG) .....	107
4.1.5	Geschützte Landschaftsbestandteile (gem. § 28 NNatG) .....	109
4.1.6	Besonders geschützte Biotope (gem. § 28 a NNatG) und besonders geschütztes Feuchtgrünland (gem. § 28 b NNatG) .....	109
4.2	Geschützte Landschaftsbestandteile und erforderliche Maßnahmen aus lokaler Sicht .....	109
4.2.1	Ausgewiesene "Geschützte Landschaftsbestandteile" innerhalb der im Zusammenhang bebauten Bereiche .....	110
4.2.2	Vorschläge für "Geschützte Landschaftsbestandteile" innerhalb der im Zusammenhang bebauten Bereiche .....	110
4.2.3	Bereiche, die die Kriterien nach § 28 NNatG "Geschützte Landschaftsbestandteile" in der freien Landschaft erfüllen .....	111

<b>5</b>	<b>Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei gemeindlichen Aufgaben.....</b>	<b>112</b>
5.1	Erholung / Sport / Fremdenverkehr .....	112
5.2	Siedlung.....	113
5.3	Verkehr.....	114
5.4	Energiewirtschaft.....	115
5.5	Wasserwirtschaft (Wassergewinnung, Abwasserwirtschaft, Unterhaltung von Gewässern u.a.) .....	116
5.6	Sonstige Nutzungen .....	117
<b>6</b>	<b>Hinweise für weitere Naturschutzmaßnahmen der Gemeinde .....</b>	<b>120</b>
6.1	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft.....	120
6.1.1	Eigentumsrechtliche Möglichkeiten .....	120
6.1.2	Förderprogramme.....	121
6.2	Hilfsmaßnahmen für einzelne Tier- und Pflanzenarten.....	122
<b>7</b>	<b>Anforderungen an Nutzungen und Vorhaben im Regelungsbe- reich anderer Behörden und öffentlicher Stellen.....</b>	<b>125</b>
<b>8</b>	<b>Anforderungen an die Bauleitplanung .....</b>	<b>130</b>
8.1	Aussagen des Landschaftsrahmenplanes .....	130
8.2	Aussagen zur Bauleitplanung aus lokaler Sicht .....	131
8.2.1	Aussagen zum Flächennutzungsplan .....	132
8.2.2	Bebauungsplanung .....	133
8.2.3	Zukünftige Entwicklung in der Gemeinde .....	135
8.2.4	Dorferneuerungsplanung .....	144
8.3	Hinweise zu Windenergieanlagen .....	144
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>147</b>

## Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1: Ablaufschema des Landschaftsplanes der Gemeinde Hatten .....	3
Tab. 2: Landschaftsplanung und räumliche Gesamtplanung in Niedersachsen.....	4
Tab. 3: Altablagerungen im Gemeindegebiet Hatten .....	57
Tab. 4: Wichtige Bereiche Boden .....	60
Tab. 5: Wichtige Bereiche Stillgewässer .....	67
Tab. 6: Wichtige Bereiche Grundwasser.....	74
Tab. 7: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen der naturräumlichen Region "Ems-Hunte-Geest" .....	82
Tab. 8: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen der naturräumlichen Regionen "Ostfriesisch-Oldenburgische Geest" und "Watten und Marschen" .....	83
Tab. 9: Bestehende Naturschutzgebiete und deren Erweiterungen um naturschutzbedürftige Bereiche (NBB) .....	102
Tab. 10: Naturschutzbedürftige Bereiche (NBB) .....	102
Tab. 11: Naturschutzwürdige Bereiche (NWB) .....	103
Tab. 12: Bestehende Landschaftsschutzgebiete.....	104
Tab. 13: Landschaftsschutzbedürftige Bereiche (LBB) .....	105
Tab. 14: Landschaftsschutzwürdige Bereiche als Erweiterungen von Landschaftsschutzgebieten .....	106
Tab. 15: Landschaftsschutzwürdige Bereiche .....	106
Tab. 16: Bestehende Naturdenkmale .....	107
Tab. 17: Bereiche, die die Kriterien nach § 28 NNatG (GLB) erfüllen in Ergänzung zu den im LRP genannten schutzwürdigen Bereichen.....	111
Tab. 18: Bereiche, die die Kriterien nach § 28 NNatG (GLB) erfüllen .....	111
Tab. 19: Überschneidungen von Potentialflächen für die Windenergienutzung .....	145

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage im Raum .....	5
Abb. 2: Landschaftseinheiten.....	7
Abb. 3: Landschaftsentwicklung .....	9

## Kartenverzeichnis

- Karte 1: Biotoptypen (liegt als Unikat bei der Gemeinde Hatten vor)
- Karte 2: Wichtige Bereiche Arten und Lebensgemeinschaften
- Karte 3: Wichtige Bereiche Vielfalt, Eigenart und Schönheit
- Karte 4: Boden
- Karte 5: Grundwasser
- Karte 6: Klima / Luft
- Karte 7: Ziele und Maßnahmen

## 0 Einleitung

Der Verwaltungsausschuß des Rates der Gemeinde Hatten beauftragte 1994 die AG Landschaftsökologie und Umweltplanung mit der Erstellung des Landschaftsplanes.

Die Erstellung des Landschaftsplanes für die Gemeinde Hatten ergibt sich insbesondere aus der im Naturschutzrecht dargelegten Erfordernis zur Vorbereitung oder Ergänzung der gemeindlichen Bauleitplanung (§ 6 NNatG). Desweiteren dient der Landschaftsplan zur Vorbereitung von Ausweisungen als Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 28 NNatG) sowie zur Gestaltung von Grünflächen, Erholungsanlagen und anderen Freiräumen.

Struktur und Inhalte werden über die einschlägigen Empfehlungen der Fachbehörde für Naturschutz konkretisiert (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE 1989) und auf den vorliegenden Landschaftsplan übertragen.

Auf Gemeindeebene soll flächendeckend, also im besiedelten und unbesiedelten Bereich, mit dem Instrumentarium des Landschaftsplanes eine Grundlage für die umfassende räumliche Natur- und Umweltvorsorge geschaffen werden.

Der Landschaftsplan stellt einen gutachtlichen, eigenständigen und unabgestimmten Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Er dient v.a. der Vorbereitung und Ergänzung der Bauleitplanung.

Ziele und Grundsätze des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (§§ 1 und 2 NNatG) bilden die naturschutzfachlichen Rahmenbedingungen:

### *§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege*

*(1) Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß*

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

*als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung nachhaltig gesichert sind.*

*(3) Der ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft kommt für die Erhaltung der Kultur- und Erholungslandschaft eine zentrale Bedeutung zu; sie dient in der Regel den Zielen dieses Gesetzes.*

Der Erstellung des Landschaftsplanes Hatten lag ein erster, von der Gemeinde erstellter Grobentwurf zugrunde. Die detaillierte Ausarbeitung dieses Grobentwurfes wurde auch durch die zwischenzeitliche Erstellung des Landschaftsrahmenplanes erforderlich. Der Landschaftsplan Hatten wurde dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg als übergeordnetes Planwerk formal und inhaltlich angeglichen.

Schwerpunkte des Landschaftsplanes sind Detailbetrachtungen in gemeindlichen Entwicklungsbereichen bzw. auf ausgewählten Teilflächen der Gemeinde. Diese Bereiche wurden in Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde Hatten, der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oldenburg sowie der AG Landschaftsökologie und Umweltplanung vor Beginn der Bestandserfassungen räumlich festgelegt.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft in der Gemeinde Hatten stellt die maßgebende naturschutzfachliche Grundlage des Landschaftsplanes dar (Pkt. 2).

Gemäß der Vorgabe des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLÖ 1989) werden im Landschaftsplan in der Bestandsaufnahme/-bewertung fünf sachlich differenzierte Teilbereiche (= "Naturgüter") bearbeitet. Die biotischen "Naturgüter" sind

- Arten und Lebensgemeinschaften
- Vielfalt, Eigenart und Schönheit (= Landschaftserleben),

die abiotische "Naturgüter" sind

- Boden
- Wasser
- Klima / Luft.

Die räumliche Bezugsebene der Bearbeitung bilden dabei die Naturräume Moor und Geest bzw. die daraus abgeleiteten Landschaftseinheiten (s. Tab.1).

Es wurden in den Jahren 1994 und 1995 Bestandsaufnahmen für ausgewählte Teilflächen des Gemeindegebietes (gemeindliche Entwicklungsbereiche, s.o.) von der AG Landschaftsökologie und Umweltplanung durchgeführt. Diese Bestandserfassungen beinhalteten neben der Biotoptypenkartierung auch eine avifaunistische und, soweit notwendig, eine floristische Feinkartierung. Die Bewertung der übrigen Landschaftsteile wurde anhand vorhandenen Datenmaterials und ergänzender, qualitativer Bestandsaufnahmen durchgeführt. Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse wurde die Biotoptypenkarte des von der Gemeinde erstellten Landschaftsplanungsentwurfes (GEMEINDE HATTEN 1993) abgeglichen.

Weitere Grundlageninformationen, insbesondere zu den abiotischen Naturgütern Boden, Wasser und Klima / Luft, stammen aus Informationen der jeweiligen Fachbehörden.

Die Bestandsbewertung der umfangreichen Grundlagendaten erfolgt problemorientiert zu den einzelnen Naturgütern (Arten und Lebensgemeinschaften, Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Boden, Wasser, Klima / Luft) und mündet letztlich in die Abgrenzung sog. wichtiger Bereiche.

Im Zielkonzept wird die differenzierte Bewertung wieder aufgenommen. Für die fünf Naturgüter werden Leitlinien (Pkt. 3.2.1) entwickelt, die als langfristige Ziele einer räumlich bezogenen Umweltvorsorge für das gesamte Gemeindegebiet gelten sollen.

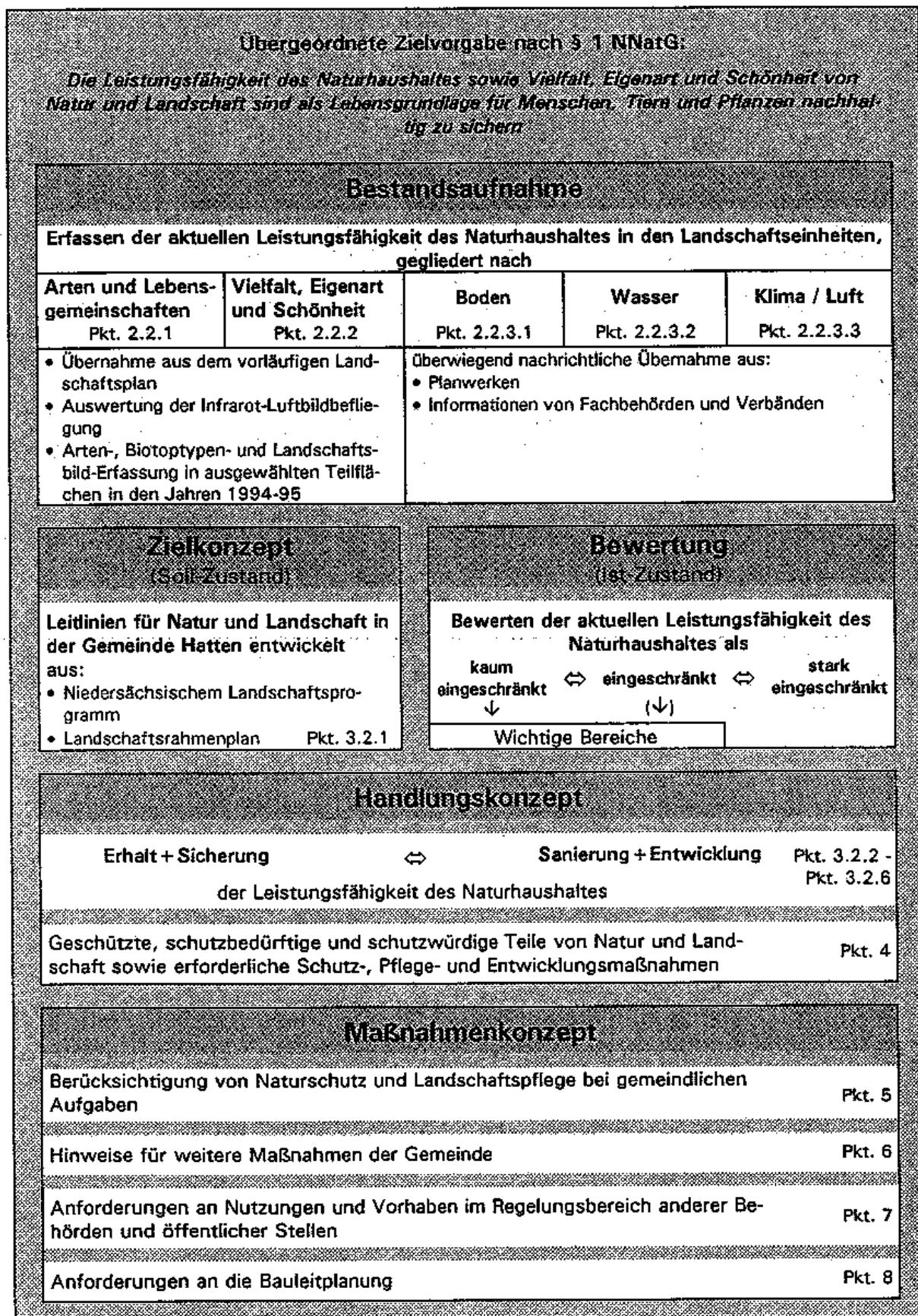
In einem Handlungskonzept (Pkte. 3.2.2 bis 3.2.6) werden für die einzelnen Naturgüter kurz- bis mittelfristig umzusetzende Maßnahmen konkretisiert.

Sowohl das Ziel- als auch Handlungskonzept sind nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten aufgestellt und nicht mit anderen Fachbelangen abgestimmt.

Das Maßnahmenkonzept mit Hinweisen zu Einzelzielen und räumlich bezogenen Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht (Pkte. 5-8) bildet den formalen Abschluß des Landschaftsplanes.

An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, daß der Landschaftsplan einen unabgestimmten Fachplan für den Naturschutz und die Landschaftspflege darstellt, den die Gemeinde aus der im Naturschutzrecht dargelegten Anforderung (§ 6 NNatG) heraus aufstellt. Die fachlichen Gegebenheiten und erforderlichen Maßnahmen werden gutachtlich dargestellt und begründet. Der Landschaftsplan hat nicht die Aufgabe, die fachlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit anderen Fachbelangen abzustimmen. Die Stellungnahmen zum Entwurf des Landschaftsplanes Hatten durch die Landwirtschaftskammer Weser-Ems und das Staatliche Forstamt Hasbruch wurden für die vorliegende Fassung textlich eingebunden oder in Fußnoten berücksichtigt.

Es besteht keine rechtliche Bindung gegenüber der Allgemeinheit oder öffentlichen Stellen. Der Landschaftsplan stellt ferner keinen Vorgriff einer Rechtsverbindlichkeit dar. In rechtsverbindlichen Planungen wie z.B. der Bauleitplanung der Gemeinde Hatten sowie Planfeststellungs- und Genehmigungsverfahren nach den Fachgesetzen werden die Zielvorstellungen des Landschaftsplanes anderen Nutzungsbelangen gegenübergestellt und abgewogen.



Tab. 1: Ablaufschema des Landschaftsplanes der Gemeinde Hatten

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß der Landschaftsplan keine naturschutzrechtlichen Ausweisungen (z.B. LSG- und NSG-Ausweisungen) zum Ziel hat. Die Ausweisung von Naturschutzgebieten liegt im Aufgabenbereich der Oberen Naturschutzbehörde (Bezirksregierung Weser-Ems), die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten und Naturdenkmälern im Aufgabenbereich der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Oldenburg). Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für schutzwürdige Landschaftsteile nach §§ 24 bis 27 NNatG (s. Pkt. 4) wurden daher aus dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg nachrichtlich übernommen. Lediglich innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile können durch die Gemeinde Geschützte Landschaftsteile (§ 28 NNatG) in eigener Zuständigkeit ausgewiesen werden.

Die grundlegende Funktion des Landschaftsplanes besteht darin, die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege bereits im Vorfeld aller gemeindlichen Planungen und Maßnahmen v.a. im Bereich der Bauleitplanung schon in den Grundzügen beurteilen zu können.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Planungsebenen innerhalb der räumlichen Gesamtplanung und der Landschaftsplanung in Niedersachsen.

Planungsgebiet / -ebene	Räumliche Gesamtplanung (rechtsverbindlich)	Landschaftsplanung (gützlich)	Maßstab
Land Niedersachsen	Landesraumordnungsprogramm (LROP)	Landschaftsprogramm	1:500.000 - 1:200.000
Kreisfreie Städte / Landkreise	Flächennutzungsplan (F-Plan) / Regionales Raumordnungsprogramm (RRÖP)	Landschaftsrahmenplan	1:50.000 - 1:25.000
Stadt / Gemeinde	Flächennutzungsplan (F-Plan)	Landschaftsplan	1:10.000 - 1:5.000
Teil der Stadt / einer Gemeinde	Bebauungsplan (B-Plan)	Grünordnungsplan	1:1.000 - 1:500

Tab. 2: Landschaftsplanung und räumliche Gesamtplanung in Niedersachsen

Am 28.11.1995 wurde der Landschaftsplan Hatten einstimmig vom Gemeinderat zur Kenntnis genommen.

# 1 Überblick über das Gemeindegebiet Hatten

## 1.1 Lage im Raum

Die Gemeinde Hatten gehört zum Landkreis Oldenburg im Regierungsbezirk Wasser-Ems. Der nordwestliche Grenzverlauf der Gemeinde wird überwiegend durch die BAB 29 geprägt, während im Westen und Südwesten der Verlauf der Hunte über weite Strecken eine natürliche Grenze bildet (s. Abb. 1). Der Großteil der Gemeindefläche gehört zum Naturpark "Wildeshauser Geest".

Die Gemeindefläche beträgt ca. 10.340 ha.

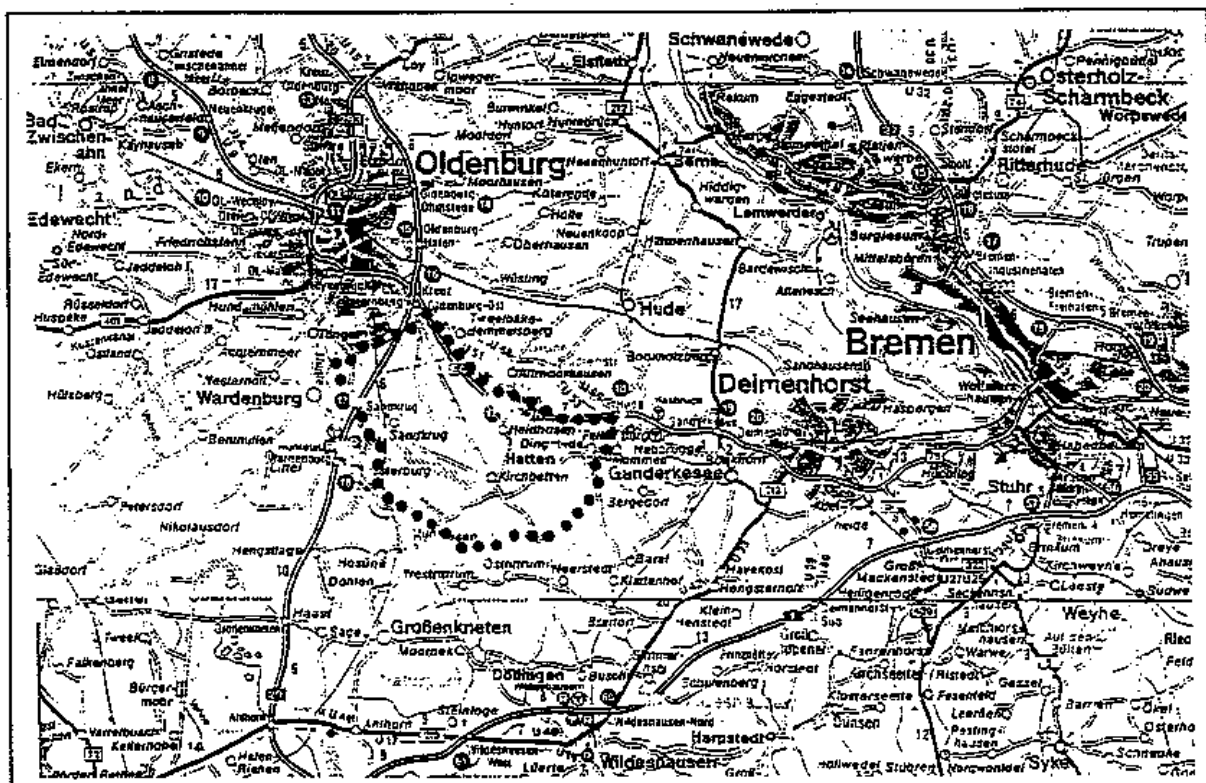


Abb. 1: Lage im Raum

## 1.2 Naturräumliche Gliederung und Landschaftsentwicklung

### Naturräumliche Gliederung

Das Gemeindegebiet hat Anteil an den naturräumlichen Haupteinheiten Wesermarsch, Hunte-Leda-Niederung und Deimelhorster Geest.

Zur Haupteinheit Wesermarsch gehören die Huder und Oldenburger Moore. Die ehemals weiträumige, offene Moorlandschaft ist infolge von Kultivierung grundlegend überformt, v.a. dort, wo Talsande von geringmächtigen Torfschichten überlagert wurden (Tweelbäke, Hatterwüstring, Streekermoor). Heute dominiert ein Mosaik aus intensiv landwirt-

schaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen, das von Heckenstrukturen gegliedert wird.

Der Haupteinheit Hunte-Leda-Moorniederung sind die Osenberge und das Astruper Huntetal zugeordnet.

Die markante Dünenlandschaft der Osenberge entstand als äolische Aufschüttung im Periglazial, d.h. im inlandeisfreien Gebiet während der Weichsel-Kaltzeit. Infolge der Beweidung mit Schafen waren die Osenberge vom 16. bis zum Ende des 18. Jahrhundert nur von Heide und Sandtrockenrasen bedeckt. Die planmäßige Aufforstung begann in den Alt-Osenbergen, d.h. dem Bereich südlich Sandkrug, mit den sog. "Heide-Aufforstungen" ab 1790. Die im Verlauf der Markenteilung und durch Ankäufe in Staatsbesitz überführten Osenberge wurden überwiegend mit Nadelbäumen (Kiefern) bestockt. Ab 1840 wurde der Tannersand, ab 1844 der Gierenberg und ab 1858 der Bereich Wunderhorn mit Kiefern bepflanzt. Die Aufforstung der Neu-Osenberge, d.h. der Bereiche nördlich Sandkrug wurde zwischen 1800 und 1845 durchgeführt (TAUX 1989). Im Herbst 1972 wurde ein Großteil des Bestandes durch einen Sturm zerstört. Zur Bestandsneubegründung wurden wiederum Kiefern gepflanzt, die heute die jungen, alterseinheitlichen Bestände in weiten Teilen der Osenberge prägen. Stellenweise sind kleinflächig periglazial entstandene Auswehmulden ("Schlatts") vorhanden. Über einer wasserundurchlässigen Sohle haben sich grundwasserunabhängige Stillgewässer gebildet, die vermoort sind.

Das westlich der Osenberge liegende Astruper Huntetal, das sich von der nördlichen Gemeindegrenze bis Sandhatten erstreckt, ist durch einen breiten Talraum gekennzeichnet. Durch die langsame Fließgeschwindigkeit ist die Hunte hier - anders als im Dötlinger Huntetal (s.u.) - kaum eingetieft. Es stehen anmoorige Grundwasser-Gleyböden und stellenweise Niedermoorböden an. Die natürlicherweise vorkommenden Erlenbrücher und Auwälder sind weitgehend durch Ackerflächen und melioriertes Grünland ersetzt. Das Waldgebiet "Barneführer Holz" zählt zu den alten Laubwaldgebieten im Gemeindegebiet Hatten. Im Jahr 1782 wurde für die sandigen, an die Alt-Osenberge angrenzenden Teile die Aufforstung mit Nadelholz angeordnet (TAUX 1989).

Die Delmenhorster-Geest mit ihrer Untereinheit Kirchhattener Geest ist ein Geschiebelehmplateau, das von Flugsanden und fluviatilen Sanden überlagert ist. Unter dem Einfluß der Inlandvereisungen im Pleistozän entstand durch mehrmalige Eisvorstöße im Drenthe-Stadium der Saale-Eiszeit die leicht wellige bis hügelige Morphologie der heutigen Geestlandschaft. Kennzeichnende Bodentypen sind Braunerden und großflächig anstehende Podsole. Auf den durch Braunerden gekennzeichneten Bereichen befinden sich alte Waldgebiete wie Hatter Holz, Schierenbuchen und Twiestholz, die zu großen Teilen durch Buchen-Eichenbestände gekennzeichnet sind. Östlich Munderloh, nördlich Kirchhatten und im Bereich Braker und Rhader Sand liegen Anwehungen von Dünenanden vor. Diese Bereiche, für die Stieleichen-Birkenwälder standorttypisch wären, sind heute durch weitläufige Kiefernforste geprägt. Heideflächen kommen nur noch vereinzelt vor. Auf eine frühe Siedlungsentwicklung weisen Streu- und Einzelhofsiedlungen mit ausgedehnten Eschfluren sowie die Siedlungsschwerpunkte Kirchhatten und das Haufendorf Sandhatten hin.

Westlich der Kirchhattener Geest verläuft die Hunte, die sich ihren Weg durch ein vom eiszeitlichen Schmelzwasser vorgeformtes Tal suchte. Die als Dötlinger Huntetal bezeichnete Einheit im Südwesten des Gemeindegebietes ist geprägt durch den mäandrierenden Verlauf der Hunte, die sich im Lauf der Zeit in den vorhandenen Talraum eintiefte. Es entstand ein markanter Höhenanstieg zur Geesthochfläche. Die am Fuß der Geestkante und im Talraum auf Auen- und Niedermoorböden stockenden Auen- und Erlenbruchwälder sind heute weiträumig Intensivgrünland gewichen.

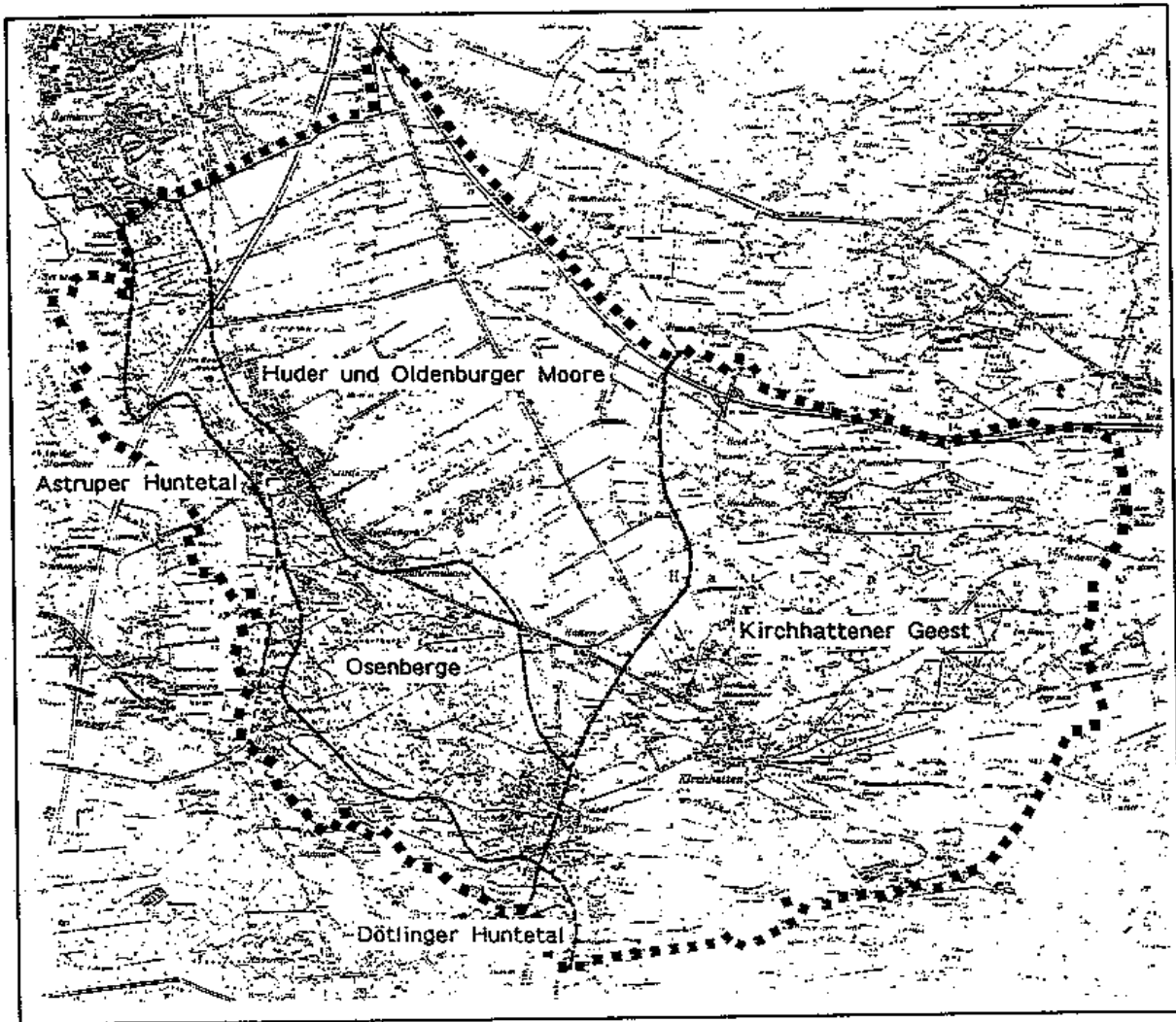


Abb. 2: Landschaftseinheiten

### Landschaftsentwicklung

Durch den Vergleich der aus den Jahren 1981 bis 1989 stammenden Topographischen Karten (M 1:25.000) mit den Karten der Preußischen Landesaufnahme von 1900 (M 1:25.000) wird die jüngere Landschaftsentwicklung des Gemeindegebietes über diesen Zeitraum deutlich. Dabei werden die Entwicklungen jeweils für die einzelnen Landschaftseinheiten des Gemeindegebietes beschrieben. Eine kartographische Gegenüberstellung der beiden Karten ist für einen ausgewählten Teil der Landschaftseinheit Kirchhattener Geest in Abb. 3 dargestellt.

#### **Huder und Oldenburger Moore**

Hinsichtlich Siedlungstätigkeit und Bodennutzung sind die Huder und Oldenburger Moore die wohl am stärksten veränderten Bereiche im Gemeindegebiet. Um 1900 bestand Sandkrug nur aus dem Bahnhof und einigen Gebäuden; Hatterwüsting war eine Ansammlung nur weniger landwirtschaftlicher Gehöfte. Die Ausdehnung der heutigen Siedlungen Sandkrug und Hatterwüsting zeigen das Ausmaß der starken Siedlungsentwicklung im Zeitraum zwischen 1900 und 1990. Andere landwirtschaftliche Siedlungsstrukturen wie beispielsweise die Straßensiedlungen am Borchersweg und an der Hatter Landstraße sowie einzelne Gehöfte an Grenzweg und Behrensweg haben sich hingegen kaum verändert. In Folge der landwirtschaftlichen Nutzungsintensivierung ist der gesamte Bereich der Huder und Oldenburger Moore heute durch großflächige, intensiv bewirtschaftete Acker- und Grünlandflächen gekennzeichnet. Um 1900 waren noch weite Teile des Bümmersteder Moores, des Streeker Moores und von Tweelbäke-Ost durch unkultivierte Moore und Sümpfe charakterisiert. Eine Nutzung fand durch bäuerliche Torfstiche wie z.B. am Sprungweg, am Behrensweg, am Grenzweg, aber vor allem im Bereich der Straßensiedlungen am Borchersweg und an der Hatter Landstraße statt. Trockenerer,

verheidete Bereiche waren am Rande der Osenberge östlich Sandkrug bzw. östlich des Hatter Weges und im Bereich Hatterwüsting bei den Voßbergen zu finden. Ackerflächen kamen nur sehr kleinflächig und immer an Gehöfte angrenzend vor. Großflächige Grünlandnutzung wurde nur in einem zusammenhängenden Bereich westlich Munderloh zwischen Ossendam, Grüner Weg, Fasanenweg und Wulfsweg betrieben. Weitere kleinflächige Grünlandnutzung fand im Wechsel mit Acker- und Moorflächen im Bereich zwischen Sprungweg, Borchersweg, Hatter Landstraße und Kiebitzweg statt. Die einzige bewaldete Fläche waren die Voßberge bei Hatterwüsting. Gehölzstrukturen wie Hecken, Einzelbäume und Wallhecken waren größtenteils nur im näheren Umfeld von Gehöften und Siedlungen zu finden. Weitgehend gehölzfrei waren die zentralen Bereiche des Bümmersteder Moores und des Streeker Moores sowie die großflächigen Grünlandbereiche westlich Munderloh. Nur geringe Veränderungen lassen Teile der Verkehrsinfrastruktur erkennen. Das Straßen- und Wegenetz ist hinsichtlich des Verlaufes wenig entwickelt worden, jedoch verfügt heute die überwiegende Zahl der Wirtschafts- und Gemeindegewege über befestigte Wegedecken. Keine Veränderungen hat die Bahnlinie Oldenburg - Osnabrück erfahren. Einschneidend war der Bau der Bundesautobahnen BAB 28 und BAB 29, die das Gemeindegebiet in diesem Bereich tangieren bzw. zerschneiden.

#### Osenberge

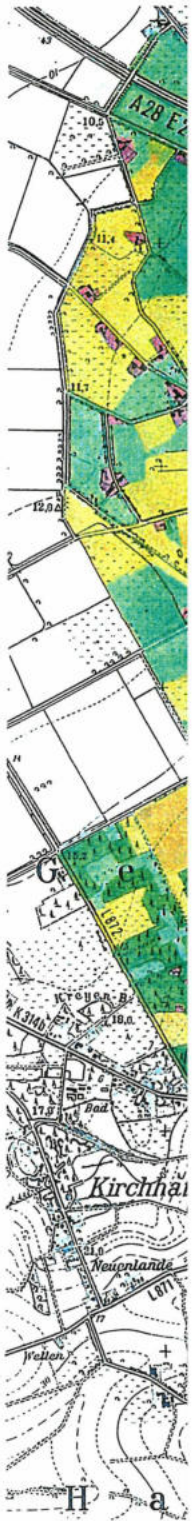
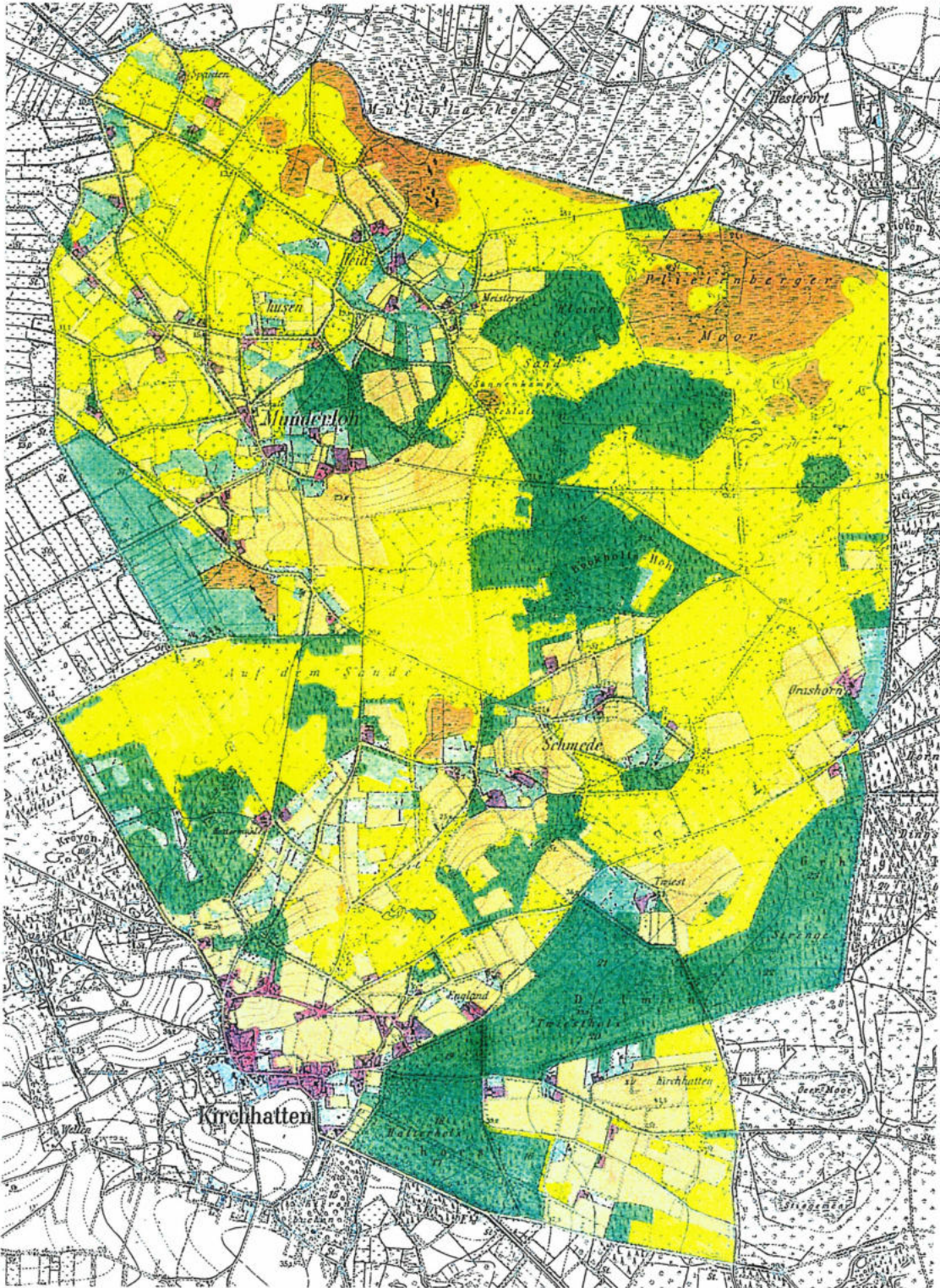
Durch die ab ca. 1790 begonnenen Aufforstungen waren die Osenberge um 1900 schon größtenteils mit Nadelwald bedeckt. Jedoch waren einige Flächen innerhalb des Bestandes noch nicht bewaldet, sondern von Heide bewachsen. Dazu zählen beispielsweise das heutige Naturschutzgebiet "Tannersand" und nördlich davon gelegene Bereiche. Ebenfalls verheidet waren die Bereiche der heutigen Wochenendhausgebiete bei Sandhatten (Sensel-Berg, Bulder-Berg, Heu-Berg) und nördlich des Kistenberges (Einhornweg). Auch die heutigen Siedlungsgebiete Rehwinkel, Tempelberg, am Speckmannsweg sowie die am Hatter Weg gelegenen Teile Hatterwüstings wurden durch Heideflächen gekennzeichnet. Im Übergangsbereich zwischen Osenbergen und Barneführer Holz war 1900 noch ein bewässerter Grünlandstreifen vorhanden, der sich parallel zum Barneführerholzweg erstreckte und von einem Bewässerungsgraben der Hunte-Rieselwirtschaft durchzogen wurde. Insgesamt sind im Bereich der Osenberge abgesehen von der Siedlungsentwicklung nur wenige Veränderungen im Hinblick auf die jüngere Landschaftsentwicklung erkennbar.

#### Astruper Huntetal

Das Astruper Huntetal, das heute nördlich des Barneführer Holzes durch großflächige Ackerstandorte geprägt wird, wurde hinsichtlich der Bodennutzung stark verändert. Um 1900 wurde in der Wardenburger Marsch und der Astruper Marsch fast ausschließlich Grünlandwirtschaft betrieben. Dabei waren die Flächen im Vergleich zu heute durch Hecken oder Gebüsche deutlich gegliedert bzw. strukturiert. Auch das heute rei. geradlinig verlaufende Fieth wies einen gewundenen, vielfältigen Verlauf auf. Kleine Moorbereiche befanden sich nördlich Wiemerslande; kleinflächige Heideflächen nördlich und nordwestlich des Tempelberges. Die Hunte war nördlich des Barneführer Holzes noch nicht eingedeicht. In Höhe Höven besaß sie noch eine Flußschlinge, die später begrädet wurde. Das Waldgebiet Barneführer Holz blieb in seinen Abgrenzungen unverändert. Im Zentrum des Waldgebietes befanden sich durch ein dichtes Netz von Gräben entwässerte Grünlandflächen der Rieselwirtschaft, die heute in ein Feuchtgebiet umgewandelt sind. Auch die Grünlandbereiche der Sandhatter Marsch und des Schreenmoores wurden von einem dichten Grabennetz der Rieselwirtschaft durchzogen. Kleine Bereiche des Schreenmoores wurden für bäuerliche Torfstiche genutzt oder waren von Gebüschen bestanden. Sandhatter Marsch und Schreenmoor waren ansonsten gehölzfrei. Sauers-Berg und Sensel-Berg waren um 1900 unbewaldet und von Heide bewachsen. Zwischen den beiden Erhebungen verlief ein Graben, der zur Bewässerung der Grünlandflächen entlang des Barneführerholzweges diente. Die Sandhatter Marsch südlich Dehlandsbrücke wurde durch große Grünlandflächen mit einem dichten Grabennetz geprägt (Rieselwirtschaft). Gehölzstrukturen wie Hecken oder die heutigen Pappel- und Fichtenbestände waren nicht vorhanden. Hinsichtlich der Siedlungsentwicklung sind bei den wenigen Gehöften kaum Änderungen aufzuzeigen.

#### Kirchhatterer Geest

Die Landschaft der heute weitgehend durch Ackerflächen, Waldgebiete und kleinflächige Grünlandbereiche geprägten Kirchhatterer Geest hat sich im Laufe dieses Jahrhunderts stark geändert. Um 1900 nahmen Ackerflächen im Vergleich zu heute nur eine relativ geringe Fläche des Gemeindegebietes ein. Großräumige Ackergebiete befanden sich im Bereich Dingstede / Klüterort, im Raum Kirchhatten sowie im Bereich zwischen Kirchhatten und Sandhatten. Kleinere Ackerflächen lagen bei Grashorn, Schmede, Twiest, südlich des Twiestholzes und des Hatter Holzes. Es handelt sich dabei fast ausschließlich um Eschgebiete (vgl. Bodenkarte). Grünlandflächen waren zu diesem Zeitpunkt nur in der Nähe landwirtschaftlicher Gehöfte und Siedlungen zu finden. Der Waldanteil in der Gemeinde hat im Laufe dieses Jahrhunderts zugenommen. Die alten Waldgebiete Schierenbuchen, Hatter Holz, Twiestholz, Strenge, Dingsteder Gehäge und Hornmoor haben sich in dieser Zeit im Hinblick auf ihre Abgrenzungen nicht verändert. Auch kleinere Waldparzellen wie z.B. im Bereich Schmede sind heute noch erhalten. Als flächig stark gewachsenes Waldgebiet ist insbesondere das Forstgebiet Bookholt zu nennen, das sich in östliche Richtung ausgedehnt hat. Weite Teile zwischen Bookholtshöhe und Rickelsweg sowie Heide- und kleinere Moorflächen westlich Hesperbusch wurden aufgeforstet. Weitere, auf vormaligen Heidestandorten entstandene Waldflächen sind der Wald südlich Papenmoor,



### Zustand um 1900

Quelle: Königlich Preußische Landesaufnahme 1898, herausgegeben 1900  
 reproduziert durch das Nds. Landesverwaltungsamt -  
 Landesvermessung- Hannover auf Grundlage der TK 1:25.000,  
 Blatt 2916 Kirchhatten

### Zustand

Quelle: Nds.  
 8. A

der Wald südlich des Sandfanges bei Kirchhatten und der Wald im Bereich "Auf dem Sande", der an das Forstgebiet Bookholt anschließt. Rhader und Braker Sand haben sich gering um randlich angrenzende, verheide Flächen vergrößert. Flächenmäßig leicht abgenommen haben die Waldgebiete nördlich Kirchhatten im Bereich Kreyenberg und Hatter Mühle. Dort sind Acker- und Grünlandflächen und die Siedlung Munderloher Straße entstanden.

Um 1900 war für das Gemeindegebiet der flächenmäßig große Anteil von Heidegebieten kennzeichnend. Die größten lagen in den Bereichen "Auf dem Sande", westlich Munderloh und Heidhusen, westlich und nördlich des Rhader und Braker Sandes, nördlich Kirchhatten, im nördlichen Bereich des Kleinen Nutteler Moores, östlich Schohusen sowie im Bereich zwischen Bookholtshöhe, Dingstede und Valernheide. Heutige Vorkommen sind nur noch kleinflächig und selten und finden in den Topographischen Karten keine Berücksichtigung. Auch Moor- und Sumpfbereiche sind heute nur noch vereinzelt und sehr kleinflächig dargestellt, wie z.B. das Schulmoor bei Valernheide oder das NSG Geermoor. Dagegen waren in den Karten der Preußischen Landesaufnahme eine Reihe auch größerer Sumpf- und Mooregebiete verzeichnet. Die größten waren das Plietenberger Moor, das Kleine Nutteler Moor im Bereich östlich des Nutteler Moorweges sowie nordöstlich des Rhader Sandes gelegene Bereiche des Großen Nutteler Moores. Neben dem heute noch erhaltenen Schulmoor und dem Geermoor waren kleinere Mooregebiete in den Bereichen westlich Kirchhatten (Speeten, Schierks Moor), südlich Kirchhatten (Papenmoor), nördlich Heidhusen (Mullpacken), westlich Schmede (Im Moor) sowie im Stiegemeer zu finden. Die meisten dieser Moorebereiche werden heute landwirtschaftlich genutzt.

Die frühzeitige Besiedlung der Kirchhattener Geest kommt u.a. durch die hohe Anzahl von Grabhügeln und Großsteingräbern zum Ausdruck. Im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung der neueren Zeit fällt das starke Wachstum von Kirchhatten auf. Während um 1900 Kirchhatten nur entlang der Hauptstraße als Siedlung dargestellt war (Straßendorf), ist es bis heute v.a. in nordöstliche Richtung gewachsen, so daß es heute eher den Charakter eines Haufendorfes besitzt. Auch im Bereich der an Kirchhatten anschließenden Hauptverbindungsstraßen hat eine verstärkte Siedlungstätigkeit stattgefunden (Siedlung Munderloher Straße, Sandhatter Straße mit Neuenlande, Sandkruger Straße). Neben Sandkrug ist der Großraum Kirchhatten der im Gemeindegebiet wohl am stärksten durch Siedlungsentwicklung gekennzeichnete Bereich. Im Gegensatz zu Kirchhatten haben sich die Bereiche Munderloh, Dingstede und Klüterort, das Haufendorf Sandhatten sowie verstreut liegende Gehöftgruppen wie "Im Hau" oder "An der Bäke" nur in geringem Maße, z.B. im Rahmen von Hofvergrößerungen oder Neubau von Nebengebäuden etc., weiterentwickelt.

Die Gegenüberstellung der Kartenausschnitte in Abb. 3 zeigt im wesentlichen den völligen Rückgang der Heide- und Moorflächen. Demgegenüber hat sich der Anteil der Ackerflächen stark erhöht, was die gravierendste Entwicklung für große Teile der Kartenausschnitte darstellt. Der Zuwachs an Grünlandflächen ist vorrangig auf den ehemaligen Heide- und Moorflächen im Raum Heidhusen erkennbar. Die Vergrößerung der Waldflächen fand insbesondere im Bereich des Forstgebietes Bookholt und im Bereich "Auf dem Sande" statt. Die Abgrenzungen der Waldgebiete Hatter Holz, Twiestholz und Strenge haben sich nicht verändert. Die Wohnsiedlungsentwicklung tritt deutlich durch die Vergrößerung der Ortslage Kirchhatten hervor. Der Bau der BAB 28 und die Gewerbeansiedlung im Raum Heidhusen sind die augenfälligsten Entwicklungen im nördlichen Planausschnitt.

#### Dötlinger Huntetal

Ähnlich wie heute wurde der Talraum des Dötlinger Huntetales um 1900 durch gehölzfreie Grünlandflächen geprägt, die jedoch von einem dichten Netz von Rieselgräben durchzogen waren. Die heute am Fuß des Geesthanges stockenden Erlenbruchwälder waren zu dieser Zeit noch als Moore ohne Gehölzaufwuchs ausgeprägt. Der Geesthang selbst war von Heiden bedeckt, während heute Grünlandflächen und Eichenbestände das Bild charakterisieren. Die Bereiche oberhalb des Geesthanges, die heute als Acker- und Grünlandflächen genutzt werden, wurden zur Jahrhundertwende von Heide- und Ackerflächen eingenommen.

## 2 Bestandsaufnahme und Bewertung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft sowie der voraussichtlichen Änderungen

### 2.1 Aussagen über- und nebengeordneter Pläne

#### 2.1.1 Räumliche Gesamtplanung

##### 2.1.1.1 Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Das Landesraumordnungsprogramm vom März 1994 weist weite Teile des südlichen Gemeindegebietes als Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung aus. Es handelt sich dabei um das Wasserschutzgebiet, das sich westlich der Linie Sandkrug-Kirchhatten in den Osenbergen und angrenzenden Bereichen befindet.

Ebenfalls im südlichen Bereich der Gemeinde sind kleinere Bereiche als Vorranggebiete für Natur und Landschaft ausgewiesen. Diese sind das Barneführer Holz, kleinflächige Bereiche in den Osenbergen, ein Teil des Huntetales im südlichen Gemeindegebiet und ein kleiner Bereich östlich Kirchhatten (NSG Geermoor).

Als Vorsorgegebiete für Naturschutz und Landschaftspflege sind das Huntetal, die Osenberge, die Waldgebiete westlich Kirchhatten (Hatter Holz, Twiestholz etc.) sowie das Waldgebiet Bookholt nordöstlich Kirchhatten dargestellt.

Desweiteren stellt das Landesraumordnungsprogramm Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung im nördlichen (Tweelbäke-Ost, Streeker Moor, Hatterwüstring) und östlichen Gemeinderaum (östlich der Linie Munderloh-Kirchhatten) dar, die miteinander verbunden sind.

Vorsorgegebiet für die Forstwirtschaft sind die Neu- und Alt-Osenberge, die Waldgebiete Schierenbuchen, Hatter Holz, Twiestholz, Strenge, Dingsteder Gehäge und Hornmoor, das Forstgebiet Bookholt, im Gemeindegebiet liegende Teile des Rhader und Braker Sandes sowie Teile des Waldgebietes östlich Schohusen.

Als Vorsorgegebiet für die Erholung wird das gesamte Gemeindegebiet mit Ausnahme nördlicher Bereiche (Tweelbäke-Ost, Streeker Moor, Hatterwüstring) dargestellt, wobei sich dieses Gebiet in seinen Abgrenzungen mit dem Naturpark "Wildeshauser Geest" deckt (NIEDERSÄCHSISCHER MINISTER DES INNEREN 1994).

##### 2.1.1.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

In der zeichnerischen Darstellung des Regionalen Raumordnungsprogrammes des Landkreises Oldenburg (LANDKREIS OLDENBURG 1995) wird das Gemeindegebiet mit Ausnahme der ehemaligen Moorgebiete (Landschaftseinheit Huder und Oldenburger Moore) als *Vorrang- bzw. Vorsorgegebiete für Erholung* eingestuft. Als Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft wurden im RROP große Teilbereiche des Gemeindegebietes festgelegt:

- Neu-Osenberge zwischen BAB 29 und Sandkrug
- Alt-Osenberge
- Hunteniederung nördlich des Barneführer Holzes sowie westlich Sandhatten
- Waldgebiete nördlich Kirchhatten
- Waldgebiete zwischen Munderloh und Dingstede

- Waldgebiete Schierenbuchen, Hatter Holz, Twiestholz, Strenge, Dingsteder Gehäge und Hornmoor
- Waldgebiete Braker und Rhader Sand

Kirchhatten wird als Standort mit der Schwerpunktaufgabe *Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten* sowie mit der *Entwicklungsaufgabe Fremdenverkehr* dargestellt. Das Freizeitzentrum Kirchhatten wird als regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt bezeichnet. Sandkrug wird als Standort mit der Schwerpunktaufgabe *Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten* sowie mit der *Entwicklungsaufgabe Erholung* dargestellt. Als Standort mit der Schwerpunktaufgabe *Sicherung und Entwicklung von Arbeitsplätzen* werden das Gewerbegebiet Munderloh sowie die geplanten Gewerbegebiete Munderloh und Sandkrug beschrieben.

Ein *Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung* erstreckt sich von Sandkrug über Kirchhatten bis Nuttel und nimmt dabei den Bereich Alt-Osenberge sowie Teilbereiche von Sandkrug, Hatterwüstring, Sandhatten, Kirchhatten und dem Kleinen Nutteler Moor ein.

Ein *Vorsorgegebiet für die Trinkwassergewinnung* erstreckt sich mit Ausnahme der Neu-Osenberge, des Huntetales nördlich Sandkrug, des Bereiches Sandtange, Tweelbäke-Ost und Hatterwüstring-Nordost sowie des Bereiches südlich der Linie Sandhatten - Kirchhatten über einen Großteil des Gemeindegebietes. Vorrang- und Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung nehmen zusammen ca. 4/5 der Gemeindefläche ein.

Im Gemeindegebiet sind folgende Bereiche als *Vorranggebiete für Natur und Landschaft* festgelegt:

- Barneführer Holz
- Hunteniederung südlich des Barneführer Holzes (Sandhatter Marsch, Schreenmoor)
- NSG Tannersand und Gierenberg
- Schlattbereich in den Alt-Osenbergen
- NSG Geermoor
- NSG Hatter Holz

In diesen Gebieten müssen alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der vorrangigen Zweckbestimmung *Natur und Landschaft* vereinbar sein.

Als *Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft* werden folgende Gebiete dargestellt:

- Huntetal westlich der K 316
- Neu-Osenberge zwischen BAB 29 und Sandkrug
- Alt-Osenberge
- Huntetal südlich Barneführer Holz
- Bereich zwischen Alt-Osenberge und Freizeitzentrum Kirchhatten
- Waldgebiet Munderloh / Bookholt
- Bereich südlich Schmede
- Waldgebiete Schierenbuchen, Hatter Holz, Twiestholz, Strenge, Dingsteder Gehäge und Hornmoor
- Bereich südlich des Hatter Holzes
- Bereich Kleines Nutteler Moor
- Waldgebiet Braker und Rhader Sand

Alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind so abzustimmen, daß diese Gebiete in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung für *Natur und Landschaft* möglichst nicht beeinträchtigt werden.

### 2.1.1.3 Flächennutzungsplan

Ein Großteil des südwestlichen Gemeindegebietes ist als Wasserschutzgebiet festgelegt. Die Grenzen der Schutzzone II verlaufen innerhalb der Waldgebiete der Alt-Osenberge und des Barneführer Holzes, wobei diese Schutzzone relativ schmal in Nord-Süd-Richtung verläuft. Die Schutzzone III A erstreckt sich hauptsächlich über die Alt-Osenberge, das Barneführer Holz und Teile nördlich der Kreisstraße K 314 b. Schutzzone III B schließt sich daran nach Osten bis Kirchhatten an. Im Regionalen Raumordnungsprogramm (LANDKREIS OLDENBURG 1995) ist eine Vergrößerung der Schutzzonen in östliche Richtung dargestellt. Eine neue Wasserschutzgebietsverordnung befindet sich derzeit im Beteiligungsverfahren.

Rohstoffsicherungsgebiete oberflächennaher Rohstoffe für die Bauwirtschaft befinden sich östlich von Munderloh und nördlich von Kirchhatten. Zudem sind Erdgasbohrstellen nördlich von Sandhatten und nördlich von Sandkrug festgelegt.

Zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft, die im Flächennutzungsplan festgelegt sind, siehe auch Kap. 4.1.

Der Flächennutzungsplan stellt für das Gemeindegebiet verschiedene bauliche Nutzungen dar.

Eine Ansammlung von Wohn- und Mischgebieten befindet sich im Raum Sandkrug / Hatterwüsting. Sie zieht sich als Siedlungsband östlich entlang der Kreisstraße K 314 b und der Bahnlinie Wilhelmshaven - Osnabrück.

Der Raum um Sandhatten ist geprägt durch großflächige Sondergebiete für Wochenendhäuser nördlich und westlich des Dorfkernes. An das Wochenendhausgebiet grenzt das Landschaftsschutzgebiet "Alt-Osenberge" nördlich an.

Im Bereich Kirchhatten sind großflächig Wohn- und Mischgebiete dargestellt. Ein Schwerpunkt der Siedlung wird dabei von Dingsteder Straße, Munderloher Straße, Hauptstraße und Birkenwinkel ringförmig begrenzt. Nach Westen schließt das Landschaftsschutzgebiet "Hatter Holz" an. Konzentrisch um den beschriebenen Kern liegen weitere Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete.

Der Freizeitpark Hatten ist als Sondergebiet südlich der Kreisstraße K 314 b westlich von Kirchhatten dargestellt. Nördlich davon liegt ein Wohngebiet und als weiteres Sondergebiet eine Reitsportanlage. Weitere Wohngebiete ziehen sich beiderseits der Kreisstraße K 314 b in Richtung Kirchhatten.

Im Raum Munderloh sind Sondergebiete für Wochenendhäuser ausgewiesen, die sich westlich des Landschaftsschutzgebietes "Bookholt / Plietenberger Moor" befinden. Gewerbegebiete liegen verstreut im Gemeindegebiet, so z.B. an der Nordwestgrenze zu Oldenburg-Bümmerstede, in Tweelbäke-Ost an der Hatter Landstraße und in Haidhusen. Weitere Gewerbegebiete sind in Ortsrandlage von Sandkrug am westlichen Ortseingang und am Mühlenweg sowie in Kirchhatten westlich der Munderloher Straße und der Hauptstraße zu finden. Ein größeres zusammenhängendes Gewerbegebiet liegt in Munderloh südlich der BAB-Anschlußstelle Hatten. Eine östliche Erweiterung befindet sich gerade im Anzeigeverfahren. Für eine Erweiterung nördlich der BAB 28 sowie für ein neues Gewerbegebiet südlich der BAB 29 an der Anschlußstelle Sandkrug liegen Aufstellungsbeschlüsse vor.

## 2.1.2 Landschaftsplanung

### 2.1.2.1 Landschaftsprogramm

Das Niedersächsische Landschaftsprogramm stellt neben einer Beschreibung der Ausgangssituation dar, welche konkreten Ziele und Maßnahmen das Land für Naturschutz und Landschaftspflege verfolgt. Das Landschaftsprogramm enthält eine Bewertung von Ökosystemtypen nach ihrer Bedeutung für schutzbedürftige Arten und Lebensgemein-

schaften und leitet daraus einen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsbedarf ab. Die Ökosystemtypen Niedersachsens werden nach dem Grad ihrer Beeinflussung durch den Menschen in fünf Kategorien eingeteilt (nach BUCHWALD 1978).

Im Gemeindegebiet finden sich danach als höchstwertige Bereiche Ökosystemtypen der Kategorie 2, d.h. naturnahe Ökosysteme mit nur geringen durch menschlichen Einfluß hervorgerufenen Veränderungen. Sie werden fast ausschließlich aus heimischen standorttypischen Arten aufgebaut. Im Gemeindegebiet zählen dazu die Wälder, die der potentiell natürlichen Vegetation entsprechen und einen naturnahen Altersaufbau besitzen. Halbnatürliche Ökosystemtypen, die der Kategorie 3 zuzuordnen sind, sind durch extensive menschliche Nutzung geprägt. Die Veränderung des Standortes durch den Menschen ist aber nicht massiv und zielgerichtet vorangetrieben worden. Im Gemeindegebiet gehören die Feuchtwiesen, Sümpfe sowie die Wälder mit geringfügig veränderter Artenkombination dazu.

Großräumig sind im Gemeindegebiet naturferne Ökosystemtypen vertreten. Sie enthalten wirtschaftlich nutzbare Arten, die vom Menschen eingebracht oder bevorzugt wurden. Diese Ökosystemtypen sind durch intensive menschliche Nutzung gekennzeichnet. Hier sind vor allem die Äcker und Intensivweiden, aber auch die Forsten aus standortfremden Gehölzen sowie die Gärten, die baumreichen Gehöfte und locker bebauten Wohnsiedlungen einzuordnen.

Die geringwertigen künstlichen Ökosysteme umfassen die vollständig vom Menschen geprägten Bereiche, wie die Verkehrsanlagen und dicht bebauten Wohnsiedlungen (MELF 1989).

#### 2.1.2.2 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg ist am 30.3.1995 vom Kreistag mehrheitlich zustimmend zur Kenntnis genommen worden und wird in Kürze veröffentlicht.

Der Vorentwurf des Landschaftsrahmenplanes (Stand 11/94) weist für das Gemeindegebiet für die Naturgüter Arten- und Lebensgemeinschaften, Vielfalt, Eigenart und Schönheit, Boden, Grund- und Oberflächenwasser und Klima / Luft sog. "wichtige Bereiche" aus. Diese wichtigen Bereiche wurden nachrichtlich aus dem Vorentwurf des Landschaftsrahmenplanes übernommen und den jeweiligen Kapiteln im Landschaftsplan Hatten als Vorgaben des Landschaftsrahmenplanes zugeordnet.

#### 2.1.3 Besondere Schutzprogramme

##### 2.1.3.1 Niedersächsisches Fließgewässerschutzsystem

Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem weist die Hunte im Bereich des Planungsraumes als Verbindungsgewässer aus. Als Verbindungsgewässer erschließt sie mehrere naturräumliche Regionen und stellt die Verbindung von Hauptgewässern untereinander und zum Meer hin dar. Im Rahmen der Untersuchungen zu diesem Programm wurden bei Verbindungsgewässern die Bauwerke mit Aufstiegsbeeinträchtigungen erfaßt und bewertet (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT 1991).

Um der starken Sohlerosion der Hunte zwischen Wildeshausen und Barneführer Holz entgegenzuwirken, ist eine limnologische Studie zur Sanierung der Hunte auf diesem Streckenabschnitt erstellt worden (STAATLICHES AMT FÜR WASSER UND ABFALL 1991) (s. Pkt. 2.2.3.2.1.1.1).

### 2.1.4 Entwicklungsplan Naturpark Wildeshauser Geest

Der Entwicklungsplan für den Naturpark Wildeshauser Geest wurde 1992 vom Zweckverband Wildeshauser Geest veröffentlicht.

Der überwiegende Teil des Planungsraumes liegt innerhalb der Grenzen des Naturparkes. Ausgenommen sind lediglich die Neu-Osenberge nördlich der BAB 29, die Landschaftseinheit "Huder und Oldenburger Moore" und zu geringen Teilen daran angrenzende Bereiche.

Im Entwicklungsplan Naturpark Wildeshauser Geest findet einerseits eine Bewertung der Landschaft unter dem Gesichtspunkt Erholung statt, die in einer Zonierung Ausdruck findet. Zum anderen wird der Siedlungsraum hinsichtlich seiner Eignungsstufe für die Erholung bewertet.

Zone V beschreibt eine Schutzfunktion für Natur und Landschaft. Jedoch ist hier zu prüfen, ob schonende bzw. ruhige Erholung im Einzelfall zugelassen werden kann. Auf Gemeindegebiet gehören zu dieser Zone die Hunteniederung vom Barneführer Holz bis Schohusen und Teile des Waldgebietes Twiestholz.

Die Zone III hat Vorrangfunktion für ruhige Erholung in Natur und Landschaft. Hierzu zählen die Waldgebiete der Neu- und Alt-Osenberge von der BAB 29 bis Sandhatten, die Niederung der Hunte im Bereich von Klein Bümmerstede, Wiemerslande, Wardenburger Marsch und im weiteren Verlauf bis zum Barneführer Holz, der nördliche, an die Ortslage Sandhatten angrenzende Bereich der Sandhatter Marsch, die Waldgebiete Schierenbuchen, Hatter Holz, Strenge, Dingstede Gehäge, Hornmoor und Teile des Twiester Holzes, die Waldgebiete Bookholt und "Auf dem Sande" sowie kleinere Bereiche nördlich Twiest und westlich des Geerenmoores.

Die Zone II erstreckt sich zwischen Kimmer Bäke und Nuttelner Straße als Streifen südlich der BAB 28. Ihr wird eine Vorrangfunktion für Erholung mit starker Inanspruchnahme ohne besondere infrastrukturelle Ausstattung zugewiesen.

Zone I drückt die Vorrangfunktion für Erholung mit starker Inanspruchnahme und mit besonderer infrastruktureller Ausstattung aus. Zu ihr gehören das Waldgebiet östlich Schohusen (Rittener Sand), die Bereiche Papenmoor, Braker Sand und "Hinterm Holz", große Bereiche zwischen Sandhatten und Kirchhatten, zwischen Kirchhatten und Dingstede, nördlich und westlich Kirchhatten, nördlich und östlich des Waldgebietes Bookholt sowie westlich und südlich von Dingstede.

Zone IV beschreibt das übrige Erholungsgebiet in Ergänzung zu den Zonen I - III. Sie umfaßt sämtliche Bereiche, die weder in den Zonen I bis III liegen bzw. denen keine Schutzfunktionen für Natur und Landschaft zugeordnet werden können. Diese Zone nimmt mit den Siedlungsgebieten (Zone VII) die restlichen Flächen des Naturparkes im Planungsraum ein.

Für den Siedlungsraum wird eine Einstufung hinsichtlich seiner Entwicklungsstufe für Erholungsnutzung vorgenommen. Mit Stufe II, d.h. gut geeignet, werden die Siedlungsbereiche Kirchhatten, Sandhatten und Teile von Sandkrug, mit Stufe III, d.h. wenig gut für Erholung geeignet, werden Teile von Hatterwüstring bewertet (ZWECKVERBAND NATURPARK WILDESHAUSER GEEST 1992).

## 2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung aus lokaler Sicht

### 2.2.1 Arten und Lebensgemeinschaften

Die Gemeinde Hatten weist aufgrund ihrer heterogenen geomorphologischen Bedingungen (siehe Pkt. 2.1) eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume auf, die sich durch anthropogene Einflüsse über die vergangenen Jahrhunderte hinweg sogar noch erhöht hat. Diese bieten zahlreichen Tier- und Pflanzenarten mit unterschiedlichsten Habitatansprüchen Lebensbedingungen. Jeder im Gemeindegebiet auftretende Biotoptyp besitzt sein eigenes, charakteristisches Inventar aus Pflanzen- und Tierarten. Letztere stehen in komplexen, oftmals unzureichend bekannten Wechselbeziehungen.

Ziel des vorliegenden Landschaftsplanes ist es, alle im Untersuchungsraum auftretenden Biotoptypen hinsichtlich ihrer Arten und Lebensgemeinschaften zu charakterisieren. Dies setzt umfangreiche floristische, vegetationskundliche und faunistische Erhebungen voraus, die zum überwiegenden Teil bereits durch die Bestandserfassungen zum Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg geleistet wurden.

Im einzelnen lagen bereits folgende Gutachten vor, auf die zurückgegriffen werden konnte:

- Flächendeckende Biotop- und Strukturtypenkartierung anhand vorliegender Color-Infrarot Luftbilder
- Brutvogelkartierung auf 113 ausgewählten Probeflächen unterschiedlichster Größe durch die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Oldenburg, davon 20 in der Gemeinde Hatten (BRÖDLIN 1990)
- Gutachten zur Verbreitung und Ökologie von Libellen und Heuschrecken in ausgewählten Gebieten des Landkreises Oldenburg (PLAISIER/ PAULUS 1990)
- Erfassung der Lurche und Kriechtiere in potentiellen Verbreitungshabitaten (SELLMAYER 1991)
- Flächendeckende Erfassung der Waldgesellschaften mit Angaben zur Verbreitung gefährdeter Farn- und Gefäßpflanzenarten (TAUX 1989)
- Waldbiotopkartierung des Staatlichen Forstamtes Hasbruch (NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT 1992)
- Erfassung der im Landkreis auftretenden Wallhecken.

Die Beurteilung der Fließgewässergüte erfolgte anhand von Untersuchungen des Staatlichen Amtes für Wasser und Abfall (STAWA 1994). Weitere Daten stammen aus landschaftspflegerischen Begleitplänen, die im Rahmen der Eingriffsregelung erarbeitet wurden, sowie aus Veröffentlichungen wissenschaftlicher Untersuchungen.

Neben diesen bereits vorliegenden Untersuchungen und Gutachten erfolgten weitere vegetationskundliche und faunistische Erhebungen, um noch bestehende Defizite abzudecken. Da Grünland- und Ackerökosysteme während der Erstellung des Landschaftsrahmenplanes weitgehend unberücksichtigt blieben, erfolgte ihre Erfassung und Bewertung im Rahmen des zu erstellenden Landschaftsplanes. Dabei kam das Prinzip der Leitartenkartierung zum Tragen (s. FLADE 1994): Auf der Basis einer Nutzungskartierung wurde eine flächendeckende Erhebung der Kiebitzbestände durchgeführt. Da Kiebitze in den letzten Jahrzehnten in zunehmendem Maße neben Grünland- auch Ackerbiotope besiedeln (s. KOOIKER 1993), lassen Brutnachweise dieser Art Rückschlüsse auf qualitativ hochwertigere Bereiche innerhalb einer intensiv genutzten Agrarlandschaft zu.

Aufgrund der großen Anzahl stehender Gewässer im Planungsraum wurden im Rahmen der Erarbeitung des Landschaftsplanes Zusatzuntersuchungen zum Vorkommen von Amphibien durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 13 Gewässer näher betrachtet. Weitere avifaunistische und vegetationskundliche Untersuchungen erfolgten in solchen Bereichen, die in näherer Zukunft als gemeindliche Entwicklungsbereiche in Betracht gezogen werden. Diese Untersuchungen umfaßten auf der Grundlage des vom Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie konzipierten Kartierschlüssels (V. DRACHENFELS 1994) eine vollständige Erfassung der auftretenden Biotoptypen. Daneben wurde geprüft, ob in diesen Gebieten Brutvorkommen in Niedersachsen gefährdeter Vogelarten bestehen.

Die Bewertung der Bestandsdaten erfolgt auf qualitativer Ebene und mündet in die Ausgrenzung wichtiger Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften. Dabei wird das im Landschaftsrahmenplan angewandte Verfahren übernommen. Es bewertet die im Gemeindegebiet auftretenden Lebensräume anhand verschiedener, positiv wertbestimmender Kriterien und setzt diese wiederum in Beziehung zu erkennbaren Defiziten und aktuellen Beeinträchtigungen. Dabei können auch Einzelaspekte, negative wie positive, für die Beurteilung entscheidend sein.

Als positiv wertbestimmende Kriterien gelten:

- Vorkommen seltener und/oder gefährdeter Arten
- Vorkommen seltener und/oder gefährdeter Pflanzenarten
- arten- und individuenreiche Zoozönosen
- lokal seltener und/oder gefährdeter Ökosystemtyp
- gute Ausbildung eines Ökosystemtyps
- Gebiet mit hohem Regenerations- und Entwicklungspotential für gefährdete Biotoptypen bzw. Pflanzen- und Tierarten
- Gebiete, die wichtige Vernetzungsfunktionen zwischen verschiedenen im Planungsraum vorkommenden seltenen Ökosystemtypen erfüllen.

Die Anwendung dieser Kriterien, in Beziehung gesetzt zu bestehenden Defiziten, Gefährdungen und Beeinträchtigungen, ermöglicht nicht nur eine tabellarische Darstellung, sondern auch eine kartographische Ausgrenzung der für Arten und Lebensgemeinschaften wichtigen Bereiche.

### 2.2.1.1 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

#### 2.2.1.1.1 Wälder

Wälder sind für weite Bereiche des Planungsgebietes prägend. Alter, pflanzensoziologischer Aufbau und Stockwerkschichtung der auftretenden Waldgebiete differieren je nach Bodenbeschaffenheit und forstwirtschaftlicher Nutzung. Neben verschiedenen standorttypischen Waldgesellschaften treten im Untersuchungsgebiet vor allem großflächig Nadelforste auf (Alt- und Neu-Osenberge, Rhader und Braker Sand). Unter den naturnahen Laubwäldern trockener Standorte dominieren bodensaure Buchenwälder und Eichen-Mischwälder. Erstere stocken vornehmlich auf nährstoffreichen Lehmböden, wobei die Buche in der Baumschicht bestandsbildend ist. Eichen-Mischwälder treten vor allem auf trockenen, nährstoffarmen Sandböden auf. Sie sind meist jüngeren Alters, wie in den Osenbergen, und besitzen eine ausgeprägte Kraut- und Strauchschicht. Während in den auftretenden Eichen-Mischwäldern kaum Altholzbestände anzutreffen sind, nehmen diese in den bodensauren Buchenwäldern wie Hatter Holz und Twiest Holz z.T. erhebliche Flächen ein. Aufgrund ihrer Stammstärke besitzen diese Bestände eine besondere Bedeutung für zahlreiche in ihrem Bestand rückläufige Großhöhlenbrüter wie Hohлтаube, Schwarz- und Grünspecht.

Standorttypische Wälder hygrophiler Standorte sind im Untersuchungsgebiet meist nur kleinflächig verbreitet. Dabei muß zwischen Au- und Bruchwaldgebieten unterschieden werden. Im Barneführer Holz finden sich entlang der Hunte fragmentarische Reste eines Eichen-Auenwaldes. Dieser auf Schwemmlandboden stockende Bestand wird heute nicht mehr durch die Hunte überflutet und liegt nur noch in degradierter Form vor. Auf Niedermoorböden mit strömendem Grundwasser treten im Planungsgebiet kleinflächige Vorkommen von Erlenbruchwäldern auf. Sie finden sich vor allem im Schreensmoor, im Schulmoor und westlich des Rakelsberges. In nassen Erlenbruchwäldern ist neben der Erle die Walzensegge häufig. Demgegenüber dominieren in entwässerten Wäldern Arten wie Dorniger Wurmfarne, Große Brennnessel und Himbeere. Birkenbruchwälder treten im Untersuchungsgebiet auf nährstoffarmen, sauren Niedermoorböden auf. Sie sind größtenteils entwässert und besitzen daher meist nur noch ein eingeschränktes Spektrum an Kennarten.

Naturnahe Au- und Bruchwaldstandorte weisen gegenüber angepflanzten, alterseinheitlichen Beständen deutlich höhere Brutvogelarten- und Individuendichten auf. Charakteristisch ist das Auftreten des Kleinspechts.

Pionierwälder aus Sandbirke und Vogelbeere sind vor allem auf Kahlschlag- und Ruderalflächen zu finden. Ihre Bestände sind i.d.R. kleinflächig und kommen fast überall im Planungsraum vor.

Neben naturnahen, standorttypischen Laubwäldern finden sich in der Gemeinde Hatten großflächige Nadelholzforste aus Kiefern, Fichten und Douglasien. Diese stocken in der Regel auf ehemaligen Trockenheiden, die sich als Folge der Beseitigung standorttypischer Stieleichen-Birkenwälder eingestellt hatten. Diese Trockenheiden wurden ab Ende des 18. Jahrhunderts bis in die jüngste Vergangenheit hinein immer wieder mit Nadelholzarten aufgeforstet. Während sich die auftretenden Fichten- und Douglasienforsten oftmals alterseinheitlich ohne eine ausgeprägte Krautschicht präsentieren, bieten die Kiefernforste ein anderes Bild. Da letztere oftmals nur einer extensiven Nutzung unterliegen (Beispiel Osenberge), sind Übergänge zu standorttypischen Stieleichen-Birkenwäldern erkennbar.

Die Nadelholzforste bieten nur einer beschränkten Zahl an Brutvogelarten Lebensraum. Dabei handelt es sich um Spezialisten wie Wintergoldhähnchen und Haubenmeise. Avifaunistisch bedeutsam sind vor allem ältere Kiefernwälder mit hohem Totholzanteil. Hier konnten u.a. Grünspecht und Wendehals als Brutvögel nachgewiesen werden.

#### 2.2.1.1.2 Gebüsche und Kleingehölze

##### Hecken und Wallhecken

Hecken und Wallhecken, letztere auf aufgeschütteten Erdwällen stockend, sind im Gemeindegebiet weit verbreitet. Sie verlaufen hier meist wege- und grabenbegleitend und sind als Baum- oder Baum-Strauchhecken ausgebildet.

Während der Verbreitungsschwerpunkt der Wallhecken deutlich im Bereich der älteren Geestsiedlungen liegt, treten alle übrigen Heckentypen sowohl auf der Geest als auch in den Niederungsgebieten auf.

Häufige Gehölzarten sind Stieleiche, Sandbirke, Eberesche, Faulbaum und Schlehe; in feuchteren Bereichen kommen Moorbirke, Erle und Weidenarten hinzu. Unterschiedliche Heckenausprägungen ergeben sich aus Gehölzzusammensetzung und Wuchsform.

Da die Mehrzahl der Hecken keiner regelmäßigen Pflege unterliegt, weisen viele heute einen alleeartigen Charakter auf. Hier finden sich ausschließlich baum- und höhlenbrütende Vogelarten. Mehrschichtige Wallhecken ausreichender Größe beherbergen dagegen deutlich mehr Brutvogelarten. Dabei handelt es sich vorwiegend um solche Arten, die linienartige Vertikalstrukturen präferieren und dabei angrenzende Offenlandbereiche

menwiese, ist im Planungsraum nur noch kleinflächig vertreten. Es findet sich u.a. im Barneführerholz, im Schreensmoor und östlich von Valernheide im Schulmoor. Ebenfalls rückläufig im Bestand ist das durch Magerkeitsanzeiger wie Feldsimse und Ruchgras gekennzeichnete mesophile Grünland. Verbreitungsschwerpunkte dieses meist nur noch kleinflächig auftretenden Grünlandtyps bilden die Huder und Oldenburger Moore und die Hunteniederung.

Der am häufigsten im Untersuchungsraum auftretende Grünlandtyp ist pflanzensoziologisch als intensiv genutzte Weidelgras-Weißklee-Gesellschaft zu bezeichnen. Es dominieren hochproduktive Grassorten, während Blütenpflanzen fast vollständig fehlen. Die in der Regel zweimal pro Jahr gemähten oder aber mit hohem Viehbesatz<sup>1</sup> bewirtschafteten Flächen unterliegen vielfach regelmäßigen Umbrüchen mit anschließender Neuein-saat.

Die faunistische Bedeutung der im Planungsraum auftretenden Grünländer variiert in Abhängigkeit von Nutzungsintensität und Bodenfeuchte. Die noch vorhandenen Feuchtgrünländer bilden letzte Verbreitungsgebiete für hygrophile Heuschreckenarten wie Sumpfschrecke und Kurzflügelige Schwertschrecke. Mit Ausnahme des Kiebitzes treten feuchtwiesentypische Limikolen aufgrund fehlender adäquater Habitatflächen nicht auf. Die intensiv genutzten Grünlandbereiche sind avifaunistisch verarmt. Hier konnte nur die Feldlerche brütend nachgewiesen werden.

#### 2.2.1.1.6 Heiden und Magerrasen

Großflächige Sandheiden und Magerrasen kommen im Planungsraum nicht mehr vor. Dieser Biotoptyp war ehemals auf den podsolierten Sandböden weit verbreitet (s. Pkt. 1,2), wurde dort aber durch Aufforstung oder Umwandlung in landwirtschaftliche Nutzflächen fast vollständig beseitigt.

Heutige Vorkommen beschränken sich auf Wegränder, Kahlschlagflächen und ehemalige Sandentnahmestellen (z.B. Plietenberger See). Feuchtere Ausprägungen treten in degradierten Hochmoorresten auf.

Die im Gemeindegebiet noch vorhandenen Sandheiden und Magerrasen bilden vielfach letzte Rückzugsgebiete für heute selten gewordene thermo- und xerophile Tierarten. Besonders in Verbindung mit vegetationslosen Offenbodenbereichen konnten in verschiedenen Sandheiden und Magerrasen noch die Blauflügelige Ödlandschrecke und der Heidegrashüpfer nachgewiesen werden. Unter den festgestellten Reptilien sind besonders die Vorkommen von Zauneidechse und Kreuzotter bemerkenswert.

#### 2.2.1.1.7 Ackerbiotope

In allen Landschaftseinheiten mit Ausnahme der Osenberge nehmen Ackerbiotope große Flächenanteile ein. Obwohl für das Gemeindegebiet keine pflanzensoziologischen Erhebungen zu auftretenden Ackergesellschaften vorliegen, lassen sich aus avifaunistischer Sicht durch die vorgenommene Kiebitzkartierung im Mai 1995 bereits wertvolle Bereiche abgrenzen. Insgesamt liegen für ca. 50 Bereiche innerhalb des Gemeindegebietes Brutzeitfeststellungen für den Kiebitz vor (s. Anhang; Karte: Brutzeitfeststellung von Kiebitzen). Nach den vorliegenden Ergebnissen siedeln die auftretenden Kiebitze vorwiegend in landwirtschaftlichen Mischnutzungsgebieten aus Äckern und Grünländern (s. Karte 1). Dabei befinden sich die vermuteten Neststandorte fast ausnahmslos auf den Ackerflächen. Offensichtlich dienen diese ausschließlich als Brutstandorte, während die Kükenaufzucht in erster Linie in den Grünlandbereichen erfolgt (vgl. WOLF 1994). Da über den Brutverlauf und den Reproduktionserfolg der Kiebitze keine Angaben gemacht werden können, wird zunächst auf eine Ausweisung wichtiger Bereiche für Arten und Lebens-

<sup>1</sup> Eine Konkretisierung dieser Aussage ist im Rahmen des Landschaftsplanes nicht möglich.

gemeinschaften verzichtet. Es wird jedoch darauf hingewiesen, daß bei anstehenden Planungen in den betroffenen Bereichen ein erhöhter Regelungsbedarf besteht.

#### 2.2.1.1.8 Siedlungsbereiche

Die im Planungsraum befindlichen Siedlungsbereiche können überwiegend als Wohnbausiedlungen charakterisiert werden. Sie sind im allgemeinen vielfältig strukturiert, weisen jedoch infolge ihrer historischen Entwicklung strukturelle Unterschiede auf. In Neubausiedlungen dominieren gepflegte Gartenanlagen ohne älteren Gehölzbestand. Deutlich höheren Strukturreichtum zeigen ältere, gewachsene Siedlungen. Neben großen, oft mit Obstbäumen bestandenen Gärten finden sich hier vielerorts auch größere Altbaumbestände. Dies gilt besonders für das Umfeld größerer landwirtschaftlicher Betriebe. Avifaunistische Untersuchungen in Siedlungszonen und ihren angrenzenden Bereichen zeigen das Vorkommen zahlreicher Brutvogelarten in z. T. erheblicher Individuenstärke. Dabei handelt es sich ausnahmslos um häufige, weitverbreitete Arten. Neben siedlungstypischen Vertretern wie Grünfink und Haussperling finden sich in vielen Siedlungsgebieten durch angebrachte Nistkästen eine hohe Zahl an Höhlenbrütern wie Star, Kohl- oder Blaumeise.

#### 2.2.1.2 Wichtige Bereiche

Im folgenden werden die für Arten und Lebensgemeinschaften wichtigen Bereiche im Gebiet der Gemeinde Hatten tabellarisch aufgelistet, die außerhalb im Zusammenhang bebauter Bereiche (Außenbereich) liegen.

Jede Tabelle besitzt eine Kopfzeile, in der das betreffende Gebiet bezeichnet und mit einer Nummer versehen ist. Zusätzlich erfolgt eine kartographische Abgrenzung dieser Bereiche. In der Kopfzeile wird ferner vermerkt, ob für das betreffende Gebiet bereits Aussagen und Vorgaben durch den Landschaftsrahmenplan bestehen.

Anschließend erfolgt eine exemplarische Auflistung der positiv wertbestimmenden Kriterien anhand der dort auftretenden gesetzlich geschützten bzw. lokal seltenen Biotoptypen. Zusätzlich werden Angaben über rezente Vorkommen seltener Pflanzen- und Tierarten gegeben.

Die anschließende Spalte führt bestehende Beeinträchtigungen und Gefährdungen im angegebenen Bereich auf. Die angeführten, wertmindernden Kriterien sind entweder dem Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS OLDENBURG 1994) entnommen oder wurden vor Ort durch entsprechende Indikatoren (z.B. Dominanz nährstoffanzeigender Pflanzenarten (nach ELLENBERG 1991) abgeleitet.

Der Rubrik "Bemerkungen" können im Einzelfall planerische Empfehlungen entnommen werden.

Eine Aufstellung der wichtigen Bereiche im Innenbereich folgen im Anschluß an die Tabellen.

**Wichtiger Bereich Nr. 1 "Grünland im Streeker Moor"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 10  
in der Landschaftseinheit Huder und Oldenburger Moore

Wertbestimmende Biotope

a) Vorkommen gesetzlich geschützter  
bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen  
nach dem Landschaftsprogramm

b) Lokal seltene Biotoptypen

- extensiv genutztes Dauergrünland auf Hochmoorböden

Wertbestimmende Arten

Avifauna:

- z.B. Kiebitz

Wertmindernde Kriterien:

- Gefährdung der Wiesenvögel durch flächenhafte Bewirtschaftung
- Gefährdung durch Grünlandumbrech

**Wichtiger Bereich Nr. 2 "Neu-Osenberge / Standortübungsplatz Bömmerstede"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 1  
in der Landschaftseinheit Osenberge

Wertbestimmende Biotope

a) Vorkommen gesetzlich geschützter  
bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen  
nach dem Landschaftsprogramm

- Trockene Sandheide
- Trockener Eichen-Birkenwald

b) Lokal seltene Biotoptypen

- Offenbodenbereiche
- Moorbirkenwald
- Großflächige, z.T. ältere Kiefernbestände

Wertbestimmende Arten

Gefäßpflanzen:

- u.a. Rosmarinheide

Heuschrecken:

- z.B. Kurzflügelige Schwertschrecke

Avifauna:

- z.B. Heidelerche

Wertmindernde Kriterien:

- Erholungsnutzung
- Militärischer Übungsbetrieb

**Wichtiger Bereich Nr. 3 "Hochmoorrest im Strecker Moor"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 11  
in der Landschaftseinheit Huder und Oldenburger Moore

Wertbestimmende Biotope

- a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biototypen nach dem Landschaftsprogramm
- Birkenbruchwald
  - Naturnahes, dystrophes Kleingewässer
  - Degenerierte Moorheide

b) Lokal seltene Biototypen

Wertbestimmende Arten

Gefäßpflanzen:

- u.a. Hirsesegge, Moorbärlapp

Libellen:

- z.B. Nordische Moorjungfer

Wertmindernde Kriterien:

- Aufforstung mit Nadelgehölzen
- Eutrophierung des dystrophen Gewässers aus angrenzenden, landwirtschaftlichen Nutzflächen
- Entwässerung

**Wichtiger Bereich Nr. 4 "Birkenwald im Strecker Moor"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 12  
in der Landschaftseinheit Huder und Oldenburger Moor

Wertbestimmende Biotope

a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biototypen nach dem Landschaftsprogramm

- b) Lokal seltene Biototypen
- Degenerierter Birkenbruchwald mit hohem Totholzanteil

Wertmindernde Kriterien: • Entwässerung

**Wichtiger Bereich Nr. 5 "Moorbirkenwald bei Sandtange"**

Wertbestimmende Biotope

a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biototypen nach dem Landschaftsprogramm

- b) Lokal seltene Biototypen
- Degenerierter Moorbirkenwald

Wertmindernde Kriterien: • Nicht bekannt

**Wichtiger Bereich Nr. 5 "Hunte und Talraum der Hunte"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 1  
in der Landschaftseinheit Astruper Huntetal

**Wertbestimmende Biotope**

- a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm
- Altwässer
  - Weidengebüsche
- b) Lokal seltene Biotoptypen
- Hunte als wichtiges Verbindungsgewässer
  - Wertvolle Grünland-Graben Bereiche

**Wertbestimmende Arten**

Libellen:  
- u.a. Federlibelle

- Wertmindernde Kriterien:**
- Eutrophierung der Hunte und ihrer Altwässer durch Nährstoffeinträge
  - Grünlandumbruch
  - Bedelchung der Hunte

**Wichtiger Bereich Nr. 7 "Teich am Hemmelsbäker Kanal"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 13  
in der Landschaftseinheit Huder und Oldenburger Moor

**Wertbestimmende Biotope**

- a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm
- Naturnahes Kleingewässer
- b) Lokal seltene Biotoptypen

**Wertmindernde Kriterien:**

- Nicht bekannt

**Wichtiger Bereich Nr. 13 "Wald am Kleinen Sand"**

**Wertbestimmende Biotope**

a) Vorkommen gesetzlich geschützter  
bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen  
nach dem Landschaftsprogramm

b) Lokal seltene Biotoptypen • Großflächige Nadelwaldbestände mit einzelnen Althölzern

**Wertmindernde Kriterien:** • Standortfremde Nadelgehölze

**Wichtiger Bereich Nr. 14 "Abbausaes am Plietenberg"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 14  
in der Landschaftseinheit Kirchhattenener Geest

**Wertbestimmende Biotope**

a) Vorkommen gesetzlich geschützter • Feuchte Sandheide  
bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen • Naturnahes Stillgewässer (nährstoffarm)  
nach dem Landschaftsprogramm

b) Lokal seltene Biotoptypen • Offenbodenbereiche  
• Besenginstergebüsch

**Wertbestimmende Arten**

Gefäßpflanzen:  
- u.a. Gemeiner Moorbärlapp, Königsrispenfarn

Amphibien:  
- u.a. Teichfrosch, Grasfrosch

**Wertmindernde Kriterien:** • Schadstoffeinträge von nahegelegener Autobahn  
• Erholungsnutzung

**Wichtiger Bereich Nr. 15 "Schreansmoor und Sauerberg"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 3  
in der Landschaftseinheit Aistruper Huntetal

Wertbestimmende Biotop

- a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm
- Erlenbruchwald
  - Eichen-Birkenwald
  - Feuchtgrünland auf Niedermoorböden
- b) Lokal seltene Biotoptypen

Wertbestimmende Arten

**Gefäßpflanzen:**  
- z.B. Gagelstrauch

**Avifauna:**  
- z.B. Hohltaube

**Mäuschrecken:**  
- u.a. Sumpfschrecke

- Wertmindernde Kriterien:
- Entwässerung
  - Gefährdung durch Grünlandumbruch
  - Anpflanzung standortfremder Gehölze

**Wichtiger Bereich Nr. 16 "Grünlandflächen des Oldenburger Sandes"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 15  
in der Landschaftseinheit Huder und Oldenburger Moore

Wertbestimmende Biotop

- a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm
- b) Lokal seltene Biotoptypen
- Grünlandkomplex mit z.T. extensiv genutzten Weidelgrasweiden und eingestreuten Hecken und Feldgehölzen

Wertbestimmende Arten

**Avifauna:**  
- z.B. Rebhuhn, Wachtel

- Wertmindernde Kriterien:
- Grünlandumbruch
  - intensive landwirtschaftliche Nutzung

**Wichtiger Bereich Nr. 17 "Waldparzellen nordwestlich Kirchhatten"**

Wertbestimmende Biotope

a) Vorkommen gesetzlich geschützter • Eichen-Birkenwald  
bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen  
nach dem Landschaftsprogramm

b) Lokal seltene Biotoptypen

Wertmindernde Kriterien: • Nicht bekannt

Bemerkungen: • Bedeutung im Verbund der Waldgebiete Alt-Osenberge und Bookholt

**Wichtiger Bereich Nr. 18 "Auf dem Sande"**

Wertbestimmende Biotope

a) Vorkommen gesetzlich geschützter • Nährstoffarmes Stillgewässer  
bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen  
nach dem Landschaftsprogramm

b) Lokal seltene Biotoptypen • Kieferwald mit Kennarten standorttypischer Eichen- Birken-  
wälder

Wertbestimmende Arten

Reptilien:  
- Ringelnatter

Libellen:  
- Torfmosaikjungfer

Wertmindernde Kriterien: • Nutzung des Teiches als Angel- und Badegewässer  
• Standortfremde Nadelgehölze

Bemerkungen: • Dieser Bereich hat Bedeutung für die Vernetzung kleinerer Waldflächen nordwestlich Kirchhatten mit dem Forstgebiet Bookholt

**Wichtiger Bereich Nr. 19 "Sandgrube Bookholt"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 15  
in der Landschaftseinheit Kirchhattener Geest

**Wertbestimmende Biotope**

- a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm
- Sandmagerrasen
  - Feuchte Sandheide
  - Abbaugewässer (nährstoffarm)
- b) Lokal seltene Biotoptypen
- Mischwald

**Wertbestimmende Arten**

- Gefäßpflanzen:
- Gemeiner Moorbärlapp, Königsrispenfarn

- Wertmindernde Kriterien:**
- Verbuschung der Magerrasen-Heidestandorte
  - Standortfremde Nadelgehölze

**Wichtiger Bereich Nr. 20 "Bookholt"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 16  
in der Landschaftseinheit Kirchhattener Geest

**Wertbestimmende Biotope**

- a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm
- Eichen- Mischwald
  - Buchenwald
- b) Lokal seltene Biotoptypen
- Großes Stillgewässer

**Wertbestimmende Arten**

- Gefäßpflanzen:
- z.B. Gemeiner Moorbärlapp, Rundblättriger Sonnentau

- Wertmindernde Kriterien:**
- Standortfremde Nadelgehölze

**Wichtiger Bereich Nr. 21 "Nach der Höhe"**

Wertbestimmende Biotope

- a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm • Eichen-Birkenwald
- b) Lokal seltene Biotoptypen • Kiefernwald mit älteren Baumbeständen

Wertmindernde Kriterien: • Standortfremde Nadelgehölze

Bemerkungen: • Erweiterung des regional wichtigen Bereiches "Bookholt" um diesen Bereich

**Wichtiger Bereich Nr. 22 "Auf dem Berge"**

Wertbestimmende Biotope

- a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm • Eichen-Birkenwald
- b) Lokal seltene Biotoptypen • Kiefernwald mit älteren Baumbeständen

Wertbestimmende Arten

Avifauna:  
- Heidelerche

Wertmindernde Kriterien: • Standortfremde Nadelgehölze

Bemerkungen: • Erweiterung des regional wichtigen Bereiches "Bookholt" um diesen Bereich

**Wichtiger Bereich Nr. 27 "Wald bei Schmade"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 20  
in der Landschaftseinheit Kirchhatterer Geest

Wertbestimmende Biotope

a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm • Buchen-Eichenmischwald mit Altholzbestand

b) Lokal seltene Biotoptypen

Wertmindernde Kriterien: • Nicht bekannt

**Wichtiger Bereich Nr. 28 "Ehemaliges Sandabbaugebiet bei Twiest"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 21  
in der Landschaftseinheit Kirchhatterer Geest

Wertbestimmende Biotope

a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm

b) Lokal seltene Biotoptypen • Steilwand

Wertbestimmende Arten

Avifauna:  
- u.a. Uferschwalbe

Wertmindernde Kriterien: • Aufforstung der Böschung

**Wichtiger Bereich Nr. 29 "Wald am Kuhlendamm"**

Wertbestimmende Biotope

a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm • Buchen-Eichenwald  
• Eichen-Birkenwald

b) Lokal seltene Biotoptypen

Wertmindernde Kriterien: • Standortfremde Nadelgehölze

**Wichtiger Bereich Nr. 30 "Teich am Bookholtsplacken"**

Wertbestimmende Biotope

a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm • Nährstoffarmes Stillgewässer

b) Lokal seltene Biotoptypen

Wertbestimmende Arten

Amphibien:

– Bergmolch, Fadenmolch

Libellen:

– u.a. Glänzende Binsenjungfer, Kleine Moosjungfer

Wertmindernde Kriterien:

- Eutrophierung durch zuführende Gräben
- Entwässerung durch einen Ableiter

Bemerkungen:

- Gebiet sollte durch seine Amphibienvorkommen als regional bedeutend eingestuft werden

**Wichtiger Bereich Nr. 31 "Rittener Sand"**

Wertbestimmende Biotope

a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm • Eichen-Birkenwald

b) Lokal seltene Biotoptypen

Wertmindernde Kriterien:

- Standortfremde Nadelgehölze

Bemerkungen:

- Teilbereich eines großflächigen Waldgebietes

<b>Wichtiger Bereich Nr. 32 "Senke nördlich von Stubbenschlag"</b>	
Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 30 in der Landschaftseinheit Kirchhattener Geest	
<b>Wertbestimmende Biotope</b>	
a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm	• Feuchtgrünland • Bach (bedingt naturnah)
b) Lokal seltene Biotoptypen	• Weidengebüsch
<b>Wertbestimmende Arten</b>	
Avifauna: - u.a. Schafstelze	
<b>Wertmindernde Kriterien:</b> • Nicht bekannt	

<b>Wichtiger Bereich Nr. 33 "Hintern Sande"</b>	
<b>Wertbestimmende Biotope</b>	
a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm	• Eichen-Birkenwald
b) Lokal seltene Biotoptypen	
<b>Wertmindernde Kriterien:</b> • Standortfremde Nadelgehölze	
<b>Bemerkungen:</b>	• Faunistische Bedeutung im Verbund mit den Waldflächen "Braker und Rittener Sand" bei Schohusen

**Wichtiger Bereich Nr. 34 "Papenmoor"**

Wertbestimmende Biotope

a) Vorkommen gesetzlich geschützter • Feuchtgrünland  
bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen  
nach dem Landschaftsprogramm

b) Lokal seltene Biotoptypen

Wertbestimmende Arten

Avifauna:

- u.a. Schafstelze

Wertmindernde Kriterien: • Nicht bekannt

Bemerkungen: • Erweiterung des regional wichtigen Bereiches "Dwokuhle" um diesen Bereich er-  
scheint sinnvoll.

**Wichtiger Bereich Nr. 35 "Die Dwokuhle"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 23  
in der Landschaftseinheit Kirchhattener Geest

Wertbestimmende Biotope

a) Vorkommen gesetzlich geschützter • Stillgewässer mit angrenzenden Reitgras- und Flatterbinsenbe-  
bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen ständen  
nach dem Landschaftsprogramm

b) Lokal seltene Biotoptypen

Wertmindernde Kriterien: • Verbiss und Trittschäden durch Weidevieh  
• Eutrophierung

2 Bestandsaufnahme und Bewertung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft sowie der voraussichtlichen Änderungen

**Wichtiger Bereich Nr. 36 "Wald westlich Braker Sand"**

Vertbestimmende Biotope

Vorkommen gesetzlich geschützter  
zw. schutzbedürftiger Biotoptypen  
nach dem Landschaftsprogramm

Lokal seltene Biotoptypen: • Kiefernwald mit Altholzbestand

Bemerkungen: • Erweiterung des wichtigen Bereiches "Rhader und Braker Sand" um diesen Bereich erscheint sinnvoll.

**Wichtiger Bereich Nr. 37 "Braker und Rhader Sand"**

Zugehörige LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 38  
in der Landschaftseinheit Kirchhattener Geest

Vertbestimmende Biotope

Vorkommen gesetzlich geschützter  
zw. schutzbedürftiger Biotoptypen  
nach dem Landschaftsprogramm

Lokal seltene Biotoptypen: • Kiefernwälder mit Altholzbestand

Vertbestimmende Arten

Wirdfauna:  
Rotmilan, Habicht

Vertmindernde Kriterien: • Standortfremde Nadelgehölze

**Wichtiger Bereich Nr. 38 "Hatter Holz, Schierenbüchen"**

Zugehörige LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 22  
in der Landschaftseinheit Kirchhattener Geest

Vertbestimmende Biotope

Vorkommen gesetzlich geschützter  
zw. schutzbedürftiger Biotoptypen  
nach dem Landschaftsprogramm

Lokal seltene Biotoptypen: • Buchenwald  
• Buchen-Eichenmischwald

Vertbestimmende Arten

Wirdfauna:  
z.B. Hohltaube, Grünspecht

Vertmindernde Kriterien: • Erholungsnutzung  
• Standortfremde Nadelgehölze



**Wichtiger Bereich Nr. 43 "Grünland in der Sandhatter Marsch"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 4  
in der Landschaftseinheit Astruper Huntetal

Wertbestimmende Biotope

- a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm
- Feuchtgrünland
  - Erlenbruchwald
- b) Lokal seltene Biotoptypen
- wertvolle Grünland-Grabenbereiche

Wertbestimmende Arten

- Gefäßpflanzen:  
- u.a. Hirssegge
- Avifauna:  
- z.B. Neuntöter

- Wertmindernde Kriterien:
- Entwässerung
  - Grünlandumbruch
  - Eutrophierung durch Einträge aus benachbarten, intensiv genutzten Flächen

**Wichtiger Bereich Nr. 44 "Kimmer Bäke/ Schulmoor"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 12  
in der Landschaftseinheit Kirchhatter Geest

Wertbestimmende Biotope

- a) Vorkommen gesetzlich geschützter bzw. schutzbedürftiger Biotoptypen nach dem Landschaftsprogramm
- Bedingt naturnaher Bach
  - Erlenbruchwald
  - Feuchtgrünland
- b) Lokal seltene Biotoptypen
- Fließgewässer erfüllt wichtige Verbindungsfunktion

Wertbestimmende Arten

- Gefäßpflanzen:  
- Scheinzyper-Segge
- Heuschrecken:  
- Kurzflügelige Schwertschrecke
- Avifauna:  
- Braunkehlchen

- Wertmindernde Kriterien:
- Entwässerung der Grünlandbereiche
  - Ackernutzung gewässerangrenzender Bereiche
  - Gewässerverbau und Begradigung
  - intensive Gewässerunterhaltung
  - Eutrophierung des Gewässers durch Einträge aus landwirtschaftlichen Nutzflächen
  - Grünlandumbruch

- Bemerkungen:
- Das bereits über den Landschaftsrahmenplan linienhaft ausgewiesene Gewässer wurde in bestimmten Abschnitten um wertvolle Grünland- und Gehölzflächen erweitert

Innerhalb im Zusammenhang bebauter Bereiche sind besonders die noch vorhandenen kleinflächigen, älteren Eichen-Mischwälder als wichtige Lebensräume für Arten und Lebensgemeinschaften anzusehen. Eichen-Mischwälder sind gemäß des Niedersächsischen Landschaftsprogrammes vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftige Biotope. Altholzbestände gelten darüber hinaus aufgrund ihrer langen Entwicklungszeit als besonders wertvoll. Unter den Brutvogelarten finden sich vermehrt Arten, die zwar insgesamt nicht als selten oder gefährdet eingestuft werden müssen, aber in Siedlungsbereichen eher eine Ausnahmeerscheinung darstellen. Dabei handelt es sich vor allem um an Laubalthölzer gebundene Arten wie z.B. den Kleiber. Im Innenbereich werden folgende Waldflächen als wichtige Bereiche dargestellt:

- Eichen-Mischwald in Kirchhatten (am Birkenwinkel)
- Eichen-Mischwald in Kirchhatten (im Bereich Schulstraße / Osterkamp)
- Eichen-Mischwald in Sandhatten (im Bereich Huntloser Straße / Haferkampstraße)
- Eichen-Mischwald in Sandhatten (an der Steinstraße)
- Eichen-Mischwald in Sandhatten (im Bereich Haferkampstraße / Zur Bäke)
- Eichen-Mischwald in Sandhatten (am Franzosenkamp)

### 2.2.2 Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Landschaftserleben)

Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung nachhaltig zu sichern (§1 NNatG). Hinsichtlich der Erholungsformen werden im Landschaftsplan unter dem Begriff "naturbezogene Erholung" in erster Linie Naturbeobachtung, Spazierengehen / Wandern und Radfahren verstanden.

Die Eignungskriterien Vielfalt und Eigenart sind untrennbar mit der Vorstellung des Landschaftsbildes verbunden.

Die Vielfalt des Landschaftsbildes ergibt sich aus der Gliederung der unterschiedlichen Erscheinungen wie Reliefenergie, Strukturen und Elemente der Vegetation und der Nutzungen, die für den jeweiligen Ausschnitt von Natur und Landschaft nach Art und Ausprägung landschaftsbildrelevant und naturraumtypisch ist.

Das Kriterium Eigenart gibt an, in welchem Umfang das Landschaftsbild naturraumtypische Erscheinungen wiedergibt bzw. inwieweit es schon überformt und nivelliert ist.

Maßgebend für die Wertung der Eigenart sind u.a. das Vorhandensein naturraumspezifischer Landschaftselemente, einer charakteristischen Geländemorphologie, regionaler Besonderheiten, markanter kulturhistorischer Spuren, charakteristischer Elemente alter Kulturlandschaften bzw. deren Siedlungsformen und von Elementen geowissenschaftlicher Bedeutung. Naturlandschaften und alte, extensiv genutzte Kulturlandschaften weisen demnach eine hohe Eigenart auf.

Die Schönheit des Landschaftsbildes ergibt sich aus der Dominanz natürlicher Landschaftselemente, aus der Harmonie der Einzelelemente und aus dem Zurücktreten oder harmonischen Einfügen technischer / baulicher Elemente.

Im Vergleich zum Bereich Arten und Lebensgemeinschaften gestaltet sich die Zustandsbeschreibung und Bewertung von Landschaftsbildern besonders schwierig. Bildqualitäten und die Empfindung von "Schönheit" sind meist unterschiedlich und werden subjektiv wahrgenommen und definiert. Allgemein akzeptierte Bewertungsmaßstäbe, wie sie z.B. zur Bewertung der Gewässergüte vorliegen, fehlen weitgehend.

Als **Beeinträchtigungen** werden im Text gegenwärtige Störungen und Belastungen beschrieben, die das Landschaftserleben negativ beeinflussen. Visuelle Störfaktoren können das Erleben der Landschaft empfindlich beeinträchtigen, z.B. Gewerbegebäude, Verkehrswege in Dammlage oder Brückenbauwerke. Dies gilt besonders für Landschaftsräume mit weiten Sichtbeziehungen. Lärm- und Schadstoffbelastungen können die Erholungswirksamkeit ebenfalls mindern, insbesondere durch Emissionen überregionaler Verkehrswege. Ein Raum kann bei einem Schallpegel von mehr als 45 dB(A) als "verlärm" gelten (MARKS ET AL. 1989 in ARUM 1994). Darüber hinaus können Geruchsemissionen z.B. aus Gewerbebetrieben oder Kläranlagen sowie Gülleausbringung das Landschaftserleben erheblich beeinträchtigen. Im Gegensatz zu Geruchsbelästigungen können Beeinträchtigungszonen durch die Lärmbelastung an Verkehrswegen als Verlärmungskorridore angesprochen werden.

Unzugängliche Landschaftsteile wie militärische Sperrgebiete z.B. in den Neu-Osenbergen oder Wochenendhausgebiete schließen eine allgemeine Erholungsnutzung i.d.R. aus. Veränderungen des Landschaftscharakters, z.B. durch Bebauungsverdichtung, durch die Errichtung von Neubaugebieten in ländlich geprägten Bereichen oder durch Intensivkulturen der Landwirtschaft, stellen ebenso Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens dar wie die Behinderung und Zerschneidung von Sicht- und Wegebeziehungen, z.B. durch Verkehrsstrassen. Die Erholungseignung eines Gebietes, insbesondere für naturbezogene ruhige Erholungsformen, kann aber auch infolge starker Nutzung durch Erholungssuchende erheblich beeinträchtigt werden.

Potentielle Belastungen, die ggf. durch zukünftige Entwicklungen im Gemeindegebiet absehbar sind und das Landschaftsbild möglicherweise beeinträchtigen, werden als **Gefährdungen** dargestellt.

#### 2.2.2.1 Gegenwärtiger Zustand

##### **Huder und Oldenburger Moore**

*Die reliefarmen Oldenburger und Huder Moore werden weitgehend durch die landwirtschaftliche Nutzung bestimmt.*

*Acker- und Intensivgrünlandflächen wechseln sich mosaikartig mit unterschiedlichen Flächenanteilen ab. Bereichsweise dominiert eine dieser Nutzungsformen. Hecken entlang von Straßen, Wegen, Gräben und z.T. Flurgrenzen stellen gliedernde Elemente und Strukturen dar. Durch ihren geradlinigen Verlauf ist die Landschaft geometrisch gegliedert; erscheint jedoch wegen der geringen Dichte des Heckennetzes größtenteils sehr weiträumig und es entsteht vielfach das Erscheinungsbild einer ausgeräumten Landschaft.*

*Die Hecken selbst sind entweder Baum-, Baum-Strauch-, seltener Strauchhecken. Wallhecken kommen mit Ausnahme von Hatterwüsting und dem Übergangsbereich zur Landschaftseinheit Kirchhatterer Geest (Bereich Sandkruger Straße) nicht vor.*

*Weitere landschaftsprägende Elemente sind die Entwässerungsgräben, die als künstlich angelegte Gewässer einen linearen Verlauf aufweisen und mit den Heckenstrukturen die geometrische Untergliederung unterstreichen.*

*Landschaftsprägende Gehölzbestände in Form von größeren Wäldern kommen nicht vor. Als Relikte des ehemaligen Moores sind kleine Moorbirkenwaldparzellen am Lüningsweg, am Grenzweg, an der Kleinen Reihe und südlich des Schulwegs zu finden. In der durch agrarische Nutzung geprägten Landschaft sind selten kleinere Gehölzflächen im Bereich Hatterwüsting und Streekermoor eingestreut. Strehöfe und Straßensiedlungen am Borchersweg und an der Hatter Landstraße sind mit ihrem z.T. alten Baumbestand weiterhin prägend für das Erscheinungsbild der Landschaft.*

*Die ehemals weiträumige, offene Moorlandschaft ist grundlegend verändert worden. Vor allem dort, wo Talsande von nur geringmächtigen Torfschichten überlagert waren (Tweelbäke, Hatterwüsting, Streekermoor), wurde durch Moorkolonisation die ehemalige Naturlandschaft überformt. Die heutige junge Kulturlandschaft mit ihren Siedlungen, Strehöfen und ihrer landwirtschaftlichen Nutzung läßt kaum noch Rückschlüsse auf das ehemalige Erscheinungsbild zu.*

*Die Eigenart dieser heutigen Kulturlandschaft ist im Wechsel von offenen Acker- und Grünlandflächen und Hecken zu suchen. Eingestreute landwirtschaftliche Gehöfte mit ihrem z.T. alten Großbaumbestand (Eichen) bereichern diese ansonsten an Landschaftselementen arme Landschaftseinheit.*

Als Beeinträchtigungen sind in erster Linie die Autobahnen BAB 28 und BAB 29 anzuführen, die diesen Bereich des Gemeindegebietes durchschneiden bzw. entlang der Grenze verlaufen. Neben der visuellen Beeinträchtigung durch den in Dammlage verlaufenden Straßenkörper wirkt sich die Lärmentwicklung des Straßenverkehrs negativ in Bezug auf die Erholung aus. Dies gilt desweiteren auch für sonstige, stark befahrene Straßen wie z.B. die Hatter Landstraße.

Die heutige Nutzung der ehemaligen Moorlandschaft wird durch ein Mosaik aus Acker- und Grünlandflächen bestimmt. Im Bereich Bümmersteder Moor oder südlich des Flugplatzes Hatten dominieren weiträumige Ackerflächen, die oftmals keine gliedernde Elemente in Form von Hecken oder anderen Feldgehölzen besitzen und dadurch ausgeräumt erscheinen.

Als landschaftsuntypisch sind kleinere, oft in Hofnähe angepflanzte Fichtenbestände zu bewerten.

Die bestehenden Siedlungen östlich der Kreisstraße K 314 b bzw. östlich der Bahnlinie (Sandkrug, Hatterwüstring) sind nur unzureichend oder gar nicht in östliche Richtung zur offenen Landschaft eingebunden.

Geplante Siedlungsentwicklungen (Sandkrug, Mühlenweg/Schulweg; Hatterwüstring, Voßbergweg) bzw. evtl. zukünftige Erweiterungen bestehender Siedlungen (Sandkrug, Hatterwüstring, OL-Krusenbusch) sind in jedem Fall durch ausreichend breite Abpflanzungen in das Landschaftsbild einzubinden.

### **Osenberge**

*Die Osenberge stellen eine für den Landkreis Oldenburg einzigartige Sanddünenbildung dar. Die landschaftliche Vielfalt besteht besonders in der geländemorphologisch abwechslungsreichen Abfolge von Dünenfeldern und darin eingeschlossenen Ausblasungsmulden, den sog. Schlatts. Die Vegetation der Osenberge wird in weiten Teilen durch jüngere Kiefernbestände, aber auch Kiefernaltforste bestimmt. Daneben finden sich strukturreiche Restbestände naturnaher Laubwälder. Offener Bereiche, wie z.B. Wegränder, werden durch das Vorkommen von Besenheiden, stellenweise auch von Sandtrockenrasen geprägt. Ehemals waren Heideflächen und Sandtrockenrasen die fast ausschließlichen Vegetationsstrukturen, da die Osenberge vom 16. bis Ende des 18. Jahrhunderts wegen anhaltender Beweidung mit Schafen unbewaldet waren. Diese Eigenart der Heidelandschaft ging mit der gezielten Neuanlage von Wäldern gegen Ende des 18. Jahrhunderts stückweise verloren und ist heute bis auf kleinere Rudimente gänzlich verschwunden. Eine planmäßige Aufforstung begann mit den sog. "Heide-Aufforstungen" ab 1790 (TAUX 1989). Die durch Markenteilung und Ankäufe in Staatsbesitz überführten Osenberge wurden überwiegend mit Nadelbäumen (Kiefern) bestockt. Trotzdem weisen die Osenberge durch ihre charakteristische Geländemorphologie eine hohe Eigenart auf. Gerade wegen der Prägnanz und Schönheit ihrer weitläufigen Wälder mit gut ausgebautem, dichtem Wegenetz zählen die Osenberge zu einem bevorzugten Naherholungsgebiet des Oldenburger Umlandes.*

Die Osenberge unterliegen jedoch z.T. starken Beeinträchtigungen. Die Autobahn BAB 29 zerschneidet mit ihrem Straßenkörper die Neu-Osenberge, beeinträchtigt das charakteristische Landschaftsbild und verlärmst straßennahe Bereiche dieses Erholungsgebietes.

Die Eisenbahntrasse am Westrand des Neu-Osenberge tritt als technischer Baukörper ebenfalls in Erscheinung und wirkt als Barriere.

Wochenendhausgebiete bei Sandkrug und Sandhatten schränken die Zugänglichkeit der Waldbereiche ein und verfremden mit z.T. gartenähnlicher Grundstücksgestaltung das Landschaftsbild. Das angrenzende walddreiche Gebiet des Standortübungsplatzes Büm-

merstede wird durch militärischen Übungsbetrieb beeinträchtigt; die Zugangsmöglichkeiten sind erheblich eingeschränkt.

Relieffreie Bereiche, wie z.B. die "Steile Wand", weisen infolge des hohen, ungelenkten Besucheraufkommens Beeinträchtigungen in Form von Trittschäden auf.

Der Westrand der Alt-Osenberge (Bereich Speckmannsweg / Paterweg) ist bei Siedlungserweiterungen im Raum Sandkrug von jeglicher baulichen Entwicklung auszuschließen.

#### **Astruper Huntetal**

*Neben Resten der für Auenbereiche der Flüsse typischen Wälder im Barneführer Holz wird die Eigenart dieser Tallandschaft v.a. durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Jedoch werden weite Teile des Astruper Huntetales ackerbaulich genutzt, was nicht der natürlichen Eigenart dieses Niederungsgebietes entspricht.*

*Die Vielfalt der Landschaft ist durch das Fehlen strukturierender Elemente in weiten Teilen dieser Landschaftseinheit stark eingeschränkt. Gliedernde Elemente in Form von Gehölzen oder Hecken kommen nur in geringem Maß vor. Die Acker- und Grünlandflächen der Wardenburger Marsch erscheinen daher sehr offen. Gleiches gilt für die südlich daran angrenzende Astruper Marsch. Die im Bereich der Astruper Marsch an das Gemeindegebiet angrenzende Hunte stellt aufgrund des Deichbauwerkes eine landschaftsfremde, visuelle Grenze und Leitlinie dar.*

*Das Waldgebiet Barneführer Holz weist hingegen ein vielfältiges Erscheinungsbild auf. Neben der hier naturnah verlaufenden Hunte prägt v.a. die Abfolge verschiedener Landschaftselemente die Vielfalt des Barneführer Holzes. Feuchtwiesen, Gräben, Altarme, Feuchtwaldbereiche und arten- und strukturreiche Laubmischwälder stehen in engem Wechsel zueinander. Die naturraumtypische Auenwaldausprägung dieses Waldgebietes und die Feuchtgebiete der früheren Rieselwiesen geben dem Barneführer Holz seine besondere Eigenart. Die Sandhatter Marsch weist mit ihren Feuchtwiesen und Erlenbruchwaldparzellen (Schreenmoor), kleinflächigen Laub- und Nadelwäldern (Sauersberg), artenreichen Gräben und eingestreuten Gehölzstrukturen eine hohe Vielfalt auf. Die Hunte ist in diesem Bereich uferbegleitend von Gehölzen gesäumt. Die besondere Eigenart wird in hohem Maße von der weiträumigen Grünlandnutzung der Aue gekennzeichnet.*

Beeinträchtigungen treten flächenhaft in der Wardenburger und Astruper Marsch durch Grünlandumbruch mit einseitiger Bevorzugung des Ackerbaus auf. Die Autobahntrasse BAB 29 quert die Hunteaue westlich von Sandkrug und verursacht durch ihre Dammlage sowohl visuelle als auch akustische Störungen. Weitere beeinträchtigende Verkehrswege sind die Straße von Sandkrug nach Wardenburg-Astrup, von Sandhatten nach Huntlosen sowie die Bahntrasse Osnabrück-Oldenburg, die das Astruper Huntetal zerschneiden. Nördlich des Barneführer Holzes verliert die Hunte durch Begradigung und Eindeichung ihren naturnahen Verlauf. Monotone, landschaftsuntypische Pappelaufforstungen (z.B. in der Sandhatter Marsch) wirken sich negativ auf das Landschaftsbild aus. Das Barneführer Holz und hunteparallele Wege werden intensiv für die Naherholung genutzt. Der Hunteauf wird darüber hinaus stark von Kanu- und Rudersportlern frequentiert.

#### **Dötlinger Huntetal**

*Diese nur kleinflächig das Gemeindegebiet berührende Landschaftseinheit ist durch eine hohe Strukturvielfalt gekennzeichnet. An die von Weidengebüsch und Uferstaudenfluren gesäumte Hunte grenzen Grünlandflächen ehemaliger Rieselwiesen an, die von kleinen Gräben durchzogen und einem Fleth (breiterer Graben) begrenzt werden. Am Fuß des Geestrandes liegen Sümpfe, Naßwiesen, Erlenbruchwälder und Gehölzgruppen. Neben den reich strukturierten, unterschiedlichen Vegetationsformen ist es v.a. der ausgeprägte Höhenunterschied zwischen Oberkante und Fuß der Geestterrasse, der die besondere Eigenart dieses Gebietes ausmacht. Die für die Geest steilen Hanglagen sind teils mit Eichen bestanden, teils als Grünland (mit wenigen Einzelbäumen) genutzt.*

Gefährdungen gehen in erster Linie von Veränderungen des Wasserregimes und von einer Verminderung des Grünlandanteiles aus.

### **Kirchhattener Geest**

*Die Kirchhattener Geest wird maßgeblich durch ihre reich strukturierten Acker- und Grünlandflächen sowie durch abwechslungsreiche Wallheckengebiete und Wälder geprägt. Flächenmäßig dominiert die ackerbauliche Landnutzung. Großräumige Ackerbereiche erstrecken sich zwischen Kirchhatten und Sandhatten, im Bereich Schmede / Dingstede und südlich Munderloh. Größere Grünlandfluren findet man bei Heidhusen und südlich der Waldgebiete Twiestholz und Streng. Während verschiedene dieser landwirtschaftlich genutzten Bereiche wegen fehlender, strukturierender Elemente sehr offen erscheinen (z.B. die Bereiche zwischen Bookholter Forst und BAB 28, zwischen Kirchhatten und Sandhatten und südlich daran angrenzende Bereiche, im Kleinen Nutteler Moor), läßt sich der Großteil dieser Landschaftseinheit als vielfältig charakterisieren. Neben der leicht hügeligen Geländemorphologie sind es v.a. Gehölzstrukturen wie Hecken, Wallhecken, Alleen, Feldgehölze, Einzelbäume und Obstbaumbestände, die gliedernde Funktionen in der Landschaft erfüllen. Wallheckengebiete findet man nördlich Kirchhatten, südlich Sandhatten, im Raum Munderloh und Dingstede sowie als charakteristisches Element der alten Waldgebiete, die südlich und östlich an Kirchhatten angrenzen (Schierenbuchen, Hatter Holz, Twiestholz, Streng, Dingsteder Gehäge). Außer diesen großen, hauptsächlich als Laubwald ausgeprägten Waldgebieten sind die Forste Bookholt sowie der Braker und Rhader Sand zu nennen, die größtenteils durch Nadelholzbestände gekennzeichnet sind.*

*Größere Stillgewässer sind im nördlichen Bereich des Gemeindegebietes zu finden und gehen auf Bodenabbautätigkeiten (Ton, Sand, Füllsand) zurück. Größere natürliche Fließgewässer sind die Kimmer Bäke, der Wasserzug vom Stiegemeer und die Dingsteder Bäke, die jedoch aufgrund ihres Ausbaus über weite Strecken ihres Verlaufes die Typizität von Geestbächen vermissen lassen.*

*Neben der Vielfalt von Strukturen und Nutzungen ist vor allem die hohe Eigenart der Geestlandschaft herauszustellen. Zeugnis für die frühe Besiedlung des Raumes geben die Thingstätte bei Dingstede und das Steingrab südlich Sandhatten. Aber auch alte Eschsiedlungen wie Dingstede, Munderloh, Schmede und Grashorn sowie das Haufendorf Sandhatten sind Beispiele für eine alte, reich gegliederte Kulturlandschaft der Geest. Insbesondere Sandhatten weist als typisches Eschdorf ein harmonisches Ortsbild auf. Weiterhin geben großflächige Waldgebiete diesem Teil des Gemeindegebietes ein besonderes Gepräge. Alte Laubwälder wie Schierenbuchen, Hatter Holz oder Twiestholz verleihen der Landschaft ein charakteristisches Bild und sind zusammen mit den weitläufigen Nadelholzforsten bei Bookholt beliebte Wandergebiete.*

Beeinträchtigungen erfolgen vorrangig durch Straßenverkehr und Siedlungsentwicklung. Die Autobahn BAB 28 verläuft entlang des nördlichen Gemeindegebietes in Ost-West-Richtung und beeinträchtigt sowohl das Landschaftsbild durch ihre Dammlage als auch den Erholungsraum durch Verlärmung, hier insbesondere in den Bereichen Heidhusen, Plietenberg und nördlich Dingstede. Ebenso treten stark befahrene Landstraßen wie Sandkruger Straße, Munderloher Straße oder Wildeshäuser Straße durch Lärmentwicklung und visuelle Störung negativ in Erscheinung.

Wochenendhausgebiete, wie z.B. westlich Munderloh und in den an Sandhatten angrenzenden Osenbergen, führen zunehmend zu einer Verfremdung der Landschaft. Auch Kirchhatten verliert durch neue Baugebiete in den Ortsrandlagen zunehmend seinen ursprünglichen Dorfcharakter und die Einbindung in die umgebende Landschaft. Zu einer starken Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommt es durch Gewerbeansiedlung im Raum nördlich Munderloh.

Die an das Freizeitzentrum Kirchhatten angrenzenden Waldgebiete und landwirtschaftlichen Flächen werden durch diese Einrichtung verfremdet. Starker Besucherverkehr führt zu weiteren negativen Folgeerscheinungen (z.B. wildes Parken in Waldbereichen) für das Landschaftsbild.

Im Hinblick auf Gefährdungen des Landschaftsbildes sind v.a. mögliche Erweiterungen von Siedlungs- und Gewerbegebieten anzuführen. Im Raum Kirchhatten ist die nördliche Dorfrandlage (Korte Heide) unbedingt von weiterer Bebauung freizuhalten. Ebenfalls ist eine Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes Munderloh in südliche Richtung auszuschließen.

### 2.2.2.2 Wichtige Bereiche

Die im Landschaftsrahmenplan für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft ausgewiesenen wichtigen Bereiche wurden nachrichtlich übernommen und in Karte 3 dargestellt. Diese wichtigen Bereiche wurden jedoch auf Ebene des Landschaftsplanes hatten z.T. erweitert oder in ihren Abgrenzungen verfeinert.

Sowohl für diese Abweichungen als auch für die Festlegung weiterer lokal wichtiger Bereiche, wie z.B. in der Landschaftseinheit der Huder und Oldenburger Moore, wurden wie im Landschaftsrahmenplan folgende wertbestimmende Beurteilungskriterien zugrundegelegt:

- Kleingliedrigkeit, Struktur- und Nutzungsvielfalt, Reliefenergie
- Dominanz eines Landschaftselementes
- Charakteristische Geländemorphologie
- Kultur- oder siedlungshistorische Bedeutung
- Landschaftsprägender Gehölzbestand
- Geowissenschaftliche Bedeutung
- Besondere Ausprägung und Harmonie der Einzelemente
- Benutzbarkeit für naturbezogene Erholung.

Alle Kriterien wurden gleich gewichtet. Als wichtige Bereiche wurden die Teile des Gemeindegebietes bewertet, die zumindest eines dieser Kriterien erfüllen. Das in einem späteren Arbeitsschritt entwickelte Zielkonzept (Pkt. 3.2.3) greift die Bestandsaufnahmen und die Bewertung wieder auf und stellt spezifische flächenbezogene Handlungskonzepte vor.

#### Wichtiger Bereich Nr. 1 "Neu-Osenberge"

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 2 in der Landschaftseinheit Osenberge

Das kleinere der beiden Dünengebiete zeigt auf dem militärisch genutzten Gelände eine hohe Vielfalt mit naturnahen Waldparzellen und offenen Bereichen. Der Übungsbetrieb schränkt die Betretungsmöglichkeit erheblich ein.

#### Wichtiger Bereich Nr. 2 "Birkenbruchwäldchen im Streaker Moor"

Die landschaftsprägenden Gehölzbestände dieser kleinflächigen Birkenbrücher mit kleinen, bäuerlichen Torfstichen geben Hinweis auf die frühere Moornutzung.

**Wichtiger Bereich Nr. 3 "Siedlung entlang der Hatter Landstraße"**

Dieses Straßendorf besitzt eine Siedlungsform, die für die Kolonisation der Moore typisch war.

**Wichtiger Bereich Nr. 4 "Grünlandbereich bei Tabkenburg"**

Diese Bereich wird noch überwiegend durch zusammenhängende Grünlandflächen bewirtschaftet, die eine typische Nutzung der kultivierten Moorböden darstellt.

**Wichtiger Bereich Nr. 5 "Barneführer Holz, Schreenmoor, Sauerberg"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 3 in der Landschaftseinheit Astuper Huntetal

Naturnaher Landschaftsraum mit mäandrierendem Huntelauf und zahlreichen Feuchtbereichen und Feuchtwäldern. Bemerkenswert ist der Altholzbestand sowie feuchte Grünland- bzw. Brachflächen als Reste der historischen Rieselwiesen. Das Barneführer Holz wird stark durch Erholungssuchende frequentiert.

**Wichtiger Bereich Nr. 6 "Alt-Osenberge zwischen Sandkrug und Sandhatten"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 1 in der Landschaftseinheit Osenberge

Die ausgedehnten Nadelwälder, jungen Aufforstungsflächen und strukturreichen Restbestände naturnaher Laubwaldgebiete des vielbesuchten Naturschutzgebietes sind heute charakteristisch für Dünengebiete bzw. Flugsandfelder des Landkreises. In Verbindung mit dem angrenzenden NSG "Barneführer Holz" sind die charakteristischen Vegetations- und Landschaftsformen der unterschiedlichen Standorte gut erkennbar.

**Wichtiger Bereich Nr. 7 "Gebiet Munderloh / Bookholt"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 5 in der Landschaftseinheit Kirchhatter Geest

Reich gegliederte Geestlandschaft mit dem LSG "Bookholt" mit Nadelwald und kleinflächigen Laubwaldanteilen sowie Altholzbeständen. Zahlreiche Stillgewässertypen, die aus den Bodenabbaugebieten für Sand und Ton entstanden sind, bereichern die landschaftliche Vielfalt des Raumes.



**Wichtiger Bereich Nr. 8 "Raum Kirchhatten, Grashorn, Dingstede"**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 6 in der Landschaftseinheit Kirchhatter Geest

Es handelt sich um eine typische Kulturlandschaft historischer Siedlungsgebiete der Geest. Ein weiträumiges Wallheckennetz und laubholzreiche Wälder (z.B. Hatter Holz, Twiestholz) wechseln mit Acker- und Grünlandflächen und einigen Obstwiesen ab. Ein Rest des alten Postweges Oldenburg-Delmenhorst und zahlreiche Hügelgräber dokumentieren die siedlungsgeschichtliche Bedeutung. Das NSG "Geermoor" östlich von Kirchhatten ist von einem charakteristischen Dünenwall umgeben und zeigt beispielhaft Entstehung und Entwicklung von Kleinstmooren in windgeschaffenen Hohlformen.

**Wichtiger Bereich Nr. 9 "Huntetal bei Husum" (nur teilweise im Gemeindegebiet)**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 4 in der Landschaftseinheit Döflinger Huntetal

Dieser Bereich des Huntetalraumes ist mit hohem Grünlandanteil, Gehölzsäumen und z.T. naturnahem Laubwald vergleichsweise abwechslungsreich.

**Wichtiger Bereich Nr. 10 "Sandhatten / Schohusen" (nur teilweise im Gemeindegebiet)**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 13 in der Landschaftseinheit Kirchhatter Geest

Sandhatten ist ein typisches Eschdorf mit harmonischem Ortsbild und hohem Anteil an Grünflächen und -strukturen. Westlich existieren Wochenendhausgebiete in einem ausgedehnten Waldareal am Rande der Osenberge. Steingräber stellen erholungsrelevante Anziehungspunkte in der südlich anschließenden, relief- und strukturreichen, bäuerlich geprägten Kulturlandschaft dar. Ziel- und Ausgangspunkte für Wanderungen sind ferner das Huntetal oder die Osenberge.

**Wichtiger Bereich Nr. 11 "Braker und Rhader Sand" (nur teilweise im Gemeindegebiet)**

Vorgabe LRP Oldenburg: Regional wichtiger Bereich Nr. 10 in der Landschaftseinheit Kirchhatter Geest

Typisches reliefreiches Dünengebiet mit ausgedehntem, charakteristischem Kiefernwald.

## 2.2.3 Boden, Wasser, Klima / Luft

### 2.2.3.1 Boden

Boden als ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes ist eine wichtige Lebensgrundlage für Pflanze, Tier und Mensch. Seine zentrale Bedeutung wird z.B. durch die vielfältigen Wechselbeziehungen zu den anderen Naturgütern Wasser und Klima / Luft deutlich.

Der Begriff "Boden" beschreibt die "...oberste, belebte Verwitterungsschicht der Erde..." (BROCKHAUS 1982). Der Boden ist Wurzelraum und Nährstoffreservoir für fast alle unsere Wild- und Nutzpflanzen. Er stellt eine Schutzschicht und einen natürlichen Filter für unser Grundwasser dar. Darüber hinaus bietet er Lebensraum für eine Vielzahl kleiner

und kleinster Organismen, die für die Stoffkreisläufe in der Biosphäre verantwortlich sind. Vielfältige und komplexe Funktionen charakterisieren den Bodenhaushalt als unverzichtbare Grundlage aller Lebensvorgänge (SRU 1987, erweitert):

- **Regulationsfunktion:** Regelung der Stoff- und Energieflüsse im Naturhaushalt
- **Produktionsfunktion:** Produktion von Biomasse, insbesondere von pflanzlichen Stoffen
- **Lebensraumfunktion:** Gewährung von Lebensraum für die Bodenorganismen und den Wurzelkörper höherer Pflanzen (natürliche Bodenfruchtbarkeit) einschließlich Wurzelraum und Verankerung der Pflanzen
- **Funktion der Erhaltung kulturhistorischer Gegebenheiten.**

Die Beeinträchtigung des Bodens hat durch Stoffeinträge und Flächenverbrauch in den letzten Jahren immer stärker zugenommen. Der Schutz des Bodens als einen zentralen Bestandteil des Naturhaushaltes (s.o.) ist gleichzeitig bisher vernachlässigt worden. Der NIEDERSÄCHSISCHE LANDKREISTAG (1988) bezeichnet im "Bodenschutzkonzept Niedersachsen" gerade darum den Schutz des Bodens als eine der wichtigsten fach- und medienübergreifenden Aufgaben der kommenden Jahre. In § 2 (4) NNatG heißt es ausdrücklich:

*"Boden ist zu erhalten; ein Verlust oder eine Verminderung seiner natürlichen Fruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit sind zu vermeiden."*

Der Gesetzgeber weist zudem in § 1 NNatG auf die Notwendigkeit der nachhaltigen Sicherung des Bodens für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, als Lebensraum für Pflanzen- und Tierwelt und zur Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit hin.

#### 2.2.3.1.1 Gegenwärtiger Zustand

Die vielfältigen Bodenverhältnisse des Gemeindegebietes werden anhand der Standortkennzeichnungen der vorherrschenden **Bodenarten und Bodentypen** für die einzelnen Landschaftseinheiten dargestellt. Als Grundlage dienen Boden- und Auswertungskarten (Maßstab M 1 : 200.000) des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung.

##### Oldenburger und Huder Moore

Hohe Flächenanteile werden durch frische bis feuchte, mit Sand durchsetzte Hoch- und Niedermoorböden eingenommen. Da im Untergrund fluviatile Sande anstehen, wurden diese Moorböden durch Tiefenumbruch und Entwässerung weitestgehend in Sandmischkulturen überführt. Diese Bereiche liegen großflächig nördlich und nordöstlich von Sandkrug (Bümmersteder Moor, Streeker Moor und Teile von Tweelbäke-Ost), als Streifen südlich entlang der BAB 28 und kleinflächig östlich Hatterwüstring.

Ebenfalls östlich Hatterwüstring stehen feuchte bis nasse Niedermoorböden über fluviatilen Sanden an und sind als Niedermoor bzw. stellenweise als Anmoorgleye ausgebildet.

Neben den Böden aus organischem Ausgangsmaterial sind es v.a. nährstoffarme Sandböden, die für diesen Teil des Gemeindegebietes bestimmend sind. In den an die Osenberge angrenzenden Bereichen sind Flugsande in eher trockener Ausbildung vorherrschend, während im übrigen Bereich fluviatile Sande anstehen. Entsprechend der Feuchtestufen liegen als Bodentypen Podsole bzw. Podsolbraunerden (mäßig trocken) und Gley-Podsole (frisch, grundwasserbeeinflusst) vor. Gleye und Anmoorgleye ziehen sich als schmales Band parallel zur Hatter Landstraße in Nord-Süd-Richtung und schließen an die östlich Hatterwüstring liegenden Hoch- und Niedermoorböden an.

### Osenberge

Das Dünengebiet der Osenberge besteht aus trockenen, nährstoffarmen Dünensanden, die potentiell leicht verwehbar sind. Kennzeichnende Bodentypen sind Podsole und Ranker. Randlich zum Astruper Huntetal stehen mäßig trockene, in tieferen Lagen grundwasserbeeinflusste Sandböden an. Sie bestehen aus fluviatilen Sanden und Flugsanden und sind leicht verwehbar. Als Bodentypen liegen Podsole, Podsolbraunerden und in tieferen Lagen Gley-Podsole vor.

### Astruper und Döttlinger Huntetal

Neben Flugsanden und fluviatilen Sanden, die in den östlichen Talrandbereichen des Astruper Huntetales anstehen, wird der gesamte Niederungsbereich des Astruper und Döttlinger Huntetals durch frische bis feuchte, z.T. nasse, grundwasserbeeinflusste Sandböden bestimmt. Diese sind verbreitet lehmig, örtlich z.T. anmoorig. Ausgangsmaterial der als Auengleye, in tieferen Lagen als Anmoorgleye ausgeprägten Böden sind fluviatile Sande. Sofern im Boden Auenlehmauflagen vorliegen, sind die Böden den Auenböden zuzurechnen.

Feuchte bis nasse, meist entwässerte Niedermoorböden stehen kleinflächig nördlich der Sandhatter Marsch im Bereich des Schreenmoores an und ziehen sich als schmales Band zwischen Barneführer Holz und den Osenbergen in nordwestliche Richtung. Kennzeichnende Bodentypen sind Niedermoore und stellenweise Anmoorgleye.

### Kirchhatterer Geest

Von allen Landschaftseinheiten der Gemeinde ist in der Kirchhatterer Geest das vielfältigste Bodenmosaik vorzufinden.

Großflächig stehen mäßig trockene bis frische, lehmige Sandböden an. Es handelt sich dabei um Geschiebedecksande über Geschiebelehm (Lehm im Untergrund oder Unterboden). Kennzeichnende Bodentypen sind Braunerden, mit zunehmendem Stauwassereinfluß Pseudogley-Braunerden und Pseudogleye. Diese Böden erstrecken sich in der Kirchhatterer Geest in einem breiten Streifen bandartig von Sandhatten in nordöstliche Richtung bis Dingstede.

Trockene, nährstoffarme Sandböden sind im Raum Heidhusen, Munderloh, nördlich Kirchhatten, Schmede, Grashorn, Stiegemeer und im kleinen Nutteler Moor zu finden. Ausgangsmaterial sind fluviatile Sande und Flugsande. Als Bodentypen liegen Podsole und Podsol-Braunerden, in tieferen, grundwasserbeeinflussten Lagen auch Gley-Podsole vor. Trockene bis sehr trockene, nährstoffarme Sandböden sind kleinflächig in den Bereichen Bookholt, Rhader und Braker Sand, bei Schohusen und nördlich Kirchhatten verbreitet. Es handelt sich dabei um Podsole und Ranker aus Dünensand.

Die Verbreitung von Moorböden erstreckt sich auf nur kleine Bereiche an der nordöstlichen Gemeindegrenze. Im Plietenberger Moor stehen frische bis feuchte Hoch- und Niedermoorböden mit Sand im Untergrund an. Durch Entwässerung und Tiefenumbruch wurden sie in Sandmischkulturen überführt. Östlich davon im Raum Valernheide stehen Niedermoorbereiche von geringer Ausdehnung an.

Der Niederungsbereich der Kimmer Bäke wird von frischen bis nassen Sandböden aus fluviatilen Sanden geprägt. Als Bodentypen stehen Gleye an, die lokal bei Torfaulagen auch als Anmoorgleye oder geringmächtige Moore ausgebildet sind.

Bezeichnend für trockene Bereiche der Geest sind Vorkommen von Eschflächen. Sie sind durch eine Plaggenauflage aus stark humosem Mineralboden gekennzeichnet und wurden in ihrer langen Entstehungszeit durchweg als Ackerstandort genutzt. Großflächig sind Plaggenesche im Raum Kirchhatten und Sandhatten verbreitet, während kleinflächigere Vorkommen im Raum Munderloh, Schmede und Dingstede liegen (LANDKREIS OLDENBURG 1994).

Eine naturschutzfachliche Bewertung der unterschiedlichen Bodenfunktionen im Gemeindegebiet Hatten wird nach folgenden Kriterien vorgenommen:

- **Biotopentwicklungspotential** von Standorten aufgrund der Bodeneigenschaften als Ausdruck der Lebensraumfunktion
- **Seltene Böden**
- **Kulturhistorisch bedeutende Böden.**

Die Regelungsfunktionen von Böden zum Schutz des Grundwassers werden z.T. in Pkt. 2.2.3.2.2 (Grundwasser) dargestellt.

Die Darstellung und Bewertung des land- und forstwirtschaftlichen Nutzungs- bzw. Ertragspotentials von Böden (Produktionsfunktion) ist kein naturschutzfachliches Kriterium und nicht Gegenstand des Landschaftsplanes.

### **Biotopentwicklungspotential**

Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen findet eine anhaltende Nivellierung der ursprünglich mehr oder weniger stark differenzierten Standorteigenschaften statt, so daß spezifische Lebensraumqualitäten verloren gehen. Bestimmte Böden besitzen aufgrund besonderer Eigenschaften ein Potential für die Entwicklung einer für Extremstandorte typischen Vegetation, die in der heutigen Agrarlandschaft selten geworden ist. Diese Lebensraumfunktion von Böden wird mittels der potentiellen Vegetation beschrieben, die sich ohne menschliche Eingriffe in den Bodenhaushalt auf diesen Böden entwickeln würde. Dabei ist je nach Standort die Entstehung unterschiedlich wertvoller Biotoptypen zu erwarten. Dieses Biotopentwicklungspotential ist im wesentlichen unabhängig von den derzeitigen Nutzungen und kann häufig nach gewissen Ruhezeiten reaktiviert werden. Für die Charakterisierung dieses Biotopentwicklungspotentials werden folgende Bodenkennwerte als besonders bedeutsam eingeschätzt (BRAHMS/HAAREN/JANSSEN 1989).

- Grund- bzw. Staunässeeinfluß und nutzbare Feldkapazität zur Ableitung von Bodenfeuchtestufen
- Basensättigung und Carbonatgehalt als Kennwerte des natürlichen Nährstoffhaushalts und des pH-Wertes.

Den aktuell flächendeckend zur Verfügung stehenden Bodenkarten können Angaben zur Feuchtestufe der Böden sowie pauschale Angaben zum Nährstoff- und Basengehalt entnommen werden. Diese Angaben sind in einem Ökogramm zur Einstufung des Biotopentwicklungspotentials zusammenfassend im Anhang dargestellt.

Als Hauptkriterium wird dabei der Wassereinfluß in Form der Bodenfeuchtestufen herangezogen. Die Ergebnisse können wertvolle Grundlagen für Flächenstilllegung, Extensivierung sowie für die Planung von Biotopverbundsystemen liefern.

Ein Potential für die Entwicklung hochspezialisierter und stark schutzwürdiger Vegetation haben demnach im Gemeindegebiet generell gering entwässerte bzw. wiedervernäßte Moorböden (z.B. im Schreenmoor und im Schulmoor), trockene, nährstoffarme Sandböden (z.B. im Bereich des Forstgebietes Bookholt und in den Osenbergen) sowie grundwasserbeeinflusste Niederungsböden (z.B. Niederung der Kimmer Bäke). Von der sich dort natürlich entwickelnden Vegetation sind wiederum hochspezialisierte Faunengruppen abhängig, die meistens aufgrund ihrer Seltenheit ebenfalls schutzwürdig sind.

**Seltene Böden** nehmen im Gemeindegebiet nur vergleichsweise geringe Flächenanteile ein und sind aus den vorliegenden Bodenkarten aufgrund der Maßstäblichkeit nicht zu entnehmen. Seltene Böden sind neben den Böden der naturnah erhaltenen Kleinstmoore (Schlatts der Osenberge) v.a. die wenigen, seit Jahrhunderten kontinuierlich unter Wald erhaltenen, ungestörten Bodenstandorte wie z.B. im Schierenbuchen, im Hatter Holz etc.. Diese Böden haben eine besondere Bedeutung für den Erhalt und die Entwicklung

von Arten und Lebensgemeinschaften, die extrem lange und ungestörte Entwicklungszeiten benötigen. Zudem ist auf die seltenen Etagenpodsole des Dünengebietes der Osenberge hinzuweisen. Hier finden sich gering entwickelte Böden (Ranker) über älteren, stärker entwickelten Podsolen ("Etagenpodsol") und geben Zeugnis einer besonderen Landschafts- und Vegetationsgeschichte (ABOLA 1989).

#### **Böden als archäologische Denkmale**

Nur kleinflächig kommen Böden von kulturhistorischer Bedeutung vor. Diese archäologischen Denkmale sind nach dem Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz geschützt und in die Niedersächsische Denkmalkartei aufgenommen.

Als Beispiele sind zwei Großsteingräber (Sandhatten und südwestlich Sandhatten), ein Sandfang (nördlich Kirchhatten), zwei alte Wegespuren (Raum Dingstede) und mehrere Grabhügel auf der Kirchhattener Geest zu nennen. Der Erhalt dieser Standorte dient in erster Linie den Belangen des Denkmalschutzes und schließt i.d.R. eine intensive Bodennutzung, v.a. aber Bodenabbau, aus.

Zu den aus kulturhistorischer Sicht erhaltenswerten Böden zählen die anthropogen entstandenen Plaggenesche. Diese werden in der Karte 4 gesondert als Eschflächen dargestellt.

#### **Beeinträchtigungen und Gefährdungen von Böden**

##### Versiegelung von Grundflächen

Eine hohe Beeinträchtigung von Böden erfolgt im Gemeindegebiet durch die wachsende Inanspruchnahme für Siedlungserweiterungen und Verkehrsstrecken durch Überbauung oder zumindest Teilversiegelung im siedlungsnahen Bereich.

Die Inanspruchnahme des belebten Oberbodens führt je nach Ausmaß zum Verlust eines Teiles oder sogar aller Bodenfunktionen, verhindert die Bodenbildung und unterbricht wesentliche Stoffkreisläufe sowie die Grundwasserneubildung.

Bei wertvollen Böden, die sich durch ihre Seltenheit auszeichnen, aktuelle Standorte gefährdeter Ökosystemtypen darstellen, ein Entwicklungspotential für gefährdete Ökosystemtypen besitzen, von kulturhistorischer Bedeutung sind oder sich durch besondere Schutzfunktionen auszeichnen, sind derartige Funktionsverluste infolge von Versiegelung besonders schwerwiegend. Ein Konfliktpotential ist im Gemeindegebiet bislang durch die Inanspruchnahme trockener, nährstoffarmer Sandböden im Raum Sandkrug und ortsnaher Eschflächen südwestlich Kirchhatten gegeben.

Eine steigende Nachfrage nach *Siedlungsflächen* ergibt sich aus der allgemeinen Bevölkerungszunahme. Die höchste Steigerung der Einwohnerzahl im Landkreis Oldenburg im Zeitraum 1987 bis 1991 verzeichnet die Gemeinde Hatten mit über 10 % (LANDKREIS OLDENBURG 1992a). Schwerpunkte neuer Siedlungen lagen v.a. im Raum Sandkrug, Hatterwüstring und Kirchhatten. Gleichzeitig steigt auch der Bedarf an Flächenausweisungen für *Gewerbe*. Kleinere Gewerbegebiete liegen v.a. an den Ortsrandlagen von Sandkrug und Kirchhatten, während ein größeres, zusammenhängendes Gewerbegebiet sich in verkehrsgünstiger Lage südlich der BAB 28 (Anschlußstelle Hatten) bei Munderloh befindet.

Auch der Ausbau des *Straßennetzes* hat in der Vergangenheit erheblich zur Flächenversiegelung beigetragen. Die höchste Versiegelungsrate pro lfd. Kilometer weisen dabei Bundesautobahnen (BAB 28, BAB 29) mit vergleichsweise großen Ausbauquerschnitten auf<sup>2</sup>.

Während bislang hauptsächlich direkter Biotopverlust und die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt als problematische Konsequenzen der Versiegelung erkannt wurden, werden nun in Zusammenhang mit der Klimaforschung auch die Beeinträchtigungen des

<sup>2</sup> Als baubedingte Sekundärwirkungen tragen auch Aufschüttungen und Bodenabbaumaßnahmen in Zusammenhang mit dem Verkehrswegebau zu erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktion bei.

Gasaustausches von Böden mit der Atmosphäre (Regelungsfunktion) als Problem offenbar (VOLMER 1990).<sup>3</sup>

### Bodenabbau

In vielen Bereichen des Gemeindegebietes wurde bzw. wird Bodenabbau betrieben. Durch Bodenabbau verlieren die Böden ihre belebten und bewachsenen Zonen. Die natürlichen Bodenstrukturen werden stark gestört. Die natürliche Puffer- und Reinigungskapazität des Bodens v.a. für das Grundwasser wird durch den Bodenabtrag, insbesondere des belebten Oberbodens, in erheblichem Maß reduziert.

Entlang der Bundesautobahnen BAB 28 und BAB 29 wurde Bodenabbau für den Bau der Straßenkörper vorgenommen, wie

- an der BAB 29 im Bereich der Anschlußstelle Sandkrug mit Rekultivierung als Acker bzw. Forstflächen
- an der BAB 29 im Bereich Behrensweg mit Rekultivierung als Stillgewässer
- an der BAB 28 östlich bzw. nordöstlich des Flugplatzes mit Rekultivierung als Stillgewässer bzw. Weidefläche
- an der BAB 28 im Bereich Plietenberg mit Rekultivierung als Stillgewässer.

Beiderseits der Bahnlinie Oldenburg-Osnabrück befinden sich zwischen Sandkrug und dem Barneführer Holz großflächige Sandabbaubereiche mit geringer Abbautiefe, die als landwirtschaftliche Flächen rekultiviert sind.

Westlich Sandhatten wurde am Sauersberg und am Senselberg kleinflächig Sandabbau betrieben. Heute sind diese Flächen als land- und forstwirtschaftliche Flächen rekultiviert.

Im Bereich östlich Kirchhatten, Kleines Nutteler Moor und Großes Nutteler Moor befinden sich weitere Sandentnahmen. Westlich der Siedlung "Hinter dem Hau" liegt eine flache Sandentnahme, die als Grünland rekultiviert ist. Im Bereich "Hinter dem Holz" östlich Kirchhatten befindet sich eine relativ tiefe, bislang noch nicht rekultivierte Sandgrube sowie eine kleine bäuerliche Sandentnahme am Moorweg.

In einem Bereich zwischen Kirchhatten, Munderloh und Dingstede wurden mehrere Bodenabbauten durchgeführt. Im Bereich "Auf dem Sande" nördlich Kirchhatten und im Waldgebiet Bookholt sind durch den Abbau von Sand Stillgewässer entstanden. Nördlich Kirchhatten am Schmeder Weg wurde eine flache Abgrabung von Sand betrieben, die als Acker rekultiviert worden ist. In Twiest wurde südlich der Dingsteder Straße ein flacher Abbau von Sand betrieben, während nördlich der Straße eine großflächige, tiefere Sandgrube entstand. Beide Abgrabungen sind als Acker bzw. durch Aufforstungen rekultiviert. Neben den beschriebenen Bodenabbauten sind eine Vielzahl kleiner, sog. bäuerlicher Sandentnahmen im Bereich der Kirchhattener Geest zu finden.

Desweiteren befinden sich im Gemeindegebiet zwei *beantragte Bodenabbauflächen* (Sandabbau). Eine Abbaufläche befindet sich westlich von Dingstede im Bereich Alter Postweg / Rickelsweg mit einer Größe von ca. 10 ha. Die zweite Fläche liegt westlich der bestehenden Sandentnahme "Hinter dem Holz" und weist eine Größe von ca. 8 ha auf.

Im Hinblick auf zukünftige Bodenabbauvorhaben ist auf die Rohstoffsicherungskarte (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 1979 b) hinzuweisen, die einen großen Bereich der Kirchhattener Geest zwischen Haidhusen, Dingstede und Munderloh als Lagerstätte bzw. als Vorkommen von hochwertigen Sanden darstellt.

<sup>3</sup> Die Funktionen der Böden für den biosphärischen Kohlenstoffkreislauf, insbes. die Bindung und Anreicherung von Kohlenstoff aus Kohlendioxid, spielt dabei eine besondere Rolle. Die Kohlendioxidzunahme in der Atmosphäre, eine Hauptursache des anthropogen bedingten "Treibhauseffektes", ist auch als Resultat der fortschreitenden Bodenversiegelung zu sehen.

### Bodenabtrag durch Erosion

Eine nicht zu unterschätzende Gefährdung des landwirtschaftlich genutzten Bodens geht von Erosionsvorgängen aus. Man unterscheidet dabei zwischen Winderosion und Wassererosion.

In weiten Teilen des Gemeindegebietes besteht auf Böden mit höheren Sandanteilen eine erhöhte Gefährdung durch *Winderosion*. Betroffen sind vor allem offene, vegetationslose Böden (Ackerstandorte). So waren bei trockener Witterung im Frühjahr 1995 auf Ackerstandorten im Huntetal und im Geestbereich östlich Sandhatten starke Winderosionserscheinungen zu verzeichnen. Die Ablagerung des transportierten Materials fand teilweise in windberuhigten Bereichen auf der Leeseite nahegelegener Gehölze statt (eigene Beobachtungen der AG Landschaftsökologie und Umweltplanung).

Bereiche mit erhöhter Erosionsgefahr durch Wind werden in der Bodenkundlichen Standortkarte zum landwirtschaftlichen Ertragspotential (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 1979 c) dargestellt. Demnach sind im Gemeindegebiet die Böden im gesamten Bereich der Osenberge, im Raum Munderloh und Bookholt sowie in weiten Bereichen nördlich Kirchhatten und südlich Sandhatten durch erhöhte Winderosion gefährdet.

*Wassererosion* gefährdet in erster Linie schluffige, aber auch feinsandige Böden (ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENKUNDE 1982). Weitere Parameter für die Empfindlichkeit der Standorte sind fehlende oder nur spärliche Bodenbedeckung, Hangneigung und Hanglänge. Eine aktuelle Gefährdung liegt v.a. für das Gebiet zwischen Kirchhatten und Sandhatten vor, das durch intensive Ackernutzung in Hanglagen gekennzeichnet ist. Über weitere Beeinträchtigungen durch Wassererosion und die Lage erosionsgefährdeter Standorte können jedoch keine Aussagen getroffen werden.

### Atmosphärische Stoffeinträge

Die Böden im Gemeindegebiet unterliegen einem flächendeckenden Eintrag gas- und staubförmiger Stoffe aus der Atmosphäre.

Die Emissionen des Straßenverkehrs führen hauptsächlich entlang der Hauptverkehrsstraßen zu einem erheblichen Eintrag von Ruß, Kohlenwasserstoffen und Schwermetallen wie Blei und Cadmium. Ein Großteil der Schadstoffe akkumuliert innerhalb einer Zone von ca. 5 m entlang der Verkehrswege. An stark frequentierten Straßen, wie an der BAB 28 und BAB 29, sind Schadstoffbelastungen, die direkte Nutzungsbeeinträchtigungen verursachen können, in einer Zone bis zu 25 m nachweisbar (RECK/KAULE 1992). Bei einer Erschöpfung der Speicherkapazität von Böden findet eine Verlagerung der Schadstoffe in tiefere Schichten statt, und es kann zu einer Gefährdung des Grundwassers kommen. Entlang der weniger befahrenen Landes- und Kreisstraßen im Gemeindegebiet kommt es aufgrund des geringeren Verkehrsaufkommens zu erheblich geringeren Einträgen.

Für Menge und Geschwindigkeit der Anlagerung oder Passage von Schadstoffen im Boden ist dessen spezifisches Sorptionsvermögen verantwortlich. Während in den sandigen Böden des Gemeindegebietes unlösliche Stoffe aufgrund des hohen mechanischen Filtervermögens im Boden zurückgehalten werden, werden lösliche Stoffe wegen der hohen Wasserdurchlässigkeit nur in sehr geringem Ausmaß dauerhaft im Oberboden akkumuliert, gelangen mit dem Sickerwasser in tiefere Bodenschichten und können dort das Grundwasser gefährden. In den Bereichen des Gemeindegebietes mit lehmreichen Böden ist eine erhöhte Gefährdung des Bodens durch die Akkumulation von Schadstoffen zu erwarten. Das gilt insbesondere bei Böden mit mittleren bis hohen pH-Werten, wie sie landwirtschaftlich genutzte Flächen aufweisen (ABOLA 1989). Die an die Ton-Humus-Komplexe angelagerten Stoffe sind relativ dauerhaft gebunden. Diese Böden erfüllen daher momentan Schutzwirkungen für das Grund- und Oberflächenwasser. Eine latente Gefährdung ist jedoch nicht auszuschließen, da die stetige Akkumulation zu einer Erschöpfung der Speicherkapazität führt. Als Folge davon können dann Schadstoffe un-

gefiltert passieren, so daß die Gefahr einer fortgesetzten Auswaschung wasser- und bodengefährdender Stoffe besteht (BANDMANN/RADERSCHALL 1992).

Die Sorptionsfähigkeit wird zudem durch die Versauerung der Böden herabgesetzt. Die Versauerung der Böden hat sich als Folge anthropogener Stoffeinträge beschleunigt (ABOLA 1989). Durch die sinkenden pH-Werte wird die Sorptionsfähigkeit der Böden vermindert. Neu eingetragene Stoffe können nicht mehr angelagert werden, bereits festgelegte Stoffe werden remobilisiert. Als Folge gelangen für die Organismen gefährliche Stoffe in das Sickerwasser und schließlich in das Grundwasser. Desweiteren führt eine starke Bodenversauerung als Folge geschädigter Tonminerale und veränderter Humusbildung zu nachhaltigen Strukturschäden und Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen. Besonders starke Versauerung des Bodens im Gemeindegebiet ist auf den Podsolen zu erwarten (ABOLA 1989). Auf diesen Böden verstärkt sich die Podsolierung und phytotoxisch wirksame Aluminiumverbindungen reichern sich im Oberboden an. Die komplexen Versauerungswirkungen schädigen das Wurzelwerk der Bäume und führen maßgeblich zu den flächenhaft verbreiteten Waldschäden. Der Versauerung kann auf landwirtschaftlichen Flächen und auf Forststandorten durch Kalkungen entgegengewirkt werden.

#### Klärschlammasbringung

Das Ausbringen von Klärschlämmen kann in zu einer Gefährdung der Böden führen. Selbst wenn die Schadstoffgehalte der verwendeten Klärschlämme unterhalb der Grenzwerte nach der gültigen Klärschlammverordnung (AbfKlV 1992) liegen, führt eine Akkumulation auch geringer Schadstoffmengen zu erheblichen Schadstoffgehalten im Boden, wenn sie über längere Zeit eingetragen werden (GEBHARDT 1988).

Im Gemeindegebiet sind jedoch keine Flächen mit erhöhten Schadstoffbelastungen bekannt (LANDKREIS OLDENBURG, SENGER 1995, mdl.).

Neben der Herkunft aus der gemeindeeigenen Kläranlage werden Klärschlämme der Stadt Bremen, der Stadt Oldenburg und der Stadt Delmenhorst im Gemeindegebiet ausgebracht. Schwerpunkträume der Klärschlammasbringung sind nur schwer festzulegen. Die Gesamtfläche der Klärschlammasbringung beläuft sich auf ca. 360 ha. Dabei entfallen ca. 100 ha auf Klärschlämme der Stadt Bremen, ca. 150 ha auf Klärschlämme der Stadt Oldenburg, ca. 10 ha auf Klärschlämme der Stadt Delmenhorst und ca. 100 ha auf die gemeindeeigene Klärschlammasbringung (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER OLDENBURG, SIEMER 1994, mdl.).

#### Altablagerungen

Die formale Erstbewertung des Altlastenprogrammes der Landes Niedersachsen weist für das Gemeindegebiet insgesamt zehn Altablagerungen aus. Einer Bewertung der Altablagerungen wurden Kriterien wie Abfallart, -menge, Grundwasserlage und Bodendurchlässigkeit, Lage zu Wasser- und anderen Schutzgebieten und die Lage zu Bebauungsgebieten zugrunde gelegt. Das Gefährdungspotential einer Altablagerung wird durch eine Bewertungszahl dargestellt, die maximal 100 Punkte betragen kann.

Sieben der Altablagerungen im Gemeindegebiet sind ehemalige Hausmüllablagerungen. Diese befinden sich südwestlich Munderloh am "Possenweg", nordöstlich Kirchhatten im Bereich "Korte Heide" / "Buschhagen", im Kleinen Nutteler Moor östlich vom "Nutteler Moorweg", in Sandtange an der BAB 28 zwischen "Grenzweg" und "Wietingsweg", nordöstlich "Auf dem Sande" im Bereich "Swienkuhlenweg" / "Kuhlendamm", in Schmede östlich der Kreuzung "Bookholtweg" / "Kuhlendamm" und entlang der Bundesbahnstrecke Oldenburg-Osnabrück im Bereich südlich des "Paterweg".

Ablagerungen von Bohrschlämmen liegen im Streeker Moor am "Grenzweg" und am östlichen Rand der Osenberge im Bereich "Hatter Weg" / "Sandweg".

Desweiteren befindet sich eine Ablagerung von Fettabfällen am "Sprungweg" westlich der Bahnlinie (NIEDERSÄCHSISCHES AMT FÜR WASSER UND ABFALL 1991). Von allen im Gemeindegebiet im Rahmen der formalen Erstbewertung untersuchten Alt-ablagerungen lag nur für die Ablagerungen an der Bundesbahnlinie der "begründete Ver-dacht" auf Grundwasser- oder Bodenkontamination vor. Der Landkreis Oldenburg hat diesbezüglich eine Gefahrenabschätzung erstellen lassen. Für alle anderen Altablagerungen besteht z.Z. noch kein akuter Handlungsbedarf (LANDKREIS OLDENBURG, DÖHLE-MEYER 1995, mdl.).

Lage	Größe in cbm	Abfallart	Nutzung	Bewertungs- zahl
am "Sprungweg" westlich der Bahnlinie	3.000	Fettabfälle	nicht rekultiviert, Wildwuchs, Um-schlagstation der Bundesbahn	47
entlang der Bundesbahn-strecke Oldenburg-Osnabrück im Bereich südlich des "Paterweg"	44.000	Hausmüll	rekultiviert, stillgelegte Fläche	66
in Schmede östlich der Kreuzung "Bookholtweg" / "Kuhlendamm"	27.000	Hausmüll	rekultiviert, mit Birken und Brom-beeren bewachsen	44
nordöstlich "Auf dem Sande" im Bereich "Swien-kuhlenweg" / "Kuhlen-damm"	20.000	Hausmüll	rekultiviert	45
in Sandtange an der BAB 28 zwischen "Grenzweg" und "Wietingsweg"	5.000	Hausmüll	nicht rekultiviert, BAB-Parkplatz	37
im Kleinen Nutteler Moor östlich vom "Nutteler Moorweg"	1.500	Hausmüll	rekultiviert, landw. Nutzung	40
nordöstlich Kirchhatten im Bereich "Korte Heide" / "Buschhagen"	17.500	Hausmüll	rekultiviert	45
südwestlich Munderloh am "Possenweg"	10.000	Hausmüll	rekultiviert, landw. Nutzung	41
im Strecker Moor am "Grenzweg"	3.800	Bohr-schlämme, verunreinigt	rekultiviert, Weideland	33
am östlichen Rand der Osenberge im Bereich "Hatter Weg" / "Sandweg"	3.800	Bohr-schlämme, verunreinigt	rekultiviert, landw. Nutzung	41

Tab. 3: Altablagerungen im Gemeindegebiet Hatten

#### Verschlämmung / Verdichtung

Eine Einschränkung von Bodenfunktionen als Folge von Strukturschäden tritt vor allem dann auf, wenn Art und Intensität der Nutzung nicht das Gefährdungspotential des je-weiligen Standorts berücksichtigt.

Ursache für Strukturschäden ist in der Regel die mechanische Belastung durch Befahren mit schwerem Gerät oder die Bodenbearbeitung bei zu hoher Bodenfeuchte. Mechani-sche Belastungen beeinträchtigen die Lebensraumfunktionen landwirtschaftlicher Böden nachhaltiger als stoffliche Belastungen mit Ausnahme irreversibler Schädigungen durch Schwermetalle (SRU 1987). Die Gefügestabilität wird verändert, wodurch der Wasser- und Lufthaushalt des Bodens in Mitleidenschaft gezogen wird. Die Folge ist eine Beein-trächtigung der Bodenfunktionen. Im Gegensatz zu den im Gemeindegebiet weit verbrei-teten Sandböden, die durch ihr Einzelkorngefüge mechanisch hoch belastbar sind, sind Böden mit höheren Humus-, Schluff- und Feinsandanteilen, wie sie im Geestbereich zwi-schen Kirchhatten und Dindstede vorkommen, in hohem Maß durch Bodenverdichtung

gefährdet. Die geringe Gefügestabilität dieser Böden kann bei Starkregen bzw. hoher Bodenfeuchte darüber hinaus zur Verschlammung führen. Die Schäden, die durch Verdichtung und Verschlammung entstehen, werden oft unterschätzt. Sie sind nur bedingt durch bodenlockernde oder strukturverbessernde Maßnahmen wieder zu beheben.

Plaggenschichten besitzen im allgemeinen eine bessere Gefügestabilität. Ein Befahren mit zu schwerem Gerät kann aber auch hier zur Verfestigung und folgender Vernässung führen.

#### 2.2.3.1.2 Wichtige Bereiche

Die im Landschaftsrahmenplan für das Schutzgut "Böden" ausgewiesenen wichtigen Bereiche wurden nachrichtlich übernommen und werden im folgenden kurz dargestellt (s. Karte 4).

##### Huder und Oldenburger Moore

Ein wichtiger Bereich verläuft von der nördlichen Gemeindegrenze entlang der Hatter Landstraße bis Kirchhatten. Ein weiterer Bereich ist westlich Munderloh zu finden; er zieht sich kleinflächig in nordöstlicher Richtung zur A 28. In beiden Fällen handelt es sich um Gleye, Anmoorgleye und z.T. entwässerte Niedermoorböden.

##### Osenberge

Alle bewaldeten Flächen der Osenberge werden im Landschaftsrahmenplan als wichtige Bereiche eingeschätzt. Ausgenommen sind landwirtschaftlich genutzte Flächen in Randlagen der Osenberge und die Siedlungsflächen der Ortslage Sandkrug. Prägende Bodentypen sind Podsole und Ranker.

##### Astruper und Dötlinger Huntetal

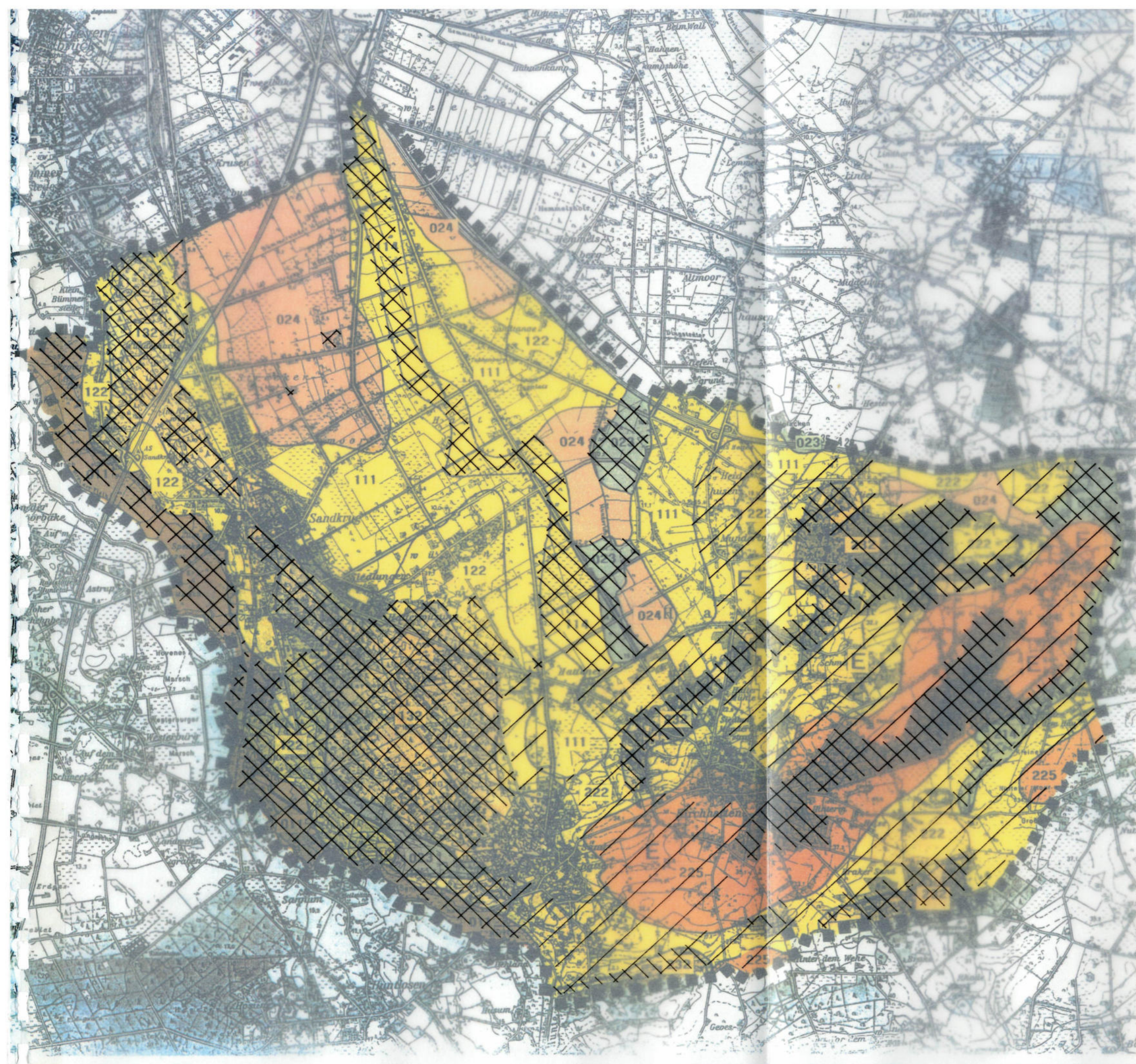
Die gesamte Fläche dieser beiden Landschaftseinheiten gilt als wichtiger Bereich. Es stehen dort Sandböden an, die in feuchteren Bereichen der Hunte als Auengleye, Anmoorgleye, in Flußnähe als Auenböden ausgeprägt sind. Podsole und Braunerdepodsole sind an den angrenzenden, trockenen Bereichen zu den Osenbergen zu finden.

##### Kirchhattener Geest

Mit Ausnahme der Ortslagen Kirchhatten und Sandhatten und mehrerer kleiner Bereiche, die hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt werden, gilt die gesamte Fläche dieser Landschaftseinheit als wichtiger Bereich. Weiträumig ausgeprägte Bodentypen sind auf sandigem Untergrund Podsole, auf lehmigem Sand Braunerden, die beide in tieferen Lagen Vergleyungen aufweisen können.

Die vorgenannten wichtigen Bereiche wurden im Rahmen der Erarbeitung des Landschaftsplanes Hatten z.T. erweitert oder in ihren Abgrenzungen verfeinert. Als wichtige Bereiche werden hier vorrangig Standorte ausgewiesen, deren Böden eine lange, nur wenig anthropogen gestörte Entwicklung aufweisen. Wenn nur eine geringe aktuelle Beeinträchtigung vorliegt, sind die Bodenfunktionen in der Regel kaum eingeschränkt. Waldböden, die eine lange und kontinuierliche Bestockung aufweisen, sowie unveränderte Moore (z.B. Schlatts der Osenberge) besitzen im allgemeinen einen intakten Bodenhaushalt. Derartige Standorte sind im Gemeindegebiet selten. Sie stellen aufgrund ihrer kaum eingeschränkten Bodenfunktionen einen hohen Wert für den Landschaftshaushalt dar.

Ebenfalls als wichtige Bereiche für den Bodenhaushalt werden Standorte ausgewiesen, deren Bodenhaushalt zwar eingeschränkt ist (geringe bis mittlere aktuelle Beeinträchtigungen), die aber ein hohes bis sehr hohes Biotopentwicklungspotential besitzen.



### Standortkennzeichnung der Böden

(gem. Bodenkundlicher Standortkarte 1990)

Standortbeschreibung	Vergesellschaftung der Bodentypen
<b>111</b> Frische, stellenweise mäßig trockene, grundwasserbeeinflusste Sandböden	Gley-Podsole, in höheren Lagen Podsole und Plaggensche, in tieferen Lagen Gleye
<b>114</b> Feuchte bis nasse, grundwasserbeeinflusste Sandböden, z.T. lehmig, örtlich moorig	Gleye und Anmoorgleye, örtlich geringmächtige Moore
<b>122</b> Mäßig trocken, in tieferen Lagen grundwasserbeeinflusste, nährstoffarme Sandböden, verwehbar	Podsole und Podsol-Braunerden, in tieferen Lagen Gley-Podsole
<b>132</b> Trockene, nährstoffarme, lockere Sandböden, leicht verwehbar	Podsole und Ranker
<b>214</b> Feuchte bis nasse, grundwasserbeeinflusste Sandböden, z.T. lehmig, örtlich moorig	Gleye und Anmoorgleye, örtlich geringmächtige Moore
<b>222</b> Trockene, in tieferen Lagen grundwasserbeeinflusste, nährstoffarme Sandböden, verwehbar	Podsole und Podsol-Braunerden, in tieferen Lagen Gley-Podsole
<b>225</b> Mäßig trockene bis frische, örtlich staunasse, meist steinige, lehmige Sandböden mit Lehm im Untergrund, örtlich im Unterboden	Braunerden und Pseudogley-Braunerden, örtlich Pseudogleye
<b>232</b> Trockene bis sehr trockene, nährstoffarme, lockere Sandböden, leicht verwehbar	Podsole und Ranker
<b>011</b> Frische bis feuchte, in tieferen Lagen nasse, grundwasserbeeinflusste Sandböden, verbreitet lehmig, örtlich anmoorig	Auengleye, in tieferen Lagen Anmoorgleye, in Flußnähe örtlich Auenböden
<b>023</b> Feuchte bis nasse, meist entwässerte Niedermoorböden, verbreitet mit Sand im Untergrund	Niedermoores, stellenweise Anmoorgleye
<b>024</b> Frische bis feuchte, entwässerte, mit Sand durchsetzte Hoch- und Niedermoorböden, meist mit Sand im Untergrund	Sandmischkulturen

**E** Eschflächen (nach LRP 1995)

Darstellung auf dem Deckblatt:

- Wichtiger Bereich nach LRP 1995
- Wichtiger Bereich, lokal

<b>Gemeinde Hatten</b>	
<b>Landschaftsplan</b>	
<b>Boden</b>	Karte: 4
	Maßstab: 1: 50.000
<b>AG</b> Landschaftsökologie und Umwelplanung	Postfach 1156 26205 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/8969 Fax: 04481/7494

Zu den wichtigen Bereichen zählen weiterhin jüngere, häufig alterseinheitliche Aufforstungsflächen, in denen aber schon Kennarten der standorttypischen Wälder aufkommen, wie man es z.B. in den Osenbergen oder im Forstgebiet Bookholt beobachten kann. Ausgenommen sind Fichtenbestände, da diese auf lange Sicht den Boden versauern. Da sie allerdings zumeist nur kleinflächig innerhalb größerer Waldgebiete liegen, wurden sie in der Karte aufgrund des Maßstabes nicht von den lokal wichtigen Bereichen abgegrenzt. Ein weiterer Standort mit bedingt eingeschränktem Bodenhaushalt sind z.B. Heidestandorte, die trotz nutzungs- bzw. entstehungsbedingter Degradation der Böden ein hohes Biotopentwicklungspotential aufweisen.

Aus kulturhistorischer Sicht erhaltenswerte Böden sind die lt. Niedersächsischem Denkmalschutzgesetz geschützten und in die Niedersächsische Denkmalkartei aufgenommenen Bodendenkmäler. Aufgrund ihrer nur sehr kleinflächigen Ausprägung werden sie nicht in der Karte als wichtige Bereiche dargestellt.

Ebenfalls aus kulturhistorischer Sicht erhaltenswerte Böden sind Plaggenesche. Da diese heute i.d.R. intensiv ackerbaulich genutzt werden, sind die Bodenfunktionen größtenteils stark eingeschränkt. Sie werden daher nicht als wichtige Bereiche ausgewiesen, sondern in der Bestandskarte "Bodentypen" mit der Zusatzinformation "Eschflächen" gekennzeichnet.

Großflächige Grünlandgebiete, deren ganzjährig geschlossene Pflanzendecke prinzipiell eine wenig beeinflusste Bodenbildung zuläßt, werden nicht als wichtige Bereiche dargestellt, da turnusmäßige Pflegeumbrüche die Kontinuität einer ungestörten Entwicklung unterbinden.

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, daß alle Böden bereits eine Grundbelastung aufweisen. Für Waldstandorte gilt, daß unter den heutigen Bedingungen der luftbürtige Eintrag in Waldbeständen wesentlich höher ist als im Freiland. Eine Folge ist die zunehmende Versauerung der Waldböden, die zusammen mit der emissionsbedingten Stickstoffüberdüngung umfangreiche negativ zu bewertende Auswirkungen zur Folge hat. Insbesondere in der unmittelbaren Nähe von vielbefahrenen Straßen ist der Eintrag aus der Luft gravierend. Daher gilt für die wichtigen Bereiche grundsätzlich, daß ein 25 m breiter Korridor beiderseits der BAB 28 und der BAB 29 nicht ausgewiesen wurde, da es hier zu Schadstoffakkumulationen kommen kann, die eine massive Beeinträchtigung des Bodenhaushalts bewirken können.

weise der gewässerbegleitende Gehölzsaum oder er besteht aus nicht standortgerechten Arten.

Als natürliche Gewässer 2. Ordnung sind im Geestbereich des Gemeindegebietes die Kimmer Bäke, der Wasserzug vom Stiegemeer, der Wasserzug Valernheide, die Dingsteder Bäke, der Sandhatter Wasserzug (Wasserbreite) und der Hattersand Wasserzug zu nennen.

Die Kimmer Bäke entsteht als Entwässerungsgraben im Nutteler Moor (Gemeinde Dötlingen) und besitzt zwei bzw. drei Oberläufe, die sich bei den Siedlungen "Hinter dem Hau" bzw. "An der Bäke" zur Kimmer Bäke vereinigen. Sie verläuft in nördliche Richtung und verläßt das Gemeindegebiet nordöstlich Dingstede an der BAB 28. Ihr Lauf ist zunächst schwach und ab der Siedlung "Im Hau" stark begradigt. Erst auf der Höhe von Steinkimmen bis zur Autobahn weist sie einen natürlicheren, gewundenen Verlauf auf. Die Fließgeschwindigkeit liegt zwischen  $> 0,1 \text{ m/s}$  bzw.  $> 0,3 \text{ m/s}$  ab Höhe Dingstede. Der Sauerstoffgehalt steigt von  $5,2 \text{ mg/l}$  im Bereich Nutteler Moor auf über  $8,0 \text{ mg/l}$  ab Höhe Dingstede an. Die pH-Werte liegen zwischen 4,9 und 6,6. Das Gewässer besitzt eine Tiefe von weniger als einem Meter und weist vom Oberlauf bis zur Autobahn einen Übergang von schlammigen zu sandigen, kurz vor der Gemeindegebietsgrenze zu sandig-kiesigen Sedimenten auf. Die Uferböschung ist im gesamten Verlauf steil und hat bis auf ein Teilstück ab Steinkimmen ein Trapezprofil. Erst nördlich von Steinkimmen ist das Profil kastenförmig und weist Auskolkungen, unterspülte Ufer und Abbruchkanten (IBL 1988; NLÖ 1991) auf.

Für den Oberlauf der Dingsteder Bäke können wegen fehlender Erhebungen kaum Aussagen getroffen werden. Ihr Verlauf ist nördlich Hesperbusch über weite Strecken durch Strukturarmut gekennzeichnet (Trapezprofil).

### Beeinträchtigungen

Fließgewässer reagieren als ein offenes und sehr komplexes Ökosystem, das auf vielfältige Weise mit den angrenzenden Flächen in Kontakt steht, grundsätzlich hochempfindlich auf Veränderungen. Es können sowohl Änderungen der Wassergüte als auch Veränderungen der Fließstrecke oder des Gewässerbetts sowie der Nutzungsstruktur im Einzugsgebiet als Belastungsfaktoren wirksam werden.

### Fließgewässermorphologie und -struktur

Natürliche, d.h. vom Menschen unbeeinflusste Gewässerstrecken sind in der Gemeinde Hatten nicht mehr vorhanden. Beeinträchtigungen sind im einzelnen durch folgende Faktoren gegeben:

- Laufverkürzung, Uferbefestigung, Begradigung, Nivellierung von Sohlstruktur und Ufern, Anreicherung des Sohlsubstrates mit organischem Feinmaterial, Vertiefung der Gewässersohle
- maschinelle Unterhaltung, z.B. durch Grundräumung mit Baggereinsatz
- Sohlabstürze, Sohlschwellen, Durchlässe und Stauanlagen (fehlende ökologische Durchlässigkeit)
- intensive Nutzungsart der angrenzenden Bereiche
- Verockerung / Intensivierung der Entwässerung.

Die Oberläufe der kleineren Geestfließgewässer Kimmer Bäke und Dingsteder Bäke sind geradlinig ausgebaut und naturfern. Ackerflächen grenzen häufig direkt an die Gewässer an. Ferner ist die Hunte unterhalb des Barneführer Holzes naturfern ausgebaut und eingedeicht.

Eine Gefährdung für noch erhaltene wertvolle Lebensraumstrukturen der Fließgewässer stellt die maschinelle Gewässerunterhaltung in Form von Grundräumungen durch Bagge-

reinsatz dar, die je nach Bedarf von den Unterhaltungsverbänden durchgeführt werden. Durch Grundräumungen kommt es zur Nivellierung der Sohl- und Uferstrukturen mit sukzessivem Totalverlust an Grobsedimenten. Die nach der letzten Unterhaltung einsetzende Sukzession wird mit dem Ausbaggern unterbrochen und eine Wiederbesiedlung von spezialisierten Arten mit langjähriger Entwicklungszeit unterbunden. Daher trägt die maschinelle Gewässerunterhaltung zu einer Aufrechterhaltung bzw. Verschlechterung des naturfernen Zustandes der betroffenen Gewässer bei.

Die Problematik der Sohlerosion der Hunte ist zum einen auf direkte Laufverkürzungen durch Flußschleifendurchstiche v.a. im 19. Jahrhundert zurückzuführen. Zum anderen verstärkte sich die Sohlerosion nach Aufgabe der Stauhaltungen für die Hunterieselwirtschaft gegen Mitte dieses Jahrhunderts. Besonders im Dötlinger Huntetal ist eine Eintiefung der Gewässersohle der Hunte von bis zu 2 m nachgewiesen. Die Eintiefung der Hunte im Dötlinger Huntetal dauert unvermindert an. Zur Lösung der Erosionsproblematik der Hunte sind verschiedene Sanierungskonzepte entwickelt worden oder in Bearbeitung (GARBRECHT 1987, StAWA 1991, NLO 1993). Die Eintiefung hat sowohl Einfluß auf Grundwasserstände der angrenzenden Flächen der Aue als auch auf die Häufigkeit und Intensität von Überflutungen. Sie zieht damit eine Veränderung der Standort- und Lebensraumverhältnisse nach sich und hat teilweise eine veränderte, intensivere landwirtschaftlichen Nutzung der Talauen ermöglicht.

Für zahlreiche rheotypische Organismen ohne flugfähige Stadien sind die im Gemeindegebiet auftretenden Fließgewässer nur noch bedingt (wieder)besiedelbar. Ursächlich sind vor allem zahlreiche Wehre, Staustufen und Sohlabstürze, die für diese Tierarten nicht zu überwinden sind. So weist etwa die Kimmer Bäke von der Straßenbrücke westlich Nuttel bis auf Höhe Steinkimmen vier Sohlabstürze und neun Absturztreppe auf (NLO 1991).

#### Gewässergüte

Im Gewässergütebericht des STAWA BRAKE (1994), der auf Untersuchungen der Jahre 1991 bis 1993 basiert, wird die Einteilung der Fließgewässer in sog. "Gewässergüteklassen" veröffentlicht, der chemisch-physikalische und biologische Untersuchungen (Makrobenthos) dieser Fließgewässer voranging. Belastungen der Wassergüte resultieren maßgeblich aus:

- dem Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln durch Oberflächenabschwemmung oder durch die Bodenpassage, maßgeblich von landwirtschaftlichen Nutzflächen
- dem Eintrag von Nähr- und Schadstoffen aus punktförmigen Einleitungen wie z.B. Kläranlagen
- der Entwässerung bebauter Gebiete
- der Stauhaltung bzw. der Sohlverschlammung durch Überdimensionierung der Gewässerprofile

Entsprechend der Auswirkungen der Belastung werden die Gewässer nach folgenden Güteklassen (GK) eingeteilt:

- GK I-II: gering belastet
- GK II: mäßig belastet
- GK II-III: kritisch belastet
- GK III: stark verschmutzt
- GK III-IV: sehr stark verschmutzt
- GK IV: übermäßig verschmutzt

Die Untersuchung der Geestgewässer beschränkt sich im Gemeindegebiet auf Hunte, Kimmer Bäke und Dingsteder Bäke. Die Hunte besitzt in ihrem Verlauf entlang des Gemeindegebietes die GK II und stellt einen wertvollen Fließgewässerlebensraum dar. Die Kimmer Bäke ist im Gemeindegebiet über ihre gesamte Strecke im Gemeindegebiet

durch die GK II-III gekennzeichnet, während die *Dingsteder Bäche* westlich des Plietenberger Sees die GK II besitzt.

Im Vergleich zum Gewässergütebericht 1986/87 (WASSERWIRTSCHAFTSAMT BRAKE 1988) sind für Hunte und Kimmer Bäche keine Änderungen anhand der Gewässergütekarte erkennbar. Hingegen ist für den Teilabschnitt der Dingsteder Bäche westlich des Plietenberger Sees eine Verbesserung von GK II-III auf GK II zu verzeichnen.

#### Diffuse Einträge

In allen Fließgewässern besteht eine Grundbelastung durch diffuse Einträge. Sie verhindern eine natürliche Wassergüte, so daß die ursprünglichen Tier- und Pflanzengemeinschaften (Fließgewässerbiozöosen) vielfach nicht mehr vollständig vorhanden sind. Eine erhebliche Belastungsquelle ergibt sich durch Stoffeinträge aus Siedlung und Landwirtschaft. Drastische Folgen für Oberflächengewässer ergeben sich durch direkten Eintrag von angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen in das Gewässer. Desweiteren können Phosphate aus landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgewaschen und über das Sickerwasser in Oberflächengewässer, z.B. Vorfluter eingetragen werden. Allgemein ist im Grund- und Oberflächenwasser eine Verminderung des Austrages (Nährstoffkonzentration) aus Siedlungen, gleichzeitig aber eine Zunahme des Austrages aus der Landwirtschaft zu beobachten. Dieser Trend wird durch Untersuchungen im Hunte-Einzugsgebiet (BANDMANN / RADERSCHALL 1992) hinsichtlich diffuser Stoffeinträge bestätigt. Die Ergebnisse deuten darüber hinaus auf eine allmähliche Aufsättigung der Unterbodenhorizonte mit Nährstoffionen hin, was die Erschöpfung der Sorptionsfähigkeit und damit eine zunehmende, ungehemmte Auswaschung zur Folge hat (s. Pkt. 2.2.3.1.3). Dabei ist der Austrag aus Ackerbaukulturen mit vergleichsweise hohem Düngemiteleinsatz, z.B. bei Mais, in der Regel höher als der Austrag aus Grünlandflächen. Untersuchungen in den siebziger Jahren über Stoffeinträge in kleine Fließgewässer deuten an, daß bereits damals "...ein Zusammenhang zwischen den Kulturartenverhältnissen in den Einzugsgebieten und den Nitratgehalten in den Gewässern ersichtlich..." war (FÖRSTER 1981).

#### 2.2.3.2.1.2 Gräben

Die Landschaftseinheit der Huder und Oldenburger Moore wird von einem geometrisch angelegten Netz von Gräben durchzogen. Es handelt sich dabei sowohl um angelegte Entwässerungsgräben und Vorfluter, die im Zuge der Moorkultivierung entstanden, als auch um ehemalige Fließgewässer, die grabenartig verbaut wurden.

Zu den Gewässern 2. Ordnung zählen u.a. *Bümmersteder Moorgraben, Tweelbäche, Wunderhorngraben, Tweelbäcker Randgraben, Hatterwüstringer Fleth, Streekermoorgraben, Sandkruger Graben, Hemmelsbäche, Imhagengraben, Ossengraben, Hemmelsbäcker Kanal, Munderloher Fleth, Ölmühlengraben, Vom Grünen Weg Graben, Sandhatter Fleth und Hatter Fleth.*

Ein weiterer Graben ist der relativ geradlinig verlaufende und damit naturfern angelegte *Graben 26*, der im Astruper und Dötlinger Huntetal parallel zur Hunte verläuft und Vorfluter für zahlreiche kleinere Gräben ist. Dieser Graben war zur Zeit der Rieselswirtschaft in der Hunteniederung der Hauptbewässerungsgraben. Der Oberlauf wird als *Streeker Fleth* bezeichnet, während der Unterlauf *Bümmersteder Fleth* genannt wird.

### 2.2.3.2.1.2.1 Gegenwärtiger Zustand

#### Gewässermorphologie und -struktur

Sofern man für die Landschaftseinheit der Huder und Oldenburger Moore den ursprünglichen Zustand dieser ehemaligen Moorgebiete berücksichtigt, sind dort alle Gräben als naturraumuntypisch einzustufen.

Charakteristisch für den heutigen Zustand der oben angeführten Gräben ist ein technisch ausgebauter Verlauf mit Regelprofil und geradliniger, geometrischer Linienführung. Die Gewässersohle und die Uferbereiche sind nur in geringem Maß strukturiert. Sofern keine gewässerbegleitenden Gehölze die Ufer säumen, findet eine Nutzung oft bis an die Oberkante der Grabenböschung statt. Entsprechend wird der ökologische Zustand der Gewässer als naturfern bis sehr naturfern bewertet.

Als Beeinträchtigungen ist v.a. die maschinelle Unterhaltung anzuführen. So werden i.d.R. einmal im Jahr die Grabenufer und der Bewuchs in den Gräben gemäht. Grundräumungen, d.h. das Ausräumen des Sohlsubstrates finden in einem mehrjährigen Turnus statt. Zudem besteht ebenso wie bei den Fließgewässern eine Grundbelastung durch Einträge aus den intensiv genutzten, angrenzenden Intensivgrünland- und Ackerbereichen.

#### Gewässergüte

Nur wenige Gräben oder Grabenabschnitte im Gemeindegebiet wurden bezüglich ihrer Gewässergüte untersucht.

Der Gewässergütebericht des STAWA BRAKE (1994) beschreibt Teilstrecken des Tweelbäker Randgrabens, des Hatterwüstinger Flethes und der Hemmelsbäke jeweils mit GK II-III. Im Vergleich zum Gewässergütebericht 1986/87 (WASSERWIRTSCHAFTSAMT BRAKE 1988) sind für diese Gräben keine Änderungen anhand der Gewässergütekarte erkennbar.

Die Gewässergüte der *Tweelbäke* wird im Gewässergütebericht 1994 nicht mehr dargestellt. Der Gewässergütebericht 1986/87 beschreibt die *Tweelbäke* als sehr naturfern Gewässer, das anthropogen sehr stark degradiert ist und die GK III mit Tendenz zur GK IV aufweist.

Der in der Hunteniederung liegende *Graben 26* wird in seinem gesamten Verlauf im bzw. am Rand des Gemeindegebietes mit der GK III beschrieben. Für den Oberlauf (*Streeker Fleth*) ist gegenüber dem Gewässergütebericht 1986/87 keine Änderung zu verzeichnen, während die Gewässergüte des weiteren Verlaufes (*Bümmersteder Fleth*) von der GK II-III auf GK III absank.

#### Verockerung

Die zunehmende Verockerung vieler Gräben wird in erster Linie auf die Ausbaumaßnahmen mit nachfolgenden Grundwasserabsenkungen und Entwässerungsmaßnahmen wie Drainagen zurückgeführt (STAWA BRAKE, SURHOFF 1992, mdl. in LANDKREIS OLDENBURG 1994). Die Verockerung geht i.d.R. mit niedrigen pH-Werten und monostrukturiertem Gewässerbett einher, so daß nur ein stark reduziertes, auf euryöke Fließgewässerorganismen beschränktes Faunenspektrum vorhanden ist. Betroffen sind v.a. Tweelbäker Randgraben, Hemmelsbäke, Tweelbäke und Streeker Fleth (WASSERWIRTSCHAFTSAMT BRAKE 1988).

### 2.2.3.2.1.3 Stillgewässer

Die Stillgewässertypen der Gemeinde Hatten beherbergen je nach Größe, Naturnähe und Wasserqualität eine Reihe von Arten und Lebensgemeinschaften unterschiedlicher Ausprägung.

### 2.2.3.2.1.3.1 Gegenwärtiger Zustand

Folgende Funktionen können den Stillgewässern der Gemeinde Hatten zugeordnet werden:

- Lebensraumfunktion
- Produktionsfunktion (z.B. Fischaufzucht)
- Wasserrückhaltefunktion
- Erholungsfunktion.

Im Zuge der Bestandsaufnahmen für den Landschaftsplan Hatten wurde für die größeren Stillgewässer und deren näheres Umfeld eine Biotoptypenkartierung nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE 1992) durchgeführt. Desweiteren wurden verschiedene Stillgewässer auf ihre Amphibienfauna untersucht (s. Anhang).

Aufgrund ihrer Entstehungsgeschichte haben sich unterschiedliche Stillgewässertypen in der Gemeinde Hatten ausgebildet. Abgesehen von den Schlatts der Osenberge und der Altwässer der Hunte sind die meisten Stillgewässer durch Bodenabbau entstanden.

Schlatts sind die charakteristischen Stillgewässertypen der Osenberge und der Kirchhattener Geest. Sie sind größtenteils vermoort, weisen aber noch offene Wasserflächen und überwiegend naturnahe Verlandungszonen auf (vgl. Pkt. 2.2.1.1.4). Unbeeinflusste und jüngere Schlatts wie z.B. das NSG "Tannersand" in den Osenbergen (TAUX 1986) sind in der Regel nährstoffarm und es herrschen entsprechend der Vermoorung dystrophe Verhältnisse vor. Die Wasserkörper der Schlatts sind sehr flach und mit Flächengrößen bis zu ca. 1 ha verhältnismäßig klein. Daher reagieren sie sehr empfindlich auf Veränderungen. Die Schlatts in der Gemeinde Hatten haben eine hohe Bedeutung als Lebensraum für gefährdete Pflanzen- und Tierarten. Beispiel für ein großes Schlatt ist das Geermoor südöstlich Kirchhatten.

Im Bereich der mittleren Hunte gibt es im Astruper Huntetal insgesamt drei Altwässer, wobei zwei im Bereich des Barneführer Holzes und ein weiteres in der Astruper Marsch zu finden sind. Sie sind infolge von Flußbegradigungen durch natürliche oder künstlich geschaffene Durchbrüche stark schwingender Mäander entstanden. Viele Altwässer zeigen als Folge von Nährstoffeinträgen eine beschleunigte Verlandung; sie beherbergen daher vor allem weit verbreitete Arten nährstoffreicher Standorte.

Der Abbau oberflächennaher Rohstoffe wie Sand und Ton in der Kirchhattener Geest hat im Gemeindegebiet eine Vielzahl von Abbaugruben unterschiedlicher Größe und Tiefe hinterlassen, in denen vielfach Stillgewässer entstanden sind. Die größten dieser Gewässer sind die Tongrube Munderloh (Naturdenkmal), das Abbaugewässer im Forstgebiet Bookholt und das Abbaugewässer "Auf dem Sande" nördlich Kirchhatten. Der natürliche Prozeß langsamer Eutrophierung wird durch externe Nährstoffeinträge verstärkt, so daß maßgeblich in älteren und kleineren Gewässern heute nährstoffreiche Verhältnisse vorherrschen.

Abgrabungsgewässer überwiegend großer Ausdehnung sind ferner im Rahmen des Autobahnbaus der BAB 28 und BAB 29 vielfach in unmittelbarer Nähe zur Straßentrasse entstanden, wie nördlich Streekermoor an der BAB 29, an der BAB 28 östlich des Flugplatzes und das Rückhaltebecken in Plietenberg. Beeinträchtigungen ergeben sich durch Erholungsnutzung (Badebetrieb am Plietenberger See) und intensive Nutzung durch Sportfischer (Gewässer östlich Flugplatz). Darüber hinaus stellen Schadstoffeinträge durch den Straßenverkehr und/oder aus landwirtschaftlichen Nutzflächen ein gewässerökologisches Risiko dar.

2.2.3.2.1.4 Wichtige Bereiche Oberflächenwasser

Wichtige Bereiche Fließgewässer

Der Landschaftsrahmenplan weist auf der Grundlage des Gewässergüteberichtes (WASSERWIRTSCHAFTSAMT BRAKE 1988) und der Bewertung der Schutzwürdigkeit (Struktur-/Habitatvielfalt, Tier- und Pflanzenlebensraum (IBL 1988)) die Hunte in ihrem gesamten Verlauf als regional wichtigen Bereich aus.

Im Vergleich zu den sonst stark ausgebauten Fließgewässern im Gemeindegebiet zählt die Kimmer Bäke im Teilabschnitt ab Höhe Steinkimmen bis zur nördlichen Gemeindegebietsgrenze zu einem aus lokaler Sicht wichtigen Bereich. Dieser Bereich weist neben einem gewundenen Verlauf ein kastenartiges Profil mit unterspülten Ufern, Auskolkungen und Abbruchkanten auf. Die Wassertiefen sind unterschiedlich. Im Sediment sind Sortierungen in Sand- und Kiesbereiche zu beobachten (NLÖ 1991).

Als weiterer wichtiger Bereich ist der Sandhatter Wasserzug (Wasserbreite) aufgrund seiner Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes anzuführen.

Wichtige Bereiche Stillgewässer

Die Kriterien für die Ausweisung wichtiger Bereiche für Stillgewässer sind:

- Natürlichkeit ihrer Entstehung
- geringe anthropogene Veränderungen hinsichtlich der Gewässerstruktur
- Strukturvielfalt

Auf regionaler Ebene wurden im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg aufgrund fehlender Untersuchungen keine wichtigen Bereiche für Stillgewässer ausgewiesen. Aus lokaler Sicht zeichnen sich für die Gemeinde Hatten insbesondere Schlatts mit offenen Wasserflächen (Osenberge, Geermoor) und die Huntealtarme im Barneführer Holz bzw. in der Astruper Marsch aus. Sie haben als natürliche bzw. naturraumtypische Stillgewässer eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt. Als natürliche Bestandteile der Landschaft mit einer hohen Strukturvielfalt üben sie eine wichtige Funktion zur Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes und damit des Naturhaushaltes aus.

Des weiteren zählen einige Bodenabbaugewässer aufgrund ihrer Strukturvielfalt und ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt zu den wichtigen Bereichen, wie z.B. der Plietenberger See, das Abbaugewässer "Auf dem Sande", die Tongrube Munderloh oder ein Teich nordwestlich Grashorn.

Regelungs- und Lebensraumfunktion Stillgewässer		
Wichtige Bereiche		
bedingt eingeschränkt	eingeschränkt	stark eingeschränkt
<b>Kriterien erfüllt durch:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche oder naturraumtypische Stillgewässer</li> <li>• geringe anthropogene Überformung</li> <li>• hohe Strukturvielfalt</li> </ul>	<b>Kriterien erfüllt durch:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe anthropogene Überformung</li> <li>• hohe Strukturvielfalt</li> </ul>	<b>Kriterien erfüllt durch:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• künstliche Stillgewässer</li> <li>• starke anthropogene Überformung</li> <li>• geringe Strukturvielfalt</li> <li>• hohe Nutzungsintensität</li> </ul>
<b>Beispiele:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlatts der Osenberge</li> <li>• NSG Geermoor</li> <li>• Altwässer im Barneführer Holz</li> </ul>	<b>Beispiele:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plietenberger See</li> <li>• Abbaugewässer "Auf dem Sande"</li> <li>• Tongrube Munderloh</li> <li>• Teich nordwestlich Grashorn</li> </ul>	<b>Beispiele:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbaugewässer an der BAB 22</li> </ul>

Tab. 5: Wichtige Bereiche Stillgewässer

### 2.2.3.2.2 Grundwasser

Das Grundwasser ist entsprechend der verschiedenen Landschaftseinheiten der Gemeinde Hatten unterschiedlich beschaffen:

- **Moor:** kohlen säurehaltiges Grundwasser mit hohen Eisen- und Mangangehalten, hoher Anteil organischer Substanzen,
- **Geest:** relativ weiches, schwach saures Grundwasser, trotz z.T. erheblicher Mengenteile an Eisen und Mangan in der Regel gute Trinkwasserqualität.

Im Gemeindegebiet Hatten befinden sich regional bedeutsame Grundwasservorkommen, die für die aktuelle Trinkwasserversorgung der Stadt Oldenburg von der EWE genutzt werden.

Die Grundwasserflurabstände schwanken in den Geestbereichen, bedingt durch das bewegte Relief, zwischen 0,5 m und max. 15 m. Im Moor- und Marschbereich steht durchgehend oberflächennahes Wasser an (WEUSTINK 1990).

Je nach Gefälle der Grundwasseroberfläche ergeben sich Strömungsgeschwindigkeiten von nur wenigen Dezimetern bis zu mehr als hundert Metern pro Jahr. Die generelle Hauptströmungsrichtung des Grundwassers ist von Südosten nach Nordwesten gerichtet (WASSERWIRTSCHAFTSAMT BRAKE 1988). Im weiteren Bereich der Hunte fließt das Grundwasser jedoch maßgeblich in Richtung ihrer Talau.

Im Bereich kleinerer Geestgewässer wie der Kimmer Bäke, die den Grundwasserleiter anschneiden, wird sich die Grundwasseroberfläche auf das jeweilige Vorfluterniveau einstellen. Im Dötlinger Huntetal führen aktuell andauernde Sohleintiefungen der Hunte zu Absenkungen des Grundwasserspiegels angrenzender Flächen in der Talau (s. Pkt. 2.2.3.2.1.1.1).

#### 2.2.3.2.2.1 Gegenwärtiger Zustand

Die wesentlichen Parameter zur Beurteilung der Grundwassersituation sind:

- Grundwasserneubildung und Grundwasserförderung
- Grundwassergüte bzw. -verschmutzung

#### Grundwasserneubildung und Grundwasserförderung

Die *Grundwasserneubildung* ist ein Ausdruck für die quantitative Regenerationsfähigkeit des Grundwasserleiters. Sie ist eine Grundvoraussetzung für die nachhaltige Nutzungsfähigkeit des Naturgutes Wasser. Die Grundwasserneubildungsrate ist bei ebenem Gelände auf vegetationsarmen Flächen am höchsten und nimmt in der Reihenfolge Ackerfläche --> Grünland --> Wald ab. Wesentlichen Einfluß auf die Grundwasserneubildungsrate hat neben der Relation von Niederschlagsmenge und Verdunstungsmenge im Jahresablauf auch der Direktabfluß, der in reliefreichen oder grundwassernahen Gebieten und in Gebieten mit schwer durchlässigen oberflächennahen Bodenschichten zu erheblichen Einschränkungen der Grundwasserneubildung führen kann.

Durch Bodenabbau freigelegtes Grundwasser vermindert die Grundwasserneubildung durch die erhöhte Verdunstung von offenen Wasserflächen. Bodenverdichtung und Bodenversiegelung sowie beschleunigter Wasserabfluß durch landwirtschaftliche Entwässerungsmaßnahmen können ebenfalls eine Verminderung oder gar ein völliges Erliegen der Neubildung zur Folge haben (nach DINGETHAL 1985).

Die Grundwasserneubildungsrate wurde aus der Geowissenschaftlichen Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen im Maßstab M 1:200.000 (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 1979 d) nachrichtlich übernommen. Diesen Daten liegt ein von DÖRHÖFER und JOSOPAIT (1980) entwickeltes Verfahren zur überschlägigen Ermittlung der Grundwasserneubildungsrate zugrunde. Geringe Neubildungsraten (< 100 mm/a) charakterisieren die grundwassernahen Gebiete des Talraumes der Hunte.

Im gesamten Bereich der Huder und Oldenburger Moore und im Geestbereich südöstlich der Linie Sandhatten - Kirchkimmen liegen die Neubildungsraten zwischen 200 - 300 mm/a

Hohe Neubildungsraten (> 300 mm/a) kennzeichnen das Dünengebiet der Osenberge sowie Geestbereiche mit durchlässigen Böden (Sand). Große Flächen dieser Geestbereiche liegen im Gemeindegebiet in einem Dreieck, das von den Ortschaften Heidhusen - Kirchkimmen - Kirchhatten begrenzt wird und nach Westen an die Osenberge anschließt. Weitere Bereiche mit hoher Neubildungsrate sind die Niederung der Kimmer Bäke von der Siedlung "Hinter dem Hau" bis zur nördlichen Gemeindegebietsgrenze und der Raum südlich der Ortschaft Sandhatten.

Zu einer erheblichen Erhöhung der Neubildungsrate kann es nach einer Grundwasserabsenkung auf Flächen mit durchlässigen Substraten kommen (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 1979 d). Eine erhöhte Neubildungsrate ist ebenfalls zu erwarten, wenn im Rahmen landwirtschaftlicher Meliorationsmaßnahmen die sog. Ortsteinschicht gebrochen wird.

*Grundwasserförderung* wird in großem Maß durch die Trinkwassergewinnungsanlagen der EWE Oldenburg in den Alt-Osenbergen südlich Sandkrug betrieben. Die Fördermenge betrug im Jahr 1992 5,445 Mio m<sup>3</sup>, im Jahr 1993 5,133 Mio m<sup>3</sup> (EWE, Welbers 1994, mdl.) bei einer bewilligten Entnahmemenge von 6,0 Mio m<sup>3</sup>/a (LANDKREIS OLDENBURG 1992 b). Unterschiedliche Wasserschutzzone in den Kategorien I bis III b sollen durch Auflagen und Verbote die nachhaltige Sicherung der Trinkwasserqualität gewährleisten. Die Grenzen der Schutzzone II verlaufen innerhalb der Waldgebiete der Alt-Osenberge und des Barneführer Holzes, wobei diese Schutzzone relativ schmal in Nord-Süd-Richtung verläuft. Die Schutzzone III A erstreckt sich hauptsächlich auf die Alt-Osenberge, das Barneführer Holz und Teile nördlich der Kreisstraße K 314 b. Die Schutzzone III B schließt sich daran nach Osten bis Kirchhatten an. Eine neue Wasserschutzgebietsverordnung, die eine Ausdehnung der Schutzzone III b in östliche Richtung bis Nuttel vorsieht, befindet sich derzeit im Beteiligungsverfahren (vgl. LANDKREIS OLDENBURG 1995).

Neben den festgelegten Wasserschutzzone befinden sich im Gemeindegebiet Grundwasservorkommen, die aus Landessicht als Vorsorgegebiet für die Trinkwassergewinnung im Niedersächsischen Raumordnungsprogramm festgelegt sind (NIEDERSÄCHSISCHER MINISTER DES INNEREN 1994).

Ebenfall weist die zeichnerische Darstellung des Regionalen Raumordnungsprogrammes ein Vorsorgegebiet für die Trinkwassergewinnung aus, das große Teile der Gemeindefläche einnimmt. Vorrang- und Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung nehmen zusammen ca. 4/5 der Gemeindefläche ein (vgl. LANDKREIS OLDENBURG 1995).

#### Grundwassergüte

Die Grundwassergüte wird unter anderem durch die Schutzwirkung der Bodendeckschichten gegenüber einer Einsickerung von Schadstoffen in den Grundwasserleiter bestimmt. Die Einsickerung hängt von Mächtigkeit und Durchlässigkeit der Deckschichten sowie von dem Rückhaltevermögen des Bodens gegenüber Schadstoffen ab. (s. Gefährdung des Grundwassers).

Die Lebensraumfunktionen oberflächennah anstehenden Grundwassers z.B. für hochspezialisierte Arten und Lebensgemeinschaften finden in der Einschätzung des Biotopotentialentwicklungspotentials der Böden Berücksichtigung (s. Pkt. 2.2.3.1.1).

### Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Grundwassers

Dem methodischen Aufbau des Kapitels zum Bodenhaushalt (s. Pkt. 3.3) entsprechend wird wegen fehlender flächendeckender Untersuchungen und Daten v.a. das Gefährdungspotential dargestellt. Daten zu tatsächlichen Beeinträchtigungen liegen im wesentlichen nur zur Nitratbelastung des Grundwassers vor. Risikoreiche Nutzungen innerhalb und außerhalb der Trinkwasserschutzgebiete werden ungewichtet dargestellt. Die Empfindlichkeit von Grundflächen gegenüber Schadstoffeintrag wurde nachrichtlich ebenfalls aus der Geowissenschaftlichen Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen 1:200.000 (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 1979) übernommen. Aufgrund der Maßstäblichkeit sind nur sehr allgemeine Aussagen möglich. Tatsächlich können z.B. Geschiebelehmstandorte eine höhere Grundwasserneubildung und eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag aufweisen, als aus der Karte zu entnehmen ist.

Die mittel- bis langfristige Qualitätssicherung des Grundwassers stellt ein zentrales Anliegen im Sinne einer nachhaltigen Umweltvorsorge dar. Qualitative Beeinträchtigungen bestehen i.w. in der Grundwasserkontamination infolge von anthropogenen Schadstoffeinträgen in Luft und Boden. Hohe Niederschlagsmengen fördern den Eintrag löslicher Stoffe aus den Niederschlägen und aus dem Boden in das Grundwasser.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers ergibt sich dabei

- aus den bodenkundlichen bzw. geologischen Verhältnissen und
- den räumlichen Nutzungen.

Für das Rückhaltevermögen von Schadstoffen spielt diese *Sorptionsfähigkeit der Böden* eine entscheidende Rolle. Mächtigkeit und Durchlässigkeit der Deckschichten und das Rückhaltevermögen gegenüber Schadstoffen bestimmen das Ausmaß der Sickergeschwindigkeit und damit den Schadstoffeintrag in den Grundwasserkörper. Die Sickerwassergeschwindigkeit beträgt je nach Bodenart zwischen mehreren Millimetern und mehreren Metern pro Jahr (WEUSTINK 1990).

Zusätzlich wird die Höhe des Schadstoffeintrages durch die Art und Intensität der Nutzung bestimmt. Sofern das Reinigungs- und Rückhaltevermögen des Untergrundes gegenüber Belastungen durch stetige Zufuhr gefährdender und verunreinigender Stoffe erschöpft ist, sind steigende Belastungen bzw. eine Kontamination des Grundwassers nicht auszuschließen.

Von einer hohen Verschmutzungsempfindlichkeit ist in den Gebieten mit stark durchlässigen Sandböden oder Moorböden auszugehen, so im gesamten Bereich der Huder und Oldenburger Moore, der Osenberge sowie im Astruper und Dötlinger Huntetal. Eine mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit liegt im Gemeindegebiet nur für einen Bereich zwischen Munderloh und Dingstede (Forstgebiet Bookholt und angrenzende Bereiche) vor. Ein hohes Schutzpotential und damit eine geringe Verschmutzungsempfindlichkeit für das Grundwasser weisen im Gemeindegebiet die grundwasserferneren Gebiete der höher gelegenen Geest auf, die sich südöstlich der Linie Sandhatten - Kirchkimmerstrecken, sowie ein kleinerer Bereich westlich Munderloh und Heidhusen (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 1979 d)<sup>4</sup>.

Das Wassereinzugsgebiet des Wasserwerkes Sandkrug umfaßt einen Bereich mit überwiegend geringem Schutzpotential. Der unmittelbare Fassungsbereich des Wasserwerkes Sandkrug (Schutzzone I und II) wird von den Wäldern der Osenberge bestockt, die bislang als Garant für einwandfreies Trinkwasser angesehen wurden. Jedoch sind in

<sup>4</sup> Angaben zur Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers (Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung) im Landkreis Oldenburg werden nachrichtlich aus der Karte "Grundwasser - Grundlagen-" des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (1979) übernommen. Aufgrund der Maßstäblichkeit sind Aussagen zu nutzungsabhängigen Empfindlichkeiten hier nicht enthalten.

diesen Wäldern, die auf basenarmen Dünenstränden wurzeln, extreme Versauerungen der Böden festgestellt worden. Die Folge können irreversible Standortsschäden durch Tonmineralzerstörung sein (GEBHARDT 1992) und es kann zu einem Verlust der bisher nachhaltig wirkenden Puffer-, Filter- und Wasserschutzfunktion kommen (ÖKOLOGIE-FORUM HESSEN 1992): In diesem Zustand werden Waldflächen ihrerseits durch Auswaschung von Schwermetallen (z.B. Aluminiumionen aus den zerstörten Tonmineralen) und Nährstoffen zu einer "Belastungsquelle" für das Grundwasser.

In Bodenabbaugebieten ist die Mächtigkeit der Deckschichten teilweise stark vermindert oder Deckschichten sind durch die Freilegung des Grundwassers nicht mehr vorhanden. Hier besteht ein erheblich höheres Risiko für Stoffeinträge in den Grundwasserkörper, maßgeblich bei sandig-kiesigem Untergrund.

Desweiteren hängt die Grundwassergefährdung immer maßgeblich von *Art und Intensität der Flächennutzungen* ab.

Grundsätzlich sind hohe Risiken bei intensiver landwirtschaftlicher Bodennutzung (Ackerbau, Gemüse- und Obstbau) in Verbindung mit nicht pflanzenbedarfsgerechter Düngung, v.a. mit Mineraldüngern und Gülle, zu erwarten. Desweiteren ist die Versickerung von Silagesickersäften anzuführen. Dies gilt besonders für grundwassernahe Sand- und Moorböden im nördlichen Gemeindegebiet (Huder und Oldenburger Moore) sowie durchlässige Sandböden der Geest mit geringem Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung. Desweiteren werden in den landwirtschaftlich genutzten Mooren infolge der Torfmineralisation insbesondere Phosphate in hohen Mengen freigesetzt und aufgrund mangelnder Bindungsfähigkeit des Substrates ausgewaschen. Auch das Einarbeiten von Leguminosen und Grünlandumbruch ohne sofortige Nachsaat führt v.a. in sorptionschwachen Sandböden zu beträchtlichen Nährstoffeinträgen (hier z.B. Nitrat).

#### Beeinträchtigung durch Nitrat

Die Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers durch Nitratreintrag kennzeichnet die Nutzungskonflikte insbesondere zwischen intensiver Bodenbewirtschaftung und Grundwasserschutz. Das Risiko der Nitratauswaschung, d.h. dem Austrag von Nitrat aus dem Wurzelraum in nicht pflanzenverfügbare Grundwasserschichten, ist vorwiegend in Bereichen mit niedriger Feldkapazität der Böden (Sandböden) gegeben.

Die Belastung des Grundwassers mit Nitrat wird hier u.a. deshalb problematisiert, weil vergleichsweise viele Meßwerte vorliegen und zudem das Problemfeld durch die zunehmenden Belastungswerte von besonderer Bedeutung ist. Der Eintrag von Stickstoffverbindungen ist vielerorts so hoch, daß trotz Aufnahme durch Pflanzen, Anlagerung an Bodenteilchen und Denitrifikation stellenweise bedeutende Mengen in das Grundwasser gelangen.

Die Nitratbelastung des Grundwassers ist in einer Untersuchung des StAWA Brake vom Juli 1990 für den Landkreis Oldenburg dokumentiert (WEUSTINK 1990).

Die kartographische Darstellung dieser Arbeit zeigt für das oberflächennahe Grundwasser im Gemeindegebiet Hatten eine räumliche Verzahnung von unbelasteten bis gering belasteten Brunnen mit stark (50 - 100 mg/l) belasteten Brunnen<sup>5</sup>. Für einen Brunnen nordöstlich Kirchhatten wird eine Konzentration von über 100 mg/l dargestellt (WEUSTINK 1990). Als Grund für die Belastung des oberflächennahen Grundwassers mit Nitrat wird in erster Linie die landwirtschaftliche Bodennutzung und Düngung angeführt (ebd.). Die kartographische Darstellung für tieferes Grundwasser (über 20 m unter Gelände) zeigt nur wenige Brunnen im Gemeindegebiet, wovon mehr als die Hälfte Konzentrationen über 10 mg/l aufweisen.

Bei sechs innerhalb des Wasserschutzgebietes Sandkrug verzeichneten Meßstellen wurden im oberflächennahen Grundwasser (bis 20 m unter Gelände) bei zweien jeweils Ni-

<sup>5</sup> Als Grenzwert für den Nitratgehalt des Trinkwassers gilt 50 mg NO<sub>3</sub> / l.

tratkonzentrationen von 10 bis 50 mg/l, d.h. eine mäßige bis kritische Belastung festgestellt. Bei einem Brunnen lag die Belastung sogar bei 50 bis 100 mg/l, was eine starke Belastung darstellt (WEUSTINK 1990).

Die Qualität des aufbereiteten Trinkwassers (Reinwasser) des Wasserwerkes Sandkrug wurden im Jahr 1989 mit einer Nitratkonzentration von 2,5 mg/l angegeben (WEUSTINK 1990). Für die nähere Zukunft ist mit keiner bzw. nur geringer Zunahme der Belastung zu rechnen, da die Wasserfassungen im wesentlichen im Waldgebiet liegen (LANDKREIS OLDENBURG 1992 b). Jedoch können Fördergebiete in großflächigen Waldlagen wegen anhaltender Luftverunreinigungen und dadurch reduzierter Pufferkapazität des Bodens auch keine langfristige Gewähr für qualitativ hochwertiges Trinkwasser bieten (s.u. "Stoffeinträge aus der Luft").

Untersuchungen des Gesundheitsamtes Oldenburg in den Jahren 1991 und 1992 an 1.048 privaten Trinkwasserbrunnen im Landkreis Oldenburg und die Darstellung auffälliger Meßwerte nach unterschiedlichen Parametern lassen die aktuelle Belastung des zumeist aus oberflächennahen Bereichen stammenden Grundwassers deutlich werden. Von 214 Anlagen der Gemeinde Hatten wiesen 19 % Nitratwerte von über 50 mg/l auf (LANDKREIS OLDENBURG 1992 b).

#### Gefährdung durch Pflanzenschutzmittel

Während die Überwachung der Trinkwasserqualität bei Düngestoffen möglich ist, sind bei der Vielzahl der Pflanzenschutzmitteln, insbesondere ihren Metaboliten, d.h. Zwischenprodukten, der Überwachung Grenzen gesetzt. Belastungen des Grundwassers mit Pflanzenschutzmitteln, die die gesetzlichen Grenzwerte der Trinkwasserverordnung überschreiten, sind aktuell nicht bekannt, können jedoch nicht ausgeschlossen werden.

#### Gefährdung durch Luftschadstoffe

Schadstoffeinträge aus der Luft, insbesondere stete Einträge von Stickoxiden und Schwefeldioxid, führen zu einer erhöhten Versauerung der Böden bzw. des Bodenwassers. Daraus resultiert eine Zerstörung der Tonminerale, infolgeder es zu einer Erschöpfung bzw. einem Verlust der bisher nachhaltig wirkenden Pufferkapazität des Bodens kommen kann. Mit sinkender Pufferkapazität erfolgt eine stete Verringerung des bisher vorhandene Schutzpotentials; ein Eintrag von Schadstoffen (Nitrat, Schwermetalle) in das Grundwasser ist nunmehr nicht mehr auszuschließen.

Dies gilt in besonderem Maß für Waldstandorte, bei denen durch die Auskämmwirkung der Vegetation im Vergleich zum Freiland der 1,3 - 1,8-fache Eintrag von Stickstoffverbindungen zu erwarten ist (EVERS, NIEDERSÄCHSISCHE FORSTLICHE VERSUCHS-ANSTALT, mdl. 1993). Die Einträge von Stickoxiden und Schwefeldioxid können auf Waldböden bis zu ca. 60 kg pro ha/a betragen (ROTHKIRCH VON, 1992).

Eine Gefährdung des Grundwassers betrifft im Gemeindegebiet in besonderem Maße bewaldete Bereiche mit geringem Schutzpotential der grundwasserüberdeckenden Bodenschichten, z.B wie die Dünengebiete der Osenberge.

#### Gefährdung durch Altablagerungen

Desweiteren stellen Altablagerungen ein Risiko für den Grundwasserkörper dar (s. Pkt. 2.2.3.1.1). Für den Ablagerungsort an der Bundesbahnlinie südlich Sandkrug ist eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit durch die Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers nicht auszuschließen. Der Landkreis Oldenburg hat diesbezüglich eine Gefährdungsabschätzung erstellen lassen.

### Gefährdung durch Siedlungsabwässer

Auch durch Siedlungsabwässer erfolgt eine Gefährdung des Grundwassers. Während im Jahr 1994 in der Gemeinde Hatten 72,8 % der Haushalte an kommunale Kläranlagen angeschlossen waren, verfügten noch 26,2 % über einen dezentralen Anschluß. Bei 0,9 % der Einwohner fand eine Entsorgung auf landwirtschaftliche Nutzflächen statt (GEMEINDE HATTEN, FEB 1994, mdl.).

Daneben kann die Grundwasserqualität durch verschiedene weitere Ursachen im Siedlungsbereich beeinträchtigt werden, z.B. durch:

- Verwendung wassergefährdender Stoffe wie Mineralöl und Reinigungsmittel (in fast allen Siedlungsgebieten der Gemeinde, auch auf landwirtschaftlichen Betrieben),
- Grundstücks- und Hausabläufe,
- Austritt von Abwasser aus defekten Kanalisationsleitungen in nicht quantifizierbarem Ausmaß,
- Übertriebene Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in Haus- und Kleingärten.

### Gefährdung durch Verkehrsunfälle

Neben Stickoxid- und Schwefeldioxidemissionen des Straßenverkehrs wird das Grundwasser durch Abwasserinträge von Verkehrsflächen belastet. Insbesondere durch Verkehrsunfälle sind Einträge wassergefährdender Stoffe in Grund- und Oberflächenwasser nicht auszuschließen. Die größten Gefährdungen ergeben sich v.a. durch die BAB 28 und BAB 29. Die Bahnstrecke Oldenburg-Osnabrück führt südlich Sandkrug durch die Schutzzone III a des Wasserwerkes Sandkrug. Ein Schutz des Grund- und Oberflächenwassers beim Austritt wassergefährdender Stoffe nach Unfällen ist hier nicht gewährleistet; das betrifft insbesondere die Bahnstrecke mit ihrem durchlässigen Schotterbett.

Quantitative Gefährdungen bestehen durch Grundwasserentnahmen zur Trinkwassergewinnung und zur Beregnungszwecken in Gartenbau und Landwirtschaft.

Nach Auskunft der EW Oldenburg liegt für die Trinkwasserentnahme des Wasserwerkes Sandkrug im weitesten Umfeld keine Grundwasserabsenkung vor. Lediglich im unmittelbaren Brunnenfeld (Fassungsbereich und Schutzzone II) ist von einer Absenkung des Grundwasserstandes auszugehen (EWE, WELBERS 1994, mdl.).

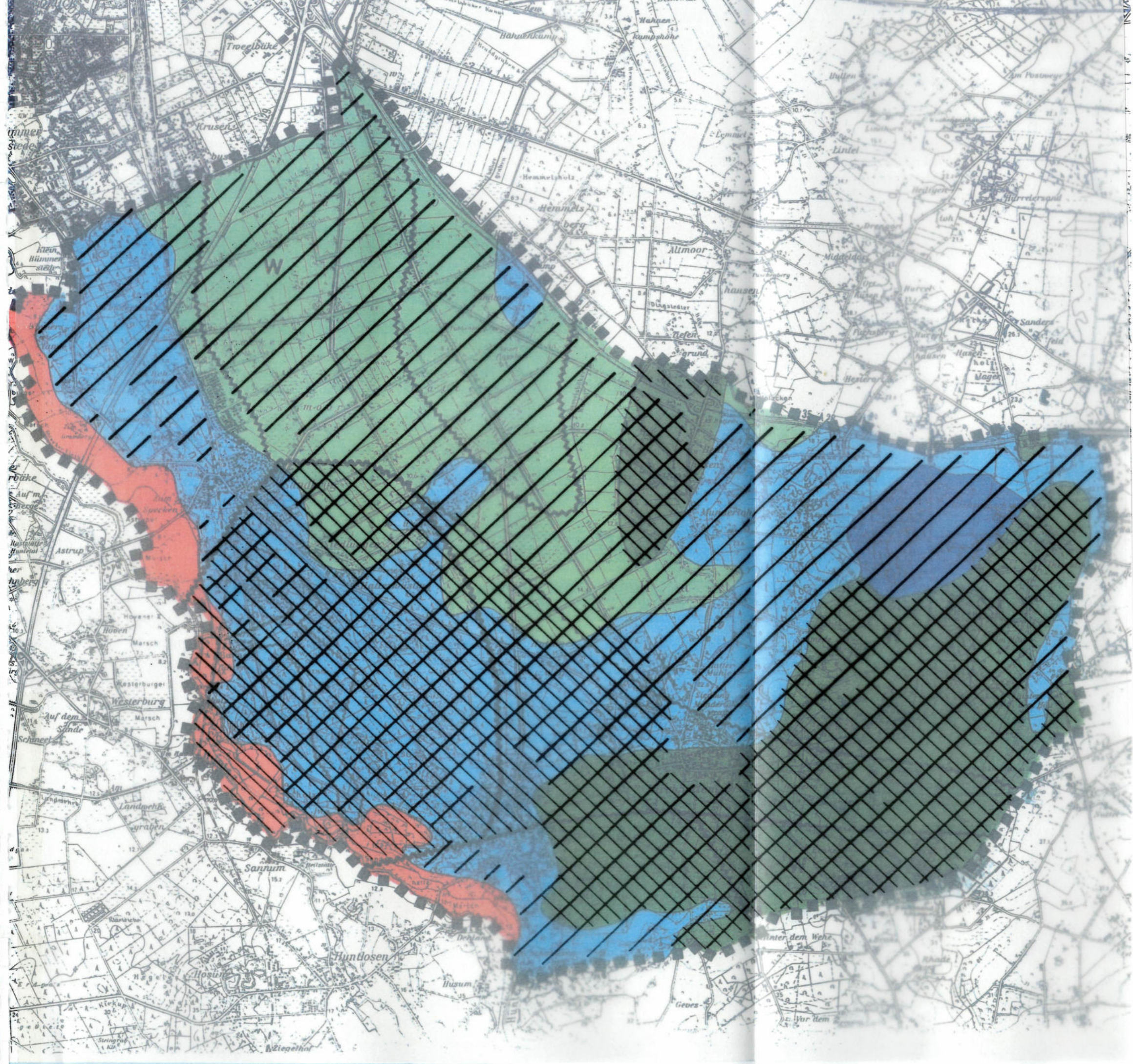
Neben der Entnahme zur Trinkwassergewinnung befinden sich im Gemeindegebiet wegen der gut erschließbaren Grundwasservorkommen eine Reihe von weiteren Entnahmen vor. Insgesamt 20 genehmigte Wasserentnahmen fördern zusammen ca. 360.000 m<sup>3</sup> (LANDKREIS OLDENBURG 1994, mdl.), die größtenteils für Beregnungszwecke in Landwirtschaft und Gartenbau verwendet werden. Diese fast ausschließlich während der Vegetationsperiode verstärkte Grundwasserförderung kann lokal und zeitlich begrenzt zu Grundwasserabsenkungen führen. Vegetationsschäden und Beeinträchtigungen von Feuchtgebieten sind nicht nachgewiesen, können jedoch nicht generell ausgeschlossen werden.

### 2.2.3.2.2 Wichtige Bereiche

Das Grundwasser erfüllt als abiotischer Faktor wichtige Funktionen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg stellt Bereiche, in denen diese Funktionen kaum oder nur bedingt eingeschränkt sind, als wichtige Bereiche dar.

Im Landschaftsplan Hatten werden solche Bereiche als wichtige Bereiche herausgehoben, deren Grundwasserfunktion aus lokaler Sicht kaum eingeschränkt ist.





# Grundwasser

Grundwasserneubildungsrate und Empfindlichkeit

Grundwasserneubildung				Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag
gering	mittel	hoch	sehr hoch	
				gering
				mittel
				hoch

(Quelle: Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, -Grundwasser- Grundlagen 1979)

## Wasserschutzgebiet

- Zone II
- Zone III a
- Zone III b (im Verfahren)

**W** Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung (Landkreis Oldenburg 1995)

Darstellung auf dem Deckblatt:

- Wichtiger Bereich nach LRP 1995
- Wichtiger Bereich, lokal

<b>Gemeinde Hatten</b>	
Landschaftsplan	
Grundwasser	Karte: 5
	Maßstab: 1: 50.000
<b>AG</b> Landschaftsökologie und Umweltplanung	Postfach 1156 26205 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/8969 Fax: 04481/7494

Im Niedersächsischen Naturschutzgesetz ist der Schutz von Klima und Luft festgelegt:

*"Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten" (§ 2 (7) NNatG)*

und

*"Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landespflegerische Maßnahmen gering zu halten" (§ 2 (8) NNatG).*

Anthropogene Einflüsse wie Luftverunreinigungen mit Stäuben und Gasen sowie Veränderungen der Oberflächenstruktur mit Auswirkungen auf Strahlungsbilanz, Temperatur- und Verdunstungshaushalt können den Klimahaushalt empfindlich verändern. Ein derartiger Effekt ist die erhöhte UV-Strahlung als Folge des Ozon-Abbaus und der sog. "Treibhauseffekt" in der Erdatmosphäre. Beide Phänomene haben offenbar erhebliche Belastungen des Naturhaushaltes zur Folge.

Hauptkriterien für die Einschätzung von Grundflächen für klimatische Funktionen stellen Bereiche mit Frischluft-/ Kaltluftproduktion und -transport dar (Ausgleichswirkung). Darüber hinaus werden Bereiche, die aufgrund ihrer Lage und Strukturausstattung von besonderer Bedeutung für die Luftreinhaltung und Lärminderung sind (Immissionsschutzwirkung) hervorgehoben.

Als meteorologische Grundlagendaten fanden Meßwerte der Klimastationen des DWD (Deutscher Wetterdienst Bremen) in Ahlhorn, Oldenburg und Bremen Berücksichtigung.

Die Auswertung der Funktionen und Beeinträchtigungen erfolgte über ein Indikatorsystem (vgl. PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT 1983). Die Bewertung klimarelevanter Ausgleichs- und Schutzfunktionen konzentriert sich auf die anthropozentrischen Nutzungen "Wohnen" und "Erholung". Beeinträchtigungen klimatischer Ausgleichs- und Schutzfunktionen ergeben sich maßgeblich aus der "Empfindlichkeit" der o.g. betroffenen Nutzungen.

#### 2.2.3.3.1 Gegenwärtiger Zustand

Der nordwestdeutsche Raum mit seinen mäßig warmen und langen Sommern wird als "wintermildes Klima" bezeichnet (nach EIMERN, VAN, 1971).

Das Klima im Planungsraum weist sowohl kontinental beeinflusste als auch maritime Grundzüge auf. Dabei wird der nördliche Rand des Gemeindegebietes (ehemalige Moorgebiete) von einem eher maritimen Klimaeinfluß geprägt (starke Wolken- und Niederschlagsbildung), während die Geestbereiche unter dem Einfluß eines maritim-kontinentalen Übergangsklimas stehen, das für das Flachland typisch ist. Es wird durch größere Klimaschwankungen, geringere Luftfeuchte und weniger-Niederschlag als im küstennahen maritimen Bereich Nordwestdeutschlands charakterisiert (DAMMANN 1969).

Die mittleren Niederschlagsmengen bewegen sich vorwiegend in einem Bereich von 705 mm/Jahr (Ahlhorn) bis über 745 mm/Jahr (Hude) mit einem Maximum im Zeitraum Juli/August. Größere Unterschiede innerhalb des Landkreises sind vor allem bei der mittleren Zahl der Nebeltage pro Jahr festzustellen. Nebelbildung ist vielfach kleinräumig festzustellen. Sie ist u.a. Folge der Verdunstung der Vegetation grundnasser Böden, z.B. in Mooren und Talauen (LANDKREIS OLDENBURG 1994).

Der Wind kommt im Jahresverlauf vorherrschend aus südwestlichen und westlichen Richtungen. Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt bei etwa 4 m/sec im Oldenburger Raum, was in der Regel einen regen Luftmassenaustausch zur Folge hat (LANDWIRT-

SCHAFTSKAMMER WESER-EMS 1970). Insgesamt bewirkt die vorherrschende Westdrift den häufigen Durchzug atlantischer Tiefdruckausläufer mit kurzen Schlechtwetterabschnitten. Extreme Klimaausprägungen wie z.B. sommerliche Überhitzung treten aufgrund des maritimen Einflusses kaum auf. Insgesamt ist das Klima des Landkreises Oldenburg aus bioklimatischer Sicht als "reizmild" zu bezeichnen.

Die aktuellen Hauptfunktionen des Klima- und Lufthaushaltes werden im Landschaftsplan unter den folgenden Kriterien behandelt:

- **klimatische Ausgleichsfunktionen** durch den Austausch von Frisch- und Kaltluftmassen, besonders zwischen bebauten und unbebauten Bereichen
- **Immissionsschutzfunktionen von Pflanzenbeständen**, d.h. Luftregeneration durch Filterung von Schadstoffen, Verringerung der Schadstoffkonzentration in bodennahen Luftschichten und **Lärminderung**
- **gesundheitliche Wirkungen für den Menschen** durch das milde Reizklima.

Die Funktion des Klimaausgleichs ist dann gegeben, wenn angrenzende Landschaftsräume bzw. Freiflächen eine ausgleichende Wirkung auf klimatisch belastete Gebiete ausüben können. Besonders negative klimatische Bedingungen herrschen auf versiegelten und bebauten Flächen. Klimatische Ausgleichswirkungen ergeben sich demnach durch den Austausch von Frisch- und Kaltluftmassen, maßgeblich zwischen bebauten und unbebauten Bereichen.

Jedoch werden die Ortslagen in der Gemeinde Hatten aufgrund ihrer geringen Größe und der vergleichsweise offenen Bauweise mit hohem Grünflächenanteil von einem Klima beeinflusst, das unter dem Einfluß des bioklimatisch günstigen Freilandklimas steht. Die Windverhältnisse sorgen darüber hinaus für gute Austauschmöglichkeiten der Luftmassen. Trotz der positiven Gesamtsituation sind lokale Problemzonen nicht auszuschließen, die jedoch nur durch detaillierte Messungen vor Ort nachweisbar wären. Grundflächen mit klimaausgleichender Funktion sind im Gemeindegebiet grundsätzlich:

- **Moore, Brachen, Grünland**, insbesondere auf feuchten Standorten, hinsichtlich eines Temperatenausgleiches durch Produktion bodennaher Kaltluft
- **Niederungen, Hanglagen, Talauen** als Abflußgebiete für bodennahe Kaltluft (nur bedingt für das Gemeindegebiet zutreffend)
- **Wälder**, insbesondere größere Wälder ab 200 m Breite mit eigenem Bestandsklima (KIESE, 1988) hinsichtlich
  - Frischluftproduktion
  - Temperatenausgleich durch Kaltluftproduktion, allerdings mit einer vergleichsweise geringen Ausgleichswirkung für angrenzende Flächen.

Geschlossene Waldbestände der Geestbereiche zeichnen sich durch weitere klimaausgleichende Grundfunktionen für die Umgebung aus, v.a. durch:

- Luftreinhaltung aufgrund der Filterwirkung von Schmutzstoffen aus der Atmosphäre
- Lärmschutz
- Windschutz sowie Einfluß auf Umgebungstemperatur und Luftfeuchte
- Klimaschutz aufgrund der langfristigen Ablagerung von CO<sub>2</sub> in organischer Substanz.

Gehölzbestände, insbesondere Wälder, übernehmen **Immissionsschutzfunktionen**. Durch die Filterung von Luftschadstoffen und die Verringerung der Schadstoffkonzentration in bodennahen Luftschichten leisten Wälder einen wichtigen Beitrag zur Luftregeneration. Diese Funktion bedeutet jedoch für Wälder z.T. hohe Belastungen. Durch das Ausfiltern von Luftschadstoffen sind die Böden von Waldstandorten im Vergleich zu Freilandflächen teilweise bis um das 20-fache höher belastet (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE 1992).

Innerhalb des Gemeindegebietes sind nahezu sämtliche Waldflächen von grundsätzlicher Bedeutung für den Klimaschutz. Waldgebiete mit besonderen Klimaschutzfunktionen sind lt. Waldfunktionskarte (NIEDERSÄCHSISCHER MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 1978) die Neu-Osenberge südlich der BAB 29 bis Sandkrug, ein schmaler Streifen in den nördlich der BAB 29 gelegenen Neu-Osenbergen östlich des Oldenburger Weges und südlich des Sprungweges, ein Streifen in den Alt-Osenbergen westlich des Hatter Weges von Sandkrug bis Hatterwüstring sowie östlich der Hatter Weges von Hatterwüstring bis zur Einmündung Sandweg. Desweiteren wird in der Siedlung Hatterwüstring ein kleinflächiger Waldbereich mit Klimaschutzfunktion (Bereich Dorfstraße/Sandweg) dargestellt, der jedoch größtenteils innerhalb eines Wohngebietes liegt (B-Plan Nr. 5a). Lokale Bedeutung haben darüber hinaus straßenbegleitende Gehölzstrukturen.

Die Lärmemissionsschutzwirkung von straßenbegleitenden Gehölzen wird vielfach überschätzt. Erst bei breiteren Gehölzbeständen kann von einer Schallpegelminderung ausgegangen werden.

### **Beeinträchtigungen und Gefährdungen von Klima und Luft**

Neben globalen Veränderung der Atmosphäre und des Klimas (Eintrag von Kohlendioxid und klimawirksamen Spurengasen) ist insbesondere die Emission von Säurebildnern und anderen Stoffen als eine weitreichende Beeinträchtigung anzuführen. Auswirkungen sind neben dem Waldsterben insbesondere eine Schädigung des empfindlichen Zusammenspiels der natürlich ablaufenden Prozesse in Böden und Gewässern (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE, 1992).

#### Verkehrliche, gewerbliche und private Schadstoffemittenten

Das Emissionskataster (TÜV NORDDEUTSCHLAND, 1991) für den Landkreis Oldenburg enthält Aussagen über die bedeutendsten Luftschadstoffe der Emittentengruppen Industrie, Verkehr, Hausbrand und Kleingewerbe (Bezugsjahr 1985). Daraus geht hervor, daß der überwiegende Schadstoffanteil aus den Sektoren Industrie und Verkehr stammt, wobei der Verkehrsanteil vergleichsweise hoch ist und mit einem künftig steigenden Verkehrsanteil gerechnet werden muß. Ein Großteil der Schadstoffe, v.a. Stäube und Salze, akkumuliert in den ersten 3-5 m entlang der Verkehrsstrassen im Boden (KAULE/RECK, 1992). Bis in ca. 25 m Entfernung sind parallel zu den Hauptverkehrsstraßen noch deutliche Schadstoffbelastungen im Boden nachweisbar. Die Kenntnisse über die Ausbreitung von Abgasen des Straßenverkehrs in die Atmosphäre und damit in die Umgebung der Straßen sind noch lückenhaft und ohne spezielle Untersuchungen vor Ort nicht zu bestimmen. Das Verhalten der einzelnen Stoffe in der Atmosphäre ist zudem stoffspezifisch (REINIRKENS 1991). Größere Beeinträchtigungen ergeben sich im Gemeindegebiet entlang von Hauptverkehrsstraßen wie BAB 28 und BAB 29 sowie stark frequentierten Bundesstraßen.

Neben Lärmbelastungen wirken sich insbesondere Schadstoffemissionen des Straßenverkehrs als besonders negativ auf die Erholungseignung der Naherholungsgebiete im Naturpark Wildeshauser Geest aus.

Flächendeckende Emissionsbelastung durch Gewerbegebiete sind wegen des geringen Gewerbeanteiles in der Gemeinde als relativ gering zu bewerten. Belastungen sind nur bedingt und in unmittelbarer Umgebung von Gewerbeanlagen wie z.B. in Munderloh zu erwarten.

Jedoch ergeben sich in Abhängigkeit zur Windrichtung Belastungen durch gewerbliche oder industrielle Emissionsquellen von außerhalb des Gemeindegebietes. Durch ihre Lage südwestlich des Gemeindegebietes stellen die Erdgasaufbereitungsanlage bei Großenkneten mit einer Schwefelwasserstoffemission von 776 t pro Jahr eine wesentliche Be-

einträchtigung für die Gemeinde Hatten dar. Schwefelwasserstoff gilt als ein Hauptverursacher für Waldschäden (LANDKREIS OLDENBURG 1994). Der Anteil von Hausbrand und Kleingewerbe an den Gesamtemissionen ist im Landkreis Oldenburg vergleichsweise unbedeutend (TÜV NORDDEUTSCHLAND 1991). Die zulässigen Richtwerte sind in der Verordnung über Kleinverbrennungsanlagen vom 19.7.1988 (BGB I.FS.1059) aufgeführt und werden ständig überwacht.

#### Emissionen aus der Landwirtschaft und der gewerblichen Tierhaltung

Eine Hauptursache landwirtschaftlicher Emissionen stellen Massentierhaltungen dar. Wesentliche Beeinträchtigungen gehen von der Güllewirtschaft der Schweine- und Rinderhaltung aus. Deren Ammoniakemissionen haben eine geruchsbelästigende Wirkung und sind Mitverursacher des "Treibhauseffektes", der Versauerung der Niederschläge und der Belastung der Böden und des Grundwassers mit Stickstoffverbindungen, also auch maßgeblich für das Waldsterben (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN 1992). Der überwiegende Teil der Ammoniakemissionen wird über weite Strecken transportiert, d.h. über mehr als 5 km (NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 1990). Die Ammoniakemissionen der Nutztierhaltung in der Bundesrepublik betragen 1989 350.000 t/Jahr (HARTUNG 1992) bei einem Anteil von ca. 78% an den Gesamtemissionen (GRIEFAHN o.J.). Insgesamt gelangen mindestens 10 % des Ammoniumstickstoffes der Gülle in die Luft statt in den Boden, bei schlechten Rahmenbedingungen bzw. unsachgemäßer Ausbringung können es bis zu über 50 % sein (SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN, 1987). Mit der Abluft aus Viehställen gelangen eine Vielzahl von Stoffen wie Methan und Ammoniak sowie Mikroorganismen in die Umwelt.

Emissionen aus der Landwirtschaft und der gewerblichen Tierhaltung stellen für die Gemeinde Hatten keine dominanten Beeinträchtigungen dar, jedoch sind lokale Belastungen nicht auszuschließen.

#### Waldschäden

In Wäldern kommt es durch Niederschlägen und durch den "Auskämmeffekt" der Gehölze zur Anreicherung mit Luftschadstoffen. BRECHTEL (1989) ermittelte das 4-6 fache der Freilanddepositionen im Bestandsniederschlag von Wäldern.

Das Ausmaß der Luftverunreinigungen zeigen die inzwischen fast flächendeckend auftretenden Waldschäden. Die Waldschadenserhebung Niedersachsen 1994 (NIEDERSÄCHSISCHE FORSTLICHE VERSUCHSANSTALT, 1994) dokumentiert für das Wachstumsgebiet "Mittel-Westniedersächsisches Tiefland" einen Flächenanteil von 11 % der deutlich sichtbar geschädigten Bäume (Schadstufen 2 - 4); bei über 60-jährigen Beständen liegt der Anteil der deutlich geschädigten Bäume bei 28 %. Zusammen mit dem Anteil der noch nicht deutlich sichtbar geschädigten Bäume (Schadstufe 1) wird insgesamt eine Schädigung auf 50 % der Waldflächen erreicht.

Die Ergebnisse lassen sich jedoch nur bedingt auf das Gemeindegebiet übertragen, da das flächendeckende Netz der Beobachtungspunkte für die Waldschadenserhebung nur einem sehr-groben Raster entspricht, d.h. möglicherweise kein Beobachtungspunkt im Gemeindegebiet vorkommt (FORSTAMT HASBRUCH, STEGINK 1994, mdl.).

#### Lärmbelastung

Da große Teile des Gemeindegebietes Vorsorgegebiete für die Erholung (LROP: Vorsorgegebiet für die Erholung, Naturpark Wildeshauser Geest) sowie wichtige Bereiche für Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft darstellen (s. Pkt. 2.2.2.2), ergeben sich im Umfeld von Verkehrswegen Nutzungskonflikte. So kann eine Verlärmung durch den Straßenverkehr entlang stark frequentierter Straßen bis in eine Entfernung von über 600 m beeinträchtigend wahrgenommen werden (KAULE/RECK 1992).

Als überregional bedeutende Verkehrswege mit hoher Verkehrsbelastung sind die BAB 28 und BAB 29 zu nennen. Darüber hinaus sind als Verkehrswege mit einer DTV

über 2.500 KFZ die L 872 (Kirchhatten-Oldenburg), die L 87.1 (Kirchhatten-Hude), L 888 (Kirchhatten-Dingstede) und L 872 (Kirchhatten-Wildeshausen) anzuführen (BUNDESUMWELTMINISTERIUM 1990). Weitere lokale Lärmbelastungen gehen vom Sportflugplatz Hatten und vom Standortübungs Gelände in den Neu-Osenbergen aus.

#### Ozonbelastung

Ozon wird nicht wie andere Schadstoffe direkt emittiert, sondern durch chemische Umwandlungsprozesse in der Atmosphäre gebildet und wieder abgebaut. So bilden sich aus den Vorläufersubstanzen Stickoxide und flüchtige Kohlenwasserstoffe, die zum überwiegenden Teil durch den Straßenverkehr emittiert werden, mit Hilfe intensiven Sonnenlichtes das Reizgas Ozon, wobei die Zusammenhänge bei der Entstehung von Ozon in Bodennähe sehr komplex sind. Gravierend beim Abbau des Ozons ist die Tatsache, daß ozonabbauende Prozesse in der Nähe vielbefahrener Straßen schneller ablaufen und hohe Ozonwerte im ländlichen Raum länger erhalten bleiben (VDI-NACHRICHTEN vom 5.8.1994).

Ozon kann bei empfindlichen Personen wie Allergikern und Kindern zu Reizungen der Schleimhäute, zu Kopfschmerzen und Kreislaufbeschwerden führen.

Inwieweit Verkehrsbeschränkungen zur Reduzierung dieser Belastung beitragen können, kann derzeit noch nicht dargestellt werden (ebd.).

#### Belastung durch "Elektrosmog"

Als "Elektrosmog" werden hoch- und niederfrequente, elektromagnetische Strahlungen bezeichnet, die überall dort entstehen, wo elektrische Energie verteilt oder verbraucht wird. Sofern elektrische Leiter unter Spannung stehen, bewirken sie in ihrer Umgebung elektrische Felder. Fließt Strom durch den Leiter, entsteht zusätzlich ein elektromagnetisches Feld. Während elektrische Felder abgeschirmt werden können, ist dies für magnetische Felder nicht möglich (NWZ vom 2.12.1994).

Der Elektrosmog steht im Verdacht, Schädigungen des Immunsystems und Krebserkrankungen auszulösen. Eine schwedische Studie erhärtet Ergebnisse früherer Untersuchungen, die eine erhöhte Krebsgefährdung durch sog. "Netzfrequenzfelder" (50-60 Hz) bei bestimmten "Risikoberufsgruppen" nachweisen konnten. Zudem konnte belegt werden, daß es u.a. durch Taktfrequenzen des Mobiltelefonnetzes (D-Netz) zu Signalveränderungen im menschlichen Gehirnstromfeld (EEG) kommt (SZ vom 30.9.1993). Eine weitere schwedische Studie konnte einen Zusammenhang zwischen der Häufung von Leukämieerkrankungen bei Kindern und der Nähe ihrer Wohnungen zu Hochspannungsleitungen feststellen (SZ vom 10.12.1992). Eindeutige wissenschaftlich anerkannte Erkenntnisse über gesundheitsschädliche Wirkungen des sog. "Elektrosmogs" liegen jedoch noch nicht vor.

#### 2.2.3.3.2 Wichtige Bereiche

Wichtige Bereiche für die Frischlufthproduktion sind große, zusammenhängende Waldgebiete mit eigenem Bestandsklima. Die Mindestgröße für ein eigenes Bestandsklima und somit für die Wirksamkeit eines Waldes für die Frischlufthproduktion liegt bei 4 ha, die dabei notwendige Mindestbestandstiefe bei 200 m (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT 1983).

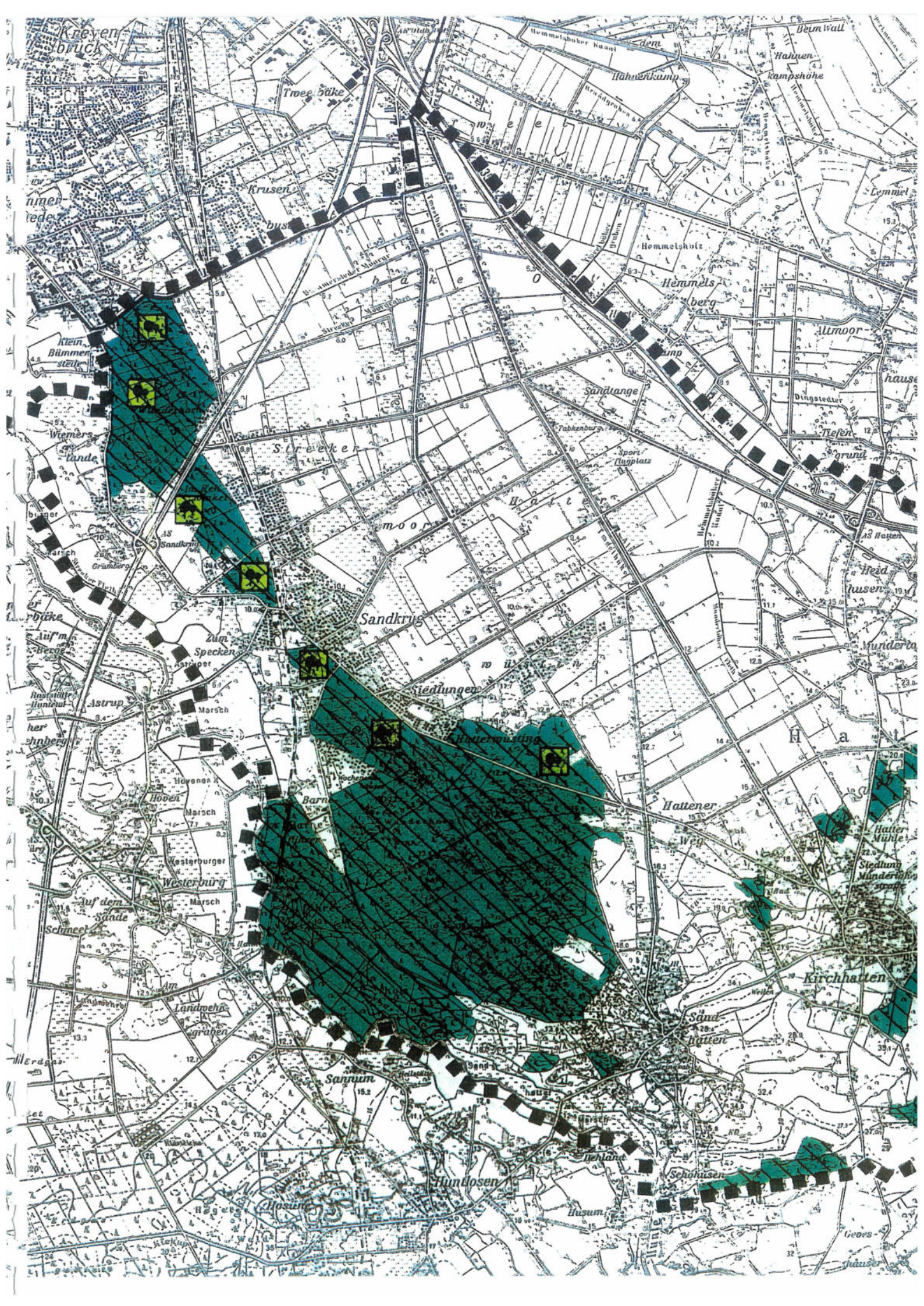
Diese Waldflächen sind im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg als wichtige Bereiche dargestellt.

Diese wichtigen Bereiche wurden auf Ebene des Landschaftsplanes Hatten z.T. in ihren Abgrenzungen verfeinert. Desweiteren wurden noch weitere kleine Waldflächen, die die oben genannten Kriterien erfüllen, den wichtigen Bereichen hinzugefügt (s. Karte 6).

Wichtige Bereiche sind die Neu-Osenberge nördlich und südlich der BAB 29, die Alt-Osenberge und das Barneführer Holz, das Waldgebiet südlich des Freizeitentrums Kirchhatten (Späthenweg), das Waldgebiet nördlich "Hatter Mühle", das Waldgebiet "Auf dem Sande", das Waldgebiet "Bookholt", das Waldgebiet südlich des Sandfanges bei Kirchhatten, das Waldgebiet südlich "Alter Postweg" bei Dingstede, das zusammenhängende Waldgebiet Schierenbuchen, Hatter Holz, Twiestholz, Strenge, Dingsteder Gehäge, Hommoor und Horn sowie die an die Gemeinde Dötlingen angrenzenden Waldgebiete östlich Schohusen und der Braker bzw. Rhader Sand.

Gesondert wurden in der Karte 6 die Waldflächen gekennzeichnet, die eine Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionenkarte Niedersachsen innehaben (NIEDERSÄCHSISCHER MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 1978).

Bereiche mit hoher Kaltluftproduktion sind zwar großflächig vorhanden (Grünlandflächen der ehemaligen Moorgebiete, Hunteniederungen), haben jedoch für die klimatische Ausgleichsfunktion in Bezug auf den Siedlungsraum kaum Bedeutung, da dieser nur kleinflächig vorliegt und die Siedlungsbereiche kein Stadtklima i.e.S. aufweist.



Kreyenbrück

Wiemerslande

Klein Bäumenstede

Wiemerslande

Aufm Brege

Herzhberg

Westerburg

Schneel

Wierden

et

et

Troesebake

Krusen

Streeker

Streeker

moo

Sandkrug

Siedlungen

Barn

Westerburg

Sannum

Hundlosen

Husum

Hommelbakerhaus

Hahnenkamp

Hommelsholz

Hommelsholz

Sandrange

Tabkenburg

Sportplatz

Hattener

Hattener

Hattener

Sandhütte

Sandhütte

Sandhütte

Hommelsholz

Hommelsholz

Hommelsholz

Hommelsholz

Sandrange

Tabkenburg

Sportplatz

Hattener

Hattener

Hattener

Sandhütte

Sandhütte

Sandhütte

Hommelsholz

Hommelsholz

Hommelsholz

Hommelsholz

Sandrange

Tabkenburg

Sportplatz

Hattener

Hattener

Hattener

Sandhütte

Sandhütte

Sandhütte

Hommelsholz

Hommelsholz

Hommelsholz

Hommelsholz

Sandrange

Tabkenburg

Sportplatz

Hattener

Hattener

Hattener

Sandhütte

Sandhütte

Sandhütte

Hommelsholz

Hommelsholz

Hommelsholz

Hommelsholz

Sandrange

Tabkenburg

Sportplatz

Hattener

Hattener

Hattener

Sandhütte

Sandhütte

Sandhütte

### 3 Zielkonzept für Naturschutz und Landschaftspflege

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Bewertung bilden die Grundlage für die Formulierung von Leitlinien und maßnahmenbezogenen Konzepten.

#### 3.1 Zielaussagen in übergeordneten Plänen

##### 3.1.1 Räumliche Gesamtplanung

###### Regionales Raumordnungsprogramm

Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Oldenburg (LANDKREIS OLDENBURG 1995) stellt für das Gemeindegebiet Hatten eine Reihe von Vorrang- und Vorsorgegebieten dar (vgl. Pkt. 2.1.1.2). In *Vorranggebieten* müssen alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der jeweils festgelegten vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar sein. In *Vorsorgegebieten* sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen so abzustimmen, daß diese Gebiete in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden.

Als *Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege* gelten naturraumtypische Ökosysteme, die als Lebensraum seltener und bedrohter Pflanzen- und Tierarten dienen (vgl. Pkt. 2.1.1.2). Gebiete, die aufgrund ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit eine besondere Bedeutung für den Erhalt naturraumtypischer Landschaftsbilder sowie für die Funktionstüchtigkeit des Naturhaushaltes aufweisen, werden als *Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft* festgelegt (vgl. Pkt. 2.1.1.2).

Des weiteren werden Hinweise zu abiotischen Naturgütern gegeben.

Das Kapitel Bodenschutz beinhaltet Hinweise u.a. zur standortgerechten Bewirtschaftung des Bodens, zur Vermeidung von negativen Bodenstrukturveränderungen, zur Beschränkung der Flächenversiegelung und dem Erhalt von ökologisch wichtigen Feuchtstandorten.

Dem Gewässerschutz kommen Aufgaben wie die Verbesserung der Gewässergüte, der Beschränkung von Unterhaltungsmaßnahmen, der Entwicklung eines funktionsfähigen Fließgewässersystems sowie dem Erhalt und der Entwicklung von Gewässerrandstreifen zu. Das Grundwasser ist vor qualitativen Beeinträchtigungen zu schützen. Insbesondere die pflanzenbedarfsgerechte Düngung in Gartenbau und Landwirtschaft ist in diesem Zusammenhang bedeutsam. Ein ausgeglichener Grundwasserhaushalt ist durch eine ausreichende Grundwasserneubildung sicherzustellen.

Zur Luftreinhaltung und zum Klimaschutz trifft das RROP u.a. Aussagen hinsichtlich der Vermeidung bzw. Verminderung von Luftschadstoffen durch den Straßenverkehr und zum Betrieb bzw. zur Errichtung von emissionskräftigen gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben.

**Vorgaben Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg  
für die Landschaftseinheit Osenberge**

**Sicherung**

- Nährstoffarmer Stillgewässer, Kleinmoore und Schlatts
- der Qualität des Grundwassers einschl. Neubildungsrate

**Erhalt und Entwicklung**

- vielfältig strukturierter, altholzreicher Wälder in standortgerechter Artzusammensetzung in einem Naturwald-Verbundnetz

**Entwicklung**

- naturnaher Wälder, vor allem auf forstlichen Grenzstandorten wie Kiefernforsten auf ehemaligen Dünengebieten mit hohem Biotopentwicklungspotential
- gefährdeter Ersatzgesellschaften wie Sandheiden und Sandtrockenrasen für den Schutz gefährdeter Spezies und die Entwicklung eines vielfältigen Landschaftsbildes

**Vermeidung**

- von Bodenabbau
  - auf Flächen, wo nach der Herrichtung für den Naturschutz keine Aufwertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu erreichen ist
  - im Einzugsgebiet des Wasserwerkes
- der Inanspruchnahme von Grundflächen, z.B. für bauliche Maßnahmen, insbesondere auf Eschflächen und Böden mit hohem Biotopentwicklungspotential wie Moor- und Dünenstandorte

**Vermeidung bzw. Verminderung**

- von Lärmmissionen aus dem Straßenverkehr durch technische und landschaftspflegerische Maßnahmen.

**Vorgaben Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg  
für die Landschaftseinheit Astruper und Dötlinger Huntetal**

**Erhalt, Sicherung und Entwicklung** der naturraumtypischen Vielfalt und ökologischen Funktionsfähigkeit der Hunte einschließlich Nebengewässer und angrenzender Auenbereiche in der Landschaftseinheit Astruper Huntetal auf gesamter Fließstrecke; insbesondere:

- Verlängerung der Fließstrecke der Hunte in Anlehnung an die ursprüngliche Fließlänge
- Wiederherstellung natürlicher Auendynamik
- Erhalt und Entwicklung bzw. Wiederherstellung der charakteristischen, abwechslungsreichen Auenlandschaft mit naturraumtypischen Biotoptypen und angepassten Nutzungen
- Verminderung der Unterhaltungsmaßnahmen an den Gewässern.

Fließgewässerabschnitte der Landschaftseinheit Dötlinger Huntetal (NLÖ, 1993: Sanierungskonzept "Hunte - Erosionsstrecke"):

- sukzessive Wiederherstellung eines mäandrierenden, durchgängigen Hunte-Verlaufes mit einem sehr unregelmäßigen Profil mittlerer Eintiefung mit unterschiedlichen Strömungsbereichen
- Verlängerung der Fließstrecke der Hunte und Verringerung der Fließgeschwindigkeit zur Eindämmung der Sohlenerosion
- Entwicklung eines autotypischen Grundwasserhaushaltes mit höheren Grundwasserständen und einem saisonalen Wechsel von Wasserbedeckung und Bodenfeuchte.

**Erhalt**

- wertvoller Böden mit hohem Biotopentwicklungspotential wie Niedermoore und trockene Sandböden ehemaliger Dünen

**Vermeidung bzw. Verminderung**

- von Wasserverunreinigungen und Eutrophierung in der Hunte und Nebengewässern, Mindestziel ist Güteklasse II

**Erhalt und Sanierung**

- bioklimatischer Ausgleichsfunktionen der Talräume und eines charakteristischen Talraumklimas.

### Vorgaben Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg für die Landschaftseinheit Kirchhattener Geest

#### *Schutz*

- der naturnahen Laubwaldgebiete
- der Geestbäche und Talauen

#### *Entwicklung*

- eines Naturwaldverbundsystems, das ein Vorkommen der naturraumtypischen Waldökosystemtypen auf ausreichend großen Flächen ermöglicht
- der Geestbäche und Talauen zu naturnahen Vernetzungs- und Gliederungselementen im Landschaftsgefüge. Anzustreben ist ein mäandrierender Verlauf mit unregelmäßigem Profil und langsamem Übergang zum terrestrischen Bereich, regelmäßige Überschwemmungen im Talbereich, höhere Grundwasserstände, Mindestgüteklasse II

#### *Erhalt*

- der Kleingewässer, Kleinmoore und Schlatts v.a. durch breite Pufferzonen ungenutzter oder extensiv genutzter angrenzender Flächen
- der vielfältigen Kulturlandschaft, insbesondere der Heckengebiete, sowie Pflege und Neuanlage landschaftsprägender Elemente wie Wallhecken und Raine

#### *Vermeidung*

- von Bodenabbau auf Flächen, wo nach der Herrichtung für den Naturschutz keine Aufwertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu erreichen ist

#### *Vermeidung bzw. Verminderung*

- der Inanspruchnahme von Grundflächen, insbesondere auf Eschböden und Böden mit hohem Biotopotential
- der Kontamination des Untergrundes und des Grundwassers. Vordringlich ist eine Gefährdungsabschätzung der Standorte mit Altablagerungen und anschließende Sanierung in Abhängigkeit des Gefährdungspotentials.
- von Lärm- und Luftschadstoffemissionen v.a. aus Straßenverkehr, Massentierhaltung und Flugbetrieb

#### *Sanierung*

- oligotropher Kleingewässer bzw. Neuanlage in geeigneten Gebieten
- beeinträchtigter Fließgewässer durch Vermeidung stofflicher Einträge und naturnahen Rückbau bzw. Zulassen der natürlichen Fließgewässerdynamik, insbesondere in den Oberläufen, Verringerung von Unterhaltungsmaßnahmen und stofflichen Einträgen.

## 3.2 Zielkonzept aus lokaler Sicht

Das Zielkonzept nimmt in der Landschaftsplanung eine zentrale Stellung zwischen der Darstellung des Ist-Zustandes und einer zukünftigen Gesamtkonzeption der Landschaft, die die Grundlage weiterer Planungen sein soll, ein. Im zweistufig gestalteten Zielkonzept werden mit zunehmender Konkretisierung Ziele für die Gestaltung von Natur und Landschaft im Plangebiet aufgezeigt.

Als langfristige Ziele werden grundsätzliche, auf Landschaftseinheiten bezogene Leitlinien entwickelt, die die Aspekte Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftserleben, Boden, Wasser und Klima / Luft berücksichtigen. Diese Leitlinien formulieren aus naturschutzfachlicher Sicht Anforderungen an den Zustand der Landschaft, die sich aus Bestandssituation, Beeinträchtigungen und Empfindlichkeit der einzelnen Aspekte ergeben. Im Handlungskonzept werden Maßnahmen dargestellt, die kurz- und mittelfristig umgesetzt werden können, um diesen naturschutzfachlichen Forderungen näher zu kommen. Die Handlungskonzepte für Arten- und Lebensgemeinschaften sowie für Vielfalt, Eigenart und Schönheit (zusammengefaßt als "Landschaftserleben") sind dabei für jede Landschaftseinheit aufgeschlüsselt worden, da die angeregten Maßnahmen zunächst eher kleinräumig greifen. Für die anderen Aspekte können erforderliche Maßnahmen aufgrund ihrer übergreifenden Wirkung auf den Landschaftshaushalt nicht eindeutig den Land-

schaftseinheiten zugeordnet werden, so daß hier ein Handlungskonzept aufgestellt wurde, das das ganze Plangebiet umfaßt.

Als fachliche Vorgaben wurden dabei die Ziele und Grundsätze des Naturschutzgesetzes (NNatG), die das Plangebiet betreffenden Zielkonzepte des Niedersächsischen Landschaftsprogramms und des Vorentwurfs des Landschaftsrahmenplanes für den Landkreis Oldenburg berücksichtigt.

Es ist darauf hinzuweisen, daß der Landschaftsplan in seinem Zielkonzept unabgestimmte Fachziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege postuliert. Ein Abgleich mit anderen Fachplanungen, wie sie z.B. in der Raumordnung oder der Flächennutzungsplanung durchgeführt wird, ist hier (gesetzlich) nicht vorgesehen. Desungeachtet wurden Anmerkungen der Landwirtschaftskammer Weser-Ems und des Staatlichen Forstamtes Hasbruch berücksichtigt. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß z.B. im Rahmen von Entwicklungsmaßnahmen (z.B. Entwicklung von extensivem Grünland, Umwandlung von Acker in Dauergrünland, s.u.) ggf. Entschädigungsleistungen zu erbringen sind.

Für dargestellte Maßnahmen, die den Bereich der Landesforsten betreffen, gilt das LÖWE-Programm (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG 1991) uneingeschränkt und wird textlich nicht gesondert dargestellt.

### 3.2.1 Leitlinien für Natur und Landschaft

#### 3.2.1.1 Huder und Oldenburger Moore

Für die Landschaftseinheit Huder und Oldenburger Moore werden aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege folgende langfristige Ziele für Natur und Landschaft angestrebt:

- In der gesamten Landschaftseinheit dominieren extensiv genutzte Grünlandareale mit geeignetem Lebensraum für eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt.
- Bereiche mit ungestörten Niedermoorböden werden extensiv als Grünlandstandorte bewirtschaftet.
- Feucht- und Naßwiesen kommen durch flurnahe Grundwasserstände großflächig vor.
- Ehemals entwässerte Birkenbruchwaldparzellen weisen durch Anhebung des Grundwasserstandes eine für sie typische Pflanzenwelt auf; sie sind von extensiv genutztem Feuchtgrünland als Pufferzone umgeben.
- Die Gräben des Gebietes sind von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen gesäumt und weisen durch schonende Unterhaltung eine artenreiche Flora und Fauna auf.
- Die Hauptgräben, wie Tweelbäker Randgraben, Tweelbäke oder Hemmelsbäker Kanal zeichnen sich durch breite, naturnahe Gehölzsäume, Feuchtgebüsche und eine naturnahe Gewässerrandvegetation aus.
- Die Gräben haben eine der Gewässergüteklasse II entsprechende Wasserqualität.
- Das Gebiet wird von einem dichten Netz von Hecken, Wallhecken und kleinen Feldgehölzen aus heimischen Gehölzen erschlossen; die Heckenstrukturen säumen beidseitig das Straßen- und Wirtschaftswegenetz.
- Das Wirtschaftswegenetz weist ausschließlich Wege mit wassergebundenen Decken auf.
- Offene, weiträumige Feuchtgrünlandflächen, die nicht von Verkehrswegen zerschnitten werden, sind Nahrungs- und Brutareal für Wiesenvögel.
- Kleingewässer besitzen eine artenreiche Flora aus Arten der Röhrichte und Seggenrieder sowie eine artenreiche Insekten- und Amphibienfauna.

- Die Siedlungsbereiche weisen einen geringen Versiegelungsgrad auf und sind mit heimischen, standortgerechten Laubgehölzen durchgrünt.
- Die Siedlungen, insbesondere in Sandkrug, fügen sich dem Landschaftsbild durch randliche Eingrünung mit heimischen, standortgerechten Laubgehölzen ein.

### 3.2.1.2 Osenberge

Für die Landschaftseinheit Osenberge werden aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege folgende langfristige Ziele für Natur und Landschaft angestrebt:

- Auf den trockenen Sandböden der Osenberge stocken großflächige Baumbestände mit Arten des trockenen Eichen-Birkenwaldes sowie geringer Beimischung von Kiefern.
- Im Übergangsbereich zum Barneführer Holz stocken Baumbestände mit Arten des feuchten Eichen-Birkenwaldes.
- Die Waldbereiche weisen unterschiedliche Altersstrukturen auf; ältere Bestände besitzen einen hohen Totholzanteil, der einer Vielzahl von Tierarten Lebensraum und Nahrung bietet.
- Eingestreut in die Waldparzellen befinden sich gehölzfreie Bereiche verschiedener Größen und unterschiedlicher Sukzessionsstadien wie vegetationsfreie Sandflächen, Silbergrasfluren, Sandtrockenrasen und Besenheiden, die einer Vielzahl von thermophilen, z.T. bodenbrütenden Insekten Lebensraum bieten.
- Die Schlatts sind mit ihren naturnahen, nährstoffarmen Gewässern und Kleinsthochmooren Lebensraum seltener, spezialisierter Arten und Lebensgemeinschaften; sie sind von ausreichend großen, baumfreien Randzonen umgeben, die eine natürliche Entwicklung der Schlatts zulassen.
- Die Übergänge zwischen Wald und angrenzender, gehölzfreier Feldflur bzw. gehölzfreien Binnenflächen sind durch ausgeprägte Waldmäntel und -säume gekennzeichnet.
- Eine effektive Lenkung der Erholungssuchenden klammert wichtige, störungsempfindliche Bereiche wie z.B. Schlatts und wertvolle Vogelbrutgebiete von der Erholungsnutzung aus.
- Beeinträchtigungen durch hohe Besucheraufkommen mit PKW, v.a. an den Wochenenden, werden durch ein gut ausgebautes Netz des öffentlichen Personennahverkehrs reduziert.
- Die Wochenendhausgebiete in Randlagen der Osenberge fügen sich durch landschaftsgerechte Bepflanzung in das Landschaftsbild des Waldgebietes ein.

### 3.2.1.3 Astruper Huntetal

Für die Landschaftseinheit Astruper Huntetal werden aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege folgende langfristige Ziele für Natur und Landschaft angestrebt:

- Die unbewaldeten Bereiche des "Astruper Huntetals" sind durch extensive Grünlandnutzung gekennzeichnet.
- Der gesamte Niederungsbereich des Astruper Huntetales wird durch naturraumtypische flurnahe Wasserstände gekennzeichnet; weite Bereiche werden durch extensiv genutztes Feucht- und Naßgrünland eingenommen.
- Die offenen, weiträumigen Grünlandbereiche nördlich des Barneführer Holzes (Wardenburger und Astruper Marsch) sind Nahrungs- und Brutareal für Wiesenvögel.
- Aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommene Flächen weisen eine artenreiche Flora aus Hochstauden auf.

- Die in Grünlandbereichen liegenden Gräben haben einen breiten Gewässerrandstreifen und weisen aufgrund der schonenden Unterhaltung eine artenreiche Flora und Fauna auf.
- Die Gräben und das Fleth weisen durch schonende Unterhaltung eine naturnahe Gewässerrandvegetation mit artenreichen Lebensgemeinschaften auf. Sie sind stellenweise von Feuchtgebüsch gesäumt und besitzen einen breiten Gewässerrandstreifen. Altwässer sind randlich mit Weiden- und Feuchtgebüsch bestanden und bieten Lebensraum für Amphibien und Insekten.
- Die Wasserqualität der Gräben entspricht mindestens der Gewässergüteklasse II.
- Das Schreenmoor mit seinen Niedermoorböden wird extensiv als Naßgrünlandstandort bewirtschaftet. Es ist von extensiv genutztem Feuchtgrünland als Pufferzone umgeben.
- Die Erlenbruchwaldparzellen im Schreenmoor sind durch einen für Bruchwälder typisch hohen Wasserstand und durch eine bruchwaldtypische Vegetation gekennzeichnet.
- Das Barneführer Holz ist ein naturnahes Waldgebiet mit hohem Totholzanteil. Durch regelmäßige Überschwemmungen der Hunte hat sich das Barneführer Holz zu einem Eichen-Auenwald (Hartholzau) mit einer dafür typischen Vegetation und artenreichen Fauna entwickelt.
- Im Barneführer Holz finden sich an den nährstoffreichen Altwässern und den Rieselgräben sowie in den Feuchtgebieten der Rieselwiesen artenreiche Lebensgemeinschaften; störungsempfindliche Bereiche werden durch eine effektive Besucherlenkung von Erholungssuchenden freigehalten.
- Die Hunte weist südlich des Barneführer Holzes einen mäandrierenden, naturnahen Verlauf auf; das Gewässerbett ist beidseitig durch einen breiten, ungenutzten Gewässerrandstreifen gesäumt.
- Der Talraum südlich des Barneführer Holzes wird im Frühjahr und im Winter regelmäßig überschwemmt.
- Die Wasserqualität der Hunte entspricht durchgängig der Gewässergüteklasse I-II.

#### 3.2.1.4 Dötlinger Huntetal

Für die Landschaftseinheit Dötlinger Huntetal werden aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege folgende langfristige Ziele für Natur und Landschaft angestrebt:

- Der gesamte Talraum des Dötlinger Huntetales wird durch naturraumtypische flurnaher Wasserstände gekennzeichnet; weite Bereiche werden durch extensiv genutztes Feucht- und Naßgrünland eingenommen.
- Die Hunte mäandriert sehr stark. Sie hat einen naturnahen Verlauf und ein langsames Fließverhalten.
- Gleit- und Prallhänge bieten Lebensräume für an diese Bedingungen angepaßte Arten.
- Die vielgestaltigen Uferzonen sind von einer Vielzahl semiaquatischer Arten besiedelt.
- Das Gewässerbett ist beidseitig von breiten, extensiven Gewässerrandstreifen gesäumt.
- Die Wasserqualität der Hunte entspricht der Gewässergüteklasse I-II.
- Die Fließgeschwindigkeit der Hunte ist deutlich verlangsamt. Es erfolgt keine weitere Tiefenerosion der Hunte. Das Wasserregime des Flußlaufes und das der gesamten angrenzenden Niederungsbereiche befindet sich in einem feintarierten, autotypischen Gleichgewichtszustand.
- Die Niederungsbereiche werden im Frühjahr und im Winter überschwemmt.
- Die Gräben und das Fleth weisen durch schonende Unterhaltung eine naturnahe Gewässervegetation mit artenreichen faunistischen Lebensgemeinschaften auf. Sie sind

stellenweise von Feuchtgebüschern gesäumt und besitzen einen breiten Gewässerrandstreifen.

- Am Fuß der Geestabbruchkanten kommen durch den Austritt von nährstoffarmem Wasser stellenweise Nieder- bzw. Übergangsmoore, Erlenbruchwälder und Randsümpfe vor, die Lebensräume für zahlreiche bedrohte Arten und Lebensgemeinschaften darstellen.
- Die Geestränder weisen mit ihrem Bestand von Eichenmischwäldern Brut- und Nahrungshabitat für viele bestandsbedrohte Vogelarten auf.
- Weite Bereiche des Geestrandes sind nicht mit Gehölzen bestockt. Nährstoffarme Sandtrockenrasen nehmen diese Bereiche ein und bieten Lebensraum für thermophile bzw. bodenbrütende Hautflügler wie solitäre Wespen und Wildbienen.

### 3.2.1.5 Kirchhattener Geest

Für die Landschaftseinheit Kirchhattener Geest werden aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege folgende langfristige Ziele für Natur und Landschaft angestrebt:

- Die Kirchhattener Geest wird durch ein Mosaik stark wechselnder Landschaftselemente und -strukturen gekennzeichnet.
- Die Eschlandschaft der trockeneren, ackerbaulich genutzten Geestbereiche wird durch ein dichtes Netz von Hecken, Wallhecken und Baumreihen gegliedert. Die Gehölzstrukturen bieten Lebensraum für eine Vielzahl von Arten und Lebensgemeinschaften.
- Die ursprünglichen Wallheckengebiete im Bereich der Geestsiedlungen Kirchhatten, Sandhatten, Munderloh, Dingstede und Schmede weisen ein dichtes Netz von miteinander verbundenen Wallhecken auf.
- Die Hecken, Wallhecken und Baumreihen bestehen aus heimischen, standorttypischen Gehölzen und haben beidseitig Krautsäume. Sie werden durch regelmäßiges "auf den Stock setzen" gepflegt und erhalten.
- Die Ackerflächen werden nach ökologischen Gesichtspunkten bebaut und besitzen artenreiche Ackerrandstreifen. Sandäcker weisen eine artenreiche Wildkrautflora auf.
- Die Ackerflächen haben breite, extensiv gepflegte Feldraine, die in Abhängigkeit von den Nährstoff- und Feuchtigkeitsverhältnissen des Bodens als nährstoffreiche Säume, Magerrasen oder Hochstaudenfluren ausgebildet sind. Die Feldraine bieten Verbreitungsmöglichkeiten für gefährdete Ackerwildkräuter sowie Nahrungs- und Rückzugsmöglichkeiten für Tiere wie Feldhase und Rebhuhn.
- Die Ackerbaubereiche wechseln mit eingestreuten Grünlandflächen ab.
- Grundwassernahe Bereiche wie die Niederung der Kimmer Bäke, das Kleine Nutteler Moor oder das Plietenberger Moor werden durch extensive Grünlandnutzung gekennzeichnet; in stark bodenwasserbeeinflussten Bereichen kommt extensiv genutztes Feucht- und Naßgrünland vor.
- Bereiche mit Niedermoorböden in Valernheide (Schulmoor) werden extensiv als Naßgrünlandstandorte bewirtschaftet.
- Die Gräben in den Niedermoor-, Naß- und Feuchtgrünlandbereichen sind angestaut und haben keine entwässernde Funktion mehr. Sie weisen artenreiche Lebensgemeinschaften auf und sind stellenweise von Feuchtgebüschern gesäumt.
- Das Wirtschaftswegenetz ist ausschließlich durch Wege mit wassergebundenen Decken gekennzeichnet. Die Wege werden beidseitig von breiten, naturnahen Krautstreifen oder Hecken gesäumt.
- Die Waldgebiete entsprechen in ihrer Baumartenzusammensetzung und dem Aufbau der potentiell natürlichen Vegetation.

- Ein hoher Totholzanteil bietet für viele Tierarten Nahrungshabitate sowie Lebensraum für holzbewohnende Arten (Xylobionten).
- Die Wälder haben stufig gestaltete Waldränder und Waldsäume im Übergangsbereich zur Feldflur sowie gestaltete Waldränder zu gehölzfreien Biotopen innerhalb der Waldbestände.
- Innerhalb der Waldbestände kommen gehölzfreie Biotope wie Magerrasen, Heideflächen, extensiv genutzte Grünland- und Feuchtgrünlandbereiche kleinflächig vor.
- Die Geestbäche Kimmer Bäke und Dingsteder Bäke haben einen naturnahen, leicht mäandrierenden Verlauf.
- Das Gewässerbett ist mit wechselnden Uferneigungen, Auskolkungen und Aufweigungen vielgestaltig und von semiaquatischen Lebewesen besiedelt.
- Die Gewässer werden durch keine technischen Bauwerke in ihrem Verlauf beeinträchtigt; für aquatische Lebewesen ergeben sich keine Wanderungsbarrieren.
- Die Bachsohlen sind strukturreich und bieten Lebensraum für eine Vielfalt rheotypischer Arten<sup>6</sup>.
- Die Gewässer haben eine naturnahe Gewässer- und Gewässerrandvegetation und artenreiche faunistische Lebensgemeinschaften.
- Die Wasserqualität von Kimmer Bäke und Dingsteder Bäke entspricht der Gewässergüteklasse I-II.
- Kimmer Bäke und Dingsteder Bäke sind stellenweise von Feuchtgebüsch und Erlengruppen gesäumt und besitzen einen breiten Gewässerrandstreifen.
- Extensiv genutzte Feucht- und Naßwiesen grenzen unmittelbar an die Kimmer Bäke an.
- Die Niederungsbereiche werden durch extensive Grünlandnutzung mit zumindest zeitweise oberflächennahen Wasserständen gekennzeichnet.
- Große landwirtschaftliche Gebäude (Stallbauten) sind durch standortgerechte, heimische Laubgehölze in das Landschaftsbild eingebunden.
- Die Siedlungsränder in Kirchhatten sind durch breite Pflanzungen standortgerechter, heimischer Laubgehölze in das Landschaftsbild eingebunden.
- Die Siedlungsbereiche zeigen einen geringen Versiegelungsgrad und sind mit heimischen, standortgerechten Laubgehölzen durchgrünt.
- Das Wochenendhausgebiet im westlichen Forstgebiet Bookholt fügt sich durch landschaftsgerechte Bepflanzung in das Landschaftsbild des Waldgebietes ein.
- Sandhatten besitzt den Siedlungscharakter des alten Hafendorfes und wird größtenteils durch landwirtschaftliche Gehöfte mit alten Baumbeständen geprägt.
- Munderloh und Dingstede besitzen den Siedlungscharakter der alten Streusiedlungen mit alten Baumbeständen und Obstgehölzbeständen.

### 3.2.2 Handlungskonzept "Arten und Lebensgemeinschaften"

#### Huder und Oldenburger Moore

##### **Erhalt, Pflege und Entwicklung**

- der für Arten und Lebensgemeinschaften wichtigen Gehölzstrukturen, insbesondere der
  - Hecken und Wallhecken
  - alten Baumbestände im Umfeld der landwirtschaftlichen Gehöfte

<sup>6</sup> rheotypisch = Einstellung frei beweglicher Lebewesen gegen die Strömung, rheotypische Arten wandern in bestimmten Stadien automatisch entgegen der Strömung in Fließgewässern zur Kompensation der Abdrift

- Gehölz- und Baumbestände im Übergangsbereich Siedlungsrand / Offenlandschaft
- Baumreihen entlang von Verkehrswegen
- Gehölzstrukturen entlang der Gräben
- der Grünlandbereiche durch extensive Nutzung

#### **Sicherung, Pflege und Entwicklung**

- der reliktschen Moorbirkenwaldparzellen am Lüningsweg, am Grenzweg, an der Kleinen Reihe und südlich des Schulwegs durch
  - Entwicklung biotoptypischer, hoher Wasserstände mit nur geringer jahreszeitlicher Amplitude
  - Entwicklung ausreichend bemessener, extensiv genutzter Pufferzonen (Grünland)

#### **Pflege und Entwicklung**

- der Gräben und des Flethes als Lebensraum für eine artenreiche Flora und Fauna
  - durch wechselseitige Mahd im Abstand von zwei Jahren
  - durch Erhalt vorhandener, grabenbegleitender Gehölze

#### **Entwicklung**

- der Stillgewässer durch
  - Anlegen flacher, verlandeter Uferzonen
  - Reduzierung der Sportfischerei am Gewässer an der BAB 28 östlich des Flugplatzes
  - besucherlenkende Maßnahmen am Plietenberger See
- naturraumtypischer, extensiv genutzter Grünlandbereiche auf geeigneten Böden, die derzeit als Acker genutzt werden
- von Gewässerschutzstreifen von mind. 5 m Breite auf beiden Seiten entlang der Gräben als Hochstaudenflur, Pflege durch wechselseitige Mahd im Abstand von zwei Jahren

#### **Vermeidung**

- von weiterem Grünlandumbruch

#### **Verminderung**

- der Unterhaltungsintensität bei den Gräben
- der Nutzungsintensität auf Grünlandflächen (Entwicklung von Extensivgrünland)

### **Osenberge**

#### **Entwicklung**

- der Biotopqualität der Waldgebiete durch Erhöhung des Alt- und Totholzanteiles im Rahmen einer extensiven Forstwirtschaft
- naturnaher Eichenmischwälder durch Umwandlung von Fichtenparzellen in naturnahe Eichenmischwälder nach Erreichen der Umtriebszeit (Neuaufforstung mit einheimischem Pflanzgut)

#### **Sicherung, Pflege und Entwicklung**

- der Biotopqualität der Schlatts durch
  - randliche Entfernung des Gehölzaufwuchses (Kiefern, Moorbirken) und Entkusseln
  - besucherlenkende Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

#### **Erhalt, Pflege und Entwicklung**

- von Heide- und Sandtrockenrasenbereichen

#### **Entwicklung**

- von Offenbodenbereichen und Ermöglichen einer pflanzlichen Besiedlung und Entwicklung im Rahmen der natürlichen Sukzession

### **Astruper Huntetal**

#### **Sicherung**

- des Barneführer Holzes als NSG

#### **Erhalt, Pflege und Entwicklung**

- der Grünlandbereiche durch extensive Nutzung
- der Feuchtgrünlandbereiche und Erlenbrüche im Schreenmoor durch Schaffung oberflächennaher Wasserstände
- des Altwassers in der Astruper Marsch durch ausreichend bemessene Pufferzonen aus extensiv genutztem Grünland

#### **Entwicklung**

- extensiv genutzter Grünlandbereiche auf geeigneten Böden, die derzeit als Acker genutzt werden
- von beidseitigen Gewässerrandstreifen von mind. 5 m Breite entlang der Gräben

#### **Erhalt und Entwicklung**

- der Biotopqualität des Barneführer Holzes durch
  - Erhöhung des Alt- und Totholzanteiles im Rahmen einer extensiven Forstwirtschaft
  - Erhalt und Pflege der Quellbereiche, Kleingewässer und Altarme
  - Extensivierung der Grünlandnutzung
  - sukzessive Umwandlung der an die Osenberge angrenzenden Nadelwaldbereiche in standorttypischen Laubwald

#### **Pflege und Entwicklung**

- der Gräben und des Flethes als Lebensraum für eine artenreiche Flora und Fauna
  - durch wechselseitige Mahd der Randstreifen im Abstand von zwei Jahren
  - durch Erhalt vorhandener grabenbegleitender Gehölze

#### **Vermeidung**

- von weiterem Grünlandumbruch in den Niederungsbereichen

#### **Verminderung**

- der Unterhaltungsintensität bei den Gräben
- der Nutzungsintensität auf Grünlandflächen

### Dötlinger Huntetal

#### **Erhalt und Pflege**

- der Grünlandbereiche durch extensive Nutzung
- der Feuchtgrünlandbereiche am Fuß des Geestabfalles
- der Erlenbruchwälder am Fuß des Geestrandes
- der mesophilen Grünlandstandorte im Bereich des Rakelsberges

#### **Entwicklung**

- der mesophilen Grünlandflächen am Rakelsberg (oberer, unbewaldeter Geesthang) in Sandmagerrasen
- extensiv genutzter Grünlandbereiche auf geeigneten Böden, die derzeit als Acker genutzt werden
- von beidseitigen Gewässerrandstreifen von min. 10 m Breite entlang der Hunte sowie 5 m Breite entlang der Gräben
- der Hunteufer zu reich strukturierten Bereichen mit Ufergebüsch und Weiden sowie mit artenreichen Uferstaudenfluren in gehölzfreien Bereichen
- eines 100 m breiten extensiv genutzten Grünlandstreifens oberhalb des Geesthanges

#### **Pflege und Entwicklung**

- der Gräben und des Flethes als Lebensraum für eine artenreiche Flora und Fauna
  - durch wechselseitige Mahd der Randstreifen im Abstand von zwei Jahren
  - durch Erhalt vorhandener, grabenbegleitender Gehölze

#### **Vermeidung**

- von weiterem Grünlandumbruch in den Niederungsbereichen

#### **Verminderung**

- der Unterhaltungsintensität bei den Gräben
- der Nutzungsintensität auf Grünlandflächen; Entwicklung von Extensivgrünland

#### **Sicherung**

- der Sandabbaugrube am Rakelsberg als Brutplatz für Uferschwalben

### Kirchhattener Geest

#### **Erhalt, Pflege und Entwicklung**

- der für Arten und Lebensgemeinschaften wichtigen Gehölzstrukturen, insbesondere der
  - Hecken und Wallhecken
  - alten Baumbestände im Umfeld der landwirtschaftlichen Gehöfte
  - Gehölz- und Baumbestände im Übergangsbereich Siedlungsrand / Offenlandschaft
  - Baumreihen und Alleen entlang von Verkehrswegen
- der kleineren Stillgewässer

#### **Sicherung, Pflege und Entwicklung**

- des Schulmoores mit seinen extensiven Feuchtgrünlandflächen und Erlenbrüchen

#### **Erhalt**

- der Buchen- und Eichen-Buchenwälder Hatter Holz, Schierenbuchen, Twiestholz, Dingsteder Gehäge und Hornmoor sowie Entwicklung der Biotopqualität dieser Wald-

gebiete durch Erhöhung des Alt- und Totholzanteiles im Rahmen einer extensiven Forstwirtschaft

#### **Erhalt und Pflege**

- der Obstgehölzbestände im Umfeld der landwirtschaftlichen Gehöfte an der Neuhafter Straße und in Dingstede

#### **Entwicklung**

- naturnaher Eichenmischwälder, v.a. im Bereich Schmede / Twiest, Bookholter Forst, Auf dem Sande, Braker und Rhader Sand sowie südlich des Papenmoores durch Umwandlung von Fichtenparzellen in naturnahe Eichenmischwälder nach Erreichen der Umtriebszeit (Neuaufforstung mit einheimischem Pflanzgut)
- von Gehölzstrukturen (Feldgehölze, Hecken) mit breiten Krautsäumen als Rückzugs- und Lebensraum für Pflanzen und Tiere und als vernetzende Elemente in ackerbaulich genutzten Bereichen wie z.B. Hesperbusch, Grashorn, Twiest, im Plietenberger Moor, südlich der Waldgebiete Twiestholz und Strenge (nordwestliche Bereiche des Kleinen Nutteler Moores), im Bereich zwischen Sandhatten und Kirchhatten sowie im Bereich südöstlich Sandhatten
- von Ackerrandstreifen und Ackerrainen
- der Niederungsbereiche der Kimmer Bäke und des Sandhafter Wasserzuges in extensiv genutztes Grünland
- von abschnittsweise bachbegleitenden, lückigen Gehölzsäumen (Erlen, Weiden) entlang der Kimmer und Dingsteder Bäke
- von Bodenabbauflächen als Lebensraum für eine spezialisierte Flora und Fauna (Uferschwalben, Sandmagerrasen, thermophile Insekten)

#### **Sanierung**

- der Kimmer Bäke durch
  - Rückbau von Uferbefestigungen und Quer- bzw. Sohlbauwerken
  - Rückführung des Gewässerbettes in einen naturnahen, vielgestaltigen, leicht mäandrierenden Verlauf
- der Dingsteder Bäke durch Rückführung des Gewässerbettes in einen naturnahen, vielgestaltigen Verlauf
- des Sandhafter Wasserzuges (Wasserbreite) durch Rückführung des Gewässerbettes in einen naturnahen, vielgestaltigen Verlauf

#### **Sicherung und Entwicklung**

- der Sandabbaugruben bei Twiest sowie im Bereich Twiestweg / Hinterm Holz als Brutplatz für Uferschwalben und Ermöglichung einer pflanzlichen Besiedlung der Offenbodenbereiche im Rahmen der natürlichen Sukzession
- des Plietenberger Sees durch besucherlenkende Maßnahmen

#### **Extensivierung**

- von Ackerflächen, die an die Niederungen der Kimmer Bäke und des Sandhafter Wasserzuges (Wasserbreite) angrenzen

#### **Vermeidung**

- von Grünlandumbruch in an die Dingsteder Bäke angrenzende Bereiche sowie in den Niederungsbereichen der Kimmer Bäke und des Sandhafter Wasserzuges (Wasserbreite)
- von Bodenabbau auf Flächen, auf denen nach der Herrichtung für den Naturschutz keine Aufwertung des Naturhaushaltes erreichbar ist

### 3.2.3 Handlungskonzept "Vielfalt, Eigenart und Schönheit"

#### Huder und Oldenburger Moore

##### **Erhalt, Pflege und Entwicklung**

- landschaftsprägender Gehölzstrukturen, insbesondere von
  - Hecken und Wallhecken
  - alten Baumbeständen im Umfeld der landwirtschaftlichen Gehöfte
  - Gehölz- und Baumbeständen im Übergangsbereich Siedlungsrand / Offenlandschaft
  - Gehölzstrukturen entlang der Gräben

##### **Sicherung, Pflege und Entwicklung**

- der reliktschen Moorbirkenwaldparzellen am Lüningsweg, am Grenzweg, an der Kleinen Reihe und südlich des Schulwegs

##### **Erhalt**

- der landschaftstypischen Straßensiedlungen am Borchersweg und an der Hatter Landstraße sowie der Strehöfe

##### **Vermeidung**

- einer Ausdehnung der naturraumuntypischen Ackernutzung

##### **Umwandlung**

- bestehender Ackerflächen in Grünlandstandorte mit extensiver Nutzung
- hofnaher Fichtenbestände in standorttypische Laubholzbestände

##### **Entwicklung**

- einer strukturierten, durch Grünlandnutzung geprägten Landschaft durch
  - Anlage von Hecken entlang von Verkehrs- und Wirtschaftswegen
  - Anlage z.T. lückiger Hecken entlang der Flurgrenzen
  - partielle, punktförmige Anpflanzung von Feuchtgebüschten entlang der Gräben
- breiter Gehölzstreifen entlang der BAB 28 und BAB 29 aus Gründen des Sicht- und Lärmschutzes
- einer landschaftstypischen Eingrünung der bestehenden Siedlungsgebiete Sandkrug und Hatterwüstring in die angrenzende, offene Feldflur durch standorttypische Gehölzpflanzungen

#### Osenberge

##### **Erhalt**

- der regional einzigartigen Dünenlandschaft mit ihrer topographisch abwechslungsreichen Abfolge von Dünenfeldern und Ausblasungsmulden (Schlatts)

### Entwicklung

- naturnaher Eichenmischwälder durch Umwandlung
  - von Fichtenparzellen in naturnahe Eichenmischwälder nach Erreichen der Umtriebszeit (Neuaufforstung)
- landschaftsprägender Gehölzstrukturen wie Feldgehölze und Hecken in ackerbaulich genutzten Bereichen wie z.B. im Plietenberger Moor, Hesperbusch, Grashorn, Twiest, südlich der Waldgebiete Twiestholz und Strenge (nordwestliche Bereiche des Kleinen Nutteler Moores), Bereich zwischen Sandhatten und Kirchhatten sowie Bereich südöstlich Sandhatten
- eines natürlich verlaufenden, leicht mäandrierenden Gewässerbettes für Kimmer Bäke, Dingsteder Bäke und Sandhatter Wasserzug (Wasserbreite)
- von extensiven Grünlandflächen im Niederungsbereich der Kimmer Bäke und des Sandhatter Wasserzuges (Wasserbreite) sowie entlang der Dingsteder Bäke
- von größeren Heide- und Magerrasenflächen im Bereich trockener Sandböden
- einer landschaftstypischen Eingrünung der Siedlungsråder Kirchhattens zur angrenzenden, offenen Feldflur durch standorttypische Gehölzpflanzungen
- einer landschaftstypischen Eingrünung des Gewerbegebietes Munderloh in das Ortsbild der Streusiedlung durch standorttypische Gehölzpflanzungen
- extensiver Ackerrandstreifen

### Vermeidung

- einer weiteren Ausdehnung des Wochenendhausgebietes östlich Munderloh
- einer weiteren Ausdehnung des Gewerbegebietes Munderloh in südliche bzw. südöstliche Richtung

### Umwandlung

- gartenartig gestalteter Wochenendhausgrundstücke in Grundstücke mit offenem, waldartigem Bewuchs

## 3.2.4 Handlungskonzept "Böden"

### Erhalt und Entwicklung

- naturgemäßer Standortverhältnisse auf Böden mit hohem Biotopentwicklungspotential (trockene Sandböden der Osenberge und der Kirchhattener Geest, Niedermoorböden der Huder und Oldenburger Moore, des Astruper Huntetales und der Kirchhattener Geest, Böden im Niederungsbereich der Kimmer Bäke, Böden im Astruper und Dötlinger Huntetal)

### Schutz und Erhalt

- der Niederungsböden durch Extensivierung in Verbindung mit hohen standorttypischen Wasserständen
- der wenig anthropogen beeinflussten Böden alter Waldgebiete durch bodenschonende forstliche Nutzung bzw. Nutzungsaufgabe, z.B. im Schierenbuchen, Hatter Holz, Twiestholz, Strenge, Dingsteder Gehäge, Hornmoor

#### **Vermeidung**

- von Bodenabbau auf Flächen, auf denen nach der Herrichtung für den Naturschutz keine Aufwertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu erreichen ist

#### **Überprüfung**

- des Gefährdungspotentials aller Altablagerungen

#### **Vermeidung bzw. Verminderung**

- von Bodenversiegelung im Bereich Siedlung, Gewerbe, Landwirtschaft und Verkehr
- von mechanischen oder stofflichen Belastungen durch
  - bodenschonende Nutzung und Bearbeitung der Flächen unter Berücksichtigung der standortspezifischen Empfindlichkeit. Dabei kommt der Bodenpflege der Eschböden und der stark stauwasserbeeinflussten Böden besondere Bedeutung zu
  - kontrollierte bzw. reduzierte Ausbringung von Klärschlämmen
- von Winderosion durch Anlage windbremsender Hecken- und Feldgehölzstrukturen und risikovermindernde Kulturmaßnahmen auf großflächigen, winderosionsgefährdeten Ackerbauflächen auf der sandigen Geest; auf winderosionsgefährdeten Ackerflächen in den Huder und Oldenburger Mooren ist die Umwandlung in Grünlandwirtschaft anzustreben

### **3.2.5 Handlungskonzept "Wasser"**

#### **Sicherung**

- der Qualität des Grundwassers durch
  - extensivere landwirtschaftliche Bodennutzung mit reduziertem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln
  - kontrollierte bzw. reduzierte Ausbringung von Klärschlämmen

#### **Erhalt bzw. Anhebung**

- der Grundwasserneubildung durch
  - Rückhaltung von Niederschlägen mit möglichst hoher Versickerung des unbelasteten Wassers (Dachflächen) in Siedlungs- und Gewerbegebieten v.a. im Raum Kirchhatten und Sandkrug
  - Bewahrung bzw. Wiederherstellung einer standorttypischen Feuchtestufe in den Talauen der Kimmer Bäke und in den Niedermoorgebieten
  - Wiederherstellung eines höheren Grundwasserstandes in den Niederungsbereichen der Hunte und Kimmer Bäke
  - kontrollierte Entnahme für die Trinkwassergewinnung

#### **Verbesserung**

- der Gewässergüte von Hunte, Kimmer Bäke und Dingsteder Bäke auf GK I-II
- der Gewässergüte von Tweelbäke, Tweelbäker Randgraben, Hemmelsbäke, Streeker Fleth bzw. Bümmersteder Fleth (Graben 26) auf GK II

#### **Sicherung und Entwicklung**

- des Teilabschnittes der Kimmer Bäke ab Höhe Steinkimmen bis zur nordöstlichen Gemeindegrenze
- der anthropogen entstandenen Stillgewässer

#### **Sanierung**

- naturferner Gewässerstrecken der Kimmer Bäke und Dingsteder Bäke:
  - Renaturierung des Gewässerlaufes in eine leicht mäandrierende Form
  - Entfernung von Uferverbauten
  - Ersetzen der Sohlschwellen und Abstürze durch Sohlgleiten möglichst unter Erhalt der Niedrigwasserstände
  - Aufweitung bestehender Durchlässe
  - Schaffung von Gewässerrandstreifen zur Verbesserung der Selbstreinigung
- der Gräben durch
  - Schaffung wechselnder Grabenprofile
  - Schaffung von Gewässerrandstreifen

#### **Vermeidung bzw. Verminderung**

- der maschinellen Unterhaltung der Fließgewässer und Gräben
- einer weiteren Eintiefung der Hunte im "Dötlinger Huntetal"
- der Entwässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen zur Reduzierung der Verockerung
- von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer durch:
  - Schaffung von Randstreifen und Pufferzonen, insbesondere entlang der Hunte (von der südlicher Plangebietsgrenze bis zum Barneführer Holz), Kimmer Bäke, Dingsteder Bäke, Sandhatter Wasserzug (Wasserbreite) und der Gräben Tweelbäke, Tweelbäker Randgraben, Hemmelsbäke, Strecker Fleth bzw. Bümmersteder Fleth (Graben 26) sowie der kleineren Gräben und Vorfluter
  - standortgemäße Bodennutzung mit vermindertem Stoffeintrag wie z.B. durch extensive Grünlandwirtschaft in den "Huder und Oldenburger Mooren" und im Niederungsbereich von Hunte, Kimmer Bäke und Sandhatter Wasserzug (Wasserbreite)
  - Ermittlung und Behebung von diffusen Einträgen aus dem Siedlungsbereich

### **3.2.6 Handlungskonzept "Klima / Luft"**

#### **Erhalt und Pflege**

- von Gehölzbeständen mit Immissionsschutzfunktion z.B. als "Immissionsschutzwald" ausgewiesene Bereiche der Neu-Osenberge
- von Gehölzbeständen mit Windschutzfunktion z.B. Heckenstrukturen in Bereichen des Bümmersteder Moores und des Strecker Moores

#### **Erhalt und Entwicklung**

- der Waldgebiete als Frischluftentstehungsgebiete

#### **Vermeidung / Verminderung**

- klimatischer Beeinträchtigungen
  - in ausgeräumten Landschaftsteilen mit geringer Immissionsschutzfunktion und gleichzeitigem Schwerpunkt an Emissionsquellen
  - in Bereichen mit Winderosionsgefahr durch Neuanlage bzw. Vervollständigung von Gehölzstreifen in der Feldflur und an den Randstreifen der Hauptverkehrsstraßen BAB 28 und BAB 29

#### **Verminderung**

- von Beeinträchtigungen durch landwirtschaftliche Emissionen der Güllewirtschaft
- der Luftschadstoff- und Lärmbelastung in Naherholungsgebieten, z.B. in angrenzenden Bereichen der BAB 29 (Osenbergen) und der BAB 28 (Waldgebiet Bookholt, Plieftenberg)

## 4 Geschützte, schutzbedürftige und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft sowie erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

### 4.1 Aussagen des Landschaftsrahmenplanes für schutzwürdige Teile nach den §§ 24 bis 28 NNatG

Im Niedersächsischen Naturschutzgesetz (NNatG) steht mit den §§ 24, 25, 26, 27 und 28 ein abgestuftes System von Rechtsvorschriften zur Verfügung, um wertvolle und / oder entwicklungsbedürftige Teile von Natur und Landschaft zu sichern. In den folgenden Abschnitten werden die unterschiedlichen Schutzkategorien des NNatG beschrieben und die aktuellen Schutzgebiete in tabellarischer Form dargestellt.

Als nachrichtliche Übernahme aus dem Landschaftsrahmenplan werden zudem die Gebiete aufgeführt, die die Kriterien nach § 24 (NSG) und § 26 (LSG) des NNatG erfüllen, aber naturschutzrechtlich nicht sichergestellt sind. Sie bedürfen auf Teilflächen oder ihrer Gesamtfläche eines besonderen Schutzes. Sie werden hinsichtlich ihrer **Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit** unterschieden. Schutzwürdigkeitskriterien ergeben sich aus den §§ 24 und 26 NNatG, jeweils Abs. 1 bis 3. Die Schutzbedürftigkeit von schutzwürdigen Gebieten resultiert aus der aktuellen Empfindlichkeit bzw. dem Gefährdungspotential der Gebiete, z.B. durch Intensivierung der landwirtschaftlichen Bodennutzung, Expansionsdruck von Siedlungen etc. Aus fachlicher Sicht sind diese Gebiete innerhalb eines kurz- bis mittelfristigen Zeitraumes naturschutzrechtlich sicherzustellen.

#### 4.1.1 Naturschutzgebiete (gem. § 24 NNatG)

Die Ausweisung von Naturschutzgebieten dient in erster Linie dem Schutz besonders gut ausgeprägter Lebensräume und Lebensgemeinschaften. Diese Schutzkategorie gilt für Bereiche, die

1. *schutzbedürftigen Arten oder Lebensgemeinschaften wildwachsender Pflanzen oder wildlebender Tiere eine Lebensstätte bieten oder zukünftig bieten sollen,*
2. *für Wissenschaft, Natur- oder Heimatkunde von Bedeutung sind oder*
3. *sich durch Seltenheit, besondere Eigenart oder Vielfalt oder hervorragende Schönheit auszeichnen" (§ 24 NNatG).*

In der Gemeinde Hatten sind zur Zeit vier Naturschutzgebiete von der Bezirksregierung Weser-Ems durch Verordnungen ausgewiesen (s. Tab. 9). Ihre Fläche umfaßt insgesamt ca. 43 ha. Die naturschutzrechtliche Sicherstellung dient in der Regel auch dem Schutz der Naturgüter Boden, Wasser und Klima / Luft sowie von Vielfalt, Eigenart und Schönheit (LANDKREIS OLDENBURG 1994).

4 Geschützte, schutzbedürftige und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft sowie erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Bestand: Bezeichnung, Nummer und Größe (des NSG)	Schutzziel und wertbestimmende Faktoren	Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Erforderliche Maßnahmen	Erweiterung um schutzbedürftige Bereiche
NSG WE 66: Tammereand und Gierenberg (29,6 ha)	Erhalt und Sicherung der naturnahen, nährstoffarmen Schlatts, Kleinstmoore und landschaftsbestimmenden Sanddünen von besonderer Eigenart und Schönheit mit zahlreichen gefährdeten Arten und Lebensgemeinschaften	Erholungsdruck (Störung, Trittschäden), Eutrophierung, Fehrschäden durch Forstmaschinen	Vorrangige Sicherung, Pflege und Entwicklung der Schlatts, teilweise Aushieb von Nadelgehölzen an den Schlatträndern, allenfalls schonende, einzelstammweise Nutzung, kein Anbau von im Naturraum nicht heimischen Arten, Erholungslenkung. Erweiterung des Schutzgebietes um die Dünen des Gierenberges, regelmäßige Kontrolle durch Bestandsaufnahmen gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften.	NBB ca. 10 ha
NSG WE 90: Geermoor (4 ha)	Erhalt und Entwicklung des naturnahen Kleinstmoores mit Vorkommen gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften als Beispiel für die Entstehung und Entwicklung von Kleinstmooren in äolischen Hohlformen	Eutrophierung	Einrichten von Pufferzonen und Extensivierung der Nutzung angrenzender Flächen, Regelung des Wasserhaushaltes.	
NSG WE 91: Hatter Holz (5,3 ha)	Erhalt und Sicherung der Reiherkolonie in einem naturnahen Wald mit wertvollem Altholzbestand	Baumschäden, Eutrophierung	Vermeidung von Störungen der Reiherkolonie durch Besucherlenkung und -information, nur einzelstammweise Nutzung.	

Tab. 9: Bestehende Naturschutzgebiete und deren Erweiterungen um naturschutzbedürftige Bereiche (NBB)

4.1.1.1 Naturschutzbedürftige Bereiche

Bestand: Bezeichnung, Nummer und Größe des NSG	Schutzziel und wertbestimmende Faktoren	Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Erforderliche Maßnahmen	Erweiterung um schutzbedürftige Bereiche
NBB 11: Barneführerholz und Schreensmoor	Erhalt und Entwicklung des alten Laubwaldgebietes mit naturnahem Buchen-Eichenwald, stellenweise Bruchwald, Altholzbeständen, eingelagerten Altarmen, Kleingewässern und feuchten Grünland-Grabenarealen, insbesondere Erhalt der Rieseleigräben als Beispiel landwirtschaftlicher Kulturtechnik, Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften, Bedeutung für Natur- und Heimatkunde.	stellenweise altersklassenartige Nadelholzbestände, Besucherkehr, Paddelsport auf der Hunte, Entwässerung, Grünlandumbruch, Eutrophierung durch Graben 26, Zerschneidung durch Eisenbahntrasse	Durchführung des Pflegekonzeptes der Forstverwaltung, Naturschutzgerechte Waldbewirtschaftung, Erhaltung von Alt- und Totholz, sukzessive Umwandlung von Altersklassenwald in naturnahen Wald, Umbau mit im Naturraum heimischen Gehölzen, Erhalt und Pflege der Quellbereiche, Kleingewässer und Altarme, Extensivierung der Grünlandnutzung, Verbot von Grünlandumbruch, chem. Pflanzenschutzmitteln sowie Gülle- und Jauchedüngung, Umwandlung von Ackerland in Extensivgrünland, Pflegenutzung feuchter Grünland- und Brachflächen, schonende Unterhaltung und Pflege von Rieseleigräben, Überprüfung des Wasserhaushaltes, Sicherung des Gebietswasserhaushaltes, Besucherlenkung, ggf. Sperrung wertvoller Bereiche.	ca. 200 ha

Tab. 10: Naturschutzbedürftige Bereiche (NBB)

#### 4.1.1.2 Naturschutzwürdige Bereiche

NSG-würdige Bereiche (NWB)	Schutzziel und wertbestimmende Faktoren	Beeinträchtigungen/Gefährdungen	Langfristige Maßnahmen
NWB 12: Teilbereiche im Dingsteder Gehäge, Twiestholz, Hatter Holz	Erhalt und Entwicklung des alten Laubwaldgebietes mit naturverjüngtem, z.T. bodensaurem Buchenwald, Extensivgrünland und Altholzbestand, Bedeutung für den Naturhaushalt	z.T. Bestände mit höherem Fremdholzanteil bzw. Altersklassenaufbau	Naturschutzgerechte Waldbewirtschaftung, Erhalt von Altholzbeständen, bodenschonende Nutzung, Bestandsumbau durch Naturverjüngung und Verwendung der im Naturraum heimischen Arten, Waldrandgestaltung und Pflege, Besucherlenkung

Tab. 11: Naturschutzwürdige Bereiche (NWB)

#### 4.1.2 Nationalparke (gem. § 25 NNatG)

Nationalparke sind im Plangebiet nicht ausgewiesen.

#### 4.1.3 Landschaftsschutzgebiete (gem. § 26 NNatG)

Durch eine Landschaftsschutzverordnung werden Gebiete, in denen Natur und Landschaft ganz oder teilweise besonderen Schutzes bedürfen, dauerhaft gesichert. Nach § 26 des NNatG bedürfen Gebiete besonderen Schutzes, weil:

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder die Nutzbarkeit der Naturgüter zu erhalten oder wiederherzustellen sind,
2. das Landschaftsbild vielfältig, eigenartig oder schön ist oder
3. das Gebiet für die Erholung wichtig ist."

Während in Naturschutzgebieten jede Nutzung bzw. Änderung, die nicht dem Erhalt bzw. der Entwicklung der betreffenden Ökosysteme dient, verboten werden kann, sind im Landschaftsschutzgebiet nur solche Handlungen untersagt, die den Naturhaushalt schädigen, die Landschaft verunstalten oder den Naturgenuß bzw. den Erholungswert der Landschaft beeinträchtigen. Ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft unterliegt in der Regel keinen Beschränkungen. Die Landschaftsschutzgebiete der Gemeinde Hatten sind in Tab. 12 dargestellt.

4 Geschützte, schutzbedürftige und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft  
sowie erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Bestand Bezeichnung, Nummer und Größe des LSG	Schutzziel und wertbestimmende Faktoren	Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Erforderliche Maßnahmen/ Änderung des Schutzzustatus
<b>LSG OL 41:</b> Neu-Osen- berge (80,8 ha)	Erhalt und Entwicklung des abwechslungsreichen, bewaldeten, ehemaligen Dünengebietes mit ausgedehnten Nadelwäldern, örtlich standorttypischem Eichen-Birkenwald, kleinflächigen Altholzbeständen, Heiden und Sandtrockenrasen. Lebensraum gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften. Bedeutung für den Naturhaushalt, Boden, Wasser und Klima sowie das Landschaftsbild	Großflächige Altersklassenbestände z.T. mit Nadelgehölzen, Lärm- und Schadstoffbelastung durch die Autobahn, Versauerung der Böden	Offenhalten und Pflege von Wegeseitenrändern und Heideflächen, sukzessive Umwandlung der Wälder mit Einbau im Naturraum heimischer Arten, Teilbereiche sollten ohne Nutzung verbleiben
<b>LSG OL 42:</b> Staatsforst Alt-Osen- berge, Wun- derhorn- Oldenburger Sand, Tan- nersand mit Randgebie- ten (900,8 ha)	Erhalt und Entwicklung des großflächigen Waldgebietes auf ausgeprägten Dünenbildungen besonderer Eigenart und Schönheit mit kleinräumigen Altholzbeständen, vermoorten Schlatts sowie großflächigem Laubwaldbereich im Barmeführerholz mit Feuchtwiesen und Altarmen. Lebensraum gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften. Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild, Klima, Boden und Wasser	Großflächige Altersklassenbestände z.T. mit Nadelgehölzen, Eutrophierung und Verbuschung offener oligotropher Standorte, Trittbelastung in den Dünengebieten, Beunruhigung durch Erholungsverkehr	Sukzessive Umwandlung des Altersklassenwaldes in naturnahe Wälder, Erhöhung des Anteils an Alt- und Totholz sowie der im Naturraum heimischen Gehölzen, Sperrung wertvoller Teilflächen wie Schlattgebiete und exponierte Dünen, Offenhalten sonnenexponierter Teilflächen und Wegeseitenränder
<b>LSG OL 45:</b> Karte Heide (11,2 ha)	Erhalt einer heute naturnahen ehemaligen Bodenerbaustelle mit wertvollem Kleingewässer und Vorkommen gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften	Aufforstung der Böschung mit Nadelholz	Freihalten sonnenexponierter Böschungflächen, ggf. Entfernen der Aufforstungen
<b>LSG OL 46:</b> Geermoor (14,8 ha)	Schaffung von vielfältigen, extensiv genutzten Pufferzonen für das NSG Geermoor	Eutrophierung, Grünlandumbruch, Entwässerung	Rückführung der Ackernutzung in Grünland, Regelung des Wasserhaushaltes mit dem Ziel der Regeneration im NSG Geermoor
<b>LSG OL 47:</b> Dingsteder Gehäge, Twlestholz, Hatter Holz (332,8 ha)	Erhalt der überwiegend aus ausgedehntem Eichen-Buchenwald und Drahtschmielen-Buchenwald bestehenden Waldgebiete mit Altholzbeständen. Lebensraum gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften. Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	Vorkommen von Nadelholzbeständen und Altersklassenwald	Erhöhung des Anteils im Naturraum heimischer Arten sowie des Alt- und Totholzanteils, Pflege der Waldränder, bodenschonende Nutzung, naturschutzgerechte Waldbewirtschaftung in Teilbereichen; <b>Schutzwürdig als NSG: NWB 12, naturnahe, altholzreiche Waldflächen (ca. 200 ha)</b>
<b>LSG OL 48:</b> Bookholt, Pflietenberger Moor (227,6 ha)	Erhalt und Entwicklung eines ausgedehnten Waldgebietes mit kleinflächigen Vorkommen standortgerechter Waldgesellschaften wie Eichen-Birkenwald, Buchen-Eichenwald und Altholzbeständen. Bedeutung für Naturhaushalt, Landschaftsbild und Boden	Bodenversauerung, großflächige Nadelholzbestände - zu meist Altersklassenwald	Erhalt von wertvollen Altholzbeständen, sukzessive Umwandlung der Wälder in artenreiche, standortgerechte Laubmischwälder, Anlage und Pflege strukturreicher Waldränder

Tab. 12: Bestehende Landschaftsschutzgebiete

4 Geschützte, schutzbedürftige und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft sowie erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Bestand: Bezeichnung, Nummer und Größe des LSG	Schutzziel und wertbestimmende Faktoren	Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Erforderliche Maßnahmen/ Änderung des Schutzstatus
<b>LSG OL 141:</b>  Mittlere Hunte (5.216 ha, nur teilweise im Plan- gebiet)	a) Erhalt und Entwicklung der Talauenlandschaft des weiträumigen Huntetales mit z.T. naturnahen Laubwaldbeständen am Rande der Niederung, wenigen Altarmen, einigen Extensivgrünlandflächen und Resten ehemaliger Rieselwiesenvirtschaft; die überwiegend begradigte Hunte weist noch naturnahe Fließstrecken mit artenreichen fließgewässertypischen Lebensgemeinschaften auf.  b) Erhalt und Entwicklung der durch Vielfalt naturraumtypischer Biotoptypen und die besondere Eigenart des strukturreichen Talraumes mit angrenzenden reliefreichen, z.T. bewaldeten Talrändern der Gesst geprägten Landschaft.	Grünlandumbruch, Entwässerung, Lärm- und Schadstoffbelastung sowie Sichtbehinderung durch die BAB 29, Ausbau und Begradigung der Fließgewässer, Freizeitnutzung Grundwasserabsenkung in der Aus, fischereiliche Nutzung  a) Rückstau durch das Kraftwerk südl. Oldenburg, Bedeichung der Hunte, Pappelaufforstungen im Talbereich  b) Eintiefung der Hunte sohle	Vermeidung von Grünlandumbruch, Beibehalten von Extensivgrünland, Umwandlung von Ackerbau zu Grünland im natürlichen Überschwemmungsgebiet, Erhöhung der Grundwasserstände, Extensivierung der Grünlandnutzung, Schaffung ungenutzter Randstreifen sowie Pflege und Entwicklung von Ufergehölzen an Hunte und den Flöthen, mittelfristig Remäandrierung der Hunte und naturschutzgerechter Waldbau, Förderung von Röhricht, Feuchtgrünland, Feuchtgebüsch, Bruch- und Auwald  a) Schutzbedürftig als NSG: NBB 11 (Barneführerholz)  b) Laufverlängerung / Wiederanschluß von Altarmen bzw. Neuanlage von Altarmen

Tab. 12: Forts.

4.1.3.1 Landschaftsschutzbedürftige Bereiche

LSG- bedürftige Bereiche (LBB)	Schutzziel und wertbestimmende Faktoren	Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Erforderliche Maßnahmen und Konzepte	Schutzbe- dürftigkeit
<b>LBB 18:</b> Tal der Kimm- er Bäche (nur teil- weise im Plangebiet)	Erhalt und Entwicklung des in nördlichen Teilstrecken naturnahen Fließgewässers mit dem Charakter eines Wiesenbaches mit Wallhecken, Bruchwaldresten und vielfältiger grünlandreicher Niederungslandschaft. Vorkommen gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften, Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	Streckenweise naturfern ausgebauter begradigter Gewässerverlauf; Verockering, Eintrag von Dünger und Pflanzenschutzmitteln, Umbruch und Nutzungsintensivierung von Feuchtgrünland, Entwässerung, Lärm- und Schadstoffbelastung sowie Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die BAB 28	Erhalt und ordnungsgemäße Bewirtschaftung von Grünland, Einrichten von Gewässerrandstreifen, Erhalt und Pflege von Ufergehölzen, sukzessive Remäandrierung, schonende Gewässerunterhaltung, Vermeidung weiterer Entwässerung, Vermeidung von Nadelholzplantagen, Pflege und Entwicklung von Extensivgrünland und von Gehölzbeständen, insbes. Wallhecken	ca. 350 ha
<b>LBB 19:</b> Kuhlenmoor und Nuttaler Moor (nur teilweise im Plangebiet)	Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, Lebensraum gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften.	Eutrophierung, Eintrag von Dünger und Pflanzenschutzmitteln, Grünlandumbruch, Wegebau, Entwässerung	Vermeidung weiteren Grünlandumbruchs und von Entwässerungen, Pflege der Hecken und Feuchtgebiete, naturnahe Bewirtschaftung der Waldgebiete.	ca. 80 ha

Tab. 13: Landschaftsschutzbedürftige Bereiche (LBB)

#### 4.1.3.2 Landschaftsschutzwürdige Bereiche

LSG-würdige Bereiche (LWB)	Schutzziel und wertbestimmende Faktoren	Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Langfristige Maßnahmen
LWB an LSG OL 42: Staatsforst Alt-Osenberge, Wunderhorn-Oldenburger Sand, Tanner-sand mit Rand-gebieten	Erweiterung (LWB): Erhalt der grünlandreichen geesttypischen Kulturlandschaft östlich des Oldenburger Sandes mit Vor-kommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten	Altersklassenbestände z.T. mit Nadelgehölzen, Eutrophierung, Beunruhi-gung durch Erholungs-verkehr	Sukzessive Umwandlung des Alters-klassenwaldes in naturnahe Wälder, Erhöhung des Anteils der im Naturraum heimischen Gehölze, Offenhalten son-nenexponierter Teilflächen und Wegeset-tenränder
LWB an LSG OL 45: Korte Heide	Erweiterung (LWB): um angren-zenden naturnahen Laubwald mit Altholzbestand	Aufforstung der Bö-schung mit Nadelholz	Freihalten sonnenexponierter Böschungs-flächen, ggf. Entfernen der Aufforstungen

Tab. 14: Landschaftsschutzwürdige Bereiche als Erweiterungen von Landschaftsschutzgebieten

LSG-würdige Bereiche (LWB)	Schutzziel und wertbestimmende Faktoren	Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Langfristige Maßnahmen
LWB 15: Papenmoor	Erhalt und Entwicklung der geesttypischen vielfältigen Kulturlandschaft mit Wallhek-ken und Waldbeständen; Be-deutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, erfüllt Funk-tionen als Pufferzone für die vorhandenen NSG	Grünlandumbruch, Vor-kommen altersklassen-einheitlicher Wälder	Beibehalten extensiver Grünlandnutzung, Vermeidung von Grünlandumbruch, Pfl-ege der Wallhecken und Feldgehölze, naturgemäße Waldbewirtschaftung, Erhöhung des Anteils der im Naturraum heimischen Gehölze
LWB 16: Braker und Rhader Sand (nur teilweise im Plangebiet)	Erhalt und Entwicklung des ausgedehnten Waldgebietes mit kleinflächig naturnahem Eichen-Birkenwald. Lebensraum ge-fährdeter Arten und Lebensge-meinschaften. Bedeutung für den Naturhaushalt, v.a. Bodenschutz, und das Landschafts-bild	großflächige Nadel-holzbestände, randlich Wochenendhäuser, Zerschneidung durch Verkehrswege	Sukzessive Umwandlung des Waldes durch Erhöhung des Anteils im Naturraum heimischer Laubgehölze, Erhalt von Al-tholzbeständen, keine weitere Siedlungs-entwicklung
LWB 19: a) Kuhlenmoor und b) Nutteler Moor, (nur teilweise im Plangebiet)	a) Erhalt und Entwicklung der vielfältigen, durch Wallhecken und Feldgehölze gegliederten Kulturlandschaft mit zahlrei-chen naturraumtypischen Schlatts mit charakteristischer Vegetation wie Großseggenrie-der und Schwingrasengesell-schaften. Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, Lebensraum gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften  b) Erhalt und Entwicklung der naturraumtypischen grün-landreichen Kulturlandschaft mit vielfältigen naturnahen Feuchtgebieten und Kleinwäldern. Vorkommen gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaf-ten, Bedeutung für Naturhaus-halt und Landschaftsbild	Eutrophierung, Eintrag von Dünger und Pflan-zenschutzmitteln, Verbu-schung von Moorflächen  b) Grün-landumbruch, Wegebau, Entwässe-rung, alterseitliche Aufforstungen	a) Vorrangige Sicherung, Pflege und Entwicklung von Schlatts, Pflege der Hecken, Verbesserung der Auszäunung von Hecken und Schlatts, Entkusselung vermoorter Bereiche, Schaffung einer Pufferzone um Schlatts, Erhalt und natur-nahe Bewirtschaftung kleiner Waldgebie-te  b) Vermeidung weiteren Grünlandum-bruchs und von Entwässerungen, Pflege der Hecken und Feuchtgebiete, naturnahe Bewirtschaftung der Waldgebiete

Tab. 15: Landschaftsschutzwürdige Bereiche

#### 4.1.4 Naturdenkmale (gem. § 27 NNatG)

Im Vergleich zu den in der Regel großflächigen Naturschutzgebieten werden als Naturdenkmal gemäß § 27 NNatG Einzelschöpfungen der Natur gesichert, die

1. wegen ihrer Bedeutung für Wissenschaft, Natur- und Heimatkunde oder
2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart und Schönheit"

besonderen Schutzes bedürfen.

Soweit erforderlich, kann die unmittelbare Umgebung des Naturdenkmals in den Schutz mit einbezogen werden (LOUIS 1990).

Die Naturdenkmale der Gemeinde Hatten sind in Tab. 16 dargestellt.

Schutzobjekte	Biotoptypen / Beschreibung	Schutzwürdigkeit/wartbestimmende Faktoren	Beeinträchtigungen/Gefährdungen	Erforderliche Maßnahmen
ND OL 110 Rotbuche an der Dorfstraße	- einzelstehende, alte Rotbuche	- schutzwürdig der Schönheit, des Alters und der heimatkundlichen Bedeutung wegen		
ND OL 111 Tongrube Munderloh	- Stillgewässer: rel. große, ungestörte Wasserfläche - Waldstreifen mit altem Baumbestand	- Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	- Trittbelastung im Uferbereich	- Einschränkung der Erholungsnutzung
ND OL 112 Sandgrube Bookholt	- Stillgewässer: flache, z.T. stark verlandete Tümpel, Wasser-Wechselzonen und feuchte Heideflächen - Sandtrockenrasen, kleinflächig	- Lebensraum gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild		
ND OL 113 Rotbuche "Auf dem Sande"	- einzelstehende, alte Rotbuche	- schutzwürdig der Schönheit, des Alters und der heimatkundlichen Bedeutung wegen	- Baum wurde gefällt	
ND OL 114 Friedenseiche in Dingstede	- Stieleiche: 1871 gepflanzt	- heimatkundliche Bedeutung		
ND OL 115 Napoleons-eiche in Grashorn	- Stieleiche: ca. 300 Jahre alt	- schutzwürdig der Schönheit, des Alters und der heimatkundlichen Bedeutung wegen		
ND OL 116 Stieleiche beim Holzkamp	- Stieleiche: ca. 300 Jahre alt	- schutzwürdig wegen Schönheit, Alter und heimatkundlicher Bedeutung		
ND OL 117 Eichenallee zwischen Dingstede und Nuttel	- Allee: 81 Stieleichen, ca. 80 Jahre alt	- landschaftsprägender Charakter		

Tab. 16: Bestehende Naturdenkmale

4 Geschützte, schutzbedürftige und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft  
sowie erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Schutzobjekte	Biotoptypen / Beschreibung	Schutzwürdigkeitswert- bestimmende Faktoren	Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Erforderliche Maßnahmen
ND OL 118 Alter Befestigungswall mit Krüppelreihen	- Wald, Gebüsch: Wallanlagen mit z.T. verkratteten Stieleichen	- historische, heimatkundliche Bedeutung; landschaftsprägender Charakter	- Eutrophierung durch angrenzenden Maisacker - Beschädigung des Walles	- Anlage einer breiteren Pufferzone - Beseitigung der Wall-schäden
ND OL 119 Kistenbergs-moor	- Bruchwald: stark ausgetrockneter Moorbirken-Kiefernwald	- vormals Lebensraum gefährdeter Pflanzenarten, ehemaliges Bärlappvorkommen wahrscheinlich erloschen, starke Beeinträchtigungen	- Entwässerung	- Wiedervernässung - Auslichtung des Baumbestandes
ND OL 120 Schlatt am Kistenbergs-moor	- Moor: zentraler Sphagnum-Schwingrasen mit Flatterbinsen-Pfeifengras-Gürtel	- Lebensraum gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	- Verbuschung	- Entkusselung
ND OL 121 Jungfernschlatt	- Stillgewässer (Teich) - Moorfläche mit hochmoortypischer Vegetation - Wald: um den Teich Moorbirkenwald, um Moorfläche Kiefer-Moorbirken-Wald	- Lebensraum gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild		
ND OL 122 Buchenwald Borgloh	- Wald, Gebüsch: Buchen-Eichen-Hochwald mit altem Baumbestand	- Lebensraum einer gefährdeten Pflanzengesellschaft, Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	- Anpflanzung standortfremder Gehölze - Mangelnde Pufferzone (fehlender Waldsaum)	- Beseitigung der standortfremden Gehölze - Anlage einer Pufferzone zu angrenzenden Äckern
ND OL 123 Friedenseiche in Kirchhatten	- Stieleiche: 1871 gepflanzt	- heimatkundliche Bedeutung		
ND OL 124 Die Dwokuhle	- Stillgewässer: stark eutrophiertes Abbaugewässer (Tonabbau) - Feuchtfäche: Reitgras- und Flatterbinsen-Bestände um Stillgewässer	- Nahrungsbiotop für benachbarte Graureiher-Kolonie	- Eutrophierung - Tritt - Verbiß	- Auszäunung des angrenzenden Weidelandes - Anlage einer ausreichenden Pufferzone
ND OL 125 Rakelsberg	- Wald, Trockenstandort: Talhang der Hunte, sandige, trockene Steilhangkante mit Eichen- und Kiefern-Beständen - Bruchwald: Erlen-Birken-Bruchwald am Hangfuß mit Handtorfstichen - Hochstaudenflur: brachliegende Feuchtwiesen am Hangfuß	- typischer Landschaftsbestandteil des Hunteales; Lebensraum gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild		

Tab. 16: Forts.

#### 4.1.5 Geschützte Landschaftsbestandteile (gem. § 28 NNatG)

Als geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) können nach § 28 NNatG Bestandteile von Natur und Landschaft ausgewiesen werden, die

1. *das Orts- und Landschaftsbild beleben oder gliedern,*
2. *zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beitragen oder*
3. *das Kleinklima verbessern oder schädliche Einwirkungen abwenden.*"

Als geschützte Landschaftsbestandteile können Objekte oder Objektgruppen geschützt werden, wie z.B. Bäume, Wasserläufe und Tümpel oder aber Strukturen z.B. Hecken, Baumreihen oder Raine.

Der Landkreis Oldenburg hat bisher in einer Verordnung vom 23.05.1989 über naturnahe Abschnitte von Fließgewässern 20 geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen, die jedoch nicht innerhalb des Plangebietes liegen.

Im Zuge der Aufstellung von Landschaftsplänen nach § 6 NNatG können von den Gemeinden innerhalb bebauter Bereiche weitere geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen werden (s. Pkt. 4.2).

#### 4.1.6 Besonders geschützte Biotope (gem. § 28 a NNatG) und besonders geschütztes Feuchtgrünland (gem. § 28 b NNatG)

Die Zuständigkeit für die Erfassung der geschützten Biotope nach § 28 a und § 28 b NNatG unterliegt der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oldenburg. Im Rahmen der Bestandserfassung und -auswertung zum Landschaftsplan wurden diese Biotope in den untersuchten Teilbereichen (gemeindliche Entwicklungsbereiche) erfaßt.

### 4.2 Geschützte Landschaftsbestandteile und erforderliche Maßnahmen aus lokaler Sicht

Der § 28 NNatG eröffnet Schutzmöglichkeiten für Landschaftsbestandteile. Dies sind aus der übrigen Landschaft abzugrenzende Objekte oder Objektgruppen wie z.B. Raine, Alleen, Hecken, Feldgehölze und Wasserflächen (LOUIS 1990). Der Landschaftsbestandteil sollte sich leicht abgrenzbar von der übrigen Landschaft abheben. Bei Landschaftsbestandteilen steht nicht der einzelne Gegenstand im Vordergrund, sondern ein typischer Teil von Natur und Landschaft. Im Einzelfall können Landschaftsbestandteile größere Flächen einnehmen. Eine Abgrenzung zu Landschaftsteilen, die nach § 26 NNatG zu schützen sind, muß aber gegeben sein. Wichtig ist immer die besondere Hervorhebung des Bestandteils im Landschaftsraum als kleingliederter Teil der Gesamtlandschaft (ebd.).

Nach § 28 NNatG wird die Zuständigkeit für Schutzanordnungen teilweise den Gemeinden, deren Zuständigkeiten und Regelungsmöglichkeiten im Naturschutz eingeschränkt sind, übertragen. Die Gemeinden können innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile Landschaftsbestandteile durch eine Satzung schützen. Außerhalb der bebauten Ortsteile sind die Gemeinden nur zuständig, solange und soweit die Naturschutzbehörde keine Anordnungen trifft. Bei der Ausweisung von "Geschützten Landschaftsbestand-

teilen" in der freien Landschaft ist daher eine enge Kooperation von Gemeinden und Unterer Naturschutzbehörden von großer Wichtigkeit. Liegen "Geschützte Landschaftsbestandteile" in einem Gebiet, das die Bedingungen für eine Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmal oder Naturschutzgebiet erfüllt, kann nur eine zwischenzeitliche Ausweisung zum Zweck der Sicherstellung erfolgen. In diesen Fällen sollten die Gemeinden in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde prüfen, ob die Unterschutzstellung von Landschaftsbestandteilen durch sie sinnvoll ist, weil die Ausweisung der Schutzgebiete mittel- oder kurzfristig noch nicht möglich ist.

Durch die Einführung der §§ 28 a und 28 b NNatG sind bestimmte Biotope per Gesetz geschützt, deren Schutz vorher über den § 28 NNatG erfolgen konnte. Der Schutzwirkung durch die §§ 28 a und 28 b NNatG wurde insoweit Rechnung getragen, als die vorgeschlagenen Landschaftsbestandteile in der Regel nicht dem Schutz der §§ 28 a und 28 b NNatG unterliegen.

Im folgenden werden alle schutzwürdigen Landschaftsbestandteile, die außerhalb von bereits durch Verordnung geschützten Bereichen liegen, aufgeführt, erforderliche Schutzmaßnahmen dargestellt und Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen genannt. Die Dringlichkeit der Ausweisung als "Geschützter Landschaftsbestandteil" ist abhängig von einer Gefährdung bzw. schwerwiegenden Beeinträchtigung.

#### **4.2.1 Ausgewiesene "Geschützte Landschaftsbestandteile" innerhalb der im Zusammenhang bebauten Bereiche**

Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Bereiche sind lt. Angaben der Gemeinde Hatten keine geschützten Landschaftsbestandteile ausgewiesen (RABE, GEMEINDE HATTEN 1994, mdl.).

#### **4.2.2 Vorschläge für "Geschützte Landschaftsbestandteile" innerhalb der im Zusammenhang bebauten Bereiche**

Für die im Zusammenhang bebauten Bereiche der Gemeinde wird vorgeschlagen, ältere Gehölzbestände und Wäldchen nach § 28 NNatG unter Schutz zu stellen, da diese das Orts- und Landschaftsbild beleben und gliedern, zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beitragen, das Kleinklima verbessern und schädliche Einwirkungen abwehren. Als Beispiele werden in Kirchhatten die Wäldchen am Birkenwinkel und an der Kreuzung Schulstraße / Osterkamp, in Sandhatten die Gehölzbestände im Bereich Huntloser Straße / Haferkampstraße, an der Steinstraße, an der Kreuzung Haferkampstraße / Zur Bäke sowie am Franzosenkamp vorgeschlagen.

Desweiteren ist ein Einzelschutz besonders prägnanter und alter Einzelbäume, wie sie im Bereich alter Hofstellen z.B. im Raum Sandhatten oder Dingstede vorkommen, durch den § 28 NNatG möglich.

#### 4.2.3 Bereiche, die die Kriterien nach § 28 NNatG "Geschützte Landschaftsbestandteile" in der freien Landschaft erfüllen

a) Vorschläge für "Geschützte Landschaftsbestandteile" als Ergänzung zu den im Landschaftsrahmenplan genannten schutzwürdigen Bereichen

Sofern Bereiche, die die Kriterien nach § 28 erfüllen, innerhalb von Gebieten liegen, die die Bedingungen für eine Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmal oder Naturschutzgebiet erfüllen (s. Tab. 10, 11, 13, 14 und 15), so sind diese Bereiche nur zwischenzeitlich zum Zweck der Sicherstellung von der Gemeinde als Geschützte Landschaftsbestandteile auszuweisen (Beispiel s. Tab. 17). Es ist in diesem Fall in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde zu prüfen, ob eine Ausweisung als Geschützter Landschaftsbestandteil sinnvoll ist.

Schutzwürdiger Bereich	wertgebender Biotoptyp / Schutzziel / Schutzzweck	Beeinträchtigung / Gefährdung	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
Erlenbruchwäldchen im Schulmoor	<i>Erlenbruchwald</i> - Beitrag zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts - Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes	- Entwässerung - Schadstoffeintrag von der unmittelbar benachbarten BAB 28	- Wiederherstellung eines birkenbruchtypischen Bodenwasserregimes - randliche Entwicklung von Naß- und Feuchtgrünland als Puffer

Tab. 17: Bereiche, die die Kriterien nach § 28 NNatG (GLB) erfüllen in Ergänzung zu den im LRP genannten schutzwürdigen Bereichen

b) Vorschläge für "Geschützte Landschaftsbestandteile" außerhalb schutzwürdiger Bereiche

Schutzwürdiger Bereich	wertgebender Biotoptyp / Schutzziel / Schutzzweck	Beeinträchtigung / Gefährdung	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
Birkenbruchwäldchen am Granzweg	<i>Entwässerter Birkenbruch</i> - Beitrag zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts - Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes	- Nährstoffeinträge von angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen - Entwässerung - randliche Nadelholzpflanzung	- Wiederherstellung eines birkenbruchtypischen Bodenwasserregimes - Entfernung der randlichen Nadelgehölze - randliche Entwicklung von Naß- und Feuchtgrünland als Puffer
Sandheideflächen am Plietenberger See	<i>Feuchte und trockene Sandheiden</i> - Beitrag zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	- intensive Freizeitnutzung / Trittschäden - Aufwuchs von Birken - Schadstoffeintrag von der unmittelbar benachbarten BAB 28	- besucherlenkende Maßnahmen - Entfernung des Birkenaufwuchses (Entkusseln)
Abbaugewässer "Auf dem Sande"	<i>Oligotrophes Kleingewässer</i> - Beitrag zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	- Nutzung als Badegewässer - Nährstoffeinträge	- Erhalt des umgebenden Waldes - Nutzungsverbot

Tab. 18: Bereiche, die die Kriterien nach § 28 NNatG (GLB) erfüllen

- die natürliche Eigenart der Landschaft verändert oder
- die Aufgabe als Erholungsgebiet beeinträchtigt wird.

Grundsätzlich sollten emissionsintensive Anlagen, wie sie z.B. in Gewerbegebieten errichtet werden, nicht in der Umgebung wichtiger Bereiche mit hoher Empfindlichkeit (z.B. Waldgebiete, Niederungsbereiche von Gewässern oder die Geestkante des Hunteales) genehmigt werden.

Angeordnete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollten grundsätzlich mit den im Landschaftsplan formulierten Zielen übereinstimmen.

Wichtig für die Umsetzung des Landschaftsplanes ist die Kontrolle darüber, ob Genehmigungsaufgaben eingehalten werden.

Freiflächen, die sich im Besitz des Landkreises befinden, sollten entsprechend der Vorgaben des Landschaftsplanes gepflegt und entwickelt werden.

Durch Förderprogramme könnten Landkreis und Gemeinden die ökologisch negativ zu beurteilenden Auswirkungen der Bebauung mildern. Für folgende Maßnahmen wären Förderungen ökologisch zweckmäßig:

- Pflanzung standortheimischer Gehölze
- Anwendung von Grundsätzen ökologischen Bauens
- Nutzung erneuerbarer Energiequellen
- Schilfkläranlagen im Außenbereich

Bei der Ausrichtung des Wettbewerbs "Unser Dorf soll schöner werden" sollten verstärkt Maßstäbe des Natur- und Umweltschutzes angesetzt werden.

Eine weitere Aufgabe des Landkreises ist die Förderung einer angemessenen Abfallwirtschaft durch Berücksichtigung der Prinzipien "Vermeidung", "Verminderung" und "Verwertung". Dazu gehört neben der Umweltberatung zur Abfallvermeidung insbesondere eine lineare Tarifgestaltung der Abfallgebühren nach Abfallbehältergrößen für Haushalte und gewerbliche Betriebe

#### Verkehr

Bund, Land und Landkreis sollten umweltfreundliche Verkehrsmittel fördern. Der Ausbau neuer, Natur und Landschaft belastender Straßenverkehrsanlagen sollte auf das unbedingt notwendige Minimum beschränkt werden.

Die Einführung von Geschwindigkeitsbeschränkungen würde die Immissionsbelastung des Plangebietes vermindern.

Das Straßenbauamt Oldenburg und der Landkreis Oldenburg sollten bei ihren Unterhaltungsmaßnahmen dem Schutz, der Pflege und Entwicklung der Saumbiotope und Gehölzbestände eine besonderes Augenmerk widmen. Eine extensive Pflege der Straßenränder sowie ein Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und übermäßigen Salzeinsatz würden eine Entwicklung im Sinne der Ziele des Landschaftsplanes fördern.

#### Energiewirtschaft

Die Energieversorgung Weser-Ems (EWE) sollte das Energiesparen durch eine geeignete Tarifgestaltung fördern. Der zunehmende Einsatz umweltfreundlicher regenerativer Energiequellen unterstützt die Umsetzung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege. Die Landwirtschaftskammer sollte von der Gemeinde dafür gewonnen werden, die heimischen Landwirte verstärkt über die Durchführung von Energiesparmaßnahmen über einzelbetriebliche Investitionsförderungsprogramme zu informieren.

### Wasserwirtschaft

Im Rahmen seiner Zuständigkeit sollte das Staatliche Amt für Wasser und Abfall (StAWA) folgende Maßnahmen unterstützen:

- Aufrechterhaltung eines intakten Wasserhaushaltes der Fließgewässer (kein Trockenfallen im Sommer)
- Verbesserung der Gewässergüte, z.B. durch Schaffung reichstrukturierter Gewässerabschnitte mit erhöhter biologischer Aktivität und daher besserer Reinigungsleistung
- Verzicht auf weiteren Gewässerausbau, soweit Beeinträchtigungen zu befürchten sind.
- Renaturierung von Fließgewässern einschließlich der Wiederherstellung natürlicher Überschwemmungsbereiche
- Entfernung oder Umbau von Wasserbauwerken, die die Lebensmöglichkeiten (insbesondere Passierbarkeit) der Limnofauna beeinträchtigen
- Sicherung eines in Menge und Qualität funktionsfähigen Wasserhaushaltes durch ein ausgewogenes Verhältnis von Grundwasserentnahme und -neubildung
- Flächendeckende Überwachung der Grundwassergüte

Die Unterhaltungsverbände sollten die Umsetzung der Ziele des Landschaftsplanes durch eine Unterhaltung fördern, die den differenzierten Anforderungen von Naturschutz und Landschaftspflege entspricht (s.o.).

### Landwirtschaft

In Gesprächen mit der Landwirtschaftskammer sollten die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege, wie sie für den Landschaftsplan entwickelt wurden, erläutert werden. Ein Schwerpunkt der Zusammenarbeit sollte in der Information der gebietsansässigen Landwirte über die Ergebnisse des Landschaftsplanes liegen. Hier böte sich auch eine Zusammenarbeit mit dem lokal zuständigen Landvolkverband an. Die Beratung könnte zunächst Empfehlungen für eine landschaftspflegerisch sinnvolle und landwirtschaftlich machbare Auswahl von Stilllegungsflächen umfassen. In enger Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft könnten aber auch Themen wie die extensive Bewirtschaftung von Säumen oder Ackerrainen in Angriff genommen werden.

Eine Unterstützung der gemeindlichen Naturschutzarbeit durch den Landkreis Oldenburg wäre durch die Auflage eines Grünlandprogrammes mit Ausgleichszahlungen an die Landwirte für die Einhaltung von Nutzungsaufgaben zu erreichen.

### Forstwirtschaft

Das Zielkonzept des Landschaftsplanes sollte mit dem Staatlichen Forstamt und dem Forstamt der Landwirtschaftskammer Weser-Ems diskutiert und erläutert werden. Die staatliche Forstverwaltung als Selbstnutzer besitzt in der Regel für den Naturschutzbereich geschulte Mitarbeiter, so daß dort eine Umsetzung bei entsprechenden staatlichen Vorgaben rasch erfolgen kann. Besonders wichtig ist aber auch die Beratung der Privatwaldbesitzer, die in der Regel über das Forstamt der Landwirtschaftskammer erfolgt. Durch entsprechende intensive und regelmäßige Information der Privatwaldbesitzer durch dieses Forstamt kann eine mittelfristige Orientierung der Privatwaldnutzung an den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege, wie sie im Landschaftsplan formuliert werden, erfolgen. Wichtige Gesichtspunkte sollten bei dieser Beratung folgende Aspekte sein:

- Sicherung und Entwicklung naturnaher Waldbestände
- Zulassen der Sukzession und Naturverjüngung und ein dadurch möglicher Erhalt bzw. Verbesserung der natürlichen Standortgegebenheiten, v.a. von Boden, Wasser, Klima und Luft

- Lange Umtriebszeiten, dadurch eine Erhöhung des Tot- und Altholzanteils
- Vorschläge für Wirtschaftsformen wie die Plenterwaldnutzung
- Aufbau eines natürlichen Waldmantels und -saumes
- Integrierter Pflanzenschutz durch Ansiedlung von insektenfressenden Vögeln, z.B. durch Aufhängen von Nistkästen und Schaffung anderer Brutmöglichkeiten
- Beachtung der nach § 28 a NNatG besonders geschützten Biotope wie Sumpf-, Bruch- und Auewälder.

### **Bodenabbau**

Im Bereich des Bodenabbaus sollten in Zusammenarbeit mit dem Landkreis Oldenburg die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege, wie sie im Landschaftsplan entwickelt wurden, in der Genehmigungspraxis berücksichtigt werden. Gerade vor dem Hintergrund des großflächigen Rohstoffsicherungsgebietes (Sand) im Plangebiet und der beantragten Bodenabbauf Flächen für Sand westlich von Dingstede sowie westlich der bestehenden Sandentnahme "Hinter dem Holz" (s. Pkt. 2.2.3.1.1) ist die Berücksichtigung dieser Ziele von besonderer Bedeutung. Eine Umsetzung ist z.B. durch die Anordnung adäquater Auflagen im Bodenabbaubescheid zu erreichen. Dabei sind z.B. folgende Grundsätze sinnvoll:

- Anordnung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, wie sie im Handlungskonzept des Landschaftsplanes vorgesehen sind
- Ein hinreichender Schutz des Grundwassers ist durch den Erhalt von Deckschichten beim Abbau zu gewährleisten
- Der Vorgabe des Naturschutzgesetzes hinsichtlich des Grundsatzes "Sparsame und nachhaltige Nutzung von Naturgütern" (§ 2 NNatG) ist unbedingt Folge zu tragen
- Als Renaturierungsziel sollte im Regelfall eine "naturnahe Entwicklung nach Beendigung des Abbaus" vorgegeben werden
- Die Freizeitnutzung von Bodenabbaugewässern als Angel-, Bade- oder Wassersportgewässer ist auszuschließen
- Ein Fischbesatz von Bodenabbaugewässern sollte unterbleiben
- In den für den Arten- und Biotopschutz wichtigen Bereichen sollte kein Bodenabbau genehmigt werden

In gemeinsamen Absprachen sollte die besondere Wichtigkeit der strengen Kontrolle der Vorgaben und Auflagen betont werden.

### **Jagd**

Absprachen mit dem zuständigen Kreisjägermeister können die Umsetzung der Ziele des Landschaftsplanes fördern. Die Hege verfolgt Ziele, die zumindest teilweise mit den Vorgaben des Landschaftsplanes in Einklang gebracht werden können. Die Schaffung naturnaher Landschaftsstrukturen verbessert auch die Bedingungen für das jagdbare Wild, so daß hier Jägerschaft und Naturschutz z.B. bei der Anlage und Pflege von Säumen, Ackerrainen und Hecken gemeinsame Ziele verfolgen. Viele Privatwaldbesitzer sind gleichzeitig Jäger, so daß durch Fachgespräche und Austausch des gegenseitigen Wissens auch die naturnahe Entwicklung v.a. der Kleinwälder und Feldgehölze vorangetrieben werden kann. Es ist darauf hinzuweisen, daß die vorgenannten Maßnahmen für den Wildbestand eine viel nachhaltigere Wirkung entfalten als die Anlage von Wildäckern und Wildwiesen.

Weitere Absprachen könnten eine Übereinkunft über den zumindest vorläufigen Verzicht auf die Bejagung gefährdeter Arten wie z.B. das Rebhuhn bringen. Andererseits sollte in Absprache mit dem Kreisjägermeister die Bereitschaft der Jäger gefördert werden, die

## 7 Anforderungen an Nutzungen und Vorhaben im Regelungsbereich anderer Behörden und öffentlicher Stellen

volle Abschlußquote für das Schalenwild zu erbringen, das durch seine hohen Populationen z.T. die natürliche Verjüngung der Laubwälder beeinträchtigt.

### Verteidigung

In Absprache mit der zuständigen Kommandantur des Standortübungsplatzes Bümmerstede wäre die teilweise Herausnahme der für den Artenschutz wichtigen Sandmagerrasen- und Heidebereiche vom Übungsbetrieb anzustreben. Desweiteren wäre eine Sicherung und Pflege dieser Standorte durch militäreigene Kräfte und in Absprache mit dem Landkreis Oldenburg (Untere Naturschutzbehörde) denkbar.

## 8 Anforderungen an die Bauleitplanung

Nach § 1 des Baugesetzbuches (BauGB) ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde vorzubereiten und zu leiten. Dies geschieht in Form von **Flächennutzungs- und Bebauungsplänen**, die die Gemeinde im Rahmen ihrer kommunalen Selbstverwaltung aufstellen.

Die Aufstellung der Bauleitpläne hat neben vielfältigen Anforderungen an das Gemeinwohl die Gewährleistung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege - insbesondere des Biotop- und Artenschutzes, der Erholung, des Bodens einschl. seiner Rohstoffvorkommen, des Wassers sowie des Klimas und der Luft - zu berücksichtigen. Gemäß § 1 (5) BauGB sollen Bauleitpläne explizit dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

Um Flächennutzungs- und Bebauungspläne ordnungsgemäß im Sinne des Baugesetzbuches aufstellen zu können, sind alle privaten und öffentlichen Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 (6) BauGB).

### 8.1 Aussagen des Landschaftsrahmenplanes

Der Vorentwurf des Landschaftsrahmenplanes enthält für das Gemeindegebiet folgende grundsätzlichen Aussagen zur Bauleitplanung:

#### Vorgaben Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg zur Flächennutzungsplanung

- Für Flächen, die nach dem Landschaftsrahmenplan die Kriterien nach §§ 24, 26, 27, 28, 28 a oder 28 b NNatG erfüllen, sind Festlegungen zu treffen, die den Leitlinien für die Zielbereiche des Landkreises Oldenburg entsprechen.
- Ein städtebauliches Entwicklungskonzept ist unter besonderer Berücksichtigung der Freiflächenplanung zu erstellen, insbesondere unter den Gesichtspunkten:
  - Erhalt von naturnahen Korridoren zwischen Siedlungsgebieten
  - Vermeidung der Ausweitung von Splittersiedlungen.
- Die Möglichkeiten für Festsetzungen naturschutzfachlicher Inhalte in Flächennutzungsplänen sind stärker auszuschöpfen, z. B. die Darstellung von Gebieten zur Vergrößerung des Waldanteils.
- Natürliche bzw. förmlich festgestellte Überschwemmungsgebiete sind von Bebauung freizuhalten.
- Die Darstellung von Mooregebieten, Talrändern der Geestbäche und Eschfluren als Bauflächen ist einzuschränken.

### Vorgaben Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg zur Bebauungsplanung

- Die Kompensation der mit der Bebauung verbundenen Eingriffe gemäß § 7 NNatG sollte möglichst nicht nur im Bebauungsplan, sondern bereits im Flächennutzungsplan dargestellt werden.
- Erforderliche Kompensationsmaßnahmen sind soweit wie möglich bereits im Vorgriff auf die Planverwirklichung zu realisieren.
- Im Rahmen der Eingriffskompensation ist für Ersatzmaßnahmen verstärkt eine Flächenpool-Bildung zu fördern.
- Flächenversiegelungen durch bauleitplanerische Festsetzungen und bauordnungsrechtliche Nutzungen sind auf ein Mindestmaß zu begrenzen.
- Die Möglichkeiten zur Festsetzung naturschutzfachlicher Ziele und Inhalte sind stärker auszuschöpfen, z. B. im Rahmen der Festsetzungen über Art und Maß der baulichen Nutzung sowie über Fassaden- und Dachbegrünung und die Versickerung von Niederschlägen.
- Grundsätzlich sind im Rahmen der Pflanzgebote im Naturraum heimische Gehölze auszuwählen (s. Landschaftsrahmenplan, Anhang zu Pkt. 7).
- Eine ausreichende landschaftstypische Eingrünung der Siedlungsränder bzw. der Erhalt bestehender, gut eingegrünter Siedlungsränder ist zu gewährleisten.
- Charakteristische Siedlungsmuster und Siedlungsbilder, z.B. Haufendörfer der Geest sind zu erhalten;
- Die Rückhaltung, Versickerung und Verwertung von Niederschlägen auf der Fläche ist soweit als möglich bereits im Bebauungsplan vorzugeben.
- Die bauliche Verdichtung in Sondergebieten für Freizeitwohnen in Verbindung mit einer Ausweisung als "Allgemeines Wohngebiet" ist zu vermeiden.

## 8.2 Aussagen zur Bauleitplanung aus lokaler Sicht

Die Aufstellung der Bauleitpläne hat neben vielfältigen Anforderungen an das Gemeinwohl die Gewährleistung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Eine wesentliche Aufgabe des Landschaftsplanes ist die Vorbereitung bzw. Ergänzung der Bauleitplanung. Er bildet eine wesentliche Grundlage für die geforderte sachgerechte Abwägung der Belange nach § 1 (5) BauGB. Im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan und in der Begründung zu den Bebauungsplänen sind die Gemeinden gehalten, auf den Zustand von Natur und Landschaft einzugehen und darzulegen, wie die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt worden sind (NNatG § 6). Durch Übernahme in die Bauleitplanung können wesentliche Teile des Landschaftsplanes rechtsverbindlich umgesetzt werden. Aber auch bei Nichtübernahme sollten die Empfehlungen des Landschaftsplanes in der Bauleitplanung berücksichtigt werden.

Ist infolge eines Vorhabens innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile aufgrund erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes ein Eingriff gemäß § 7 NNatG zu erwarten, so kann der Eigentümer oder Vorhabenträger gemäß § 15 a NNatG entweder entsprechende Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen durchführen oder eine entsprechende Geldzahlung leisten. Die Gemeinde hat als Empfänger diese Mittel gezielt für Ersatzmaßnahmen, z.B. im Rahmen des Biotopverbundes, zu verwenden.

Grundsätzlich sind bei jeder Bauleitplanung folgende Ausschlußbereiche bei der Planung zu berücksichtigen:

- nach NNatG geschützte Bereiche wie Naturschutzgebiete (§ 28), Naturdenkmale (§ 27), Landschaftsschutzgebiete (§ 26), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 28), Besonders geschützte Biotope (§ 28a) und Besonders geschütztes Feuchtgrünland (§ 28b)
- Waldflächen mit dem umgebenden Waldmantel

- Fließ- und Stillgewässer, Wasserflächen mit einer umgebenden Pufferzone
- Niederungsbereiche der Geestbäche (Kimmer Bäke, Sandhatter Wasserzug) sowie die gesamte Hunteniederung einschließlich der Geesthangbereiche des Dötlinger Huntetales
- alle wichtigen Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaft (s. Pkt. 2 - 2.1.2)

Darüber hinaus ist eine weitere Zersiedelung der Landschaft zu verhindern. Standorte für landwirtschaftliche Bauvorhaben sind möglichst siedlungs- bzw. hofnah zu realisieren. Weitere Baugebiete dürfen nur noch im Zusammenhang bebauter Gebiete unter Beachtung der dörflichen Strukturen ausgewiesen werden. Bei der Durchführung einer Abrundungssatzung nach § 34 (4) Nr. 3 BauGB sollten die Belange von Natur und Landschaft berücksichtigt werden. Eschböden sollten nach Möglichkeit von Bebauung freibleiben.

### 8.2.1 Aussagen zum Flächennutzungsplan

Als vorbereitender Bauleitplan ist der Flächennutzungsplan (F-Plan) für das gesamte Gemeindegebiet aufzustellen. In ihm ist gemäß § 5 BauGB

*"...die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung und der voraussehbaren Bedürfnisse der Gemeinde in den Grundzügen darzustellen..."*.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Hatten wurde 1977 erstellt und mit der 25. Änderung bis März 1995 fortgeführt. Insofern sind in älteren Flächennutzungsplandarstellungen bzw. infolge von Flächennutzungsplanänderungen die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege oft unter heutigen Gesichtspunkten nicht ausreichend berücksichtigt und sind mit den Leitlinien für Natur und Landschaft des Landschaftsplanes in weiten Teilen nicht vereinbar. Bei weiteren Änderungen bzw. einer Neuaufgabe des Flächennutzungsplanes sollten den im Landschaftsplan erläuterten Belangen von Natur und Landschaft ausreichend Rechnung getragen werden.

Nach § 5 (2) Nr. 10 BauGB können im Flächennutzungsplan Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft als Festsetzungen rechtsverbindlich dargestellt werden. Diese können beispielsweise die für unvermeidbare Eingriffe notwendigen Flächen zur Kompensation sein.

Der Flächennutzungsplan kann als flächendeckender Bauleitplan somit die Flächenvorsorge für Kompensationsmaßnahmen übernehmen. Die Flächenvorsorge sollte im Rahmen der Bauleitplanung bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplanes erfolgen, da die Bebauungspläne häufig nicht den nötigen weiträumigen Bezug aufweisen.

Die Flächen, die für die Kompensationsmaßnahmen der in einem Naturraum vorgesehenen Eingriffe notwendig sind, sollten zu größeren Einheiten zusammengefasst (Flächenpool-Bildung) und in Bereichen der Gemeinde festgelegt werden, die aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege besonders wichtig bzw. typisch sind.

Für den Erwerb vorrangige Flächen sind z.B.:

- die Niederungsbereiche im Huntetal
- der Niederungsbereich der Kimmer Bäke
- der Niederungsbereich des Sandhatter Wasserzuges (Wasserbreite)
- die Bereiche der entwässerten, kleinen Birkenbruchwälder am Grenzweg und am Lüningsweg im Ströker Moor
- der Geesthang im Bereich des Dötlinger Huntetales mit seinen Randmooren und mesophilen Grünlandstandorten.

Desweiteren können im Rahmen des Flächennutzungsplanes folgende Flächen und Maßnahmen durch Festsetzungen dargestellt werden. Diese sollten bei der weiteren Fortfüh-

zung der Flächennutzungsplanung aus Sicht von Natur und Landschaft verstärkt durch die Gemeinde mit aufgenommen werden.

- Grünflächen, wie Parkanlagen usw.
- Wasserflächen und Flächen, die im Interesse des Hochwasserschutzes und der Regelung des Wasserabflusses freizuhalten sind
- Waldflächen und landwirtschaftliche Nutzflächen
- Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG

Besonders sollte innerhalb der Flächennutzungsplanung die gesamte Hunteniederung als gesetzlich festgelegtes Überschwemmungsgebiet in Abstimmung mit dem StAWA festgelegt werden.

Schon bei der Auswahl möglicher Bebauungsgebiete im Flächennutzungsplan ist eine geordnete Siedlungsentwicklung zu beachten. Die Umweltverträglichkeitsprüfung kann in diesem Bereich ein zusätzliches Hilfsmittel sein, um neben der geordneten Bebauungsplanung die Belange von Natur und Landschaft verstärkt in die Flächennutzungsplanung einzubinden. Desweiteren trägt die Umweltverträglichkeitsprüfung zu einer höheren Rechtssicherheit und zur Beschleunigung in Genehmigungsverfahren bei.

Die Wochenendhausgebiete in Sandhatten und im Forstgebiet Munderloh grenzen direkt an wichtige Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften an. Sie sollten aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege nicht erweitert werden. Eine Umwandlung der Wochenendhausgebiete in reine Wohngebiete sollte zukünftig in Bereichen mit waldartigem Gehölzbestand und im Waldrandbereich nicht erfolgen.

Die Genehmigung von Ferien- und Wochenendhausgebieten im Zusammenhang mit neuen Erholungs- oder Sporteinrichtungen (z.B. Golfplätze, Reitanlagen) sollte z.B. nur nach Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgen.

Bei der Genehmigung von Bauten innerhalb der Wochenendhaussiedlungen sind die Bestimmungen der BauNVO § 10 zu beachten. Insbesondere sollte der waldartige Charakter der Wochenendhausgebiete nicht durch Fällen von Gehölzen und Anlegen von Gärten verändert werden.

### 8.2.2 Bebauungsplanung

Der anhaltende Flächenverbrauch durch Bebauung und Erschließung von Bauflächen stellt auch in der Gemeinde Hatten eine nachhaltige Beeinträchtigung der Funktionen des Naturhaushaltes dar. Der Bebauungsplan enthält gemäß § 8 (1) BauGB die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung. Er wird in der Regel aus dem Flächennutzungsplan entwickelt (§ 8 (2) BauGB). Auch bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes muß im Rahmen der Abwägung eine sachgerechte Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege erfolgen (nach § 1 (5) Nr. 7 BauGB).

Parallel zur Aufstellung eines Bebauungsplanes ist die Aufstellung eines Grünordnungsplanes vorzusehen, der parzellenscharfe Aussagen über Zustand und Wertigkeit von Natur und Landschaft zu treffen hat. Nach der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes am 01.05.1993 findet die naturschutzfachliche Eingriffsregelung des § 8 BNatSchG mit den neuen §§ 8 a bis 8 c innerhalb der Bauleitplanung abschließend Anwendung, d.h. daß die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen<sup>7</sup> in Form rechtsverbindlicher Festsetzungen Eingang in den Bebauungsplan finden müssen.

<sup>7</sup> Unvermeidbare Eingriffe müssen grundsätzlich soweit wie möglich an Ort und Stelle kompensiert werden (Ausgleichsmaßnahmen). Ist dies nicht möglich, so muß gemäß § 12 NNatG die Kompensation zumindest in

An die Erarbeitung der landschaftspflegerischen Beiträge zur Bauleitplanung und deren sachgerechte Berücksichtigung werden detaillierte Anforderungen gestellt:

- Bestandsaufnahme und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft (Flora, Fauna, Boden, Wasser, Klima / Luft)
- Bewertung der Schwere des Eingriffes auch in bezug auf die betroffene Umgebung
- Aussagen zu Standortalternativen und zum Vermeidungs- und Minimierungsgebot nach § 8 NNatG
- Art, Umfang, Ort und Zeitpunkt von Maßnahmen zur Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe sind in nachvollziehbarer Form darzustellen, nach Möglichkeit in Form einer ökologischen Bilanzierung.

Bei Bebauungsplänen, die vor dem 01.05.1993 in Kraft getreten sind, können Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nur dann gefordert werden, wenn der Bebauungsplan entsprechende Bindungen enthält. Bei einer Vielzahl alter Bebauungspläne ist das nicht der Fall. Hier sollte im Einzelfall geprüft werden, ob eine Änderung und Anpassung an die bestehende naturräumliche Situation sinnvoll ist, vor allem, wenn dies entschädigungslos möglich ist. Im Einzelfall kann in Anwendung des § 1 (4) BauGB eine Anpassungspflicht gegeben sein.

Nach § 9 (1) Nr. 25 BauGB können u.a. Festsetzungen über

- das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und
- Bindungen für Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

im Bebauungsgebiet getroffen werden.

Sind in alten Bebauungsplänen besonders schutzwürdige Landschaftsbestandteile wie beispielsweise Großbäume nicht als zu erhalten festgesetzt, können diese ohne Anpassung des Bebauungsplanes nur durch Einzelunterschutzzstellung nach dem Naturschutzrecht im Einzelfall erhalten werden. Das gilt auch für den unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB, da hier gemäß § 8 a BNatSchG die Eingriffsregelung mit dem Vermeidungsgrundsatz ebenfalls nicht mehr anwendbar ist. Die Gemeinde Hatten sollte ihre Möglichkeiten zum Schutz von Landschaftsbestandteilen, besonders Großbäumen, daher nach § 28 NNatG nutzen (s. Pkt. 4.2.1.2).

Bei der Ausweisung neuer Bebauungsgebiete sollte die Gemeinde unter den Aspekten der Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in Natur und Landschaft eine verdichtete Bebauung anstreben (vgl. § 2 Nr. 2 NNatG). In der Gemeinde wurden bislang zu Wohnbauzwecken vorzugsweise Einfamilienhäuser gebaut. Aufgrund des großen Flächenverbrauchs bei Einfamilienhäusern sollte die Gemeinde verstärkt auch Gebiete für Mehrfamilienhäuser mit bis zu zwei Vollgeschossen ausweisen. Hierbei sollte jedoch der dörfliche Charakter der Siedlungen in Sandhatten und Bereichen Kirchhattens nicht beeinträchtigt werden.

Innerhalb der schon bestehenden Bebauungsgebiete im dörflichen Raum sollte bei der Baulückenschließung auf die Belange von Natur und Umwelt, aber auch auf die des Landschaftserlebens Rücksicht genommen werden. Insbesondere Baulücken mit Gehölzbeständen wie z.B. ältere Hofgehölze oder Obstbaumwiesen unterstreichen das

---

dem betreffenden Raum erfolgen (Ersatzmaßnahme); in der Gemeinde Hatten demnach möglichst in derselben Landschaftseinheit. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen geeignet sein, einen räumlich-funktionalen Ausgleich für die durch den Eingriff beeinträchtigten Naturraumfunktionen zu sichern.

dörfliche Bild mit seiner eher offenen Bebauung. Zudem bieten sie einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt Rückzugsräume im bebauten Bereich.

Nach § 9 (1) BauG sind folgende Festsetzungen im Bebauungsplan möglich, die eine verstärkte Berücksichtigung von Natur und Landschaft durch die Gemeinde ermöglicht. Es können festgelegt werden:

- **Bauliche Festlegungen:**
  - Art und Maße der baulichen Nutzung
  - Bauweise und Stellung der baulichen Anlagen
  - Höchstmaße für Wohnbaugrundstücke
- Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung
- Wasserflächen sowie Flächen für die Wasserwirtschaft, für Hochwasserschutzanlagen und für die Regelung des Wasserabflusses
- Waldflächen und landwirtschaftliche Nutzflächen
- von Bebauung freizuhaltende Schutzflächen und ihre Nutzung, Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG wie z.B. Lärmschutzstreifen entlang der BAB 28 und der BAB 29
- Gebiete, in denen bestimmte luftverunreinigende Stoffe nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen
- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- für einzelne Flächen oder für ein Bebauungsplangebiet oder Teile davon sowie für Teile baulicher Anlagen mit Ausnahme der für landwirtschaftliche Nutzung oder Wald festgelegten Flächen
  - das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
  - Bindungen für Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

Ergänzend zu den im BauGB aufgeführten werden folgende Festsetzungen für Bebauungspläne empfohlen:

- Regenwasserversickerung auf der Baufläche, Begrenzung des maximal zulässigen Anteils von Oberflächenwasser, der in die öffentliche Kanalisation entwässert werden darf
- Fassaden- und Dachbegrünung
- Herrichten von Wegen mit wassergebundener Decke

### 8.2.3 Zukünftige Entwicklung in der Gemeinde

Im Gemeindegebiet sind insbesondere in den größeren Siedlungsbereichen von Sandkrug und Kirchhatten neue Wohnbaugebiete in Planung bzw. deren Planung in naher Zukunft prognostizierbar.

Gewerbliche Ansiedlungen sind im Bereich der Bundesautobahnen an den Anschlußstellen Sandkrug (BAB 29) und Hatten (BAB 28) geplant. Daneben ist eine zukünftige Vergrößerung gewerblicher Anlagen und Gebäude nicht auszuschließen.

Durch den gemeindlichen Schwerpunkt "Freizeit und Erholung" ist mit weiteren Vorhaben in diesem Bereich zu rechnen bzw. sind diese schon in Planung.

Für den folgenden Teil wurden in Absprache mit dem Bauamt der Gemeinde Hatten und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oldenburg solche Bereiche grob abgegrenzt, in denen Bauvorhaben geplant, zu erwarten oder aber auch nur entfernt vorstellbar sind. Gerade letztere wurde trotz noch fehlender Planungsabsichten mit aufgenom-

men, um eine maximale Vorsorge des Landschaftsplanes (räumlich und zeitlich) für Naturschutz und Landschaftspflege in der Gemeinde zu gewährleisten.

Der Landschaftsplan gibt zu diesen Bereichen Empfehlungen aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege weiter, die in Grünordnungsplänen zu detaillieren und festzulegen sind.

### Huder und Oldenburger Moore

<b>Bezeichnung: Siedlung Sandkrug / Hatterwüstring</b>	
<b>Zukünftige Entwicklung: Erweiterung der Wohngebiete</b>	
<b>Lage im Raum: Westlich der bestehenden Siedlung Sandkrug</b>	
<p><b>Konfliktpotential:</b></p> <p><u>Arten und Lebensgemeinschaften</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen als Lebensraum von Wiesenvögeln (z.B. Kiebitz)</li> <li>• Verlust bzw. Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen</li> </ul> <p><u>Landschaftsbild</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung des offenen, landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildes durch Bebauung</li> <li>• Verlust von gliedernden Landschaftselementen (Bäume, Heckenstrukturen)</li> </ul> <p><u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung von landwirtschaftlichen Nutzflächen</li> <li>• Gefährdung durch Schadstoffeinträge</li> </ul> <p><u>Wasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefährdung kleinerer Oberflächengewässer (Gräben) durch Schadstoffeinträge</li> <li>• Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge</li> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung</li> </ul>	<p><b>Empfehlungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt und Festsetzung älterer Gehölzbestände im Bebauungsplan</li> <li>• Schaffung und Festsetzung von breiten, hochwüchsigen Gehölzpflanzungen zur Einbindung der Siedlung in die offene Landschaft</li> <li>• Durchgrünung der Siedlung mit landschaftsgerechten Gehölzpflanzungen (z.B. Hecken)</li> <li>• Anlage von extensiv genutzten Randstreifen und lückigen Gehölzsäumen aus Erlen und Eschen entlang der Gräben</li> <li>• Einbindung der Gräben in das Durchgrünungskonzept</li> <li>• Sanierung der Gräben durch Schaffung wechselnder Grabenprofile</li> <li>• Versickerung von Niederschlagswasser der Dachflächen auf den Grundstücken</li> <li>• Erstellung untergeordneter Wege in wassergebundener Bauweise</li> </ul>

<p><b>Bezeichnung: Golfplatz Tweelbäke</b></p> <p><b>Planung: Sondergebiet Golfplatz</b></p> <p>Lage im Raum: Nördlich des Grenzweges</p>	
<p><b>Konfliktpotential</b></p> <p><u>Landschaftsbild</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfremdung des landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildes</li> </ul> <p><u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung (Parkplätze, Stellfläche für Maschinenpark)</li> <li>• Veränderung des natürlich gewachsenen Bodenprofils durch Bodenauf- und -abtrag (Geländemodellierung)</li> <li>• Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln</li> </ul> <p><u>Wasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserbedarf für Beregnungszwecke</li> <li>• Gefährdung des Grundwassers durch Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln</li> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung</li> </ul>	<p><b>Empfehlungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der Gehölzbestände</li> <li>• Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild einer bäuerlichen Kulturlandschaft</li> <li>• Bepflanzung der Abstandsflächen zwischen den Spielbahnen mit heimischen Gehölzen</li> <li>• Schaffung von Krautsäumen und Ruderalflächen</li> <li>• Anpassung des Geländes an die Topographie der Landschaft</li> <li>• Erstellung untergeordneter Wege und Parkplätze in wassergebundener Bauweise</li> <li>• Pflegeplanaufstellung unter Berücksichtigung ökologischer Prinzipien</li> <li>• Düngung unter Berücksichtigung des tatsächlichen Nährstoffbedarfs (Bodenanalysen)</li> </ul>

<p><b>Bezeichnung: Flugplatz Hatten</b></p> <p><b>Mögliche zukünftige Entwicklung: Rollfeldbefestigung</b></p> <p>Lage im Raum: östlich Hatter Landstraße / Sandtange</p>	
<p><b>Konfliktpotential</b></p> <p><u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Rollfeldbefestigung, Stellplätze)</li> <li>• Potentielle Gefährdung durch Schadstoffeinträge (Betriebsstoffe)</li> </ul> <p><u>Wasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potentielle Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge (Betriebsstoffe)</li> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung</li> </ul>	<p><b>Empfehlungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versickerung von Niederschlagswasser der Dachflächen auf den Grundstücken</li> <li>• Erstellung untergeordneter Wege in wassergebundener Bauweise</li> </ul>

<b>Bezeichnung: Siedlung Bümmersteder Moor</b> <b>Mögliche zukünftige Entwicklung: Erweiterung des Wohngebietes Odenburg-Bümmerstede / Tweelbäke Ost in die Gemeinde Hatten</b> <b>Lage im Raum: Südlich entlang des Sprungweges, westlich der BAB 29</b>	
<b>Konfliktpotential</b> <u>Arten und Lebensgemeinschaften</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen als Lebensraum für Wiesenvögel (z.B. Kiebitz)</li> </ul> <u>Landschaftsbild</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung des offenen, landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildes durch Bebauung</li> </ul> <u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung von landwirtschaftlichen Nutzflächen</li> <li>• Gefährdung durch Schadstoffeinträge</li> </ul> <u>Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefährdung kleinerer Oberflächengewässer (Gräben) durch Schadstoffeinträge</li> <li>• Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge</li> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung</li> </ul>	<b>Empfehlungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung und Festsetzung von breiten, hochwüchsigen Gehölzpflanzungen zur Einbindung der Siedlung in die offene Landschaft</li> <li>• Durchgrünung der Siedlung mit landschaftsgerechten Gehölzpflanzungen (z.B. Hecken)</li> <li>• Anlage von extensiv genutzten Randstreifen und lückigen Gehölzsäumen aus Erlen und Eschen entlang der Gräben</li> <li>• Einbindung der Gräben in das Durchgrünungskonzept</li> <li>• Sanierung der Gräben durch Schaffung wechselseitiger Grabenprofile</li> <li>• Versickerung von Niederschlagswasser der Dachflächen auf den Grundstücken</li> <li>• Erstellung untergeordneter Wege in wassergebundener Bauweise</li> </ul>

## Osenberge

<b>Bezeichnung: Gewerbegebiet Sprungweg</b> <b>Entwicklung: Gewerbliche Bebauung auf der bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche</b> <b>Lage im Raum: An der Kreuzung Bümmersteder Str. / Sprungweg</b>	
<b>Konfliktpotential</b> <u>Arten und Lebensgemeinschaften</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung der angrenzenden Waldgebiete</li> </ul> <u>Landschaftsbild</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung der Waldrandsituation</li> </ul> <u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung</li> <li>• Gefährdung durch Schadstoffeinträge</li> </ul> <u>Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge</li> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung</li> </ul> <u>Klima / Luft</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung der Luftqualität im näheren Umfeld des Gewerbegebietes</li> <li>• Lärmemissionen</li> </ul>	<b>Empfehlungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölzpflanzung zur Entwicklung eines Waldrandes</li> <li>• Pflanzung straßenparalleler Gehölzstreifen zur landschaftlichen Einbindung</li> <li>• Versickerung von Niederschlagswasser der Dachflächen</li> <li>• Technische Einrichtungen zur Emissionsminderung der Luft</li> <li>• Technische Einrichtungen zur Lärminderung</li> </ul>

<p><b>Bezeichnung: Gewerbegebiet Sandkrug</b></p> <p><b>Planung: Gewerbegebiet</b></p> <p><b>Lage im Raum: Nordöstlich Bömmersteder Str. / BAB-Anschlußstelle Sandkrug</b></p>	
<p><b>Konfliktpotential</b></p> <p><u>Arten und Lebensgemeinschaften</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung der angrenzenden Waldgebiete</li> </ul> <p><u>Landschaftsbild</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung der Waldrandsituation</li> <li>• Beeinträchtigung des offenen, landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildes</li> </ul> <p><u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung</li> <li>• Gefährdung durch Schadstoffeinträge</li> </ul> <p><u>Wasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Starke Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge, da ehemalige Bodenabbauflächen (verminderte Grundwasserdeckschicht)</li> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung</li> </ul> <p><u>Klima / Luft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung der Luftqualität im näheren Umfeld des Gewerbegebietes</li> <li>• Lärmemissionen</li> </ul>	<p><b>Empfehlungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölzpflanzung zur Entwicklung eines Waldrandes</li> <li>• Pflanzung straßenparalleler Gehölzstreifen zur landschaftlichen Einbindung des Gewerbegebietes</li> <li>• Technische Einrichtungen zur Klärung des ablaufenden Oberflächenwassers der Verkehrswege (Leichtstoffabscheider)</li> <li>• Keine Ansiedlung von Gewerbe mit wassergefährdenden Stoffen</li> <li>• Technische Einrichtungen zur Emissionsminderung der Luft</li> <li>• Technische Einrichtungen zur Lärminderung</li> </ul>

<p><b>Bezeichnung: Speckmannsweg</b></p> <p><b>Mögliche zukünftige Entwicklung: Wohngebiet, bauliche Anlagen für die Freizeitnutzung</b></p> <p><b>Lage im Raum: Zwischen Bahnlinie und Osenbergen gelegener Bereich nördlich Paterweg</b></p>	
<p><b>Konfliktpotential</b></p> <p><u>Arten und Lebensgemeinschaften</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Grünlandflächen</li> <li>• Verlust bzw. Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen</li> <li>• Beeinträchtigung der angrenzenden Waldgebiete</li> </ul> <p><u>Landschaftsbild</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung des offenen, landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildes</li> <li>• Beeinträchtigung der Waldrandsituation</li> <li>• Verlust von gliedernden Landschaftselementen (Heckenstrukturen)</li> </ul> <p><u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung</li> <li>• Gefährdung durch Schadstoffeinträge</li> </ul> <p><u>Wasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Starke Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge, da ehemalige Bodenabbauflächen (verminderte Grundwasserdeckschicht)</li> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung</li> </ul>	<p><b>Empfehlungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf den Grünlandflächen nördlich des Speckmannsweges ist eine bauliche Entwicklung aufgrund der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (angrenzende Landschaftsschutzgebiete) grundsätzlich abzulehnen</li> <li>• Aus Gründen des Landschaftsbildes sollte eine bauliche Entwicklung für den Bereich südlich des Speckmannsweges nicht stattfinden</li> </ul> <p>Sofern eine bauliche Entwicklung stattfindet, sind folgende Empfehlungen zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung und Festsetzung von breiten, hochwüchsigen Gehölzpflanzungen zur Einbindung der baulichen Anlagen in die Landschaft</li> <li>• Durchgrünung der baulichen Anlagen mit landschaftsgerechten Gehölzpflanzungen</li> <li>• Versickerung von Niederschlagswasser der Dachflächen auf den Grundstücken</li> <li>• Erstellung untergeordneter Wege in wassergebundener Bauweise</li> </ul>

## Kirchhatterer Geest

**Bezeichnung:** Siedlung Kirchhatten-Süd

**Mögliche zukünftige Entwicklung:** Wohngebiet

**Lage im Raum:** Bereich zwischen Sandhatter Str. / Wildeshauser Str.

**Konfliktpotential**Arten und Lebensgemeinschaften

- Verlust bzw. Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen
- Verlust von Grünlandflächen

Landschaftsbild

- Beeinträchtigung des offenen, landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildes durch Bebauung
- Verlust von gliedernden Landschaftselementen (Bäume, Heckenstrukturen)

Boden

- Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung landwirtschaftlicher Nutzflächen
- Gefährdung durch Schadstoffeinträge
- Verlust von Plaggeneschböden

Wasser

- Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge
- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung

**Empfehlungen:**

- Erhalt der Gehölzbestände
- Schaffung und Festsetzung von breiten, hochwüchsigen Gehölzpflanzungen zur Einbindung der Siedlung in die offene Landschaft
- Durchgrünung der Siedlung mit landschaftsgerechten Gehölzpflanzungen (z.B. Hecken)
- Versickerung von Niederschlagswasser der Dachflächen auf den Grundstücken
- Erstellung untergeordneter Wege in wassergebundener Bauweise

**Bezeichnung:** Siedlung Kirchhatten-West

**Zukünftige Entwicklung:** Wohngebiet

**Lage im Raum:** Bereich zwischen Feldweg / Sandhatter Str. bzw. Bereich westlich des Bebauungsplanes Kirchhatten-West (B-Plan Nr. 31)

**Konfliktpotential**Landschaftsbild

- Beeinträchtigung des offenen, landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildes

Boden

- Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung
- Gefährdung durch Schadstoffeinträge
- Verlust von Plaggeneschböden

Wasser

- Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge
- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung

**Empfehlungen:**

- Schaffung und Festsetzung von breiten, hochwüchsigen Gehölzpflanzungen zur Einbindung der Siedlung in die offene Landschaft
- Durchgrünung der Siedlung mit landschaftsgerechten Gehölzpflanzungen (z.B. Hecken)
- Versickerung von Niederschlagswasser der Dachflächen auf den Grundstücken
- Erstellung untergeordneter Wege in wassergebundener Bauweise

<b>Bezeichnung: Siedlung Kirchhatten-Nordost</b> <b>Zukünftige Entwicklung: Wohngebiet</b> Lage im Raum: Bereich Korte Heide / Lutke Sand nördlich Birkenwinkel (nordöstlich des Bebauungsplanes Kirchhatten, Nr. 8a)	
<b>Konfliktpotential</b> <u>Arten und Lebensgemeinschaften</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust bzw. Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen (Wäldchen, Wallhecken)</li> </ul> <u>Landschaftsbild</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung des strukturierten, landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildes</li> <li>• Verlust von gliedernden Landschaftselementen (Bäume, Heckenstrukturen)</li> </ul> <u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung</li> <li>• Gefährdung durch Schadstoffeinträge</li> </ul> <u>Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge</li> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung</li> </ul>	<b>Empfehlungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unbedingter Erhalt und Schonung der vorhandenen Gehölzbestände</li> <li>• Schaffung von Krautsäumen als Abstandsflächen zu den Wallhecken</li> <li>• Aufforstung von Teilflächen zur Abrundung der Waldflächen</li> <li>• Gehölzpflanzung zur Entwicklung eines Waldrandes</li> <li>• Schaffung und Festsetzung von breiten, hochwüchsigen Gehölzpflanzungen zur Einbindung der Siedlung in die offene Landschaft</li> <li>• Durchgrünung der Siedlung mit landschaftsgerechten Gehölzpflanzungen (z.B. Hecken)</li> <li>• Versickerung von Niederschlagswasser der Dachflächen auf den Grundstücken</li> <li>• Erstellung untergeordneter Wege in wassergebundener Bauweise</li> </ul>

<b>Bezeichnung: Freizeitzentrum Kirchhatten</b> <b>Zukünftige Entwicklung: Erweiterung des Freizeitentrums in südliche oder westliche Richtung</b> Lage im Raum: Westlich Kirchhatten / südlich der Sandkruger Str.	
<b>Konfliktpotential</b> <u>Arten und Lebensgemeinschaften</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust bzw. Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen (Wäldchen, Hecken)</li> <li>• Verlust von Grünlandflächen</li> </ul> <u>Landschaftsbild</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung der landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildes südlich des Freizeitentrums</li> <li>• Verlust von gliedernden Elementen (Waldflächen, Heckenstrukturen) in einem wichtigen Bereich für das Landschaftsbild</li> </ul> <u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung</li> <li>• Gefährdung durch Schadstoffeinträge</li> </ul> <u>Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge</li> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung</li> </ul>	<b>Empfehlungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unbedingter Erhalt und Schonung vorhandener Gehölzbestände</li> <li>• Schaffung und Festsetzung von breiten, hochwüchsigen Gehölzpflanzungen zur Einbindung baulicher Anlagen in die offene Landschaft</li> <li>• Durchgrünung der Anlage mit landschaftsgerechten Gehölzpflanzungen (z.B. Hecken)</li> <li>• Versickerung von Niederschlagswasser der Dachflächen auf den Grundstücken</li> <li>• Erstellung der Wege und Parkplätze in wassergebundener Bauweise</li> </ul>

**Bezeichnung:** Ferienort Kreyenberg / Freizeitzentrum Kirchhatten

**Mögliche zukünftige Entwicklung:** Erweiterung des Freizeitentrums in nördliche Richtung / Vergrößerung des Feriendorfes

**Lage im Raum:** Westlich Kirchhatten / nördlich der Sandkruger Str.

**Konfliktpotential**

**Arten und Lebensgemeinschaften**

- Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen (Wäldchen)
- Verlust von Grünlandflächen

**Landschaftsbild**

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (wichtiger Bereich) nördlich des Freizeitentrums
- Beeinträchtigung bzw. Verlust von gliedernden Landschaftselementen (Waldflächen, Heckenstrukturen)

**Boden**

- Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung
- Gefährdung durch Schadstoffeinträge

**Wasser**

- Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge
- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung

**Empfehlungen:**

- Unbedingter Erhalt und Schonung vorhandener Gehölzbestände
- Schaffung und Festsetzung von breiten, hochwüchsigen Gehölzpflanzungen zur Einbindung baulicher Anlagen in die offene Landschaft
- Durchgrünung der Anlage mit landschaftsgerechten Gehölzpflanzungen (z.B. Hecken)
- Versickerung von Niederschlagswasser der Dachflächen auf den Grundstücken
- Erstellung der Wege und Parkplätze in wassergebundener Bauweise

**Bezeichnung:** Golfplatz Dingstede

**Zukünftige Entwicklung:** Sondergebiet Golfplatz

**Lage im Raum:** Grashorn / nördlich Dingsteder Str.

**Konfliktpotential**

**Arten und Lebensgemeinschaften**

- Beeinträchtigung von störungsempfindlichen Arten

**Boden**

- Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung (Parkplätze)
- Verlust der Bodenfunktion durch Geländemodellierung
- Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln

**Wasser**

- Wasserbedarf für Beregnungszwecke
- Gefährdung des Grundwassers durch Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung

**Empfehlungen:**

- Erhalt der Gehölzbestände
- Erhalt und Sicherung der Stillgewässer
- Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild durch Schaffung landschaftstypischer Gehölzstrukturen (Wallhecken, Hecken, Feldgehölze)
- Bepflanzung der Abstandsflächen zwischen den Spielbahnen mit heimischen Gehölzen
- Schaffung von Krautsäumen und Ruderalflächen
- Erstellung untergeordneter Wege und Parkplätze in wassergebundener Bauweise
- Pflegeplanaufstellung unter Berücksichtigung ökologischer Prinzipien
- Düngung unter Berücksichtigung des tatsächlichen Nährstoffbedarfs (Bodenanalysen)

<b>Bezeichnung: Abrundungssatzung Sandhatten</b>	
<b>Mögliche zukünftige Entwicklung: Freiflächennutzung für Wohnbebauung</b>	
Lage im Raum: Ortslage Sandhatten	
<b>Konfliktpotential</b> <u>Arten und Lebensgemeinschaften</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust bzw. Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen (Bäume, Obstgehölze, Sträucher)</li> <li>• Verlust hof- und siedlungsnaher Grünland- und Brachflächen</li> <li>• Beeinträchtigung des Sandhatter Wasserzuges (Wasserbreite) durch Bautätigkeit und bauliche Nutzung gewässernaher Grünlandflächen</li> </ul> <u>Landschaftsbild</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von gliedernden Landschaftselementen (Bäume, Obstgehölzen)</li> <li>• Verlust innerdörflicher Grünlandflächen</li> </ul> <u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung</li> <li>• Gefährdung durch Schadstoffeinträge</li> </ul> <u>Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefährdung des Sandhatter Wasserzuges (Wasserbreite) durch Schadstoffeinträge</li> <li>• Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge</li> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung</li> </ul>	<b>Empfehlungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unbedingter Erhalt und Schonung der vorhandenen Gehölzbestände (Obstgehölze, kleinere Gehölze)</li> <li>• Erhalt der hofnahen Grünlandflächen</li> <li>• Vermeidung einer Bebauung auf der Grünlandfläche, die an den Sandhatter Wasserzug angrenzt (Leuchtenburger Straße), Erhalt der Grünlandnutzung</li> <li>• Naturnahe Gestaltung des Sandhatter Wasserzuges</li> <li>• Aufweitung bestehender Durchlässe</li> <li>• Schaffung von Gewässerrandstreifen entlang des Sandhatter Wasserzuges</li> <li>• Versickerung von Niederschlagswasser der Dachflächen auf den Grundstücken</li> <li>• Erstellung untergeordneter Wege in wassergebundener Bauweise</li> </ul> <p>Bemerkung: Im Hinblick auf das in der Gemeinde einzigartige Dorf- und Landschaftsbild Sandhattens sollte eine bauliche Entwicklung wenn überhaupt, dann nur sehr behutsam erfolgen.</p>

<b>Bezeichnung: Gewerbegebiet Munderloh</b>	
<b>Planung: Gewerbegebiet</b>	
Lage im Raum: Nordöstlich der BAB 28 Anschlussstelle Hatten	
<b>Konfliktpotential</b> <u>Landschaftsbild</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung des offenen, landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildes</li> </ul> <u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung</li> <li>• Gefährdung durch Schadstoffeinträge</li> </ul> <u>Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge</li> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung</li> </ul> <u>Klima / Luft</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung der Luftqualität im näheren Umfeld des Gewerbegebietes</li> <li>• Lärmemissionen</li> </ul>	<b>Empfehlungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung und Festsetzung von breiten, hochwüchsigen Gehölzpflanzungen zur Einbindung in die offene Landschaft</li> <li>• Versickerung von Niederschlagswasser der Dachflächen</li> <li>• Technische Einrichtungen zur Klärung des ablaufenden Oberflächenwassers der Verkehrswege (Leichtstoffabscheider)</li> <li>• Keine Ansiedlung von Gewerbe mit wassergefährdenden Stoffen</li> <li>• Technische Einrichtungen zur Emissionsminderung der Luft</li> <li>• Technische Einrichtungen zur Lärminderung</li> </ul>

### 8.2.4 Dorferneuerungsplanung

Als eigenständiger Entwicklungsplan, der auf die charakteristische Situation eines Dorfes eingeht, ist ein Dorferneuerungsplan eng mit der Bauleitplanung der Gemeinde verknüpft. Er stellt ein Entwicklungskonzept zur langfristigen Verbesserung des Lebensraumes v.a. der dörflichen Siedlungsstruktur dar. Damit kann er auch der Konkretisierung und Umsetzung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege im besiedelten Bereich dienen. Dorferneuerungspläne wurden für die Ortslagen Kirchhatten (ANGELIS & PARTNER 1987) und Sandhatten (ANGELIS & PARTNER 1992) aufgestellt.

Der *Dorferneuerungsplan Kirchhatten* besitzt kein eigenes Kapitel zur Dorfökologie. Es ist diesem Aspekt jedoch insofern Rechnung getragen worden, als daß vorhandene, landschaftsgerechte Grünstrukturen wie z.B. Obstwiesen und "Hausbäume" zu erhalten, Nadelbaumanpflanzungen durch landschaftsgerechte Laubgehölze zu ersetzen und weitere Begrünungsmaßnahmen des Ortsrandes, der Straßen und Wegegabelungen durchzuführen sind.

Im Hinblick auf die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Dorfökologie des *Dorferneuerungsplanes Sandhatten* ist die Anlage eines Wanderweges entlang des Sandhatter Wasserzuges (Wasserbreite) aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege abzulehnen. Die Maßnahme zur Neugestaltung einer gemeindeeigenen Fläche an der Wasserbreite (Leuchtenburger Straße) ist dahingehend zu unterstützen, daß dort keine Bebauung stattfinden darf. Die Fläche liegt innerhalb der geplanten Abrundungssatzung für Sandhatten. Dieser Grünlandbereich ist von Bebauung freizuhalten, da sonst eine Beeinträchtigung des Fließgewässers erfolgt. Der weiterhin angeführten Maßnahme zur Instandsetzung der Wasserbreite ist nur insofern zuzustimmen, als daß das Gewässerbett unter größtmöglicher Schonung von Arten und Lebensgemeinschaften in einen naturnahen, vielgestaltigen Verlauf zurückgeführt wird. Zusätzlich sollte für den gesamten Gewässerlauf ein Gewässerrandstreifen zur Verbesserung der Selbstreinigung geschaffen werden.

Bei der Aufstellung und Realisierung sowohl der Dorferneuerung als auch der Abrundungssatzung sind die Vorgaben des Landschaftsplanes zu beachten, insbesondere die Anforderungen an die Bauleitplanung sowie an Siedlung, Gewerbe und Verkehr. Dem Biotop- bzw. Artenschutz muß hierbei eine hohe Priorität eingeräumt werden.

### 8.3 Hinweise zu Windenergieanlagen

Windenergieanlagen werden in einem immer stärkeren Maße in den küstennahe Regionen errichtet, insbesondere seitdem für Strom aus Windenergieanlagen bei Einspeisung in das Stromnetz ein festgelegter Preis von den Energieversorgungsunternehmen gezahlt wird. Zudem fördert das Land Niedersachsen die Errichtung von Windenergieanlagen.

Im Rahmen der Studie "Feststellung geeigneter Flächen als Grundlage für die Standort-sicherung von Windparks im nördlichen Niedersachsen und im Harz - 1000-MW-Programm" (NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 1995) werden Potentialflächen kartographisch dargestellt, die zur Nutzung der Windenergie durch Windparks prinzipiell zur Verfügung stehen (ebd.).

Im Gebiet der Gemeinde Hatten sind mehrere, unterschiedlich große Bereiche als Potentialflächen verzeichnet (s. Tab. 19).

Neben den Vorteilen der Nutzung regenerativer Energieformen können sich Nachteile insbesondere in Hinblick auf das Landschaftsbild sowie auf Arten- und Lebensgemein-

schaften ergeben. Vor allem die Vogelwelt kann durch Windenergieanlagen erheblich beeinträchtigt werden. So sind Beeinträchtigungen der Brutstandorte bzw. der Rast- und Nahrungshabitate möglich. Zudem werden neben Vogelschlag auch Richtungsänderungen von Zugvögeln beobachtet (NORDDEUTSCHE NATURSCHUTZAKADEMIE 1990).

Aufgrund dieser Erkenntnisse werden in der folgenden Tabelle Überschneidungen der Potentialflächen mit wichtigen Bereich für Arten- und Lebensgemeinschaften und für das Landschaftsbild aufgezeigt. Desweiteren werden Überschneidungen mit Bereichen dargestellt, in denen im Jahr 1995 brütende Kiebitze festgestellt wurden (s. Anhang).

Nr. der Potentialflächen (aus Studie: Feststellung geeigneter Flächen als Grundlage für die Standortsicherung von Windparks im nördlichen Niedersachsen und im Harz)	Überschneidung der Potentialflächen mit:		
	Wichtigen Bereichen für Arten und Lebensgemeinschaften (Nr. aus Karte 2)	Wichtigen Bereichen für Vielfalt, Eigenart und Schönheit (= Landschaftsbild) (Nr. aus Karte 3)	Bereichen, in denen 1995 brütende Kiebitze festgestellt wurden (s. Karte im Anhang)
17. Tweelbäke-Ost östl. L 872	-	-	-
18. Tweelbäke-Ost / Streeker Moor westl. L 872	-	-	X
19. Bümmersteder Moor südl. BAB 29	1	-	X
20. Bümmersteder Moor südl. BAB 29	-	-	-
21. Bümmersteder Moor nördl. BAB 29	-	-	X
34. Streeker Moor östl. Sandkrug	-	-	X
35. Hatterwüstring-Ost	10	-	X
49. Kleines Nutteler Moor	42	-	X

Tab. 19: Überschneidungen von Potentialflächen für die Windenergienutzung

Die ausgewiesenen Potentialflächen können als mögliche Standorte für Windenergieanlagen insbesondere in den oben dargestellten Überschneidungsbereichen ein hohes Konfliktpotential für die Naturgüter Arten und Lebensgemeinschaften sowie Vielfalt, Eigenart und Schönheit (= Landschaftsbild) aufweisen. Ein hohes Konfliktpotential liegt insbesondere für die Flächen vor, auf denen Kiebitze als Brütvögel festgestellt wurden. Bei der Errichtung von Windenergieanlagen ist die Art und der Umfang des Eingriffes in jedem Einzelfall gesondert, bezogen auf den tatsächlichen Standort, zu ermitteln.

Für die Errichtung einer Windenergieanlagen gilt die Eingriffsregelung nach §§ 7 ff NNatG. Windenergieanlagen können einen Eingriff i.S. des § 7 NNatG darstellen, wenn

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird. Dies ist insbesondere der Fall, sofern Lebensräume d.h. Brut-, Rast- oder Nahrungsgebiete von in Niedersachsen bestandsbedrohten Arten betroffen sind oder beispielsweise Boden in großem Umfang versiegelt wird.

- das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt wird, z.B. durch Beseitigung oder Überformung von naturraumtypischen, landschaftsprägenden Erscheinungen (vgl. NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 1993).

Sofern die Errichtung einer Windenergieanlage einen Eingriff verursacht, ist dieser gem. der Eingriffsregelung so weit wie möglich zu vermeiden. Entstehen trotz Vermeidungsmaßnahmen Beeinträchtigungen, müssen diese nach § 10 NNatG in ihren Funktionen und Werten und auf den vom Eingriff betroffenen Flächen ausgeglichen werden. Falls ein Ausgleich nicht möglich ist, sind die Beeinträchtigungen gemäß § 12 NNatG durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Sofern ein Windpark mehr als fünf Einzelanlagen besitzt oder eine Gesamtleistung von 2.000 kW überschreitet, ist für die Errichtung planungsrechtlich die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens mit integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit notwendig (NIEDERSÄCHSISCHES INNENMINISTERIUM 1991).

Bei der Errichtung von Einzelanlagen, insbesondere in konfliktträchtigen Bereichen (s. Tab. 19), sollten die Auswirkungen ebenfalls durch eine umfassende Prüfung der Umweltverträglichkeit untersucht werden.

## 9 Literaturverzeichnis

- ABF KLÄR V (1992): Klärschlammverordnung vom 15.4.1992 - Bundesgesetzblatt Jahrgang 1992, Teil I
- ABOLA-GUTACHTEN (1989): Die Böden im Landkreis Oldenburg, unveröff. für den Landkreis Oldenburg
- ARBEITSGRUPPE (AG) BODENKUNDE der geologischen Landesämter und der Bundesanstalt für Geowissenschaft und Rohstoffe in der BRD 1982 - Bodenkundliche Kartieranleitung - 3. Aufl. - Hannover
- ANGELIS & PARTNER (1987): Dorferneuerungsplan Kirchhatten, im Auftrag der Gemeinde Hatten
- ANGELIS & PARTNER (1992): Dorferneuerungsplan Sandhatten, im Auftrag der Gemeinde Hatten
- BANDMANN, A.; RADERSCHALL R. (1992): Diffuse Stoffeinträge: "Modellhafte Erarbeitung eines ökologisch begründeten Sanierungskonzeptes kleiner Fließgewässer am Beispiel der Hunte" - Uni Oldenburg (Hrsg.)
- BRAHMS; HAAREN, VON; JANSSEN, (1989): Ansatz zur Ermittlung der Schutzwürdigkeit der Böden im Hinblick auf das Biotopentwicklungspotential - in: Landschaft und Stadt, 21 (3) 1989
- BRECHTEL (1989): Emissionsbelastung des Waldes und seiner Böden - Gefahr für die Gewässer?. Mittlg. des DVWK Nr. 17
- BROCKHAUS (1982): dtv-Brockhaus Lexikon in 20 Bänden. Bd. 2 - Deutscher Taschenbuch Verlag München und Brockhaus Wiesbaden
- BRÖDLIN (1990): Die Erfassung der Brutvogelfauna in ausgewählten Gebieten des Landkreises Oldenburg
- BUCHWALD (1978): Landschaft - Begriff, Elemente, System. In: BUCHWALD, K. & ENGELHARDT (Hrsg.): Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt. Bd.2. Die Belastung der Umwelt: 1-23. München
- BUNDESUMWELTMINISTERIUM (BMU) (1990): Verkehrsmengenkarte 1990
- DAHL, H.-J.; M. HULLEN; W. HERR; TODESKINO, D.; WIEGLEB, G. (1989): Beiträge zum Fließgewässerschutz in Niedersachsen - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft 18 - Hannover
- DINGETHAL, F.J. et al. (1985): Kiesgrube und Landschaft. 2. Auflage - Paul Parey - Hamburg, Berlin
- DÖRHÖFER, G. u. JOSOPAIT, V. (1980): Eine Methode zur flächendifferenzierten Ermittlung der Grundwasserneubildungsrate, Hannover; in: Geologisches Jahrbuch Hrsg.: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und die geologischen Landesämter in der BRD. Reihe CH: 27
- ELLENBERG, H. (1991): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Scripta Geobotanica IX.

- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag. Eching.
- FÖRSTER, P. NEUMANN H., (1981): Die Stoffbelastung kleiner Fließgewässer in landwirtschaftlich genutzten Gebieten Norddeutschlands. Mitteilungen aus dem Niedersächsischen Wasseruntersuchungsamt in Hildesheim, Heft 7.
- GARBRECHT, G. (1987): Abfluß, Feststoffbetrieb und Bettsicherung in der Hunte zwischen Wildeshausen und Oldenburg
- GEBHARDT, H.; GRÜN, R.; PUSCH, F. (1988): Zur Anreicherung von Schwermetallen in Böden und Kulturpflanzen durch praktische Klärschlammdüngung, in Pflanzenernährung und Bodenkunde 151, S. 307-310
- GEBHARDT, F. (1992): Zur Entwicklung der 3-Schicht-Tonminerale in extrem sauren Waldböden der jüngeren Versauerungsphase. Mittg. der Dt. Bodenkundlichen Ges. 68: S. 203 - 206
- GEMEINDE HATTEN (1993): Vorläufiger Landschaftsplan der Gemeinde Hatten
- GRIEFAHN, M. (o. J.): in AKKERMANN, R.; BEHREND, H.-B.; EHRNSBERGER, R. (Hrsg.) (1992): Allergie und Umwelt. Medizinische Beiträge. Verlag Günter Runge, Cloppenburg
- HARTUNG, J. (1992): in AKKERMANN, R.; BEHREND, H.-B.; EHRNSBERGER, R. (Hrsg.) (1992): Allergie und Umwelt. Medizinische Beiträge. Verlag Günter Runge, Cloppenburg
- IBL (1988): Fließgewässer im Landkreis Oldenburg - Materialien zum Landschaftsrahmenplan Bd. 9
- INSTARA (1991): Wohnbauentwicklung Kirchhatten. Gutachterliche Untersuchung im Auftrag der Gemeinde Hatten
- KOOIKER (1993): Phänologie und Brutbiologie des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*). 17-jährige Beobachtungen in Nordwestdeutschland. Journal für Ornithologie 134, 43-58
- LANDKREIS OLDENBURG (1981): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Oldenburg
- LANDKREIS OLDENBURG (1992 a): Der Landkreis Oldenburg: Menschen - Geschichte - Landschaft. - Landkreis Oldenburg (Hrsg.) - Holzberg Verlag - Oldenburg
- LANDKREIS OLDENBURG (1992 b): Umweltbericht 1990/92 des Landkreises Oldenburg
- LANDKREIS OLDENBURG (1994): Landschaftsrahmenplan, Entwurf
- LANDKREIS OLDENBURG (1995): Regionales Raumordnungsprogramm, Entwurf
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER WESER-EMS (1970): Agrarstrukturelle Vorplanung Landkreis Oldenburg
- LOUIS, H. W. (1990): Niedersächsisches Naturschutzgesetz, Kommentar - Naturschutzrecht in Deutschland
- MEISEL, S. (1962): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 54/55 Oldenburg/Emden. Geographische Landesaufnahme M. 1:200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands - Bad Godesberg
- NEEMANN, W.; SCHÄFER W.; KUNTZE H. (1991): Bodenverluste durch Winderosion in Nordwestdeutschland - Erste Quantifizierungen

- NIEDERSÄCHSISCHE FORSTLICHE VERSUCHSANSTALT (1994): Waldschadenserhebung Niedersachsen 1994
- NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT (1992): Waldbiotopkartierung des Staatlichen Forstamtes Hasbruch
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (1988): Bodenschutzkonzept Niedersachsen. Entwurf
- NIEDERSÄCHSISCHES AMT FÜR WASSER UND ABFALL (1991): Altlastenprogramm des Landes Niedersachsen, Formale Erstbewertung für den Landkreis Oldenburg, Stand 12.2.91
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1977): Geowissenschaftliche Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, Bodenkundliche Standortkarte, Blatt Oldenburg, Maßstab 1: 200.000
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1979 a): Geowissenschaftliche Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, Tiefliegende Rohstoffe -Erdöl, Erdgas-, Blatt Oldenburg, Maßstab 1: 200.000
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1979 b): Geowissenschaftliche Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, Oberflächennahe Rohstoffe -Lagerstätten und Vorkommen-, Blatt Oldenburg, Maßstab 1: 200.000
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1979 c): Geowissenschaftliche Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, Grundlage der Bodenkundlichen Standortkarte zum landwirtschaftlichen Ertragspotential, Blatt Oldenburg, Maßstab 1: 200.000
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1979 d): Geowissenschaftliche Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, Grundwasser -Grundlagen-, Blatt Oldenburg, Maßstab 1: 200.000
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1988): Bodenkarte von Niedersachsen, Blatt 2916 Hatten, Maßstab 1: 25.000
- NIEDERSÄCHSISCHER MINISTER DES INNEREN (1994) (Hrsg.): Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen, Hannover
- NIEDERSÄCHSISCHES INNENMINISTERIUM (1991): Empfehlungen zur Standortsicherung und raumordnerischen Beurteilung von Windenergieanlagen, Bekanntmachung des MI vom 3.7.1991
- NIEDERSÄCHSISCHER MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.) (1978): Niedersächsisches Forstplanungsamt Wolfenbüttel: Waldfunktionenkarten Niedersachsen 1: 50.000, Blatt Oldenburg
- NIEDERSÄCHSISCHER MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm - Hannover
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1989): Informationsdienst Naturschutz, Hinweise der Fachbehörde für Naturschutz zum Landschaftsplan
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1991): Ökologisch begründetes Sanierungskonzept am Beispiel der Hunte, Morphologische Grundlagenerhebung /Teil 1, Materialienband, Hannover
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1992): Untersuchung von Niederschlagswasser 1988 - 1990

- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1992): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a NNatG geschützten Biotope, Stand Oktober 1992
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1994): Avifaunistisch wertvolle Bereiche in Niedersachsen, Brutvögel 1986 - 1992
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (Hrsg.) (1992): Niedersächsisches Programm zur langfristigen ökologischen Waldentwicklung in den Landesforsten - Nieders. Forstplanungsamt Wolfenbüttel
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (1990): Antwort auf eine Kleine Anfrage - Drucksache 11/4700 - Niedersächsischer Landtag, elfte Wahlperiode in: AKKERMANN, R.; BEHREND, H.-B.; EHRNSBERGER, R. (Hrsg.) (1992): Allergie und Umwelt. Medizinische Beiträge. Verlag Günter Runge, Cloppenburg
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (1993): Leitlinie zur Anwendung der Eingriffsregelung des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes bei der Errichtung von Windenergieanlagen, Juni 1993, Hannover
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (1995): Feststellung geeigneter Flächen als Grundlage für die Standortsicherung von Windparks im nördlichen Niedersachsen und im Harz, 1000 MW-Programm, Februar 1995, Wilhelmshaven
- NORDDEUTSCHE NATURSCHUTZAKADEMIE (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen - Endbericht
- NWZ vom 2.12.1994: "Elektrosmog": Spuk oder Risiko?
- ÖKOLOGIE - FORUM HESSEN (1992): Bodenschutz
- PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT (1983): Verfahrenskonzept zur Ermittlung von Landschaftsfunktionen (Teilbereich Flur) - Studie
- PLAISIER; PAULUS (1990): Verbreitung und Ökologie von Libellen und Heuschrecken in ausgesuchten Gebieten des Landkreises Oldenburg
- PODLUCKY; FISCHER (1994): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, (Hrsg. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie)
- RASPER, M.; SELLHEIM, P.; STEINHARDT, B.; BLANKE, E.; KAIRIES, E. (1991): Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem. Grundlagen für ein Schutzprogramm. Einzugsgebiete von Weser und Hunte - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 25/3 - Hannover.
- RECK, H.; KAULE, G. (1992): Straßen und Lebensräume. Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren - Institut für Landschaftsplanung und Ökologie Universität Stuttgart
- ROTHKIRCH, v. (1992): in LANDKREIS OLDENBURG 1992a
- SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1987): Umweltgutachten, Drucksache 11/1568
- SCHROEDER, D. (1978): Bodenkunde in Stichworten, Kiel
- SELLMAYER, H.D. (1991): Amphibien und Reptilien - Vorkommen im Landkreis Oldenburg, Materialien zum Landschaftsrahmenplan Bd. 3

- STAATLICHES AMT FÜR WASSER UND ABFALL (StAWA) BRAKE (Hrsg.); SURHOFF, P: (Bearb.) (1991): Limnologische Studie zur Sanierung der Hunte unterhalb von Wildeshausen - ökologische Auswirkungen verschiedener Ansätze zur Behebung der Tiefenerosion -
- STAATLICHES AMT FÜR WASSER UND ABFALL (StAWA) BRAKE (1995): Gewässergütebericht 1994
- SZ vom 10.12.1992: "Grenzkämpfe am elektromagnetischen Feld"
- SZ vom 30.9.1993: "Gerät das Gehirn aus dem Takt?"
- TAUX, K. (1986): Die oldenburgischen Naturschutzgebiete - Die oldenburgische Landschaft (Hrsg.) - Holzberg Verlag - Oldenburg
- TAUX, K. (1989): Wälder im Landkreis Oldenburg - unveröffentlicht - im Auftrag des Landkreises Oldenburg
- TÜTING (1992): Verkehrsentwicklungsplan Sandkrug, im Auftrag der Gemeinde Hatten
- TÜV NORDDEUTSCHLAND (1991): Emissionskataster für den Landkreis Oldenburg - Bezugsjahr 1985
- VDI-NACHRICHTEN Nr. 31 vom 5.8.1994: "Ozon im politischen Brennpunkt"
- VOLMER, M. (1990): Zielsetzungen für Funktionen und Nutzungsfähigkeiten von Böden, in: UVP - Report 4/90
- WEUSTINK, A. (1990): Darstellung der Nitratbelastung des Grundwassers im Landkreis Oldenburg
- WASSERWIRTSCHAFTSAMT BRAKE (WWA) (1988): Gewässergütebericht 1987/88.
- WOLF, C. (1994): Nahrungsökologie von binnenlandbrütenden Austernfischen (*Haematopus ostralegus*) am Niederrhein. 127. Jahresversammlung der DOG in Wilhelmshaven
- ZWECKVERBAND NATURPARK WILDESHAUSER GEEST (Hrsg.) (1992): Entwicklungsplan Naturpark Wildeshäuser Geest

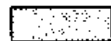
Ökogramm zur Einstufung des Biotopentwicklungspotentials												
	Standorteinheiten der Böden (Nummern entsprechend der Bodenübersichtskarte)											
	111	114	122	132	222	232	011	023	024	214	225	
<b>Wassereinfluß</b>												
Fließgewässerbegleitende Böden mit regelmäßiger Überschwemmung							X	X		X		
<b>Bodenfeuchtestufe</b>												
11 offenes Wasser												
10 naß								X				
9 stark feucht								X		X		
8 mittel feucht							X	X		X		
7 schwach feucht		X					X			X		
6 stark frisch												
5 mittel frisch	X										X	
4 schwach frisch											X	
3 schwach trocken												
2 mittel trocken				X	X							
1 stark trocken						X						
0 dürr												
<b>Nährstoff- und Basen- haushalt:</b>	nährstoff- und basenärmere Böden						vergleichsweise nähr- stoff- und basenreiche- re Böden					



Extremstandort für hoch spezialisierte schutzwürdige Vegetation / sehr hohes Biotopentwicklungspotential



Sonderstandort für gering bis mäßig spezialisierte schutzwürdige Vegetation / hohes Biotopentwicklungspotential



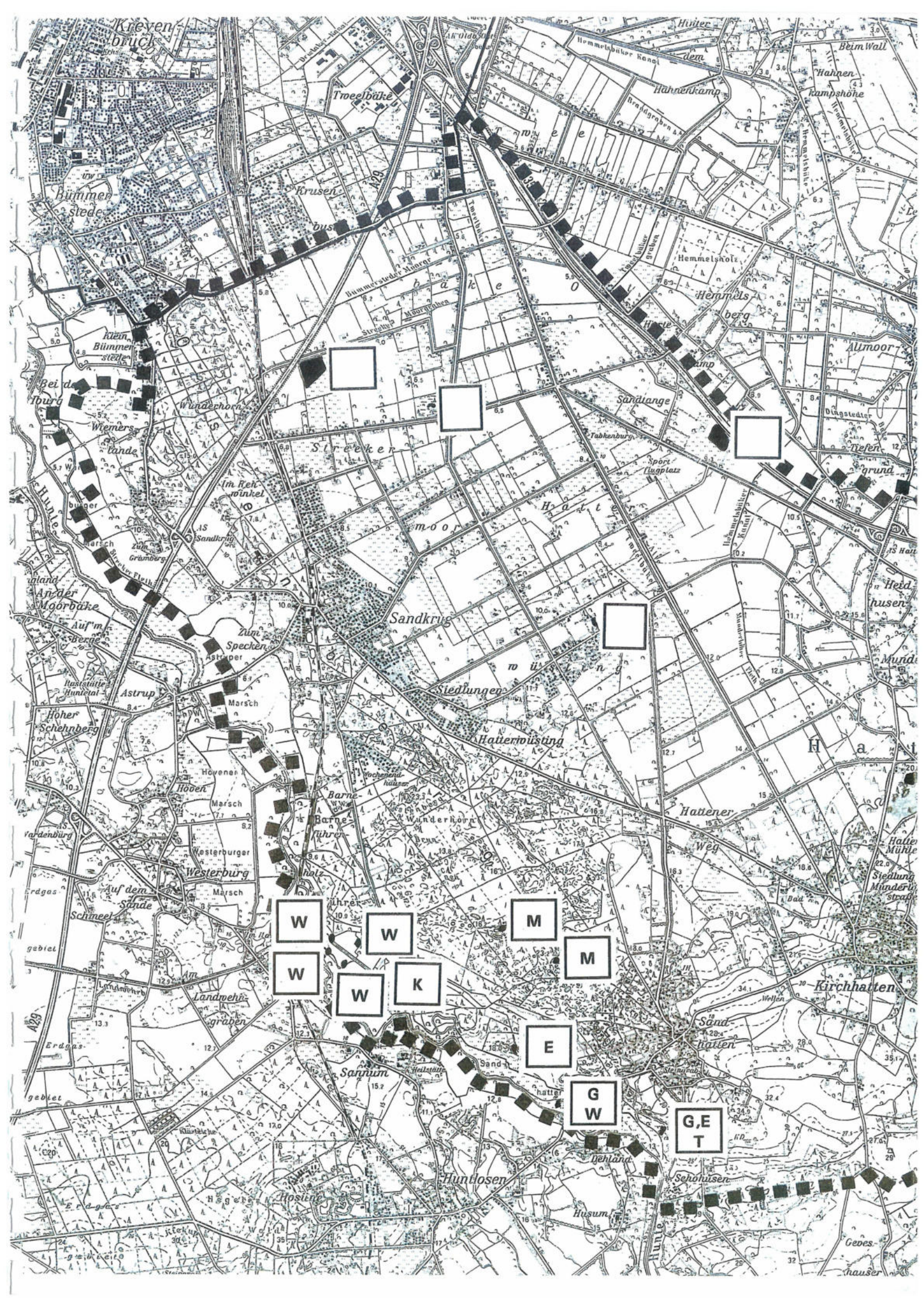
Standort für kaum spezialisierte Vegetation / Biotopentwicklungspotential kaum bis mäßig vorhanden

Tab.: Qualitative Angaben zum Vorkommen von Brutvogelarten in Siedlungsbereichen und deren unmittelbar angrenzenden Umgebungen im Frühjahr 1995

	Hatter- wüstring und an- grenzende Bereiche	Kirch- hatten und an- grenzende Bereiche	Bereich Speck- manns- weg	Sandkrug und öst- lich an- grenzende Bereiche	Streeker Moor südlich Sprung- weg	BAB 28 im Bereich AS Hatten	BAB 29 im Bereich AS Sand- krug
Zitpzalp	x	x	x	x	x	x	x
Buchfink	x	x	x	x	x	x	x
Singdrossel		x		x	x		
Ringeltaube	x	x	x	x	x		x
Grünfink	x	x	x	x	x	x	x
Amsel	x	x	x	x	x	x	x
Rotkehlchen	x	x	x	x	x		x
Heckenbraunelle		x		x			
Kohlmeise	x	x	x	x	x	x	x
Blaumeise	x	x	x	x	x	x	x
Fitis	x	x	x	x	x	x	x
Goldammer	x	x	x	x		x	x
Feldsperling	x	x		x			
Star	x	x	x	x	x		x
Gartengrasmücke	x	x		x	x		
Feldlerche		x		x	x	x	x
Hausrotschwanz	x	x		x			x
Mönchsgrasmücke	x	x		x	x		
Elster	x	x		x		x	x
Bachstelze	x	x		x	x	x	x
Haussperling	x	x	x	x	x		
Dohle		x		x			
Rabenkrähe		x		x			
Fasan	x	x	x	x	x		
Weidenmeise				x			
Gartenrotschwanz		x	x	x			
Zaunkönig	x	x	x	x	x	x	x
Wintergoldhähnchen			x	x			
Rauchschwalbe		x	x	x		x	
Schwanzmeise		x		x			
Klappergrasmücke		x	x		x		
Kiebitz		x		x	x	x	x
Stockente		x		x	x		
Trauerschnäpper		x				x	
Rabenkrähe	x	x					x
Dorngrasmücke	x	x	x				
Kleiber	x						
Girlitz	x						
Stieglitz			x				
Sumpfmeise			x				
Kuckuck		x					
Türkentaube		x					
Mehlschwalbe		x					
Baumpieper		x					
Gelbspötter		x					
Tannenmeise		x					
Sommergoldhähnchen		x					
Eichelhäher		x					
Graureiher		x					
Rebhuhn		x					
Gartenbaumläufer		x					
Waldlaubsänger		x					
Buntspecht		x					

Tab. : Untersuchungen zum Vorkommen von Amphibienarten an 14 ausgewählten Gewässern in der Gemeinde Hatten

	Gras- frosch	Erdkröte	Teich- frosch	Teich- molch	Bergmolch	Faden- molch
Abbaugewässer an der BAB 29						
Abbaugewässer an der BAB 28						
Abbaugewässer auf dem Sande nördl. Kirchhatten	x	x	x			
Abbaugewässer bei Bookholt	x	x	x			
Teiche im Schre- ensmoor		x				
Dorfteich Hatterwü- sting						
Torfstiche am Ra- kelsberg	x	x		x		
Teiche a. d. Hatter Landstraße bei Kirchhatten						
Wasserzug Dehland östl. der Huntloser Straße						
Teich westl. der Dehlandsbrücke	x		x			
Teich am Bookholter Weg	x					
Teich nordwestlich von Grashorn	x	x			x	x
NSG Geermoor						
Teich am Strecker- moor						



Kreventzbrück

Troeebäke

Hahnenkamp

Hahnenkampshöhe

Himmelsberg

Krusen

Himmelsberg

Almoor

Blumensteede

Wunderhorn

Himmelsberg

Almoor

Bei der Burg

Wiemers Lande

Streeker

Sandlange

Tiefen

Im Fleh Winkel

Sandkrug

Siedlungen

Hattenvüsting

And der Moorbäke

Zum Specken

Marsch

Hattener Weg

Höher Scheinberg

Höven

Marsch

Barne

Barne Führer

Vardenburg

Westerburger

Marsch

Hattener Weg

Auf dem Sande

Schmeel

Landwehrgraben

W

W

M

M

W

W

K

E

G

G

T

Sannum

Huntlosen

Dehländ

Schuhusen

Kirchhatten

Sandhatten

Erddas

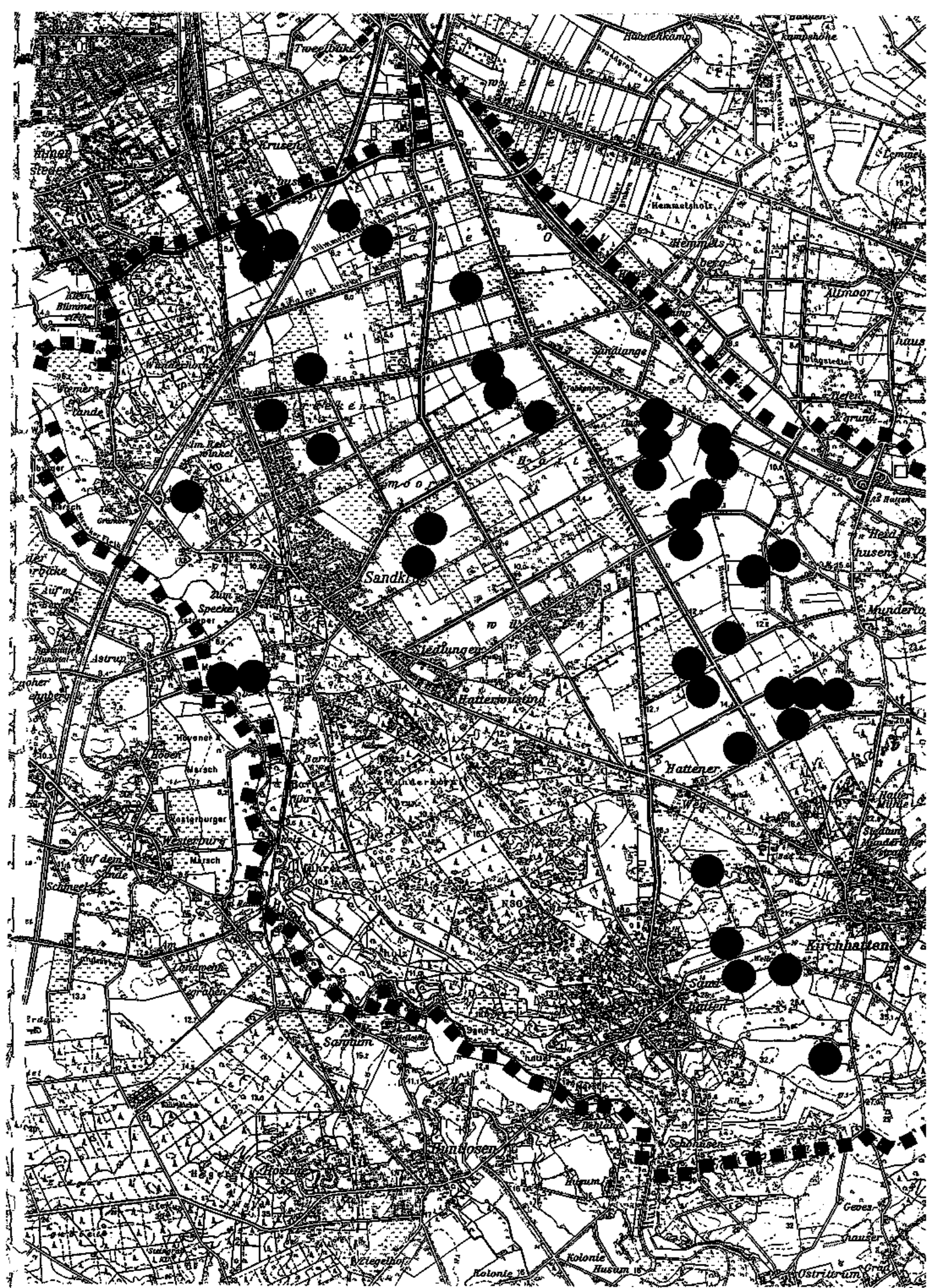
Hosling

Hosling

Husum

Gedes

hauser

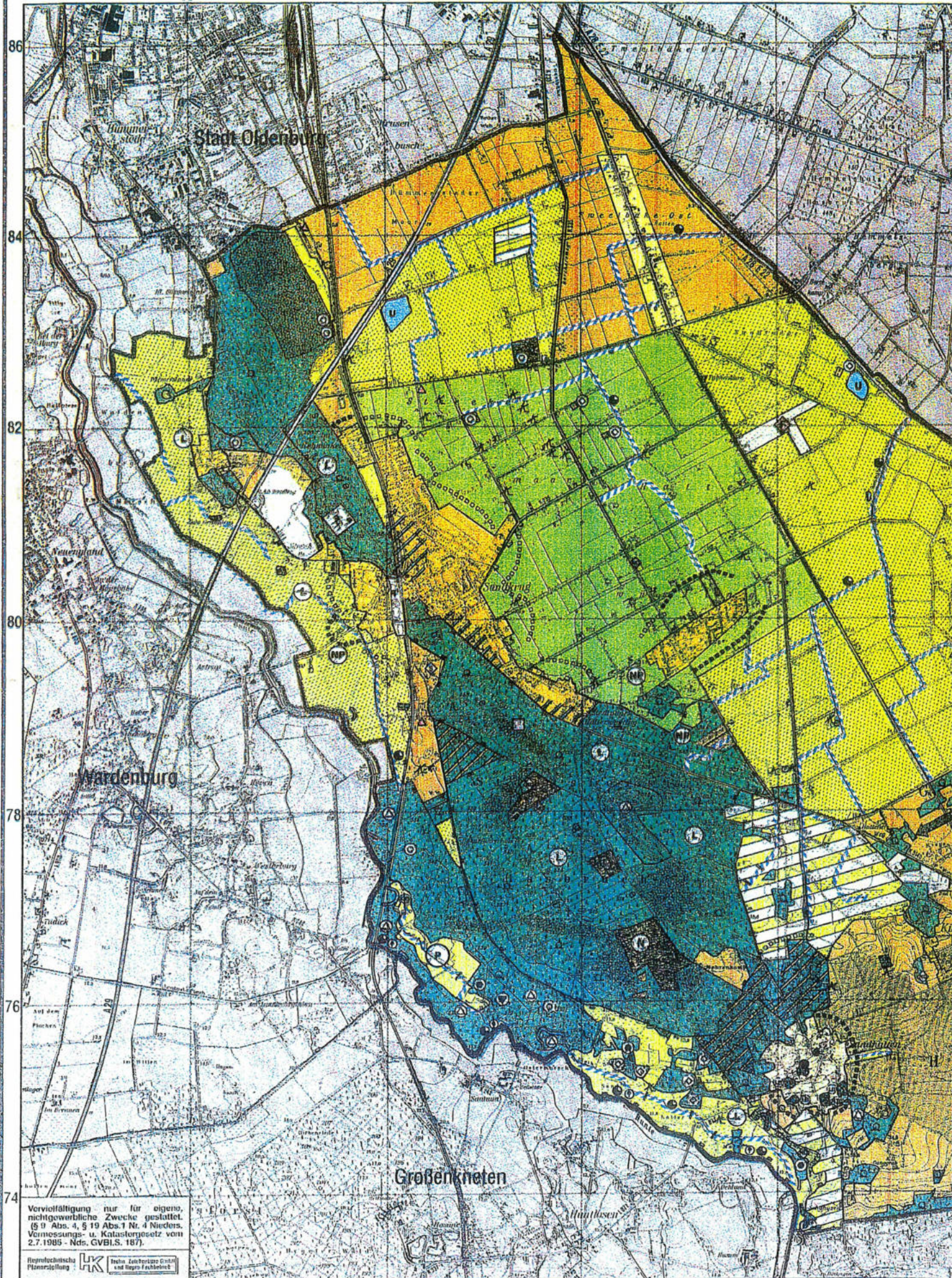


48

50

52

54



86

84

82

80

78

76

74

Stadt Oldenburg

Wardenburg

Großenkneten

Vervielfältigung nur für eigene, nichtgewerbliche Zwecke gestattet. (§ 9 Abs. 4, § 19 Abs. 1 Nr. 4 Nieders. Vermessungs- u. Katastergesetz vom 2.7.1985 - Nds. GVBlS. 187).

Republikanische  
Planvermessung:    

48













50

52

54










## Allgemeine Maßnahmen

-  Naturschutzgebiet (§ 24 NNetG)
-  Landschaftsschutzgebiet (§ 26 NNetG)
-  Flächenspezifisches Naturdenkmal (§ 27 NNetG)
-  Naturdenkmal (§ 27 NNetG)
-  Naturpark (§ 34 NNetG)
-  Vorschläge für Geschützte Landschaftsteile (§ 28 NNetG)
-  Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes
-  Sicherung von Alleen
-  Entwicklung von Vernetzungsstrukturen
-  Beseitigung standortfremder Gehölze /  
Umwandlung in standortgerechten Gehölzbestand
-  Beseitigung standortfremder Laubgehölze
-  Erhalt der Moorstandorte, ggf. Anhebung Grundwasserstände



## Bestand

Schutzwürdige und bedürftige Teile von Natur und Landschaft, die die Kriterien nach § 24 und § 26 NNetG erfüllen, siehe Landschaftsrahmenplan Landkreis Oldenburg







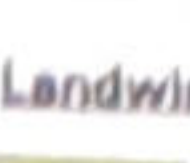
## Siedlung und Gewerbe

-  Keine weitere Bebauung in angegebener Richtung
-  Vermeidung einer Siedlungsentwicklung
-  Sicherung, Pflege und Entwicklung ortsbildprägender Gehölzbestände
-  Erhalt der waldartigen Strukturen und des Waldcharakters in den Wochenendheidegebieten
-  Erhalt der ortsbildtypischen Kiefernbestände im Raum Sandkrug
-  Erhalt landschaftstypischer Siedlungsränder
-  Entwicklung landschaftstypischer Siedlungsränder


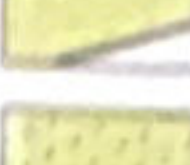





## Abfall und Bodenebbau

-  Überprüfung des Gefährdungspotentials der Altlasten /  
Altablagerungen, ggf. Sicherung bzw. Sanierung
-  Beantragter Bodenabbau: Rekultivierungsziel Naturschutz

## Wasserwirtschaft

-  Sicherung naturnaher Fließgewässerabschnitte
  -  Renaturierung sehr naturferner bzw. naturferner Fließgewässerabschnitte
  -  Entwicklung von Gewässerrandstreifen und  
Extensivierung der Gewässerunterhaltung
  -  Verbesserung der Wasserqualität
  -  Verminderung der Gewässersohleintiefung der Hunte
  -  Erhalt naturnaher Stillgewässer
  -  Naturnahe Ufergestaltung an Stillgewässern
- Grenzensteu zur Vermeidung angrenzender Bereiche (Wald) Sickerleitung der Passierbarkeit für aquatische Lebewesen*


## Landwirtschaft

-  Erhalt von Grünland
-  Grünlandentwicklung auf Ackerstandorten,  
Extensivierung vorhandener Grünlandflächen
-  Extensivierung der Nutzung, langfristige Grünlandentwicklung  
auf Ackerstandorten
-  Erhalt und Entwicklung strukturreicher Acker-Grünland-Misch-  
gebiete
-  Erhalt und Entwicklung gliedernder Gehölzstrukturen (Hecken,  
Feldgehölze), Förderung extensiver Ackerrandstreifen
-  Erhalt und Entwicklung von Obetwiesen
-  Erhalt und Entwicklung strukturreicher, ländlicher Siedlungs-  
räume (Hofbäume, Obetwiesen, Grünlandflächen)











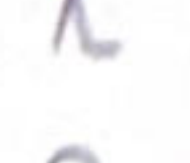


## Erholung (Landschaftserleben)

-  Beschränkung der Erholungenutzung, Besucherlenkung

## Verkehr

-  Überprüfung der Lärmemission durch Verkehrsflugplatz

## Forstwirtschaft

-  Erhalt naturnaher Waldflächen mit naturraumtypischen  
Waldgesellschaften
-  Entwicklung naturnaher Laubwälder
  -  Eichen-Birkenwald
  -  Buchenwald
  -  Buchen-Eichenwald
  -  Erlenbruchwald
  -  Birkenbruchwald
  -  Birkenmoorwald
  -  Kribsenbeeren-Kiefernwald
-  Erhalt kleinflächiger, altholzreicher Laubwaldflächen
-  Langfristige Umwandlung von Nadelholzforsten in naturraum-  
typischen Laubwald
-  Erhöhung des Laubholzanteiles in Kiefernforsten
-  Pflege und Entwicklung kleinflächiger, gehölzfreier Magerrasen-  
und Offenbodenbiotope (auch in Waldbereichen)

## Amt 6

# Gemeinde Hatten

## Landschaftsplan

### Ziele und Maßnahmen

Karte: 7

Maßstab: 1: 25.000

AG

Landschaftsökologie  
und Umweltsanierung

Prof. Dr. W. Martel  
Dipl.-Ing. E. Tawes

Postfach 1156  
26295 Hatten-Sandkrug

Telefon: 04401 / 8969  
Telefax: 04401 / 7494